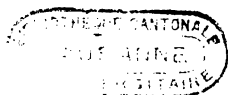


RAYMOND RUYER

L'animal,
l'homme,
la fonction
symbolique

nrf

GALLIMARD



*Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
réservés pour tous les pays, y compris l'U.R.S.S.*

© 1964, Éditions Gallimard.

INTRODUCTION

Pour essayer d'expliquer la présence de l'homme dans l'univers, les philosophies et les religions tournent toujours dans le même cercle. Le nombre des points de vue possibles est fort restreint. Tellement restreint qu'en simplifiant à peine, on peut dire qu'ils se réduisent finalement à deux, que l'on peut caractériser comme « explication mythologique » et « explication magique », ou encore, comme « explication par préexistence » et « explication par émergence ». Ces deux types d'explications — ou de pseudo-explications — sont indéfiniment transposés, dissimulés, et souvent combinés en dosages divers. Mais on les retrouve toujours, même dans l'interprétation des théories scientifiques les plus récentes.

EXPLICATION MYTHOLOGIQUE ET EXPLICATION MAGIQUE

Mythologie et magie, en elles-mêmes, sont choses difficiles à définir. Les ethnologues y arrivent mal. Le mythe paraît être essentiellement un « précédent », une histoire sacrée du temps primordial. Le procédé magique implique une efficacité en court-circuit, conforme à une recette donnée, et créant un précédent pour le phénomène à obtenir, un précédent qui doit contraindre la nature en l'amenant à imiter.

Mythologie et magie ne sont pas en elles-mêmes de l'ordre de l'explication. La magie est une technique de puissance. Le mythe, comme précédent sacré, est moins une explication que la dramatisation d'un caractère expressif saisi dans les choses, représenté dans une histoire sacrée, ou joué dans un rite. Le mythe de la création du monde, dans son aspect religieux « fonde » le monde dans une « profondeur première ¹ » que le mythe, si l'on veut ainsi parler, exprime comme inexprimable.

C'est précisément pourquoi, utilisées secondairement comme explication, mythologie et magie ne sont que de pseudo-explications. Le mythe primitif, loin d'être anthropomorphique, exprime le « tout autre ». Mais il devient anthropomorphique dès qu'il est utilisé pour la spéculation.

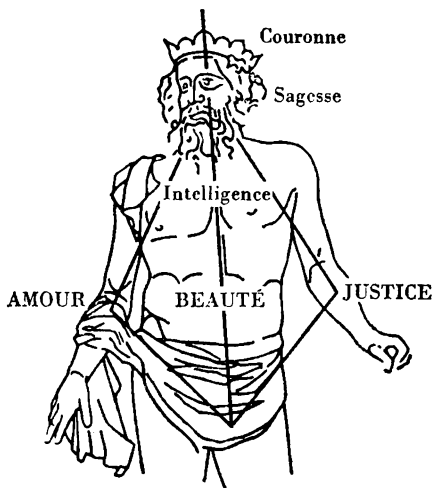
LE MÉGANTHROPE

Les explications traditionnelles de l'homme, dans la mesure où elles utilisent la mythologie, consistent à expliquer l'homme par un Homme primordial, par un Homme grand comme le monde. *L'Homo rationalis*, *l'Homo faber*, est l'œuvre d'un Méganthrope intelligent, d'un grand Artisan. Prajapati est un homme. « Ce monde, au commencement, n'était que l'Atman sous forme humaine ². » Ahura Mazda est un homme. Marduk, et même Tiamat, le monstre, sont des hommes. Et même le Ciel est un homme, ou le Regard d'un homme, tandis que la Terre est femme. Ou encore, dans les mythes d'origine, se projettent des réalités familières à l'homme : un œuf couvé, un embryon, un animal sortant de la mer, une copulation primitive, une lutte et un dépeçage. Malgré les efforts des rédacteurs bibliques pour dépasser le mythe, ou par l'effet même de ces efforts pour transposer le mythe en histoire, Yahvé est un homme encore plus nettement que Marduk.

1. Cf. Van der Leeuw, *Phénoménologie de la religion*, p. 563.

2. *Yajna-Valkya*.

Comme l'explication mythique part de l'homme, il ne lui est pas difficile de paraître arriver à l'homme. C'est un Homme qui conçoit et crée l'homme. Et c'est encore l'Esprit humain qui anime, sous un déguisement transparent, l'OEuf ou l'Eau primordiale, le Souffle ou le *Noûs* animateur. Les conceptions théologiques ou philosophiques plus raffinées du Créateur en font encore une sorte de Conscience humaine. La mythologie peut devenir symbolisme. Le vieux procédé de l'explication de l'homme par l'Homme se cache ; il se prétend purement analogique. Mais il est aisément reconnaissable. Le Zohar, par exemple, a beau dire : « Malheur à l'homme qui compare



Dieu à la figure d'un homme », les Kabbalistes décrivent symboliquement la divinité en détaillant sa Tête, avec la Couronne, son Cerveau, sa Chevelure, son Front découvert le jour du Sabbat, ses Yeux sans paupières ni cils, ses Oreilles, ses Lèvres, sa Barbe, d'« où sortent trois sources d'huiles parfumées. » Ces figures de style ne sont pas loin

des récits mythologiques¹. Et elles sont bien proches d'autre part des spéculations sur l'Entendement divin, la Puissance, la Justice, la Volonté divine, que les théologiens et les philosophes, de saint Thomas à Leibniz, prétendent distinguer en Dieu.

ÉMERGENCE MAGIQUE

On n'explique pas un mystère en le transportant tel quel sur un autre plan. Un Méganthrope divin, quelle que soit sa psychologie, n'est pas plus facile à expliquer qu'un homme terrestre. L'existence des Vertébrés n'est pas expliquée par l'existence préalable d'un « Vertébré gazeux ».

Mais voyons ce que l'on peut faire d'autre pour gagner une satisfaction intellectuelle. Si l'on veut juger équitablement une mauvaise politique, il faut avoir bien présent à l'esprit ce que peut être la politique contraire, qui n'est pas nécessairement une bonne politique, et qui peut être une politique également mauvaise. L'explication mythologique consiste à expliquer par le semblable. La politique contraire consiste à expliquer par quelque chose de tout différent. L'homme ne procède pas d'un Méganthrope, mais d'un mode d'être absolument différent, dont il sort par émergence magique. C'est la politique, à la fois, de la science — ou plutôt d'une certaine conception de la science qui se croit strictement positive alors qu'elle recouvre une croyance déguisée en la magie — et aussi de philosophies très modernes.

Pour la science « orthodoxe », la vie apparaît à partir de combinaisons chimiques, la conscience à partir de circulations nerveuses qui, en elles-mêmes, n'ont absolu-

1. Il est caractéristique que dans les mythes babyloniens, à une certaine période, le corps cosmique de Ninurta, devenu le dieu le plus populaire, ait compris, comme ses parties, les autres divinités. En-lil et Nin-lil étant ses deux yeux, Ishtar son menton, etc. (Cf. W. F. Albright, *From the stone age to christianity*, p. 218.)

ment rien de commun avec ce que l'homme, comme être vivant et conscient, éprouve être d'une façon immédiate.

Mais que gagne-t-on en intelligibilité à cette nouvelle politique ? La satisfaction mentale obtenue est tout aussi illusoire, que l'on explique par le semblable, mythiquement, ou par le « tout différent », magiquement. Qu'un être vivant et conscient soit expliqué par un grand Être, vivant et conscient, ou qu'il soit expliqué par un jeu d'atomes qui n'ont *absolument aucun* caractère de vie ou de conscience, dans l'un comme dans l'autre cas, on pose tout simplement une existence miraculeuse reposant, soit sur une préexistence mythique, soit sur une apparition magique. Qu'on la pose tout au début, ou tout à la fin, qu'au commencement soit le Verbe divin, anthropomorphe, ou qu'à la fin surgisse le Verbe humain, théomorphe, la différence est faible. Les philosophies anti-mythologiques et « humanistes » extrémistes consistent essentiellement à poser l'homme comme Dieu, au lieu de poser Dieu comme homme ou Méganthrope.

L'Homme théomorphe des existentialistes est un Dieu négatif, anti-créant, qui, au lieu de faire apparaître l'être dans le néant, par opération magique, fait apparaître le néant créateur dans l'être, par une opération non moins magique. Mais on voit mal en quoi la métaphore du creux dans le plein est supérieure à celle du plein dans le creux.

On est toujours dans la métaphore, la magie, et même — car les extrêmes se touchent et s'impliquent — dans la mythologie. De même que le Dieu mythologique crée magiquement en prononçant un mot, la magie pure retourne à la mythologie : « L'Un respirait sans souffle, enfermé dans le Vide. Accédant à l'Être, il prit alors naissance par le pouvoir de la chaleur ¹. » La philosophie existentialiste ressemble à une traduction « en négatif » de cet hymne védique : « L'En soi était enfermé dans le Plein. Le Pour soi, la Conscience humaine, prit alors naissance par le pouvoir du Néant. »

1. *Atharva Véda*, X, 129.

Heidegger a inventé un vocabulaire imposant, sorte de théogonie abstraite, où les diverses formes grammaticales du verbe « être » remplacent le Chaos, Chronos, Zeus, et Gaïa.

LA TROISIÈME POLITIQUE

Les deux politiques spéculatives opposées — et qui finissent ainsi par se ressembler — sont aussi mauvaises l'une que l'autre. Avec ou sans Méganthrope mythique, l'homme, élevé ou non au statut d'un Dieu créateur, est inintelligible.

La seule issue est de renoncer aux coups de force, aux apparitions, aux « déréllections », aux scissions magiques. Il y a, dans la science vivante, non dogmatique, l'amorce d'une troisième politique, que l'on pourrait caractériser comme « politique du juste tempérament » — tempérament étant pris dans le sens musical qu'il a dans l'expression « gamme tempérée ». Au lieu du « tout ou rien » de la mythologie ou de l'humanisme extrémiste, cette politique cherche à balancer le mystère et l'intelligibilité, en établissant des transitions, des gradations.

Selon l'évolutionnisme, l'homme sort progressivement d'un univers où il n'y a d'abord que des particules, différentes, certes, des atomes du matérialisme antique, mais dont le comportement de foule a un aspect tout « physique ». Apparaissent progressivement, à partir de ces particules, des organismes élémentaires, à peine discernables des plus grosses molécules, puis des organismes complexes, et enfin, des animaux supérieurs et des hommes.

Il ne faut pas se faire d'illusions : on retrouve, dans les interprétations de l'évolution, le même dilemme. Si l'on voit dans l'évolution une marche guidée, dirigée par une sorte de Directeur providentiel, ou orientée par un but transcendant, tel le « point Oméga » de Teilhard de Chardin, on est de nouveau dans le mythe. Si l'on réduit au contraire l'évolution, avec le néo-darwinisme, à n'être qu'une accumulation de mutations, on retombe dans la

magie. Comment l'homme peut-il résulter d'une accumulation d'accidents, d'« erreurs de copiage » ? D'où vient l'animation de cette statue sculptée par le hasard ?

Il doit être entendu qu'il ne faut pas prétendre vraiment expliquer, rendre absolument clair, qu'il s'agit seulement d'établir une gamme, en évitant les trop violentes dissonances.

Faire se heurter directement la nature d'une part comme chaos explosif de particules, et d'autre part comme paysage harmonieux à la Titien ou à la Poussin, où méditent de nobles personnages humains ; faire se heurter l'être, comme « En soi » brut, et l'homme, dans sa conscience et sa liberté ; ou encore, passer directement de l'organisme, conçu comme pure mécanique, à l'esprit humain — c'est choquer par trop le sentiment des « convenances » spéculatives. Les artistes et les poètes ont raison de protester : la musique de Mozart ne peut apparaître dans un monde dépourvu de toute musique intérieure. S'il n'y a pas de Méganthrope avant l'homme, du moins doit-il y avoir, avant ou en dehors de l'homme, quelque chose qui ressemble à l'homme, ou qui du moins appelle l'humain, n'est pas absolument étranger à l'humain. Il y a certainement quelque chose de fondé dans l'effort des grandes religions, en dehors de la mythologie, pour rattacher l'homme au cosmos, pour rattacher l'esprit et l'ordre humains à l'ordre universel : au Brahman, au Tao, au Logos, à l'Un.

CHAPITRE PREMIER

LA GÉNÉALOGIE DE L'HOMME

Si l'on utilise la biologie et l'anthropologie, en dehors de toute considération philosophique, il apparaît évident que la genèse de l'homme s'est effectuée en pente douce, ou du moins en multiples degrés, que sa lignée se confond longtemps avec les lignées animales, qu'elle s'en est séparée tout récemment, et que l'homme est resté, dans sa vie organique, un animal. La démonstration est tellement facile et banale, que nous pouvons la résumer au maximum. L'homme est un Mammifère Primate, à l'anatomie peu spécialisée, et encore en train de s'adapter péniblement à la station verticale (d'où la fréquence des hernies, varices, etc.) La lignée générale de l'homme passe par les Chordés (analogues à l'Amphioxus), eux-mêmes dérivés, non des Annelés, comme on l'a cru, mais des Echinodermes primitifs, sédentaires, qui se sont mis à se reproduire au stade larvaire libre, et à manger par le pharynx, en éliminant la phase sédentaire. Elle va des Chordés aux Vertébrés proprement dits, Poissons, Batraciens, Reptiles, Mammifères. L'homme dérive des formes les plus primitives des Mammifères Euthériens, Insectivores ou Primates analogues au Tupaia. Sa lignée, comme Primate, passe par des étapes représentées par les Lémuriens, les Tarsiers, les Singes, et les Singes anthropoïdes.

Ses particularités anatomiques sont peu nombreuses. et souvent plus apparentes que réelles : sa nudité est rela-

tive (le fœtus humain a une toison simienne) ; sa station verticale est simplement plus perfectionnée que celle des anthropoïdes sans être encore parfaite. Les différences avec les anthropoïdes, dans la forme globulaire du crâne, dans la face aplatie, la faiblesse des mâchoires, la dentition, la forme du pied, sont peu importantes. Elles sont moins marquées à l'état fœtal, d'où l'hypothèse de la fœtalisation — l'homme aurait éliminé les caractères adultes du singe, en gardant toute sa vie les caractères du stade fœtal, de même que les Chordés dérivent de l'élimination du stade sédentaire de leurs ancêtres.

Son mode de reproduction, son embryogénie, sont conformes à ceux des anthropoïdes. De même, sa physiologie hormonale et sanguine (pas d'oxydation de l'acide urique, groupes sanguins analogues), sa pathologie, sa tératologie, ses maladies infectieuses, et ses schémas de comportement (cramponnement, marche d'abord quadrupède, etc.) On insiste aujourd'hui assez souvent ¹ sur les traits particuliers qui feraient de l'homme, même du strict point de vue biologique, un « animal particulier ». Mais il semble qu'en moyenne n'importe quelle espèce animale, relativement au genre, peut passer aussi pour une espèce « particulière ».

LE HASARD DANS LA GÉNÉALOGIE HUMAINE

Comme tous les vainqueurs, l'homme est aujourd'hui le gagnant à la fois par chance et par adresse. Il a bénéficié d'une série d'heureuses chances historiques, tout au long de sa lignée, chances toujours bien utilisées par ses ancêtres directs. Ses ancêtres Vertébrés, déjà bien inspirés d'éliminer le stade sédentaire, ont été heureusement amenés à se faire un bon système locomoteur, monté sur un squelette interne, à mettre au point une bouche et un

1. Cf. R. J. Harrison, *Man, the peculiar animal*. (Pelican Books).

système d'évacuation efficaces, un bon système d'oxygénation permettant une température constante, un système de procréation par fécondation interne supprimant les gaspillages dans la reproduction. Les ancêtres de l'homme ont toujours été sur la ligne des grandes découvertes techniques des organismes, et ils ont toujours évité les impasses des petites spécialisations et des techniques unilatérales.

Ces chances ont continué au cours du stade « Primate ». La spécialisation arboricole des Primates était, en apparence, dangereuse en ce qu'elle paraissait mettre les Primates hors du domaine principal des Mammifères, la terre ferme. Mais, dans leur nouvel habitat, les Primates développèrent, en relative sécurité, leurs mains préhensiles, exercèrent leurs membres antérieurs, se préparèrent anatomiquement à la station verticale, varièrent leur régime alimentaire, durent apprendre à nidifier et à s'inquiéter des chutes possibles de leurs petits. Surtout, le sens de l'odorat perdit de l'importance — parce que, à l'air libre, les odeurs se dissipent plus vite qu'au sol — alors que se développait le sens de la vue, par la vision stéréoscopique (chez les autres Mammifères, les deux champs visuels ne se recouvrent que très partiellement), par le développement de la tache jaune et de la vision colorée, et surtout par l'association de l'exploration visuelle avec l'activité manipulatrice. Les singes habitent dans l'arbre déjà un peu comme l'homme habite une ville. Ils ne se déplacent pas dans un volume ou sur une surface indéfinie comme les autres Mammifères, les Poissons ou les Oiseaux ¹.

Mais, tandis que d'autres Primates, et même d'autres anthropoïdes, comme le Gibbon, se spécialisaient à l'excès comme acrobates dans les arbres, les ancêtres de l'homme revinrent, probablement malgré eux, à la vie terrestre, en même temps que d'autres facteurs, géographiques et biologiques, contribuaient à leur perfectionnement : habitudes grégaires, vocalisation par signaux, mimique

1. Buytendjik, *Psychologie animale*, (P. U. F) p. 286.

faciale ¹, longévité accrue, infantilisation des petits et dépendance active à l'égard des soins parentaux, permanence de l'attrait sexuel, moins soumis aux saisons d'accouplement ou au cycle œstral de la femelle, et tendance à passer de la vie grégaire à la vie du groupe, ou à la vie semi « familiale », sous la protection d'un mâle dominant, le mâle restant auprès des femelles et des petits, et participant, comme la femelle, à l'« éducation » des petits par taloches, encouragements, guidage dans la sélection de nourritures, ce qui leur permet une longue période de jeux, insouciantes et expérimentaux.

HASARD ET DIRECTEUR PROVIDENTIEL

Ce rapide résumé est extrêmement conjectural, et probablement plein d'inexactitudes.

L'histoire générale de l'évolution de l'animal à l'homme contient néanmoins assez de données générales sûres pour faire paraître fantasmagorique aussi bien la mythologie du Méganthrope créateur que la magie d'une émergence de la Liberté humaine. Il n'y a pas de moment où l'on pourrait placer ces grands événements métaphysiques.

D'autre part, il n'y a pas davantage, selon toute apparence, de grand Directeur providentiel dirigeant l'évolution, dès les premiers multicellulaires ou les premiers vertébrés, vers la formation de l'homme. Aucun des ancêtres directs de l'homme ne pouvait savoir d'avance, en envahissant un nouveau milieu, en changeant, sous la pression de la dure nécessité, son mode de capture des aliments ou son mode de locomotion, si cette vie nouvelle le conduirait à une impasse, ou à de riches possibilités. Les proto-Chordés qui éliminaient la phase sédentaire, les poissons qui se traînaient hors de l'eau sur leurs nageoires, les proto-Primates qui se réfugiaient dans les

1. Barnett a souligné l'importance du blanc de l'œil, *Human species*, p. 101.

arbres, puis les Primates qui revenaient à la terre ferme, ne résolvait que des problèmes immédiats. Ils avaient assez à faire en s'adaptant au présent. Supposer que, par-dessus leur tête, un Directeur de l'évolution voyait d'avance l'Homme futur et, en conséquence, dirigeait la lignée humaine vers ce grand but, aux moments délicats, c'est faire un mythe tout aussi naïf que celui de Yahvé soufflant dans les narines d'une statue d'argile.

CADRE DE CONTROLE ET FINALITÉ

Mais il faut se garder de confondre le rejet d'un « Directeur providentiel », dans l'histoire biologique de l'homme, avec le rejet de la finalité biologique, d'une part, et d'autre part, avec le rejet d'un cadre de possibilités directrices, finalité et cadre de possibilités s'impliquant d'ailleurs l'un l'autre. Bien au contraire, il n'y a une histoire biologique, avec des hasards non truqués, que parce que les organismes sont bien, en eux-mêmes, des centres d'efforts finalistes, d'adaptation active dans un cadre de possibilités, et non des assemblages quelconques de molécules.

Le hasard *pur*, le hasard « absolu », est une pseudo-notion. Ou, si l'on préfère, le hasard pur serait pure magie. Il n'y a hasard que dans un cadre de possibilités, et il n'y a chance ou malchance, c'est-à-dire obtention ou non d'un possible satisfaisant, que par un être consistant qui le cherche. Ces possibles sont vagues pour lui ; il ne les discerne que tout près de lui, mais il les saisit ou il les manque, il lutte pour les obtenir, ou, s'il se trouve les obtenir sans effort, il s'arrange pour les garder. Des Infusoires qui s'agitent « au hasard » dans un liquide comportant des gradients divers, chimiques, thermiques, nutritifs, ne sont pas semblables à des particules inertes, participant statistiquement à l'agitation moléculaire, et qui sont aussi bien ici que là. Certains des Infusoires arrivent à une zone *favorable*, les autres n'y arrivent pas, et périssent. Personne n'a pris souci des gagnants, mais

ils ne sont gagnants que parce qu'ils sont vivants, font effort pour survivre, sinon pour arriver à telle place, et qu'il y a pour eux des places favorables.

Dans une course d'obstacles, même s'il y a un organisateur général de la course, son rôle ne consiste pas à truquer les hasards de la compétition en faveur du vainqueur. Mais il n'y a un vainqueur que parce qu'il y a un terrain, et des coureurs. Cadre de possibilités, reposant sur des consistances sous-jacentes, individus se possédant eux-mêmes et capables d'efforts d'autre part, telles sont les deux conditions pour que l'on puisse parler de hasard favorable, aboutissant à des résultats ou à des formes consistantes.

Dans l'histoire biologique, les concurrents ne sont pas donnés d'avance tout formés, comme les chevaux dans une course, puisque la course, dans l'évolution, consiste précisément en un changement de la forme des concurrents, changement qui modifie à son tour la signification du terrain, du cadre même de la course. Mais encore faut-il qu'il y ait au départ des concurrents de quelque sorte sur un terrain de quelque sorte, des concurrents c'est-à-dire des agents véritables, des centres sinon de conscience, du moins de consistance propre, existant par eux-mêmes.

L'absence d'un Directeur providentiel et anthropomorphique, guidant de haut la lignée humaine, ne signifie donc pas absence d'un Contrôle non matériel, d'un Cadre de possibilités dans lequel des êtres réels s'efforcent de trouver leur place, ou plutôt de se modeler eux-mêmes de telle sorte qu'ils aient une place. Les chances, comme les efforts à courte vue des individus se trouvent donc ainsi « intégrés ».

CADRE DE CONTROLE ET HASARD

Les espèces biologiques, comme les « espèces » chimiques, ne peuvent se définir isolément. Elles forment un système. S'il y a du hasard apparent dans leur abondance

relative, s'il y a sur terre plus de fer que de béryllium, s'il y a même des hasards dans leur arrivée à l'existence — par exemple s'il a fallu le circuit compliqué de l'industrie humaine pour qu'il existe du plutonium ou du nylon — leur constitution n'est pas l'effet du hasard. Il serait absurde de rapporter au hasard la présence sur terre, aujourd'hui, de plutonium, dans le même sens où l'on rapporte au hasard la présence à tel endroit d'une particule agitée par le mouvement brownien. Lorsque les biochimistes, comme Oparine, Pirie, Bernal, J. B. S. Haldane, Dauvilliers, essaient de reconstituer l'origine des organismes primitifs à partir de certaines molécules, A.T.P. ou autres, ils étudient les propriétés internes des molécules en question, leurs possibilités propres d'auto-subsistance dans une sorte de pré-lutte pour la vie, encore mal distincte de cette « concurrence chimique pour l'existence » qui fait que, par exemple, l'eau ordinaire est plus abondante que l'eau lourde. Cette pré-concurrence est parfaitement distincte des circonstances fortuites et historiques qui ont pu amener leur formation par les hasards des rencontres intermoléculaires.

Dans la généalogie de l'homme, il y a de nombreux tournants et zigzags. Ses chances ont été très diverses. Ses supériorités ou spécificités, il les a gagnées dans les circonstances les plus variées. Il y a aussi peu d'orthogénèse (au sens étymologique du mot), dans son histoire biologique, que dans l'histoire politique d'une nation heureuse. Il est aussi difficile de dégager une philosophie de l'évolution qu'une philosophie de l'histoire. Les ancêtres de l'homme ont dû successivement leur supériorité à leur système d'alimentation, à leur chimisme interne, à leurs associations sociales, à leur appareil locomoteur, à leur appareil sensoriel, et même à la perte d'une capacité — par exemple celle de l'olfaction délicate. Toutes ces supériorités ont été acquises, tantôt par adresse, tantôt par chance, tantôt par chance interne (mutations), tantôt par chance externe, ou même par malchance externe apparente (présence ou manque de nourriture, changement de climat,

etc.). Néanmoins, la constitution totale de l'homme représente quelque chose de cohérent, quelque chose d'analogue à un ensemble technique, ou à un « complexe » ou « combinat » industriel, dont on ne peut imaginer, hors des fantaisies utopiques, qu'il manque de tel élément technique fondamental. De même que l'automobile, l'avion, ou la fusée intercontinentale supposent des techniques de base : électricité, production de carburants, de pneumatiques, etc., de même l'espèce humaine suppose des techniques organiques de base. On concevrait mal un Hominien à température variable ou à fécondation externe, ou à prédominance olfactive, ou à carapace chitineuse — aussi mal qu'une technique avancée qui, à la façon de celle des Martiens de Wells, ne connaîtrait pas la roue.

Certes, il est aisé de tomber dans l'illusion en ce domaine. Le cadre des possibles est presque toujours plus large qu'on ne l'imagine. Mais ce qui peut rassurer, c'est que, si dans l'évolution biologique il est douteux qu'il y ait des orthogénèses authentiques, il y a de nombreuses convergences techniques : entre l'œil des Vertébrés et l'œil des Pieuvres, ou entre les formes hydro-dynamiques du Requin, de l'Ichtyosaure et du Marsouin. Ces convergences adaptatives entre types différents semblent aller contre notre thèse : pourquoi ne pas imaginer un Reptile « hominien » — puisqu'il y a eu des Reptiles pisciformes, et des Reptiles volants — un Reptile hominien à température variable qui, à supposer qu'il ait pu franchir par miracle l'ère tertiaire, rattraperait aujourd'hui, en technique externe, par l'emploi de vêtements perfectionnés ou de thermostats, les défauts de la technique interne, de même que l'homme rattrape le défaut de pelage ou, pour voler dans un avion à réaction, fabrique des vêtements anti-G, dont il n'aurait pas besoin s'il était un insecte intelligent ? Mais, précisément, ce Reptile hominien serait alors pratiquement un homme véritable, dont le « complexe technique » tout à fait semblable au nôtre dans sa nature, aurait eu simplement des origines historiques différentes. Avec les progrès de la technique externe, il est

probable que les hommes corrigeront bien d'autres traits de leur nature biologique, pour la mettre en harmonie avec la logique de leur « complexe technique », depuis l'allaitement au biberon jusqu'au développement en couveuse artificielle.

Une sorte de « technicisme généralisé » s'applique bien à l'évolution biologique, mieux même qu'à l'évolution des cultures où intervient la logique interne d'autres valeurs. L'histoire de la vie est essentiellement l'histoire des perfectionnements techniques des organismes, et l'histoire de l'homme ne fait pas exception. Ni Providence d'un Méganthrope, ni liberté pure, ni hasard pur ; mais des efforts tâtonnants, une course d'obstacles dans un cadre de possibilités systématiques contrôlantes ¹.

Retrouvons-nous une fois de plus, avec ce cadre de possibilités, avec cette course sans Directeur transcendant, mais non sans Direction, le même éternel dilemme ? Peut-on l'interpréter à son tour, soit mythiquement, soit magiquement ? Oui, sans doute. Mais il reste que mythe ou magie, ici, sont à l'état atténué. Hasard et finalité, hasard et formation ou information, au lieu de s'opposer de façon abrupte, collaborent dans une évolution à la fois fortuite et systématique.

ÉVOLUTION ET INFORMATION

Comme ce point est d'importance, exprimons-nous avec toute la précision permise aujourd'hui par le développement de la théorie de l'information. Considérons, par hypothèse, les organismes comme des machines, et le

1. « L'homme n'est rien moins que l'œuvre d'une volonté lucide... Sa naissance ne faisait partie d'aucun programme cosmique ». (J. Rostand, *La vie et ses problèmes*, p. 201, Flammarion 1938). « Volonté », « programme », certainement non. Mais des « possibles systématiques » jouent le même rôle qu'un programme sur carte perforée dans une machine à information, ou du moins un rôle analogue.

progrès, des vivants primitifs à l'homme, comme une augmentation d'information.

Il faut bien distinguer deux cas, très différents, pour le rôle du hasard relativement à l'augmentation d'information et d'ordre.

A. — Une machine à information, en tant qu'elle transmet ou transforme de l'information, ne peut au mieux que garder l'ordre et l'information qu'on lui fournit à son « entrée ». En fait, elle dégrade toujours cet ordre, parce que des déformations fortuites s'introduisent comme « bruit de fond » — au sens technique général que le mot « bruit » a pris dans la théorie de l'information. Par aucun moyen concevable d'autre part, la machine ne peut restaurer l'information une fois perdue. Le seul procédé pour qu'une machine puisse corriger ses propres erreurs, dues au bruit, et puisse stabiliser l'information reçue¹ est, soit de mettre en parallèle plusieurs machines ou organes de machines semblables, et de se servir du « principe de la majorité » des résultats, soit d'introduire, dans l'information fournie à l'entrée de la machine, suffisamment de redondance pour que le bruit n'ait pas de chances appréciables de dégrader le message transmis. Mais, même ainsi, l'ordre ne peut être, au mieux, que stabilisé.

B. — Une machine, par exemple une calculatrice électronique, peut être montée de telle sorte qu'elle se serve du hasard, qu'elle engendre elle-même par un de ses organes (« *Random function generator* ») en utilisant son « bruit » spontané, pour atteindre un résultat qui lui est commandé par un autre organe de contrôle, selon un procédé connu comme « Monte-Carlo method ». Supposons que l'on veuille trouver la racine carrée de 50. La machine a pour consigne (inscrite matériellement dans son contrôle) : 1° De choisir un nombre au hasard, plus petit que 50. 2° De le multiplier par lui-même. 3° De soustraire ce produit de 50 en notant le signe de la différence. 4° De choisir un autre

1. Cf. J. von Neumann. in *Automata Studies*, édit. Shannon et Mc Carthy, Princeton, 1956.

nombre au hasard, plus petit ou plus grand que le premier, selon ce signe. 5° De multiplier ce nombre par lui-même, etc. Par essais et erreurs, la machine trouvera donc une valeur de plus en plus exacte de la racine cherchée. Le hasard des tâtonnements sera finalement éliminé.

De toute évidence, la différence entre les deux cas est que le montage du contrôle dans la calculatrice constitue un ordre directeur, sous-jacent au hasard fourni par le *Random function generator*, et permettant de considérer le chiffre fourni par le hasard comme bon ou mauvais, ou comme *trop* grand ou *trop* petit. La machine à contrôle n'est d'ailleurs pas à l'abri des pertes d'information du premier type, et elle ne peut, au mieux, elle aussi, que garder l'ordre donné par les consignes de son contrôle. Elle réalise simplement cet ordre *présent virtuellement* dans les consignes.

Or, il est clair, pour revenir au cas de l'évolution organique jusqu'à l'homme, que l'ensemble des organismes ne peut pas être considéré comme conforme au type A, puisqu'il y a, selon toute apparence, augmentation de l'information, et, en tout cas, pas de perte dans le « bruit », puisque la vie dure depuis au moins deux milliards d'années. L'évolution organique jusqu'à l'homme doit donc ressembler davantage au type B. *La sélection naturelle ne peut jouer le rôle que du Random function generator, subordonné à un contrôle de quelque sorte.* La différence, bien entendu, est que ce contrôle, cet ordre directeur sous-jacent, ne peut ressembler à une consigne inscrite matériellement dans un contrôle matériel par un Méganthrope, jouant le rôle de l'ingénieur ou de l'utilisateur de la machine.

En outre, les organismes trouvent le moyen d'échapper, au moins dans leur succession de génération en génération, à la dés-information produite par les hasards du « bruit », et cela d'une manière apparemment toute différente de celles indiquées par von Neumann. Même si, comme c'est bien probable, les organismes utilisent aussi, secondairement, par des montages mécaniques superposés,

des procédés du type *Random function generator*, avec essais et erreurs, ou les procédés de la « majorité » ou de la « redondance », la méthode organique de restauration ou d'augmentation de l'information est nécessairement toute différente même du cas B dont elle se rapproche le plus. Le Contrôle de la vie et de l'évolution organiques, indispensable, est nécessairement d'un autre ordre que l'organo de contrôle, muni d'un « programme », des machines. On ne peut l'observer dans l'espace et le temps que par ses effets.

CHAPITRE II

LE CERVEAU HUMAIN

Alors que le perfectionnement des divers appareils organiques, du protozoaire à l'homme, suit une marche très capricieuse, un appareil semble se développer en ligne régulière : l'appareil nerveux, spécialement le cerveau, et, dans le cerveau, le cortex.

Le système nerveux, ou le cerveau, du singe ne diffèrent qu'à peine du cerveau humain. La différence est purement quantitative. « Aucune structure du cerveau du singe ne manque dans le cerveau humain, et le cerveau humain ne contient aucune formation qui ne se trouve dans le cerveau du Gorille ou du Chimpanzé ¹. » Plus généralement, d'un Mammifère à l'autre, d'un Vertébré à l'autre, et même d'un Métazoaire à l'autre, les différences dans la structure et la physiologie du système nerveux sont bien moins importantes que les différences dans les autres appareils. Alors que la respiration, la nutrition, la locomotion, s'opèrent selon des techniques très variées, l'appareil nerveux semble toujours fait sur le même modèle. Chez tous les animaux, on trouve toujours un réseau nerveux avec des centres plus ou moins développés, coordonnant, en collaboration avec un système de messages chimiques, le fonctionnement des autres appareils entre eux, et avec des informations reçues du milieu.

1. Elliott Smith.

La vitesse de l'influx nerveux augmente beaucoup lorsque l'on passe des Mollusques — quelques dizaines ou centaines de mètres à l'heure — aux Primates — quatre cents kilomètres à l'heure. Le poids relatif du cerveau augmente dans des proportions importantes. Mais le perfectionnement est essentiellement quantitatif. Il n'y a pas de changement de principe. L'œil de l'Insecte est plus différent de l'œil du Vertébré que les centres visuels de l'Insecte ne sont différents de ceux d'un Vertébré. Le passage de la prédominance de l'olfaction à la prédominance de la vision ne se traduit pas par des différences beaucoup plus sensibles dans l'aspect du cerveau, que, chez l'homme, le passage du langage vocal au langage par gestes des sourds-muets, ou que le passage de l'habitude de lire son journal à celle d'écouter le journal parlé à la radio.

INVERSION DU RÔLE DU CERVEAU

Mais si l'anatomie et la physiologie — au sens ordinaire du mot — du système nerveux et du cerveau humain ne diffèrent pas essentiellement de celles des animaux, ne peut-on trouver une très grande différence dans ce que l'on pourrait appeler la physiologie au sens plus large, dans l'emploi global du cerveau par l'homme ?

Si homogène que soit le système nerveux humain au système nerveux des animaux, et si parfaitement ressemblant que soit son cerveau à celui des autres Primates, l'homme semble employer ce cerveau d'une façon toute différente. Il est, ou semble être en train d'intervertir les rapports du cerveau et du reste de l'organisme. De même que, sans modifier sensiblement la forme anatomique de son larynx, de ses lèvres, et de sa langue, et simplement en superposant des schèmes d'emploi tout nouveaux à leur fonction biologique primitive ¹, il les utilise pour parler ; de

1. Cf. Sapir, *Culture, Language and Personality*, p. 3 : « Les patterns primitifs du comportement laryngé ont dû être complètement dominés

même que, sans modifier la forme de sa main et *sans la moindre mutation anatomique*, il utilise sa main pour écrire, depuis l'invention de l'écriture, l'homme inaugure un emploi révolutionnaire du cerveau. D'organe au service de l'organisme, il en fait le support de son être essentiel, le reste de l'organisme étant réduit au rôle de pur auxiliaire de la vie cérébrale. Cette révolution est biologiquement trop récente pour avoir produit secondairement des changements anatomiques. Il y a même des raisons particulières pour croire qu'elle n'en produira pas — à moins que l'on n'appelle, métaphoriquement, changements anatomiques les changements gigantesques produits dans le « corps externe » de l'homme par la technique externe — alors que des changements d'emploi moins révolutionnaires d'apparence, comme celui qui a conduit les poissons Dipneustes à se servir de leurs nageoires pectorales pour se traîner sur la terre ferme, ont occasionné d'énormes modifications anatomiques et un remaniement, non seulement de ces nageoires elles-mêmes, transformées en pattes à cinq doigts, mais de tout le système osseux, locomoteur et respiratoire.

par l'intervention des modifications linguales, labiales, et nasales, avant qu'un organe de la parole ait été prêt à entrer en action. »

Nous avons là un exemple caractéristique du vrai mode de la finalité biologique. Voltaire (*Dictionnaire Philosophique*), en bon « cause-finalier », se moque de ceux qui disent que la bouche n'est point faite pour parler et pour manger. Le langage a été, pourtant, un thème de comportement superposé, surajouté, utilisant à sa nouvelle manière des organes et des thèmes de comportement autrement destinés, et d'ailleurs superposés eux aussi de la même façon au pharynx primitif chez les ancêtres lointains de l'homme.

Cela ne prouve pas, d'ailleurs, contre le caractère « finaliste » ou « thématique » de l'évolution, bien au contraire. Mais cela prouve que le finalisme implique des ré-arrangements thématiques d'anciens matériaux psycho-biologiques, par un être qui se fait lui-même selon des intentions et des efforts variables.

Il est remarquable que ces révolutions finalistes ne paraissent pas supposer de mutations préalables. Les mutations génétiques jouent peut-être un rôle dans l'évolution d'autres espèces animales. Mais il est bien peu probable qu'elles aient joué un rôle appréciable dans l'apparition et l'évolution de l'espèce humaine.

C'est un fait que l'homme s'identifie de plus en plus avec son seul cerveau, se voit lui-même et voit les autres presque uniquement comme centres de comportements cérébraux, le reste de l'organisme paraissant tout aussi accessoire et aussi extérieur à lui-même que ses habits, ou son couteau de poche. Cette identification n'est pas du tout réservée à une minorité d'intellectuels, ou, comme on dit, « aux têtes pensantes ». Dans presque toutes les situations, à un petit nombre d'exceptions près, ce qui compte, en un homme, aussi bien pour lui-même que pour les autres, c'est le comportement cérébral. On ne juge personne sur son foie, ou ses reins, on s'informe de sa santé précisément comme d'une condition extérieure dont il y a lieu de le féliciter si elle est bonne, sans le blâmer si elle est mauvaise. Les Erewhoniens de S. Butler considèrent la mauvaise santé comme une faute, la maladie comme un crime, et la malhonnêteté, au contraire, comme une simple maladie à laquelle on doit compatir. Aussi, au lieu de demander : « Comment allez-vous ? — ce qui, à Erewhon, serait impoli et insultant — on demande : « N'avez-vous rien volé ce matin ? » ou bien : « Comment va votre accès d'escroquerie ? » Mais cette fantaisie utopique est essentiellement « inhumaine ».

On est un humaniste, ou l'on est un « connaisseur en hommes », sans avoir beaucoup de connaissances sur l'anatomie humaine. Les sciences humaines n'ont qu'un rapport bien lointain avec ce que l'on enseigne dans les Facultés de médecine et les chaires d'anatomie. Un grand anatomiste n'est pas automatiquement un humaniste.

Les neurologues ont remarqué¹ que le cerveau, et plus particulièrement le cortex, peut prendre une attitude détachée envers le reste du corps. attitude particulièrement marquée dans certains cas pathologiques où le cortex ne pouvant plus commander le corps, celui-ci apparaît comme un « cela », comme un objet inanimé et impersonnel ayant des mouvements incommodes et capricieux : « Cette jambe

1. Cf. Le Gros Clarke, in J. Pfeiffer, *The human brain*, p. 42.

ne cesse de bouger d'elle-même, j'essaie de l'arrêter, mais je ne peux rien y faire. » Chose remarquable, si un patient a, au contraire, une lésion des ganglions de base de l'encéphale, les mouvements spasmodiques de la jambe ne l'induisent pas à dire autrement que : « Ma jambe » : « Il faut que je remue ma jambe, je ne puis m'en empêcher. » Un homme s'identifie aux schèmes d'action qu'il improvise, disons « dans sa tête », et relativement auquel son corps n'est qu'un exécutant sacrifié ¹.

OBJECTIONS A LA THÈSE DE L'INVERSION DU RÔLE

On peut faire néanmoins des objections, de valeur diverse, à cette thèse de l'originalité humaine par inversion du rôle du cerveau. Et il faudra indiquer avec plus de précision en quoi elle est vraie.

a) La première objection est que les animaux supérieurs, ceux qui ont une tête bien distincte du reste du corps et contenant les plus gros centres nerveux, subordonnent souvent, eux aussi, ce qui se passe dans leur corps à ce qui se passe dans leur tête. Eux aussi, dans leur comportement instinctif, se servent de leur corps et parfois le sacrifient, tout comme les plus idéalistes des héros humains. Les Reptiles ou les Crustacés qui abandonnent un de leurs membres captif pour s'enfuir, se désolidarisent donc de leurs organes, et s'identifient au schème d'action qui se joue dans leur système nerveux. L'analogie est frappante entre l'obéissance à un instinct et l'obéissance à une idée. La mère humaine qui se jetterait dans le feu pour sauver son enfant ne diffère pas, en cela, d'une femelle animale. Mais ce qui est particulier chez l'homme, c'est qu'il peut aussi utiliser son corps pour une entreprise *individuelle*. Le cerveau de l'animal mû

1. Cf. Saint-Exupéry, *Pilote de guerre*, « Tu loges dans ton acte même. Ton acte c'est toi. Tu ne te trouves plus ailleurs! Ton corps est de toi; il n'est plus toi... Tes membres? Des outils. »

par l'instinct est sensibilisé par une hormone, élaborée par des organes extra-cérébraux, et il est mis en action par des stimuli-sigaux stéréotypés, notamment par des attitudes et postures, également stéréotypées, de ses congénères. Le cerveau humain, lui, peut être mis en mouvement par une idée entrevue. Aussi, l'attrait érotique mis à part, ainsi que l'instinct parental élémentaire, il ne considère guère, dans ses congénères, que leurs idées, leurs sentiments, leurs intentions, leurs manières de voir. Il ne regarde en eux que la face, où s'expriment les sentiments et les intentions.

Tinbergen et les psychologues de l'instinct insistent pourtant avec raison sur l'importance du comportement instinctif chez l'homme. Dans l'ordre de l'instinct aussi, tout comme dans l'ordre de l'anatomie et de la psychologie, l'homme ne diffère pas essentiellement de l'animal. On peut retrouver chez l'homme, comme chez les autres vertébrés, des facteurs hormonaux, des motivations internes et externes, des stimuli-sigaux de déclenchement, des réponses motrices stéréotypées. Mais cela ne doit pas empêcher de constater que l'homme est en train de déborder, et en un sens d'intervertir cette trame instinctive comme il intervertit le rôle de son cerveau. Qu'un homme, faisant la cour à une femme, lisse sa moustache, quand il en porte encore — il est amusant et légitime de rapprocher son geste des activités de parade et des activités de déplacement d'un oiseau ou d'un mammifère. Mais il n'en reste pas moins que cet acte n'est guère plus qu'un résidu sans grande importance, un peu ridicule, et que l'homme fait sagement de compter plutôt, pour séduire, sur l'étalage de ses sentiments, de ses ambitions, de ses projets.

b) La deuxième objection est que beaucoup de sociologues et d'historiens de la culture, indépendamment de la psychanalyse, ont pu, sans trop d'invraisemblance, rattacher les institutions sociales à des besoins organiques fondamentaux, aux « besoins basiques des tissus¹. » De

1. Cf. Feebleman, *The institutions of society*.

ce point de vue, toute la culture humaine ne serait qu'un immense circuit à détour cérébral, qui aboutit finalement à nourrir, vêtir, loger, les organismes humains. Pour le matérialisme historique, toutes les formes de cultures se rattachent à la vie économique. Comme la vie économique vise surtout des satisfactions organiques, le détour cérébral ne serait donc bien qu'un détour, chez l'homme comme chez les animaux.

Que toute la culture se rattache d'une certaine manière aux besoins organiques, c'est certain, mais qu'elle s'explique entièrement par ces besoins élémentaires, c'est une tout autre question.

On peut fort bien concevoir un chef d'entreprise ou un chef d'Etat paralysé, comme Roosevelt, ou même, dans le style utopique, comme le Grand Lunaire de Wells, réduit à l'état de cerveau alimenté et oxygéné par les machines, en technique externe, et pourvu de moyens d'information et d'expression également artificiels. Cette utopie, malgré ses apparences monstrueuses, est moins inhumaine que celle des Erehwoniens de Butler. Dans l'expérience de la circulation croisée, où une tête de chien est maintenue, pendant quelques minutes, vivante et consciente par branchement des carotides sur l'appareil circulatoire d'un autre chien, la tête isolée de l'animal, au contraire, même si elle garde un instant la conscience centrale, ne représente qu'une préparation biologique, sans valeur, sauf pour l'expérimentateur, et analogue à n'importe quelle autre culture de tissu *in vitro*.

Les difficultés de cette discussion montrent en tout cas que, si le rôle du cerveau et des comportements cérébraux distingue l'homme de l'animal, cette distinction n'est pas, par elle-même, un critérium très clair. Il faudra voir de plus près en quoi consiste pour l'homme, et éventuellement pour les animaux supérieurs, le fait de s'identifier avec des comportements cérébraux.

CHAPITRE III

CERVEAU ET COMPORTEMENT

En disant que l'homme s'identifie à ses comportements et actions à base cérébrale, il faut bien préciser que l'accent doit être mis sur « comportement » plutôt que sur « cérébral », et qu'il ne s'agit du cerveau que comme d'une base pour les comportements. S'il est vrai qu'en pensant à un homme nous ne pensons guère à son foie ou à la forme de ses jambes, nous ne pensons pas davantage à l'*anatomie* de son cerveau, même en employant machinalement des expressions comme : « Un homme sans cervelle », ou : « Un grand cerveau ». Ces expressions, loin de traduire une impression naturelle, dérivent de la vulgarisation de connaissances scientifiques récentes. Aristote ne les aurait pas employées, lui qui croyait que le cerveau était un organe pour « modérer un excès de chaleur ». Si un anatomiste du corps humain n'est pas un humaniste, un spécialiste de l'anatomie cérébrale n'est pas davantage un connaisseur d'hommes. Ce qui compte, c'est le *thème* du comportement, non le clavier sur lequel il se joue. Nous appréhendons directement ce thème, en nous-même ou chez les autres, et nous ne pensons pas plus au réseau nerveux, en agissant, ou en voyant agir, qu'en écoutant un concerto nous ne pensons aux cordes du piano. La base cérébrale ne se rappelle à nous que si elle est lésée ou déficiente, et perturbe le jeu des thèmes de comportement,

à la façon, apparemment, d'un piano désaccordé ou détraqué qui induit le pianiste à des fausses notes ou qui l'oblige à éviter certains accords.

LÉSIONS DU CERVEAU ET COMPORTEMENT THÉMATIQUE

Que le système nerveux et particulièrement le cerveau soient plus directement concernés que l'estomac ou le foie dans ce qui fait la spécificité de la nature humaine ne signifie pas que les comportements qui définissent une personnalité soient strictement fonction de l'intégrité de la machine cérébrale. De même que l'on a vu un chef d'Etat paralysé des membres à la suite d'une poliomyélite, et que l'on peut même concevoir un chef d'Etat réduit à n'être qu'un cerveau servi par des organes de prothèse, on peut encore concevoir et en fait, on a vu, un savant comme Pasteur, ou un artiste comme le Dr Johnson ou Haendel, affligé d'une paralysie corticale, et continuant à produire. La personnalité humaine est altérée, il est vrai, notablement, à la suite d'une lobotomie frontale. Mais elle subsiste essentiellement dans le cas d'une paralysie de la zone motrice, ou encore dans le cas d'une cécité corticale. Les atteintes du centre du langage ne vont pas, en général, sans une altération de l'intelligence, mais elles sont compatibles avec le maintien d'un degré élevé d'intelligence¹. L'intelligence générale n'est pas indépendante du langage, mais un trouble important du langage et de ses centres cérébraux n'entraîne pas un trouble *également* important de la pensée.

Même une lobectomie ne détruit pas la personnalité. Celle-ci est altérée, mais ne devient pas chaotique. Il est encore possible pour des sujets dont les aires frontales des deux côtés ont été enlevées, de faire un score quasi normal (au-dessous de la moyenne seulement d'une demi-déviation

1. Cf. J. S. Wilkie, *The science of mind and brain*, qui cite une lettre du Dr Johnson, p. 109.

standard dans un test d'intelligence). D'après les résultats de Halstead ¹, l'extirpation du cortex frontal, à la différence des lésions des centres du langage, produit moins un déficit d'intelligence qu'un déficit de la personnalité, c'est-à-dire de l'application efficiente de l'intelligence aux problèmes de la vie ordinaire. Et même, Penfield et Rasmussen, en enlevant, sous anesthésie locale, du tissu au lobe frontal, ont pu poursuivre une conversation intelligente avec leur patient. Dans un cas, les surfaces intérieures des deux lobes frontaux furent enlevées, et « la patiente poursuit pendant toute l'opération une conversation raisonnable sans aucune altération perceptible ² ».

On a observé des hommes dans lesquels le corps calleux et la commissure antérieure, c'est-à-dire toutes les communications directes entre l'hémisphère droit et gauche avaient été sectionnées : les changements de leur comportement n'étaient décelables que par des techniques psychologiques raffinées et étaient d'ailleurs d'une grande banalité (allongement du temps de réaction) ³. Mais ils conservaient notamment la perception de la profondeur binoculaire ; ils étaient capables de maintenir l'unité de la vision, malgré des stimuli producteurs de diplopie ; et ils percevaient d'un seul œil un mouvement apparent produit par stimulation de points situés aux côtés opposés de la ligne médiane verticale de la rétine (points projetés, comme on sait, les uns sur l'hémisphère droit, les autres sur l'hémisphère gauche) (Bridgman et Smith). Il est difficile, pour continuer la comparaison, de ne pas évoquer le cas du pianiste, qui serait capable de jouer aussi bien sur deux demi-claviers, simplement rapprochés l'un de l'autre, que sur un clavier unique.

1. Halstead, *Brain and intelligence*, 1947.

2. Penfield and Rasmussen, *The cerebral cortex of man*, 1950.

3. J. S. Wilkie, *The science of mind and brain*, p. 133.

LE CERVEAU COMME CLAVIER

S'il est vrai que l'homme soit essentiellement son cerveau, et que tous ses autres organes ne représentent plus guère que des organes auxiliaires de soutien ou de nutrition, analogues au placenta et aux membranes enveloppant et servant l'embryon, on est donc conduit à ajouter que, dans son cerveau même, beaucoup de centres nerveux n'ont qu'un rôle instrumental, et ne sont pas vraiment « centraux », quant à sa personnalité ou son intelligence. On peut donc, en théorie, les supprimer eux aussi sans supprimer « l'homme ». A quoi bon, pour un aveugle rétinien, avoir gardé le cortex visuel ? A quoi bon, pour un paralysé médullaire des jambes, avoir gardé le cortex moteur commandant les membres inférieurs ? En réexaminant l'utopie — qui n'est qu'une demi-utopie si l'on songe aux réalisations de la chirurgie et de la prothèse — du « Grand Cerveau » isolé et servi par machines, on s'aperçoit que ce cerveau n'aurait même pas besoin d'être grand, puisqu'il pourrait être libéré de beaucoup de ses fonctions relatives au reste de l'organisme. « L'homme » serait ainsi étrangement réduit à un simple fragment de tissu cérébral.

D'ailleurs, si la possibilité de prothèse est un bon critère du caractère purement instrumental d'un organe, il est frappant que ce critère vaille, à beaucoup de points de vue, pour le cerveau humain lui-même, du moins en tant que machine à calculer et à raisonner. On fabrique en effet encore plus de « cerveaux » électroniques ou de machines à calculer, que de cœurs ou de poumons artificiels. Si Wells avait écrit son Utopie aujourd'hui, il aurait probablement entouré son Grand Cerveau, non seulement de machines auxiliaires pseudo-organiques, mais de machines auxiliaires pseudo-cérébrales.

Sans aller jusqu'à cette extrémité, et en revenant sur le terrain de la neuro-chirurgie, on comprend que, devant

des faits aussi surprenants que ceux constatés par Penfield, Halstead, et Bridgman, on soit tenté au moins de prendre au sérieux la comparaison du cerveau et d'un clavier sur lequel joue un « pianiste », c'est-à-dire un être d'essence toute différente. On comprend que l'on soit tenté par un retour à la conception cartésienne de l'homme comme être double, comme composé d'une machine organique d'une part — le cerveau lui-même étant une machine — et d'autre part, d'un esprit jouant sur cette machine comme un pilote sur des leviers de commande, ou comme le pianiste sur le piano matériel. Esprit capable, comme le pianiste, de compenser des déficiences même graves de cette machine.

TENTATIONS D'UN RETOUR AU DUALISME

La neuro-physiologie actuelle cherche dans l'encéphale, en dehors des zones corticales dont le rôle instrumental est apparent, une sorte de centre des centres, un centre d' « intégration » qu'elle pense trouver aujourd'hui du côté du diencéphale, et qui tiendrait le rôle de la glande pinéale cartésienne commandant à tout le reste du système nerveux. Comme les neuro-physiologistes s'abstiennent en général soigneusement de toute métaphysique spiritualiste, ce centre des centres n'est pas à leurs yeux un levier de commande aux mains d'un pilote, mais il est censé représenter le tout de l'auto-conduction nerveuse, sans que l'on comprenne bien ce qu'ils entendent par là. On soupçonne que le mot « intégration » représente pour eux, à titre de fantôme résiduel, une sorte de dualisme cartésien ramené, ou plutôt forcé à l'unité, grâce au double sens des mots terminés par « tion » en français, qui désignent à la fois une action et le résultat de cette action. « La difficulté, écrit Wilkie ¹ de rendre compte de la plus simple activité mentale en termes de neuro-

1. *Op. cit.* p. 44.

physiologie est si grande, que l'on est tenté de revenir après tout à la théorie cartésienne de l'esprit et du corps. » Wilkie ajoute, il est vrai : « Je crois que ce serait une erreur. » Mais le retour au dualisme tente aujourd'hui un certain nombre de neurologistes. Sherrington, dans son dernier ouvrage¹, tout en niant le dualisme matière-vie, admet le dualisme nature-esprit, l'esprit représentant un domaine étranger au système matière-énergie du monde physique, et le cerveau étant un organe de liaison, un « métier à tisser enchanté », où « des millions de navettes (influx nerveux), tissent un *pattern* toujours signifiant et toujours varié ».

Adrian, Le Gros Clark, Eccles, soutiennent des thèses analogues. Eccles considère les réseaux nerveux, dans l'activité consciente, simplement comme des « détecteurs » de l'esprit. Lorsque ces réseaux, ou plus exactement les nœuds synaptiques de ces réseaux, atteignent à un certain niveau dynamique critique, ils sont alors à l'état sensible, et ils peuvent être contrôlés par une influence mentale qui s'étend selon son propre *pattern*, spatial et aussi temporel, sur tout le champ des synapses, intégrant activement les activités de millions de neurones et produisant à la fois la conscience et l'unité de comportement.

Le comportement conscient résulte ainsi, finalement, de trois facteurs, deux physico-physiologiques : la structure stable du réseau, et les influx afférents, l'autre psychique, mental ou volontaire, que Eccles, prenant au sérieux les « expériences » de Rhine, croit capable de télépathie et d'action ou de perception à distance². Eccles croit être parvenu à préciser en quoi consiste ce niveau critique. Quand les électro-encéphalogrammes révèlent une activité déprimée du cortex, on vérifie qu'il n'y a jamais conscience. Mais il y a perte de conscience également quand le cortex est au-dessus du niveau critique, comme dans les convulsions épileptiques.

Il serait injuste d'accuser de mythologie des savants comme Sherrington, Adrian, et Eccles — leurs conceptions, nous le verrons, sont probablement assez proches de

1. *Man on his nature*, (Pelican).

2. Eccles, *The neurophysiological basis of mind*, chap. VIII.

la vérité — comme il serait injuste d'accuser de scientisme naïf les physiologistes beaucoup plus nombreux, comme Gray Walter, Mac Culloch, qui veulent s'en tenir aux explications mécaniques, l'apparition de la conscience étant une magie inexpliquée. Mais il est décevant de retrouver ici encore le même dilemme entre magie et mythologie. En face des mêmes résultats de laboratoire, des savants de même formation se retrouvent en face de la même alternative, et semblent faire leur choix presque à l'aveuglette : a) Le comportement conscient humain naît par magie d'un fonctionnement de machines protoplasmiques et matérielles ; b) La conscience humaine arrive d'un autre monde, comme une divinité.

CHAPITRE IV

L'ÂME COMME MYTHE ET L'ÂME COMME RÉALITÉ

Cependant, à ces notables exceptions près, les neurologues en majorité, comme les psychologues, refusent aujourd'hui ce recours désespéré au dualisme de l'esprit et du corps. Malgré les extrêmes difficultés d'une explication mécaniste ou, plus généralement, neuro-physiologique de l'activité cérébrale, ils se refusent à admettre un principe spirituel distinct, tout comme les biologistes, malgré les difficultés d'une explication physico-chimique de l'activité organique, se refusent à admettre un principe vital distinct.

D'ailleurs, ce dualisme, répétons-le, ne pourrait de toute manière aujourd'hui servir, comme au temps de Descartes, à opposer l'homme à l'animal. Les arguments pour le cerveau-simple-clavier valent tout autant pour l'animal que pour l'homme. Le singe, tout comme l'homme, est, par exemple, comme l'ont montré les expériences de Lashley, Jacobsen, Malmo, capable de garder des habitudes et des comportements adaptés, même après des extirpations étendues dans son cerveau.

L'examen soigné des faits ne confirme pas le dualisme de type cartésien, s'il retrouve un dualisme d'un autre genre. La personnalité, l'intelligence, la conscience, si elles semblent si curieusement survivre à d'effroyables mutilations cérébrales, ne subsistent pourtant pas intactes. Les

cas d'aphasie, notamment, prouvent que l' « esprit » est en lui-même atteint dans ses activités supérieures. Il n'est pas simplement aux prises avec un instrument déficient, il n'est plus comme on dit « lui-même ». Le passage à la limite est en tout cas impossible. On peut voir avec des rétines ou une aire occipitale lésées, en faisant des mouvements compensateurs ; on peut penser avec un cerveau diminué ou sectionné, mais on ne peut voir ou penser sans cerveau du tout.

L'ÂME COMME MYTHE

Mais surtout, le refus d'admettre une « âme humaine » distincte, pour expliquer la psychologie humaine, ce refus peut se donner exactement la même justification que le refus d'admettre un Méganthrope créateur pour expliquer l'existence de l'homme. L'explication par l'âme a le défaut fondamental de toute explication mythologique : elle déplace simplement le mystère. L'animisme sous sa forme primitive consiste à expliquer la psychologie humaine par un Homunculus, par un petit homme intérieur. Dans cette conception mythique d'une âme, l'homme, au lieu de se projeter lui-même sur l'origine des choses, sur fond de nuage original agrandissant, comme sur un écran gigantesque, l'homme se projette cette fois sur la surface d'un ruisseau, ou sur le miroir convexe de l'œil, qui lui fait apercevoir son double, aminci ou rapetissé, sa propre miniature, son Homunculus, petit-homme-dans-la-pupille-de-l'œil, petit Poucet léger ou muni d'ailes, homme-oiseau ou homme-papillon. Cet Homunculus est dissimulé dans le corps pendant la vie, malgré quelques excursions au-dehors, par exemple à l'occasion d'un rêve, d'une transe, d'une séance de chamanisme. A la mort, il quitte le corps et s'envole.

Or, le pianiste sur le clavier cérébral, auquel les neurologues pensent en désespoir de cause, est évidemment un Homunculus de même sorte. Si, d'au-delà du cortex, un

esprit intervient avec ses « champs d'influence », cet esprit doit être semblable à un petit homme invisible.

MYTHE DE L'ÂME OU APPARITION MAGIQUE DE LA CONSCIENCE

Seulement il faut bien constater, ici encore, impartialement, les difficultés ou les impossibilités de la politique contraire. Nous sommes pris entre deux impossibilités : ou mettre un esprit, un « *ghost* » dans la mécanique, ou prétendre que la mécanique fonctionne toute seule, et aboutit miraculeusement, ou magiquement, à l'esprit humain. L'absurdité, ou la vanité, de l'explication mythologique — ici comme à propos de l'origine de l'homme dans le cosmos — apparaît presque excusable, quand on « réalise » l'absurdité de prétendre faire émerger la conscience et l'esprit humain d'un fonctionnement cérébral qui n'aurait absolument rien de commun avec la conscience et l'esprit humain.

Il y a même ici, malgré la symétrie fondamentale avec le problème de l'origine, une raison supplémentaire d'examiner de très près la solution « mythologique » avant de la rejeter. Nous ne retrouvons quelque trace de l'origine de l'homme dans la nature que par le détour d'une reconstitution historique, biologique, et astronomique. Tandis que nous pouvons étudier expérimentalement le développement de la conscience humaine individuelle, accompagnant, selon toute apparence, le développement du corps humain, de l'état unicellulaire à l'état adulte, dans ce que l'on appelle « la mécanique du développement » et dans l'embryogenèse du comportement, et nous pouvons directement constater l'extrême difficulté, devant des faits comme ceux qu'étudient les embryologistes et les neurologues, de comprendre la mécanique, sinon sans *ghost* intérieur, du moins sans une organisation interne significative. Le fait de l'évolution des espèces suggère déjà fortement le recours à ce que nous avons appelé « la troisième

politique ». Mais l'invitation est encore plus impérieuse devant le fait de cette évolution en raccourci qu'est le développement bio-psychologique de l'homme individuel.

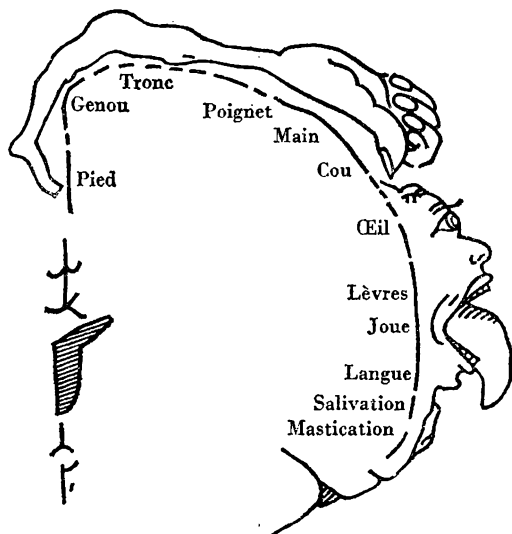
L'HOMUNCULUS CORTICAL

Mais il y a plus. Alors que le mythe d'un Dieu créateur, d'un Méganthrope, confronté à l'évolutionnisme scientifique, se dissipe en apparence presque entièrement ou doit être tellement transposé qu'il en devient méconnaissable, le mythe de l'Homunculus trouve bizarrement une sorte de confirmation dans la neurologie. On découvre dans le cerveau quelque chose qui ressemble à l'âme-poucet, à l'homme-miniature-intérieure — tout en différant suffisamment de l'Homunculus mythique pour fournir la bonne transition cherchée entre l'homme comme esprit, et l'homme comme organisme.

On sait en effet, depuis Fritsch et Hitzig, que sur la surface du cortex cérébral de l'homme, — comme du reste aussi des mammifères, mais moins distinctement que chez l'homme — l'organisme se trouve représenté par une aire excitable électriquement. L'ensemble des commandes de mouvement (tel qu'on peut le vérifier par stimulation électrique) permet de dessiner sur la frontale ascendante (devant le sillon de Rolando) une sorte de petit homme, de petit gymnaste. Ce petit homme a, en gros, les pieds en haut, la tête en bas, la moitié droite du corps figurée sur l'hémisphère gauche, et vice versa. De même, l'ensemble des réceptions sensibles (vérifié aussi par stimulation électrique du cortex et des sensations de fourmillement rapportées par les sujets humains non anesthésiés, et, sur les animaux ¹, par application de strychnine ou

1. Chez les animaux, on a pu ainsi, en stimulant divers points de la peau, recueillir sur les divers points correspondants de la pariétale ascendante (homologue à l'Homunculus sensitif) des changements électriques que l'on peut rendre audibles par haut-parleur.

par extirpation), permet de dessiner sur la pariétale ascendante (derrière le sillon de Rolando) un Homunculus analogue, sensitif, en étroite relation avec le premier, car il est aussi possible de provoquer des mouvements en exci-



Homunculus moteur (d'après Penfield).

tant la pariétale ascendante et des sensations en excitant la frontale ascendante ¹.

Dans ces Homunculi, on reconnaît aisément l'Homo organique. Les proportions des organes sont seulement changées, selon leur importance dans le comportement.

1. Sans parler de l'Homunculus du cervelet (cf. F. Fulton *Physiologie des lobes frontaux et du cervelet*, p. 109), qui double probablement, comme relais, l'Homunculus moteur, il y a très probablement encore d'autres Homunculi dans le cortex. Comme l'ont montré récemment Davey et Fulton, il y a, dans le lobe frontal (en avant des zones motrice et pré-motrice) une véritable projection détaillée du système nerveux autonome, ce qui explique beaucoup de phénomènes de la médecine psycho-somatique (spasmes vaso-moteurs dans un seul membre; altérations de la circulation rénale, ulcère gastrique, etc.).

Les mains et les organes de la parole, langue, glotte et lèvres, sont énormes, le tronc et les parties proximales des membres sont petits — chez le porc, c'est le groin qui est le plus largement représenté ; chez le cheval la peau autour des naseaux ¹. L'Homunculus cérébral est un « être » sans cervelle, car le cerveau n'est pas projeté à son tour dans l'Homunculus.

CARACTÈRES DE L'HOMUNCULUS CORTICAL

Il y a donc au moins une partie de l'organisme où l'on trouve effectivement un « petit gnome », duplication de l'organisme entier. Il n'est pas une pure et parfaite duplication. Il n'a évidemment pas de vraies mains, capables de saisir directement, de langue capable de parler, il n'a pas à son tour de cerveau où ses propres « mains » et sa propre « langue » seraient représentées. *L'imperfection de la duplication est précisément ce qui fait son intérêt et sa valeur explicative, et ce qui la distingue avantageusement de la duplication mythologique.* En effet, cette imperfection même interdit d'y voir le premier terme d'une régression à l'infini dans laquelle, comme sur une étiquette de Dubonnet, l'Homunculus devrait avoir, dans son cerveau, un Homunculus encore plus petit, et celui-ci un autre, indéfiniment. L'Homunculus cérébral est homologue à l'Homo, mais sur un tout autre plan.

Le « petit gnome » cortical n'est pas aussi gracieux que Psychè, ou que l'âme-papillon. Il ne peut, comme elle, sortir du corps, voltiger jusqu'aux sphères métaphysiques, survivre au corps. Son existence est tributaire, tout en le dépassant, d'un bon fonctionnement de la machinerie nerveuse. Qu'un éclat d'obus atteigne sa « main », qu'une hémorragie cérébrale lèse sa « langue », l'Homunculus a beaucoup de peine à se régénérer, et, en conséquence, l'Homo est paralysé ou atteint d'aphasie motrice.

1. Adrian, cité par J. S. Wilkie, *op. cit.* p. 93.

Cependant, les expériences des physiologistes permettent de l'affirmer, c'est bien une « âme » — nous voulons dire une réalité aussi bien mentale que physique — une réalité psycho-physiologique, et non purement physiologique. L'Homunculus paraît, étrangement, non pas invulnérable, mais insécable. Un découpage en tous sens des aires sensori-motrices par le scalpel, supprimant les connexions intra-corticales à l'intérieur de l'aire, peut avoir des effets absolument négligeables sur la coordination motrice¹. L'Homunculus n'est pas un pur tableau matériel, dont l'agencement structural correspondrait point par point à la réalité matérielle des organes qu'il représente, à la manière dont un système d'interrupteurs, dans une installation électrique, représente la structure même des connexions électriques, ou comme un *Network regulator* représente tout un réseau. Le « gnome » moteur de la frontale ascendante représente les mouvements possibles, les schèmes moteurs élémentaires, plutôt que les muscles, dont il est très difficile de trouver des représentations séparées. Il est lié en gros à une aire corticale, aux frontières d'ailleurs imprécises (car l'aire pré-motrice, en avant de la frontale ascendante, participe aux élaborations motrices, d'où les paralysies possibles à la suite d'une lobotomie frontale mal faite). Mais, à l'intérieur de cette zone, il est mal localisable. Comme l'ont montré les expériences de Sherrington, les réponses motrices à la stimulation d'un point cortical sont grandement modifiées par les stimulations immédiatement précédentes des points voisins. L'ordre temporel des stimulations est très important. Un point particulier donne toujours la même réponse à condition d'être stimulé le premier dans l'expérience ; mais s'il est stimulé après d'autres points voisins, il peut ne plus donner la réponse motrice typique. Ainsi dans une expérience sur un gorille, un point qui donnait

1. Sperry, *Cerebral regulation of motor-coordination in monkeys following multiple transection of sensori-motor cortex*. (J. neuro-physiology, 10-275-93, 1947).

régulièrement une flexion du poignet suivie par la flexion du coude, donnait — si la stimulation suivait la stimulation d'un point donnant la rotation des épaules — non plus la flexion du poignet et du coude, mais la rotation de l'épaule, et ne produisait ces flexions, comme mouvements secondaires, que si la stimulation était prolongée ¹.

L'Homunculus moteur, comme l'Homunculus sensitif, est attaché d'une manière simplement préférentielle à tel ou tel groupe de neurones, mais il y a d'importants chevauchements, et il semble y avoir une certaine liberté, ou disons un certain jeu dans son action, comme si le cortex matériel n'était aussi qu'un écran sur lequel il se projette, venant d'ailleurs, et comme si les mêmes neurones moteurs pouvaient participer selon les rythmes propres de l'Homunculus, à tel schème moteur, puis à tel autre ², et comme si ses attaches localisées n'étaient qu'une commodité surajoutée. L'Homunculus est saisissable là où il agit, mais il n'est pas entièrement lié aux points d'application de son action actuelle, et il devrait être dessiné au moyen de courbes de probabilités de présence aussi bien temporelles que spatiales.

Ce fait important apparaît encore plus clairement lorsque l'expérimentateur agit, soit sur la zone de l'Homunculus contenant les organes du langage articulé, soit sur l'aire 44 de Brodmann (immédiatement adjacente et en avant de cette zone). La stimulation électrique, ici, produit plutôt une inhibition qu'une excitation (ce qui n'est pas bien surprenant, étant donnée la grossièreté de la stimulation expérimentale relativement à la délicatesse des commandes nerveuses naturelles de cette zone ³). Or, le patient éprouve toutes les impressions de l'aphasie. Aphasie plus strictement motrice si l'électrode est appliquée à la « langue » et aux « lèvres » de l'Homunculus moteur : Après l'expérience, le patient rapporte : « J'étais incapable de parler... Difficile de continuer à compter... Pendant une seconde,

1. Leyton et Sherrington, *J. exp. phys.*, 1917.

2. Marion Hines, *The precentral motor cortex*.

3. J. S. Wilkie, *Op. cit.*, p. 105.

je ne pouvais parler... Quelque chose était arrivé à ma parole. » Aphasie plus « psychique », si l'électrode est appliquée à l'aire 44 (à quelques millimètres de la « langue » de l'Homunculus) : Pendant la stimulation, on demande au patient de nommer une toupie d'enfant. Il répond : « Une de ces choses qui marchent » et, dès que l'électrode est retirée, il dit, immédiatement, « Une toupie », « top » ¹. Or, évidemment, la perte d'un mot, tout en ayant des conditions physiologiques, évidentes dans la circonstance, ne peut être purement physiologique, ou, si l'on préfère, ne peut être physiologique dans le même sens qu'une paralysie pure des muscles des lèvres et de la langue, puisque le patient peut mécaniquement parler, et use de circonlocutions. Le mot « toupie » (top), dans son unité rattachée au sens, est indépendant des articulations physiologiques, puisque le patient peut utiliser les sons *t*, *o*, et *p*, dans d'autres unités linguistiques.

HOMUNCULUS ET THÉMATISME

C'est pourquoi, si l'Homunculus cortical ne peut, comme la Psychè mythologique, quitter le corps, et voyager dans les sphères métaphysiques, il le fait cependant à sa manière. Tout en étant lié au corps, tout en étant même une partie du corps, il semble être aussi en rapport direct avec des significations, avec des idées ou thèmes idéaux, qu'il incarne en schèmes moteurs, mais qui ne se réduisent pas à ces incarnations momentanées, et qui sont donc, au sens étymologique du mot, méta-physiques. Les expériences d'amputation sur les animaux, insectes ou vertébrés, ont prouvé que la réadaptation motrice pouvait être instantanée, et qu'elle se faisait selon le thème général du comportement à accomplir. Quand on enlève même plusieurs pattes à des insectes ², ils continuent à se dépla-

1. Penfield et Rasmussen, *The cerebral cortex of man*.

2. Katz, *Introduction à la psychologie de la forme*, p. 22-23. (M. Rivière).

cer avec celles qui restent, en coordonnant leurs mouvements d'une façon toute nouvelle. Dans le cas limite où toutes leurs pattes ont été enlevées, il arrive qu'ils se déplacent en mettant en œuvre leurs mandibules. Un cobaye, dans la même situation, essaie de se mouvoir en roulant sur lui-même dans la « bonne » direction. L'idée de manœuvre domine chaque manœuvre, qui domine elle-même les schèmes moteurs.

L'observation directe nous donne d'ailleurs bien l'envers — ou l'endroit — de ce caractère signifiant, thématique, méta-physique, des performances de l'Homunculus moteur. Un acrobate qui apprend un mouvement difficile et nouveau se donne consciemment un thème auxiliaire. Il se sert d'une sorte de métaphore-guide. Un maître de nage dit à l'élève qui apprend le crawl : « Faites mouvoir vos bras comme si vous aviez un poids de dix kilos, attaché à chaque main, et vos jambes, comme si un requin était à vos trousses. » Sans même parler de la volonté consciente humaine, le rôle dynamique de l'impulsion instinctive, que le neurologue observe comme influx du diencéphale vers le cortex est, lui aussi, à la fois matériel et méta-physique, en ce sens qu'il implique une signification, consciente ou sub-consciente. « Fuir » n'est pas simplement « Se trouver faire des mouvements aboutissant à un déplacement rapide », c'est « Fuir-un-danger », c'est vouloir fuir d'une manière ou d'une autre. Les psychologues de l'instinct ont dû renoncer à la théorie de l'instinct comme pur ensemble de mouvements stéréotypés. L'instinct est thématique, dominé par le sens confus de « valences ».

Sans cet élément méta-physique, ou sémantique, il serait d'ailleurs impossible de comprendre un autre caractère des performances de l'Homunculus moteur : les schèmes de mouvement ne sont pas « spatiaux », ils sont « spatio-temporels ». Ils ont un rythme et une forme directement temporelle. Lashley a insisté souvent sur l'extrême difficulté — nous dirons l'impossibilité — de comprendre, par la seule structure matérielle du cerveau, les déroule-

ments temporels, mnémiques ou instinctifs. Lorsque l'Homunculus moteur préside à un saut périlleux, à un plongeon savant, à une danse compliquée, on voit mal comment la forme temporelle des mouvements pourrait n'être que la transposition d'une forme spatiale contenue d'avance, matériellement, dans l'aire motrice, comme les cartons troués d'un orgue de Barbarie.

HOMUNCULUS-CLAVIER ET HOMUNCULUS-PIANISTE

L'Homunculus moteur — ainsi que les Homunculi sensitifs en rapport étroit avec lui — *a donc un statut subtilement intermédiaire entre le statut d'un clavier, d'un instrument, d'un organe, et le statut d'un agent, d'un pianiste, d'un organiste.* En lui, clavier et pianiste ne font qu'un. De même que le dessin général de l'abaissement des touches du piano est l'envers du jeu actif du pianiste, l'Homunculus observable comme aire corticale en action est l'envers de l'Homunculus-âme qui n'est autre que la conscience de l'organisation signifiante des mouvements. La conscience, volontaire ou instinctive, n'est pas un « petit être », immatériel, distinct du clavier cérébral ; elle est l'organisation *active* qui se manifeste comme ensemble de mouvements liés et signifiants. Quand, dans l'émotion d'une fuite, nous sommes obligés d'improviser des mouvements difficiles d'esquive ou de détour, le neurologiste pourrait, en principe, observer des influx « dynamisants » en provenance du diencéphale et des *patterns* de commande nerveuse, vers les muscles, dans l'aire motrice. Mais des significations et des valences transparaissent dans ces mouvements matériels comme des thèmes musicaux dans les mouvements d'abaissement des touches du clavier.

HOMUNCULUS ET COMPLÉMENTARITÉ

Il faut prendre certaines précautions en remplaçant la métaphore clavier-pianiste par la métaphore envers-endroit, qui risque de faire penser à la vieille théorie du parallélisme psycho-physiologique. Il y a isomorphisme — c'est-à-dire correspondance de forme — entre l'expérience consciente : « danger, comportement de fuite », et les observations du neurologue : « alerte nerveuse du diencéphale, *pattern* des commandes motrices de l'Homunculus moteur ». Mais c'est un isomorphisme par complémentarité, et non par parallélisme. Il est analogue, non à l'envers et à l'endroit d'une même feuille, mais à deux extraits d'un même texte, dont le premier aurait été obtenu, par exemple, en enlevant toutes les voyelles, et le second en enlevant toutes les consonnes, ou encore — pour reprendre une comparaison bergsonienne — dont le premier aurait été obtenu en enlevant tous les verbes, et l'autre en ne gardant que les verbes. La conscience, instinctive ou volontaire, apporte l'unité thématique, l'intégration signifiante du comportement. Les phénomènes nerveux apportent les éléments auxiliaires à lier et à intégrer.

C'est pourquoi, contrairement à l'antique théorie du parallélisme, la description d'une action, soit en termes purement physiologiques, soit en termes purement psychologiques, ne se suffit pas à elle-même, à la manière d'un texte complet, vu soit à l'endroit, soit à l'envers, soit dans l'original, soit dans une traduction. Chacune des deux descriptions est plutôt semblable à un texte avec des lacunes, et il faut les combiner pour avoir un texte complet. Je sais que je fuis, et « je suis conscient » des intentions générales de mes mouvements, mais « je » ne sais pas comment s'opère l'effection de ces thèmes volontaires, et, sans les études des anatomistes et des physiologistes, j'ignorerais jusqu'à l'existence des neurones moteurs et des relais nerveux qui permettent la stimulation adéquate des muscles.

Inversement, les physiologistes suivent et expliquent bien cette effection, mais ils cherchent en vain sa véritable clé de voûte, le centre intégrateur suprême des réseaux nerveux. Après avoir cru le trouver dans le cortex, ils cherchent ailleurs, mais toujours dans l'encéphale, et toujours en vain. Comme le dit Penfield : « Un neuro-chirurgien éprouve très vite l'impression qu'en travaillant sur le cortex il est encore à distance du plus haut niveau d'intégration. » Ils regardent donc du côté du cerveau moyen, ou même du bulbe. Mais en quoi le diencéphale ou le bulbe peuvent-ils expliquer telle posture du corps, qui dépend directement d'un *pattern* se jouant sur l'aire motrice ? Nous avons conscience, en tout cas, que l'idée d'une posture se manifeste aussitôt et directement comme posture organique. Le « je » dans les phrases : « Je cours » ou « Je grimpe » ou « Je plonge », n'est autre chose que l'Homunculus moteur dans son unité. La course, l'ascension, le plongeon, c'est aussi l'Homunculus moteur dans l'unité de ses *patterns* de comportement. Les *mouvements* de la course, de l'ascension, du plongeon, sont encore l'Homunculus, mais considérés du dehors, dans la multiplicité des éléments nerveux qu'il intègre. Le cerveau, s'il n'était que la multiplicité des neurones, même reliés par fibres nerveuses, ne pourrait jamais dire « Je cours » ou « Je fuis ». Mais inversement, un esprit supposé indépendant du cerveau ne pourrait jamais dire « Je fuis ». Une fuite sans mouvement n'est pas plus une fuite, que ne serait une fuite une multiplicité de mouvements sans une intention dirigeante et intégrante. L'Homunculus est à la fois, dans son unité, l'intuition du « Je fuis » et, dans sa multiplicité matérielle, la première réalisation de la fuite.

POUVOIR CÉRÉBRAL ET SAVOIR

La nature de l'Homunculus permet donc de comprendre, pour l'éviter, aussi bien l'erreur de considérer le cerveau comme un instrument distinct offert à un Esprit, à une

Psychè distincte, que l'erreur de considérer le cerveau comme un pur mécanisme matériel. L'expérience neurologique donne presque tous les intermédiaires possibles entre ces deux extrêmes, mais sans jamais les atteindre. L'aphasique qui « jargonne » sans s'en rendre compte, et sans en souffrir, n'est tout de même pas un pur automate, une machine à émettre des sons : il essaie de parler sans y réussir. Mais, inversement, un traumatisé cérébral dont le caractère s'est par suite aigri et altéré, est altéré dans son esprit, aussi bien que dans son organisme. Il n'est pas une âme restée pacifique, qui ne pourrait plus s'exprimer que par des injures et des coups. La leucotomie frontale produit, du moins dans la période post-opératoire, une altération de la personnalité morale. Le patient n'est plus lui-même, il ne s'interroge plus avec anxiété sur la moralité de sa conduite ¹. Une récupération lente est possible, puisque le système nerveux n'est pas une machine ; mais il est permis de supposer que cette récupération psychologique accompagne pas à pas un certain rétablissement physiologique. De même, l'aphasique léger qui se fâche contre lui-même et se cogne la tête dans son énervement de ne pouvoir prononcer un mot dont il conçoit le sens, semble illustrer la théorie du cerveau instrument. Et cependant, il manque le mot dans son esprit, et non seulement dans son corps. Il n'est pas une âme consciente qui simplement aurait des difficultés à communiquer avec ce bas monde.

Une lésion de la « langue » ou de la « main » de l'Homunculus a un caractère « mental » que n'a pas une lésion de la langue ou de la main de l'Homo. L'Homunculus lésé, il serait inexact de dire que l'Homo ne *peut* plus se servir de sa langue, et de sa main ; il ne *sait* plus s'en servir. L'Homo, si l'on fait abstraction de ses facultés de régénération et de son métabolisme actif, est un ensemble de pouvoirs, d'organes-outils capables de fonctionner.

1. Cf. Golla, cité par J. S. Wilkie, *The science of mind and brain*, p. 125.

L'Homunculus est un ensemble de savoirs, à demi incarnés, de savoirs qui deviennent facilement en lui, ou qui ne font qu'un avec des « micro-pouvoirs », amplifiables par relais étagés, mais qui ne se réduisent pas aux fonctionnements nerveux, puisqu'ils viennent improviser au contraire, sur le réseau nerveux, les schèmes appropriés des actions significantes.

CHAPITRE V

L'AUTOMATE MIXTE

On ne voit pas d'abord clairement en quoi la découverte par la physiologie des Homunculi corticaux, équivalents bien lointains de la Psychè mythologique, constitue une avance vers la philosophie du juste tempérament, vers cette gamme bien tempérée, vers cet escalier à pente modérée destiné à corriger la dénivellation abrupte de la mythologie ou du scientisme, et à rendre moins miraculeuse la présence de l'homme dans le monde physique. L'Homunculus — ou l'Animalculus — ne se trouve que chez les animaux supérieurs, comme un perfectionnement, croit-on, de l'organisme. En quoi alors peut-il faire transition entre la vie, sous ses formes les plus simples, et la conscience humaine ?

CARACTÈRE PRIMITIF DU TISSU NERVEUX

Mais il faut d'abord prendre garde à une illusion trop naturelle. D'après les données les plus solides de la paléontologie, le cortex cérébral est une conquête relativement récente de la vie. On est donc porté à croire qu'il exerce une fonction très raffinée, noble, relativement à la vie, très éloignée des possibilités primitives de la matière vivante. Alors que, dans l'organisme humain, le tissu sanguin ou le tissu osseux, par exemple, nous paraît plutôt

de basse extraction au point de vue biologique, le tissu nerveux, et surtout les neurones du cortex, font naître presque un sentiment de révérence éblouie. Mais c'est là une illusion. Le tissu osseux ou sanguin est beaucoup plus spécialisé relativement à la cellule vivante type que le tissu nerveux. La neurulation, d'une façon très caractéristique est très primitive dans la formation embryonnaire. L'embryologie redresse ici l'impression donnée par la paléontologie. Nous avons du tissu nerveux bien avant d'avoir du sang ou des os. L'Homunculus est donc, en ce sens, antérieur à l'Homo.

L'expression d' « image du corps » ¹, beaucoup plus souvent employée que celle d'Homunculus est non seulement contestable, mais éminemment trompeuse. *L'Homunculus n'est pas un reflet secondaire de l'organisme, comme une image dans un miroir convexe. C'est, au contraire, en un sens, le véritable organisme, le véritable domaine de vie et de comportement, le reste du corps étant un ensemble d'auxiliaires mécanisés, une machinerie d'amplification, une technique annexe.* L'expression de « Homunculus » n'est d'ailleurs pas elle-même sans danger, elle a le tort de suggérer que les aires corticales sont une réduction secondaire de l'organisme, un diminutif accessoire. Qu'il soit donc bien entendu que l'Homunculus n'est pas une réduction de l'Homo, mais que l'Homo est, au contraire, un amplificateur de l'Homunculus.

Une cellule nerveuse du cortex est plus « primitive », dans sa forme, qu'une cellule osseuse ou qu'un globule rouge. Elle ressemble plus à un unicellulaire, à une cellule vivante non spécialisée. Le cortex, dans son ensemble, ressemble, nous allons le montrer, à ces colonies amibiennes du genre Dictyostelium, récemment étudié par Bonner, et qui ne passent pas pour être des organismes très évolués ².

1. Cf. notamment les ouvrages du Dr Chauchard.

2. Bonner (*Morphogenesis*, chap. V) a montré que ces colonies amibiennes se comportent, dans leur ensemble, comme une sorte d'énorme

HOMUNCULUS ET PROTOZOAIRE

Revenons en effet au comportement de l'Homunculus moteur. Considérons l'Homo en train de faire une escalade, ou d'avancer sur un terrain difficile qui demande plus que l'automatisme auquel la moelle épinière suffit presque. Considérons en même temps, au microscope, un unicellulaire en train de se déplacer, par émission de pseudopodes, sur un fond irrégulier, ou bien, ce qui n'est pas très différent, une colonie Dictyostelium en migration. La locomotion humaine paraît, elle est effectivement, une affaire beaucoup plus complexe et raffinée que celle du protozoaire. Elle comporte des effections musculaires variées, des contrôles sensoriels de toutes sortes, et des étages nerveux multiples, dont le sommet est précisément l'Homunculus moteur, dynamisé par les centres « instinctifs », et régulé par l'Homunculus sensitif de la pariétale ascendante.

Mais si l'on compare le protozoaire, non à l'homme, mais à l'Homunculus seul, on trouvera que la différence s'atténue jusqu'à disparaître. Bien entendu, l'Homunculus n'émet pas de pseudopodes, ou ne se déforme pas comme le Dictyostelium, en marche il ne déplace pas ses « membres » dans la frontale ascendante, comme un singe sur un arbre. Mais il en fait très exactement l'équivalent. De même que le protozoaire improvise directement, dans le réseau de ses molécules protéiniques, des contractions ou déploiements qui se traduisent comme émission de pseudopodes et locomotion, de même l'Homunculus improvise, dans le réseau des neurones qui le constituent, des *patterns* nerveux qui se traduisent, non

amibe unique. La colonie se crée par rassemblement d'unicellulaires d'abord isolés, se déplace par un mouvement d'ensemble fait des mouvements des cellules constitutantes, et se façonne, dans sa reproduction coloniale, en une sorte de champignon. (Cf. R. Ruyer, *La genèse des formes vivantes*, Flammarion).

par les mouvements des neurones eux-mêmes (bien que, selon des observations toutes récentes, des déplacements des ramifications cellulaires aient effectivement lieu), mais, grâce aux relais étagés dans le reste du système nerveux, par des mouvements musculaires correspondant aux *patterns* improvisés dans le cortex. Les complications et perfectionnements de la locomotion humaine ne tiennent qu'aux relais organiques superposés, non au mode fondamental de la commande nerveuse. *La commande nerveuse de la marche humaine est exactement homologue à la locomotion effective du protozoaire ou de la colonie d'unicellulaires.* Simplement, chez l'homme, le « savoir marcher » est dissocié du « pouvoir marcher », alors que, chez les protozoaires, le savoir et le pouvoir sont encore indifférenciés. Mais l'homme ne *sait* pas marcher autrement qu'un protozoaire.

L'AUTOMATE « ANIMÉ » PAR PROTOZAIRE

Par une expérience mentale qu'il ne serait pas impossible de transformer en expérience réelle, imaginons que le fond du récipient sur lequel le protozoaire émet des pseudopodes, ou sur lequel se déplace la colonie amibienne, soit en rapport direct avec le tableau de commande d'un automate électronique fait sur le modèle des agencements nerveux des centres sub-corticaux de la marche chez l'homme, et auxquels on aurait donné, au surplus, l'apparence d'un homme. L'émission de pseudopodes fermerait alors des contacts, prévus par le constructeur, sur le fond du récipient arrangé en réseau de commandes électriques. Elle se traduirait donc automatiquement par l'avancement de « jambes » de prothèse ; et l'appareil total : protozoaire + automate, ferait un instant l'effet, à un observateur non prévenu, d'un homme en marche plutôt que d'un protozoaire en déplacement.

Il est vrai que l'automate ainsi « animé » donnerait bien vite l'impression d'un automate pur, plutôt que d'un

homme ou d'un être vivant, puisque le protozoaire animateur, jouant le rôle de l'Homunculus cortical, se comporterait spontanément selon les obstacles et appâts trouvés au fond du récipient, plutôt que selon les obstacles et appâts trouvés par l'automate qu'il commande dans le laboratoire où se passe l'expérience. Mais il n'est pas impossible d'imaginer, dans l'automate, un système de « perception » et de relais centripète, accolé au système moteur, équivalent aux relais sensitifs du corps humain, et qui porterait des informations (au sens cybernétique), sur l'état du terrain, et les transposerait en miniatures équivalentes sur le fond du récipient. La cybernétique a montré que c'est techniquement réalisable, et la physiologie a trouvé de son côté que c'est bien de cette manière, du moins en gros, que fonctionne l'organisme d'un animal supérieur et d'un homme, muni d'organes de perception contrôlant, par un courant d'informations récurrentes, les organes d'effection. Alors, le protozoaire animateur jouerait le double rôle de l'Homunculus moteur et de l'Homunculus sensitif. Et le système total, cette fois, se comporterait vraiment comme un homme, se dirigeant avec des adaptations souples vers les choses attirantes et évitant les obstacles.

Il pourrait même donner lieu à des phénomènes analogues aux paralysies d'origine corticale. si, par exemple, une lésion partielle du protozoaire ou de la colonie amibienne entraînait l'arrêt de la partie effectrice correspondante — pourtant intacte — de l'automate adjoint. Il pourrait donner lieu aussi au phénomène inverse du type « illusion des amputés », si, par exemple, une partie de l'automate adjoint était détruite, le protozoaire animateur restant indemne. Le protozoaire, ou la colonie, continuerait naturellement à « éprouver » son comportement normal comme l'amputé continue à éprouver les improvisations de comportement dans la « main » ou le « bras » de son Homunculus, même si ce « bras » ne correspond plus à un bras organique. On sait que dans ce cas, pour l'amputé, par suite de la perturbation des indices senso-

riels récurrents, le « fantôme psychique » du bras ne tarde pas à présenter des anomalies. Il n'obéit plus aux lois de l'espace physique. Lorsque l'amputé lève son moignon et l'appuie contre un mur, la main fantôme semble pénétrer dans le mur (puisque le « bras » de l'Homunculus moteur a encore toute sa longueur, ou plutôt sa « qualité de longueur » habituelle). Puis, progressivement, faute d'indices sensoriels visuels, la « main » de l'Homunculus se rapetisse, et paraît se souder directement au moignon. Bref, elle a tendance à obéir à ses lois propres (c'est-à-dire aux lois propres du champ cortical où elle joue). Des phénomènes analogues se produiraient pour le protozoaire animateur qui, faute d'effection adéquate, et d'information récurrente, recommencerait à se comporter selon ses lois propres.

Ou encore, la destruction d'une partie de l'automate auxiliaire pourrait donner lieu à des régulations de comportement, les informateurs incitant le protozoaire; comme dans l'homeostat d'Ashby, à essayer de compenser la destruction au moyen de détours par ses « membres mécaniques » restés intacts.

LA CONSCIENCE PRIMAIRE ORGANIQUE

Nous arrivons à un autre point important. On ne manquera pas de faire ici une objection. La paralysie corticale, dira-t-on, est peut-être imitable par l'automate mixte, mais non pas l'illusion des amputés, ou la régulation du comportement à base sensorielle, qui implique la conscience cénesthésique. La réponse est que nous n'avons pas — à part nos préjugés humains — la moindre raison de refuser à un protozoaire ou à la colonie amibienne, quand elle manifeste un comportement unitaire, la conscience de ses mouvements, comme schémas de comportement, de même sorte exactement que la conscience volontaire du gymnaste qui organise la forme et le rythme d'une performance musculaire. De même que la loco-

motion amiboïde n'est pas une sorte de gauche et humble caricature de la marche d'un homme ou d'un quadrupède, puisqu'elle est au contraire première, et qu'elle est présente, sous la forme de l'Homunculus animateur, dans le cortex de l'homme ou du quadrupède marchant, la conscience ne peut être refusée à l'unicellulaire, ou à la colonie amibienne, pour l'excellente raison qu'elle est première, et constituante de la conscience humaine. Nous ne serions pas conscients sans cerveau, et notre cerveau n'est, en première approximation, qu'une colonie, qu'un réseau unitaire, de neurones unicellulaires.

Il y a même quelque chose de puéril à se croire bien hardi d'« accorder », en théoriciens, la conscience au protozoaire, ou aux êtres vivants les plus primitifs, alors que ce sont eux qui, *en fait*, nous l'accordent. Nous sortons, dans notre développement individuel comme dans le développement de l'espèce, d'un unicellulaire, œuf ou protozoaire. Se demander s'il faut refuser ou accorder la conscience à nos neurones comme à nos leucocytes, ou à nos cellules germinales, c'est comme se demander si la branche de l'arbre sur lequel nous sommes assis a poussé avant ou après l'arbre lui-même. L'étonnement, devant la conscience révélée par son comportement d'un unicellulaire, est aussi naïf que l'étonnement de cet enfant de la ville, en vacances à la campagne, qui se scandalisait de voir le lait tiré du pis de la vache, et non d'une laiterie bien propre, au comptoir bien astiqué. Certes, il ne suffit pas de savoir que le lait sort du pis de la vache et non de la laiterie pour comprendre entièrement la sécrétion lactée et la physiologie des glandes mammaires. Mais il est toujours mieux d'échapper à l'illusion enfantine et de faire ainsi un pas dans la bonne direction. On n'a aucune chance de comprendre la sécrétion lactée tant que l'on étudie l'agencement d'un camion laitier ou d'une laiterie. On n'a aucune chance de comprendre la conscience de l'homme et des animaux supérieurs tant que l'on se borne à étudier l'agencement général du système nerveux comme celui d'un réseau de P.T.T.

L'organisme d'un métazoaire diffère d'une colonie amibienne du genre *Dictyostelium* surtout parce qu'il s'est davantage mécanisé secondairement, arrangé en organes massifs, fonctionnant mécaniquement — organes remplaçables, en conséquence, par des appareils de prothèse. Un protozoaire n'est pas *moins*, mais *plus* conscient qu'un homme, en ce sens qu'il est tout entier conscient, que la conscience est, en lui, coextensive à son organisme, dont elle est l'unité domaniale absolue, tandis que chez l'homme la conscience est devenue nulle, comme conscience cellulaire, dans toutes les cellules, comme les cellules osseuses, graisseuses, kératinisées, qui ne jouent plus qu'un rôle passif dans le fonctionnement organique, et qu'elle ne s'est conservée pleine et entière que dans nos domaines cérébraux encore capables de liaisons improvisées comme les protozoaires en mouvement.

CONSCIENCE PRIMAIRE ET CONSCIENCE « A INFORMATIONS »

Ce qui provoque l'illusion — et aussi ce qui la justifie — c'est qu'en un autre sens, évidemment, la conscience humaine est très supérieure à celle d'une colonie amibienne. Si le cortex humain était strictement réduit à l'Homunculus moteur et à l'Homunculus pariétal, la conscience humaine ressemblerait très exactement, et à tous points de vue, à la conscience amibienne — la conscience, et aussi l'aspect observable de la conscience, c'est-à-dire le comportement.

L'homme au cortex ainsi réduit — le nouveau-né encore aveugle et sourd doit être à peu près dans cet état — n'aurait pas de *Umwelt* différencié. Ses instincts, ses besoins, ne se manifesteraient que par des mouvements tâtonnants, aveugles *quant au monde*, bien que parfaitement conscients d'eux-mêmes et de leur propre *pattern*. Mais en fait, dans le cortex sensoriel (c'est-à-dire, en gros, dans le cortex post-rolandique), se projettent, grâce aux organes sensoriels, non plus seulement une représentation

de l'organisme même, mais une représentation de formes extra-organiques. Je sens ma main, j'improvise la commande de ses mouvements qui sont « miens », mais je vois et sens aussi le bâton ou l'outil qu'elle tient, et l'objet auquel s'applique l'outil. La « main » de l'Homunculus est prolongée par la projection corticale de l'outil familier, et surtout par les « habiletés » y attenantes. Les « jambes » de l'Homunculus sont prolongées par les « savoirs » concernant le pédalier de la bicyclette, les pédales de l'automobile, etc. Les schèmes de comportement improvisés dans l'Homunculus concernent le plus souvent, non une posture vide des organes, mais une activité outillée et dirigée sur un monde différencié. Pour un violoniste exercé, l'Homunculus « tient » un « violon cortical », le sent comme un prolongement de lui-même. Et en effet, dans le cortex, le « violon » est organique, ou psycho-organique ; il n'est pas fait de bois et de colle, il est fait de « savoirs », incarnés ou pouvant s'incarner en des cellules vivantes et conscientes.

Pour l'animal supérieur, grâce aux projections sensorielles informantes, le monde extérieur est directement lié à ses instincts, en appelle à ses instincts, comme une sensation irritante en un point de son corps évoque des mouvements de grattage. Les centres nerveux supérieurs sont une transposition sur réseau domanial « amibien », non seulement du corps propre, mais de tout l'espace de comportement, qui devient ainsi un espace vraiment organique, avec des tensions et des valenciations signifiantes, où peuvent jouer des déformations et improvisations inventives.

Les créations techniques les plus compliquées, les appareils de locomotion terrestre, marins ou aériens de l'homme, sont en ce sens, des créations *organiques*, autant que les organes de locomotion des animaux. Les appareils techniques ont dû être mis au point dans « l'espace cérébral » avant d'être réalisés dans le monde extérieur. Ils sont dus à un remaniement organique du monde, comme les improvisations locomotrices des animaux ou des

hommes amputés, sont dues à un remaniement organique des schèmes moteurs de l'Homunculus.

Ce passage de l'organisation cérébrale du comportement à l'organisation cérébrale du monde, ce débordement de l'Homunculus sur l'*Umwelt* est du reste une conquête difficile. On le comprend fort bien. Entre l'Homunculus moteur et l'Homunculus sensitif qui l'informe, il y a correspondance, tandis que les informations optiques ou tactiles sur un objet ne correspondent pas immédiatement à une possibilité de le mouvoir directement par la seule intention volontaire. C'est pourquoi, même un animal aussi proche de l'homme que le chimpanzé, aux prises avec un problème d'organisation aussi simple que celui d'empiler trois caisses l'une sur l'autre, éprouve les plus grandes peines à équilibrer les caisses elles-mêmes, précisément parce que son instinct de gymnaste le porte à remédier aux défauts de sa construction par des improvisations organiques compensatrices. Et, de même, beaucoup d'inventions de l'homme ont pour condition première non pas à proprement parler que l'homme se retienne d'agir, mais se retienne de compenser avec son corps les défauts de l'environnement ou de l'appareil extérieur.

Théoriquement, on peut concevoir que l'automate mixte, c'est-à-dire la colonie d'unicellulaires assistée par des membres de prothèse, pourrait, de plus, être assisté par une technique externe. Il serait capable alors de reproduire, non seulement la locomotion humaine, mais même la locomotion *mécanique* de l'homme, et de conduire, par exemple, une automobile. Bien entendu, des difficultés vite insurmontables s'accumuleraient. Il n'en reste pas moins qu'en principe, il n'y a pas d'absurdité à concevoir le passage progressif, sans aucune « catastrophe » ou émergence méta-physique, de l'humble locomotion d'un protozoaire à la locomotion la plus raffinée d'un homme civilisé.

C'est si peu absurde que, d'une part, l'évolution biologique, prolongée par l'évolution technique, permet d'en

suivre toutes les transitions, et que, d'autre part, on peut directement constater, sur l'homme en train de conduire une automobile, que tout repose sur le comportement-savoir, sur le comportement-conscience, de quelques cellules nerveuses de son cortex. Qu'une hémorragie cérébrale lèse ces cellules, qu'il devienne apraxique, et tout l'édifice technique s'écroule. Inversement, endormi dans son lit, il peut, comme dans le cas de l'illusion des amputés, rêver qu'il conduit une automobile imaginaire. Du protozoaire à l'homme, il n'y a aucun progrès essentiel de la conscience, il y a seulement une extension de son domaine. L'automate mixte, loin d'être une fantaisie utopique, représente, à bien peu de chose près, l'homme réel, mixte lui aussi d'un réseau domanial conscient et de machines auxiliaires.

Les lieux communs sur les dangers de l'augmentation, par les machines, de la puissance humaine, reposent sur le sentiment juste et confus d'une disproportion. Disproportion entre la fragilité de quelques cellules cérébrales, et la puissance explosive de la technique que ces cellules commandent. Le lourd camion qui se dirige vers moi, avant de prendre le tournant, peut manquer le virage et m'écraser, si les protéines de l'Homunculus cortical du conducteur sont troublées par quelques molécules d'alcool. (Le déclenchement de la « guerre presse-boutons » peut dépendre du trouble cérébral d'un aviateur.) Et il n'y a pas de « cortex social », de « simulateur de comportement », du corps social, analogue au cortex individuel comme « simulateur » du comportement massif de l'organisme, capable d'équilibrer la puissance technique collective, comme le cortex individuel équilibre et maîtrise, sauf de rares accidents, la machinerie organique individuelle.

CHAPITRE VI

DOMAINES CÉRÉBRAUX, DOMAINES PROTOPLASMIQUES, DOMAINES SPATIAUX

L'examen des faits prouve que l'homme est un organisme vivant pareil aux autres. Son tissu cérébral, non seulement n'est pas essentiellement différent du tissu cérébral des autres animaux, mais il n'est pas essentiellement différent de ce que l'on pourrait appeler le « tissu organique » en général, ou du protoplasme cellulaire. Les êtres, comme les unicellulaires, qui n'ont pour « corps » que du protoplasme cellulaire, sont capables de véritables comportements. Et surtout, nous venons de le voir à propos de l'Homunculus moteur, le comportement protoplasmique des vivants les plus primitifs, loin d'être une sorte de phénomène limite, plus curieux que fondamental, une zone d'évanescence du phénomène, est au contraire sous-jacent au comportement cérébral des animaux supérieurs et de l'homme, et explique, ou fonde ce comportement cérébral.

COMPORTEMENT-CONSCIENCE ET FONCTIONNEMENT

Chez l'homme, le comportement n'est que l'aspect objectif d'un thème d'action, unifiant les mouvements musculaires par l'intermédiaire de la zone motrice corticale — en un mot, d'une conscience d'action. Puisque l'homme

comme automate mixte, comme organisme transformé presque complètement en machine fonctionnante doit ses possibilités de comportement souple et conscient à ses réseaux de cellules nerveuses, la conscience n'appartient donc pas spécifiquement à l'homme ou aux animaux supérieurs. Elle est inhérente au protoplasme vivant, dans la mesure où il reste vivant, dans la mesure où il ne se transforme pas en un pur matériau pour les machines organiques. Les caractères très particuliers de la conscience humaine, sa richesse et sa subtilité, tiennent aux machines auxiliaires, soit effectrices, soit réceptrices, et à des techniques auxiliaires. Mais ces machines changent le mode de la conscience, sans en changer l'essence. Les appareils sensoriels, en principe, sont des machines, et les informations qu'ils recueillent et apportent, tant qu'elles circulent dans les appareils sensoriels, doivent être considérés comme des informations au sens cybernétique, c'est-à-dire comme de pures structures dépourvues de sens. C'est dans le réseau cérébral que ces informations deviennent des informations au sens psychologique, deviennent significatives et conscientes.

LE CERVEAU ET L'EMBRYON

La différence entre information cybernétique et information psychologique est exactement symétrique de la différence entre fonctionnement et comportement. D'une machine, soit motrice, soit réceptrice d'information, il est évidemment impossible de faire naître comportement ou conscience. Tandis qu'une simple cellule vivante peut à la rigueur, comme le prouvent les faits, s'informer (au sens psychologique), et se comporter, en improvisant réception et effectation dans son réseau protoplasmique. L'Euglène, unicellulaire, trouve le moyen d'être sensible à la lumière, et d'en tenir compte dans ses actions. Les infusoires s'arrangent pour sentir, d'une manière ou d'une autre, les substances utiles ou nuisibles. Tous les protozoaires doi-

vent découvrir des proies alimentaires, avant de se transformer en petits estomacs pour les digérer.

Dans un ordre de faits parallèle, dans l'ordre du développement individuel, on voit en quelques semaines apparaître le cerveau humain à partir d'une aire embryonnaire absolument quelconque — ainsi que le prouvent les inductions expérimentales de neurulation secondaire. Et d'autre part, on peut mettre en évidence dans l'ensemble de l'embryon, à un stade suffisamment précoce, des propriétés absolument semblables à celles du cerveau adulte, et, plus spécialement, à celles d'une aire cérébrale, comme celle de la vision, ou de l'Homunculus moteur ou sensitif. La plus frappante est l'invulnérabilité presque fantomatique de l'embryon comme du cerveau. Fantomatique au sens littéral du mot, car, tout comme dans les histoires de fantômes, cerveaux et embryons semblent se moquer des coups d'épées qui les traversent. Alors qu'on attendrait, de ces extraordinaires « machines à créer ou à enregistrer des formes », une susceptibilité extrême à toute perturbation accidentelle, elles semblent l'une comme l'autre presque indifférentes aux découpages, ablations, ou translocations. La micro-chirurgie de l'œuf ou de l'embryon jeune, comme la chirurgie du cerveau, est, en ce sens, la plus facile des chirurgies. Nous voulons dire : Celle qui permet le plus d'audace.

Imagine-t-on un chirurgien introduisant, après avoir fait un trou dans le thorax, un scalpel dans le cœur, puis procédant, presque à l'aveuglette, à une large section de cet organe ? Imagine-t-on un chirurgien, à la façon de saint Côme et saint Damien, coupant une jambe à un adulte et la remplaçant négligemment à l'envers ? Imagine-t-on que l'on puisse couper un adulte en deux moitiés, droite et gauche, et voir ces deux moitiés survivre ? C'est pourtant ce que fait le micro-chirurgien, quand il coupe un œuf ou une blastula en deux moitiés, ou quand il extirpe, puis replace après rotation une ébauche de patte. Ou c'est ce que fait le neuro-chirurgien, quand il fait une lobotomie, sectionne ou extirpe de larges fragments du

cortex. En dehors du cortex cérébral, et des œufs ou embryons jeunes, seuls des végétaux et des animaux inférieurs comme l'Eponge, l'Hydre, ou les Vers, capables de régénération étendue, présentent une semblable « invulnérabilité ».

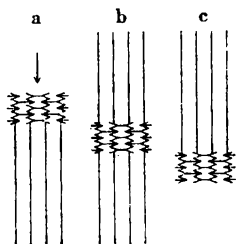
Ce qui apparaît comme l'élément le plus élevé et le plus essentiel de l'homme, le cerveau et la conscience, ce qui est en lui de plus spirituel, ou du moins le plus *ghost-like*, on peut donc le retrouver chez les vivants les plus primitifs. Le protoplasme le moins différencié est ce qui ressemble le plus au tissu le plus élevé de l'organisme humain, le tissu cortical. Par une voie très différente de celle de la mythologie, expliquant l'homme par une argile primitive modelée et animée par un Méganthrope, on peut effectivement expliquer l'homme par les propriétés de cette argile vivante qu'est le protoplasme, on peut expliquer le cerveau humain par les protozoaires et les colonies amibiennes, qui ne sont guère que du protoplasme sans organes, et sans autre organisation que l'organisation même du protoplasme.

CONSCIENCE-COMPORTEMENT PRIMAIRE DU PROTOPLASME

Mais qu'est-ce que le protoplasme vivant ? Les progrès récents de la morphologie sub-microscopique et de la chimie organique permettent déjà de répondre avec une certaine précision. Le protoplasme apparaît comme un réseau réticulé de chaînes de grosses molécules, des polypeptides. Ce réseau a une base structurale bien définie et permanente. Car le protoplasme n'est pas, comme on l'avait cru longtemps, un amas, en lui-même quelconque de particules figurées ; il est tenu dans sa texture, non seulement par des liaisons chimiques ordinaires (homo et hétéro-polaires), mais par des forces chimiques à long rayon d'action ¹, qui font du « réseau », malgré son appa-

1. Frey-Wyssling, *Submicroscopic morphology*, p. 159. La nature de

rence de tissu, c'est-à-dire de structure construite de proche en proche, par juxtaposition de fils, un véritable domaine unitaire. Ce sont ces forces qui font ressembler le protoplasme à un gel élastique, pareil à une éponge capable de se remplir de liquide ou plutôt de se reconverter partiellement en liquide. Car la différence fondamentale du protoplasme et des « gels » non vivants, c'est que, dans le protoplasme, des jonctions et liaisons momentanées sont continuellement défaits et reconstruits, mais dans le cadre de liaisons permanentes ¹, ce qui explique ses propriétés de contractibilité et de mobilité. Les études récentes ont montré que les mouvements amibiens aboutissant à la formation des pseudopodes ne sont pas dus à des phénomènes de physique classique, tels que tension superficielle, diffusion, etc., mais qu'ils manifestent directement les propriétés moléculaires de contractibilité dans les chaînes de protéines qui forment le



« réseau », comme si une éponge se pressait elle-même, et aussi pouvait opérer des transformations partielles de son réseau solide en liquide, et réciproquement ².

ces forces n'est pas encore parfaitement comprise. Elles agissent sur plus de 200 Å. S'agit-il des forces de Van der Waals additives ? En tout cas, incontestablement, des forces à long rayon d'action sont responsables pour l'agrégation des particules sub-microscopiques des sols et pour la formation des structures dans les gels.

1. Frey-Wyssling, *Submicroscopic morphology*, p. 178.

2. Frey-Wyssling, p. 189.

Il est remarquable que, malgré les différences d'étagage et de procédés de réalisation, les réseaux-domaines de protéines dans le protoplasme et les réseaux-domaines de cellules dans le tissu nerveux présentent de frappantes analogies dans leurs structures et leurs fonctions. Une amibe peut émettre des pseudopodes et manifester un comportement d'ensemble, parce que le réseau protoplasmique présente un cadre de liaisons permanentes où peuvent jouer des liaisons improvisées, qui se font et se défont, et qui sont en général à long rayon d'action. De même, un cortex peut improviser des *patterns* de comportement — jouables ensuite dans l'organisme et hors de l'organisme — parce qu'il est un réseau cellulaire permanent dans lequel des liaisons plus éphémères peuvent s'improviser et se faire et se défaire sans cesse ¹.

MOLECULES ET PROTOPLASME

« Réseaux-domaines » moléculaires, protoplasmiques, et nerveux, malgré l'ordre de grandeur différent, non seulement présentent des analogies structurales et fonctionnelles, mais se commandent l'un l'autre. L'organisation protoplasmique permet une amplification, un passage à un niveau relativement macroscopique des forces moléculaires, comme dans les mouvements amiboïdes ; et l'organisation des « réseaux » nerveux permet à son tour une nouvelle amplification des comportements protoplasmiques. Si bien que le comportement global d'un homme, jouant en grand les comportements des Homunculi corticaux, dépend presque directement des comportements moléculaires intégrés dans les réseaux protoplasmiques constituant ces Homunculi. « L'excitabilité, cette propriété fondamentale de la matière vivante, et que les structures nerveuses possèdent au plus haut degré... », on peut mainte-

1. Eccles, *The neurological base of mind*, p. 251, sqq.

nant espérer l'expliquer en termes de structure et de forces moléculaires ¹. »

Cette dépendance est encore plus apparente — et elle est reconnue universellement par les neurologues — si l'on considère le comportement dans son aspect mnémique. Il apparaît aujourd'hui insoutenable de réduire l'aspect temporel du comportement à n'être qu'un pur effet de structures spatiales. Néanmoins, dans la mesure où l'on croit, ce qui est légitime et inévitable, à des « traces » cérébrales *auxiliaires* de la mémoire, il est impossible, pour des raisons évidentes de probabilité numérique, de concevoir ces traces ailleurs qu'au niveau moléculaire, ailleurs que dans les macromolécules des protéines nerveuses capables de prendre un très grand nombre d'états métastables. Puisque l'expérience passée influence le comportement d'un homme, il faut donc bien que ces états moléculaires trouvent le moyen de se manifester au niveau des réseaux nerveux. Comme l'ont souligné J. Katz et Halstead, il faut donc bien qu'un certain transfert d'ordre ait lieu du niveau moléculaire au niveau nerveux, et de là au niveau du comportement général.

Le problème de l'organisation cérébrale peut — nous l'avons vu par l'« utopie vraie » de l'automate mixte — être ramené au problème de l'organisation protoplasmique. L'organisation protoplasmique elle-même s'opère entre molécules, au niveau moléculaire. A quoi se ramène à son tour l'organisation de ce réseau de molécules qu'est le protoplasme ? Une seule réponse est possible. Il se ramène à l'organisation du domaine d'espace-temps. Les réseaux moléculaires du protoplasme sont, au réseau d'espace-temps où ils se forment, ce que les réseaux nerveux sont aux réseaux protoplasmiques, et tous ces réseaux sont en réalité des domaines unitaires. Cet apparent paradoxe n'est au fond qu'une vérité d'évidence : la présence active du cerveau humain, ou d'une conscience humaine, est une organisation d'un domaine d'espace-temps ; c'est

1. Fessard, *op. cit.* p. 235.

une façon particulièrement complexe pour l'espace-temps de n'être pas « vide ». La présence de molécules implique un certain « tissage » de courbures ou de torsions spatio-temporelles. La présence du protoplasme d'un protozoaire implique un « tissage » plus compliqué, utilisant les réseaux sous-jacents. La présence d'un système nerveux implique un tissage plus complexe encore. Mais tout repose sur le domaine d'espace-temps.

UNITÉ DU CLAVIER ET DU PIANISTE

Ainsi, les deux branches de l'alternative : Mécanique ? ou Ame ? sont vraies à la fois et se rapprochent jusqu'à se confondre. Le comportement conscient humain naît bien d'un arrangement moléculaire, d'un arrangement moléculaire dans un domaine d'espace-temps. Mais comme cet arrangement n'est pas un agencement mécanique bord à bord, qu'il est *unité absolue*, les patterns cérébraux peuvent, par définition, « se voir » eux-mêmes, et par suite refléter des formes vraies, des formes-thèmes, et servir de détecteurs de signification. Le clavier contient son propre pianiste. La déconcertante impossibilité de localiser ponctuellement les schèmes de comportement à l'intérieur des aires motrices ou pré-motrices du cerveau, comme de localiser ponctuellement, dans l'œuf ou l'embryon jeune, les schèmes de formation des organes, se trouve déjà dans une molécule aussi simple que la molécule de benzène ou de naphthalène, où les figurations géométriques localisées des liaisons doubles, par exemple, ne peuvent plus se retrouver dans la figuration par courbes de probabilité, seule conforme aux expériences fines.

CONSCIENCE PRIMAIRE ET DOMAINE UNITAIRE SPATIO-TEMPOREL

Ce qui fait le côté choquant des thèses matérialistes, qu'elles s'expriment dans les figurations étudiées des neu-

nologues qui veulent s'en tenir à la pure physiologie, ou qu'elles s'expriment naïvement, comme au XVIII^e siècle, par l'affirmation : « La matière peut penser », c'est qu'elles paraissent poser un rapport tout magique entre « pensée », ou « conscience », et « matière » — matière entendue comme « substance matérielle ». Mais si l'on substitue à « matière », « domaine unitaire d'espace-temps », et si l'on dit : « Un domaine d'espace-temps peut penser », — il vaudrait mieux dire : « peut être conscient »

il n'y a plus là recours à une union magique, mais simple analyse fidèle d'un phénomène fondamental. Par définition, si un domaine d'espace-temps est vraiment un « domaine », c'est-à-dire s'il est vraiment une étendue unitaire, et non une pure multiplicité de substances distinctes, il est, par définition, « vue de lui-même », forme donnée à elle-même, « ici-maintenant » absolu, c'est-à-dire, indissolublement, être et connaissance, domaine d'espace-temps et domaine de conscience. Le « Je pense », ou plutôt le « Je suis conscient » et toujours, en fait : « Je suis conscient ici-maintenant ». La « connaissance », la « conscience », l'idée au sens psychologique, dérivent directement de ce statut fondamental de l'espace et du temps. Toutes les propriétés essentielles des domaines dits « psychologiques », ou psycho-biologiques, sont déjà dans les domaines spatio-temporels individualisés, étudiés par la micro-physique. Localisation non ponctuelle, et multiplicité conjuguée d'états ; présence virtuelle d'états possibles, permettant des « détours » ou des « emprunts » d'énergie, pourvu qu'ils soient momentanés ; intégration temporelle aussi bien que spatiale ; état stationnaire « durant » lequel le passage du temps n'a pas de sens ; interaction entre domaines individuels par perte partielle d'individualité ; « liberté », en ce sens précis qu'un atome, par exemple, ne fonctionne pas comme une machine, selon une structure supposée donnée d'abord et se mettant ensuite en mouvement, mais qu'il est formation active ; « finalité », en ce sens précis qu'un « mouvement » a une destination, va vers un état ; union indisso-

luble, à la différence de ce qui se passe dans une machine macroscopique, de la cinématique et de la dynamique ; mémoire et imitation élémentaire par équipotentialité temporelle et spatiale et par liaisons délocalisées, permettant dans certains cas la confusion du même mnémique et du même numérique ; unité thématique d'un comportement d'ensemble dominant les mouvements ou les états stationnaires des sous-individualités intégrées, et les complétant ou les compensant selon les thèmes ; maintien de la forme, ou de l'information selon un mode direct et non mécanique, qui échappe à la dégradation spontanée de l'information inévitable dans les machines.

Ces rapprochements sont devenus évidents depuis l'avènement de la micro-physique, dont on peut dire ce que l'on disait au *xvii^e* siècle de la géométrie, « qu'elle a montré aux hommes une nouvelle norme de vérité ». Les physiciens, comme les biologistes, se rendent de plus en plus compte que selon cette « nouvelle norme », la vieille opposition matière-conscience disparaît.

LES MACHINES SUBORDONNÉES DE L'ORGANISME

Pour la clarté de l'exposé, avec l'image de l'homme comme automate mixte, nous avons supposé une distinction absolue entre le réseau domanial « amibien » qui lui sert de cerveau, et les machines auxiliaires qui remplacent les organes du corps. En fait, bien entendu, dans l'homme ou l'animal réels, la distinction n'est pas aussi abrupte. L'organisme, même système nerveux exclu, et à l'exception de quelques parties entièrement mécanisées, comme les ongles, les cheveux, et quelques éléments osseux ou épidermiques, est vivant, c'est-à-dire est constitué par des réseaux protoplasmiques capables, eux aussi, d'équipotentialité et de régénérations limitées. Et inversement, dans le système nerveux lui-même, les réseaux nerveux, malgré leur unité d'ordre micro-physique, sont aussi arrangés en machines, arrangés en réseaux ordinaires de communica-

tion, et leur comportement est déjà mêlé de pur fonctionnement. Les dualistes cartésiens, lorsqu'ils protestaient, pour rendre leur théorie un peu moins discordante avec les faits, que l'âme « n'était pas logée dans le corps comme un pilote dans un navire », n'avaient aucun droit de le faire, parce qu'ils juxtaposaient deux substances hétérogènes. Il est tout naturel aujourd'hui, au contraire, de corriger l'image schématique de l'automate mixte, en disant que le réseau amibien n'est pas logé dans un pur automate comme un pilote en une machine. D'un réseau primaire directement individualisé, on peut passer à des réseaux qui sont à demi des *artefacts*, et qui sont unifiés par des *moyens* de communication. Un organe vivant est déjà à demi un *artefact* ; ses dispositions spatiales en font un outil ou une machine. La formation même d'un organisme à partir de la cellule primitive de l'œuf s'opère par reproduction interne, suivie de juxtaposition des cellules ainsi obtenues, qui se spécialisent partiellement en un fonctionnement déterminé et qui, tout en restant vivantes, doivent être harmonisées secondairement par des moyens hormonaux ou nerveux. Dans un animal supérieur, l'artificialisme est poussé si loin que le chevelu nerveux, aussi topologiquement spatialisé que les capillaires de la circulation sanguine, doit « rattraper » l'unité organique. Les systèmes sympathique et parasympathique ont essentiellement pour fonction ce « rattrapage ». Faute d'un tel échec de nerfs, ma main, quoi qu'en disent les phénoménologues, ne me paraîtrait pas immédiatement ma main, ou ne me donnerait pas, comme disait William James, la chaude impression d'un inexprimable dedans.

LA REPRODUCTION

L'on imagine mal la possibilité, en accolant et en ligaturant deux adultes, de les faire devenir un seul individu. Cette imagination paraît aussi incongrue que celle qui attendrait, de l'accolement de deux postes de Radio, ou

de deux horloges, la formation d'une seule machine. Tout au plus pourrait-on s'attendre à une assez vague synchronisation des rythmes. Le fait que l'accrolement réussisse pourtant à faire un seul être, s'il porte sur des stades précoces et non mécanisés — gamètes, œufs, ébauches embryonnaires — nous surprend comme un vrai miracle. Et pourtant, c'est bien ce soi-disant miracle qui est primaire et fondamental, la « dégénérescence » des réseaux primaires en réseaux artificialisés n'étant qu'une commodité secondaire, qui ajoute la complexité de multiples fonctionnements au comportement pur du protozoaire, mais dont le prix est la perte de l'unité vraie, de la capacité de régénération, et à terme, la mort inévitable.

La primauté de l'unité domaniale d'un réseau individualisé sur l'unité artificielle des réseaux de communication auxiliaires qu'il monte, se manifeste avec évidence en ceci que cette deuxième unité ne peut subsister longtemps en l'absence de la première. Les appareils organiques, comme les appareils de la technique externe, s'effondrent vite dès qu'une conscience vivante — c'est-à-dire les liaisons immédiates d'un réseau individualisé — ne les entretient plus. Elle se manifeste en ceci encore que l'on observe toujours le passage de l'un à l'autre en un sens unique. On voit tous les jours une cellule unique fabriquer un organisme, une simple ébauche neurale fabriquer un système nerveux, un homme vivant fabriquer des machines ; on ne voit jamais l'inverse. Aucun automate n'est encore jamais devenu conscient et, malgré certaines apparences, aucun organisme multi-cellulaire, comme tel, n'a encore « fabriqué » ses propres cellules reproductrices. Aucun système nerveux, enfin, en tant que *dispositif* de conducteurs agencés dans l'espace « commun », n'a encore fabriqué de la pensée et de la conscience. Le corps adulte, le soma, ne fabrique pas le germe de la manière dont le foie fabrique la bile. Il porte simplement des cellules qui n'ont jamais cessé d'être « totipotentes ». Le cerveau adulte ne fabrique pas la conscience, déjà présente et active dans l'ébauche neurale, il se borne à l'étendre, à la transporter,

à l'enrichir d'informations et d'effections par toutes sortes de fonctionnements auxiliaires¹.

Le cerveau et les organes reproducteurs — ou plutôt, d'une part les quelques cellules cérébrales auxquelles on pourrait réduire le cerveau si l'on en éliminait tout ce qui est agencements et dispositifs secondaires, et d'autre part les cellules germinales — sont, pour des raisons semblables, parce qu'ils représentent des domaines individualisés à « délocation » spatiale et temporelle, ce qui, dans l'homme, ne peut être imité par automate, ou remplacé par prothèse. Un homme qui garde son corps, mais perd les Homunculi de son cortex n'est plus un homme, tandis que l'on peut concevoir, par anticipation à peine utopique, un cerveau humain sans corps, muni d'appareils d'information et d'effection, et capable de parler, et d'agir comme homme. Il en est exactement de même pour le cas parallèle de la reproduction. Un homme extérieurement intact, mais ne produisant plus de cellules germinales, ne peut se reproduire. Tandis que si la production des cellules germinales continue, même avec mutilation des organes massifs de la reproduction, la reproduction est possible, par insémination artificielle et développement ectogénétique.

CHAPITRE VII

L'ACTIVITÉ THÉMATIQUE CHEZ L'ANIMAL ET L'HOMME

L'Homunculus cortical, guide de notre comportement sensé, est lui-même un « petit homme » sans cervelle. Le cerveau n'est pas représenté encore en lui par un petit cerveau, parce que l'Homunculus est tout entier cerveau, domaine unitaire, capable de se posséder lui-même, de se « voir » lui-même, sans avoir encore besoin d'une « tête de la tête ». Cette absence de représentation du cerveau dans le cerveau, en levant le paradoxe de la régression à l'infini, marque aussi l'obligation, pour la science, de s'arrêter dans la recherche d'une existence et d'une causalité localisée.

Si le mode de causalité dans les domaines cérébraux était semblable à celui des cheminements ou des propagations dans les réseaux mécaniques, dans les systèmes artificiels de circuits électriques, si le cerveau était une machine à calculer électrique, la conscience serait inutile — mais aussi, il n'y aurait pas d'arrêt dans la régression à l'infini. Dans un réseau artificiel, il peut se produire des équilibres d'ensemble, des *Gestalten*, des formes résultantes qui paraissent dominer les circuits particuliers, qui paraissent avoir une localisation d'ensemble et non ponctuelle, de même que les vagues de la mer dominent la présence plus « ponctuelle » des molécules d'eau. Aussi les neurologues ont cherché obstinément de ce côté, jus-

qu'à ce qu'ils s'avisent qu'une dernière question arrive toujours, qui remet tout à zéro. Comment le *pattern* intégrateur se « voit-il » lui-même ? C'est qu'un ensemble conjugué de circulations ou de propagations, qu'il s'agisse de vagues sur la mer ou de courants électriques dans un réseau industriel, n'est qu'en apparence « domanial ». Une vague n'est que la succession même des mouvements locaux des molécules d'eau ; elle se produit de proche en proche ; elle n'a qu'une unité résultante, non dominante. Dans les réseaux protoplasmiques ou nerveux, où la dé-localisation est, nous l'avons vu, primaire, aussi primaire que la dé-localisation des liaisons dans la molécule telle qu'elle apparaît à la chimie contemporaine, il y a de vraies formes, et non de simples structurations de proche en proche. L'unité de ces formes est d'un tout autre ordre que l'unité fallacieuse d'une vague qui balaie la mer, ou d'une image sur un écran de télévision, obtenue par un balayage ligne à ligne.

LA « VISION » CORTICALE

De même que la main de l'Homo n'est, en un sens, qu'un relais mécanique macroscopique, commandé par la « main » corticale de l'Homunculus, qui, elle, est un domaine vrai où le comportement s'organise thématiquement, par survol sans distance, c'est-à-dire consciemment, l'œil de l'Homo, comme appareil photo-récepteur où les ondes lumineuses émanées des objets se projettent point par point, et qui peut, par ses mouvements, *balayer* la surface des objets comme un appareil de prises de vues, n'est qu'un relais vers l'« œil » cortical » dont la rétine est une avancée.

L'« œil » cortical — l'aire visuelle occipitale — n'a plus à son tour à regarder un objet, à regarder les modulations informantes enregistrées par l'œil-appareil comme des objets à voir. Il n'a plus à être regardé et balayé par un autre regard. Il n'y a vision consciente que parce qu'il

y a domaine de survol sans distance, surface pour soi, sans *scanning*. Nous n'avons pas à voir encore notre vision. Notre champ visuel est auto-vision, ce que l'on exprime en le désignant comme domaine vrai, ou absolu, surface à survol sans distance.

VISION CORTICALE ET SIGNIFICATION

L'organisme percevant n'est semblable à aucun appareil quel qu'il soit. Quand, du bout de l'index promené sur une surface, je reconnais un objet, c'est l'idée, ou le thème, et non l'image de l'objet qui jaillit en moi ; c'est son identité signalétique et sa signification — signification qui dépasse aussi bien le « de proche en proche » temporel d'un « balayage », que le « de proche en proche » spatial d'une image matérielle sur un écran. Chez le clairvoyant, cette reconnaissance peut s'accompagner d'images spatiales, mais aussi sporadiques et inessentielles que celles qui accompagnent la pensée. D'après les auto-observations de Villey, chez l'aveugle-né qui par exemple palpe une chaise, la perception est un « jaillissement », sans la moindre image étendue, tactile, ou visuelle, qui serait analogue à l'image étendue sur l'écran d'un appareil récepteur. D'ailleurs, où serait cette image spatiale reconstituée ? Dans le bout de l'index — nous voulons dire dans le bout de l'index de l'Homunculus cortical ? Admettons même une sorte de « sédimentation » de traces nerveuses reproduisant, dans l'espace, la succession des sensations élémentaires. On ne gagne rien par là. L'ensemble des sédimentations hypothétiques n'est pas plus près de se voir lui-même qu'une image mosaïque.

D'ailleurs, chez l'homme, clairvoyant ou non, comme chez l'animal pourvu d'yeux perfectionnés, la perception d'un objet est obtenue par une succession d'instantanés assez arbitrairement placés et non par balayage systématique. Soit par exemple les points de fixation (déterminés expérimentalement), du regard d'un sujet sur l'image d'un



homme. Représentons-nous maintenant que tous ces « instantanés » ont intéressé la même zone corticale, et se sont superposés en quelques instants sur la même zone. Par quel miracle ne se sont-ils pas mélangés confusément ? Et pourtant, le sujet observateur sait qu'il a regardé et perçu un homme, qu'il est désormais capable de reconnaître. Ce que fait une caméra dans la prise de vue d'un film, même maniée par un cameraman raffiné qui varie les prises de vues, il est bien facile de le comprendre. Mais ce que fait le cerveau dans la moindre perception est un tout autre problème. Si l'on projetait sur un écran, tels quels, les uns sur les autres, et en tenant compte du caractère indistinct du champ visuel périfovéal, tous les instantanés correspondant à la perception dans notre exemple, l'effet serait plutôt confus. Et pourtant, dans la

perception directe, nous n'éprouvons aucune confusion. Et nous ne considérons même pas, ici, le facteur instinctif, encore très mystérieux, qui fait que la vue d'un être humain est « intéressante » pour un autre être humain, comme la vue d'un chien par un chien, et qu'un homme est « intéressant » pour une femme, et une femme pour un homme. Nous ne considérons pas non plus le fait, si remarquable, souligné aussi bien par les psychologues de l'instinct que par les linguistes, de l'efficacité possible d'une *absence* de signal, quand il y a contraste avec une *présence* habituelle du signal ¹.

Il est devenu tout à fait évident qu'avec la conscience, déjà au niveau de la perception, et à plus forte raison dans une action ou une réflexion complexes, on est au-dessus des propriétés spatiales et temporelles classiques.

THÉMATISME DES FORMES VRAIES

Les caractères négatifs de la conscience : dé-localisation d'objectivité, indifférence aux indices informateurs utilisés, ne sont que la contrepartie d'un caractère positif : la présence d'un thème, d'un sens, d'une idée de l'objet perçu, idée qui, relativement aux détails sensoriels et aux instantanés fournis par chaque coup d'œil, paraît douée d'éternité et d'ubiquité. Chaque sensation, comme événement bien localisé et daté, semble servir seulement à nourrir un savoir idéal préexistant. Et en effet, la conscience sensorielle, loin d'être l'élément primitif de la vie psychologique, comme on le croyait au XVIII^e siècle, n'est jamais que l'auxiliaire d'une activité, instinctive ou visant une réalisation de valeur pressentie. L'animal cherche une proie. L'homme cherche à préciser le sens de la forme

1. « En matière morphologique, le degré zéro joue un rôle considérable... En musique, le silence est souvent aussi expressif que la mélodie où il se place... L'absence de désinence, au nominatif singulier, au vocatif, à l'impératif, suffit à caractériser les morphismes en question. » Vendryès, *Le langage*, p. 91.

vue, ou à « reconnaître » le personnage entrevu. Une sensation vient toujours dans un contexte d'efforts en cours.

Les réseaux cérébraux sont dans l'espace comme tous les domaines qui, par leur multiplicité, font cet espace. Mais ils sont aussi en contact immédiat, transversal, avec le « monde » des thèmes idéaux, et les formes qui s'improvisent en eux sont à la fois selon ces thèmes, et selon l'espace.

Il peut se former des « ondes », d'allure physique, comme les ondes de Berger, dans les réseaux cérébraux, comme des vagues sur la mer, mais seulement quand ces réseaux cessent momentanément leur activité propre de réflecteurs de thèmes, et redeviennent un moment de simples juxtapositions de neurones. Normalement, les formes cérébrales sont modelées par, ou selon des thèmes signifiants. La causalité spécifique, à l'intérieur des réseaux cérébraux, dans leur unité d'organisme absolue qui est la conscience, est toujours thématique et au sens large du mot, sémantique.

Le thématisme si frappant de la perception et de l'action cérébrale et consciente n'est pas du tout une prérogative humaine. Il caractérise toute vie et même toute individualité. Il caractérise la conscience primaire organique aussi bien que la conscience seconde cérébrale. Tous les organismes sont, non des amas de molécules mais des ensembles d'organes ayant une fonction, un thème de constitution et d'action, et la conscience cérébrale ne fait qu'appliquer au monde perçu, la thématique inhérente à l'organisme. L'originalité de l'homme, nous allons le voir, est ailleurs. Mais le thématisme caractéristique de la vie en général et de tout domaine unitaire court sous la spécificité caractéristique de la culture humaine.

C'est pourquoi, *vue comme du dehors et à distance*, l'humanité avec ses œuvres paraît continuer l'ordre des productions organiques. L'activité humaine passe dans des œuvres, ayant des formes typiques, tout comme l'activité biologique passe dans des formes organiques. Les œuvres d'art, les monuments, les machines, les codes, les reli-

gions, les langues, bien qu'ils soient aussi tout autre chose, sont bien, d'un certain point de vue, comme l'a montré Cournot, des productions organiques naturelles. Bien que l'histoire humaine soit spécifiquement différente de l'histoire naturelle, l'histoire humaine ressemble aussi à l'histoire naturelle.

C'est que l'homme n'est pas le seul être conscient qui s'efforce selon des thèmes « sensés », s'il est le seul qui ait trouvé le moyen de « signifier » les sens. Toutes les consciences primaires, toutes les individualités vraies s'efforcent aussi. De loin, tout travail, humain ou organique, fait l'effet d'une sorte de sécrétion, et toute histoire laborieuse fait l'effet d'une croissance spontanée. Un observateur interplanétaire lointain mettrait peut-être d'abord sur le même plan la production de miel par les ruches, de résine par les pins, ou d'acier par la sidérurgie humaine, et il n'aurait pas tort — dans la mesure du moins où la production, végétale ou animale, de résine ou de miel, est, tout autant que la sidérurgie industrielle, un travail thématique.

CHAPITRE VIII

L'HOMME ET LA FONCTION SYMBOLIQUE

L'homme n'est pas un étranger dans le monde ; il ne représente pas une émergence miraculeuse. Non seulement il ressemble aux autres animaux supérieurs, mais il ressemble aux organismes les plus primitifs, il ressemble à tous les domaines unitaires, protoplasmiques et moléculaires, dont l'accumulation fait l'univers. C'est trop peu dire qu'il leur ressemble, il est un de ces domaines, capable, par relais organique et mécanique interposés, de transformer, d' « informer » par son travail, un canton exceptionnellement vaste. Sa capacité de voir et d'agir selon des thèmes, il la tient de sa nature de domaine unitaire.

SPÉCIFICITÉ DE L'HOMME

Il y a bien cependant une spécificité de l'homme. L'ampleur exceptionnelle de son domaine a été permise par un mode d'emploi original de la conscience cérébrale. C'est ce mode original qu'il faut définir maintenant. Depuis les derniers progrès de la psychologie animale, on a été contraint de renoncer à la vieille opposition de l'instinct — animal — et de l'intelligence — humaine. L'homme a les mêmes instincts que les autres vertébrés. L'éthologie comparée¹ est en plein développement. L'animal est

1. Fondée par Heinroth, Tinbergen, Lorenz.

capable d'actes intelligents. Il est capable de « noé-génèse » — de création mentale — autant que de « morpho-génèse », les deux « génèses » étant étroitement apparentées, et même identifiables, en vertu de la co-extension de la vie et de la conscience. Les rats de Norvège apprennent plus vite que des étudiants les détours d'un labyrinthe. Beaucoup d'animaux utilisent des outils. Contrairement à la vieille thèse scolastique, l'animal est capable d'abstraction, puisque le thématisme caractérise toute action organique et même toute action « domaniale ».

Les autres critères communément donnés sont meilleurs. L'animal est dans son *Umwelt*, l'homme seul est dans « le monde ». L'animal vocalise, l'homme parle. L'animal vit dans le présent, ou la durée psychologique, l'homme est dans le temps et dans l'histoire. L'animal agit selon des *valences* actuelles, projetées dans l'*Umwelt* par ses instincts. L'homme aussi, mais de plus, l'homme agit selon des valeurs, plus détachées du présent et des besoins organiques. Enfin, n'oublions pas la définition classique : l'homme est un animal raisonnable. Il est raisonnable et non seulement intelligent ; il a le sens du nécessaire, du normatif dans ses actes comme dans les choses.

Tous ces critères sont acceptables, de même que tous ceux, faciles à imaginer et à multiplier, qui partent des œuvres les plus caractéristiques de l'homme : religion, conventions juridiques, technique externe au-delà de l'outil, cuisine, au-delà de l'alimentation, arts au-delà de l'ornementation organique, jeux et sports au-delà des jeux vitaux.

LA CULTURE

Plus généralement, et plus essentiellement, l'homme a une culture transmissible, une hérédité culturelle, superposées à l'hérédité biologique. L'homme est un être double : il est un animal, peu différent des autres ani-

maux ; mais d'autre part, il est « porteur » de culture, et cette culture est sur-biologique, extra-somatique. Elle a une consistance, et une subsistance indépendantes, en nature, des organismes porteurs. Aussi, elle agit sur eux

en première approximation — comme une force extérieure. La culture : langage, croyances, coutumes, outils, etc., n'est pas composée d'os, de muscles, de nerfs, de glandes. Elle est certes, en un sens, œuvre humaine. Mais, pour un individu pris en particulier, elle vient « se composer » avec son organisme de même que — en première approximation grossière — le sodium se combine avec le chlore pour former le sel.

Un individu humain qui resterait purement organique ne serait pas plus un homme que le sodium n'est du sel. Tarzan ne devrait être qu'un animal. Archimède-Tarzan, ou Newton-Tarzan n'aurait été qu'un animal. La découverte de l'hydrostatique ou de la loi de gravitation est un fait culturel, qui s'explique par l'état de la culture en Grèce ou en Angleterre, beaucoup plus que par le cerveau d'Archimède ou de Newton. Et il en serait encore de même pour Mozart ou pour Rembrandt, et même pour Bouddha ou Jésus. Même ceux que l'on appelle les « hommes divins », dans l'art ou la religion, sont des hommes de leur époque, ou de leur milieu de culture — et non des « bipèdes sans plumes » avec du génie — un génie don de la nature. Leur génialité se définit selon un moment de la culture humaine, et non de l'évolution organique des Primates.

Les théologiens qui voient dans les fondateurs religieux une double nature, humaine et divine, devraient donc parler d'une triple nature, puisque déjà la nature humaine, par elle-même, est double. Si bien que le fondateur religieux, le prophète « inspiré » est à la fois Dieu, Animal humain et Homme d'une certaine culture, et que l'on ne peut dire, par exemple, que Bouddha, ou Jésus, est un Dieu qui a pris la nature humaine (biologique), mais un Dieu qui a pris aussi la nature culturelle de l'Homme indien ou de l'Homme judaïque.

Mais ce qui nous intéresse ici, c'est de chercher l'aiguillage décisif, le *primum movens* de la vie culturelle, et de définir la racine commune de ces œuvres humaines. Il faut comprendre comment, avec le même cerveau, à peu de chose près, que celui des autres Mammifères, l'Homme cependant accède à un plan nouveau. Les explications mythiques de l'originalité humaine, si vaines qu'elles soient, ont du moins le mérite de faire sentir qu'un principe unique est à chercher sous la variété de ses œuvres et sous les phénomènes de la culture.

L'homme, comme créateur de culture, se meut dans une sorte de milieu nouveau, dans une nature, ou surnature, qui n'est pas sans doute absolument étrangère à la nature tout court, mais qui semble obéir aussi à d'autres lois, et qui a son unité propre.

Ce n'est évidemment pas un hasard si l'homme, seul de tous les animaux, à la fois parle, crée des conventions juridiques, des religions, des techniques, et a une histoire proprement dite. On conçoit malaisément que le champ total de ce qui est la culture humaine soit partagé en secteurs, auxquels diverses espèces animales auraient eu accès, les Perroquets, par exemple, ayant le langage, les Félines la religion, les Chimpanzés la technique, les Chevaux, comme dans les Voyages de Gulliver, les conventions juridiques et politiques, et les Eléphants, la continuité historique. Il est fort possible, et probable, qu'il y a dans la Galaxie et ailleurs, d'autres êtres vivants, et d'autres « quasi-humanités ». Mais nous sommes prêts à affirmer que si une espèce vivante arrive quelque part au niveau qui, sur la planète Terre, est le niveau humain, elle doit avoir tout à la fois. S'agit-il là d'un pur préjugé ? C'est peu vraisemblable, car on saisit assez clairement le lien entre les divers secteurs de la culture. Il ne peut y avoir continuité historique sans conventions « juridiques » et sans langage ; il ne peut y avoir religion sans qu'il y ait sens du Monde et non de l'*Umwelt* ; il ne peut y avoir science et technique sans continuité historique, et sans système symbolique.

On saisit clairement la raison pour laquelle le niveau organique s'édifie tout entier sur la chimie du carbone plutôt que sur la chimie du fer ou de l'iode. On saisit clairement pourquoi, si le cerveau d'une espèce animale devient la base d'un développement culturel par une sorte de nouvel emploi, l'animal s'« hominise » complètement selon une loi de tout ou rien. Une fois supposé ouvert l'accès à la culture, et à la transmission culturelle par système symbolique, le support biologique devient relativement indifférent. Nous traiterions un Martien ou un visiteur extra-terrestre hypothétique comme un homme, quelle que soit sa forme organique, si nous pouvions lui parler, communiquer des idées, et discuter avec lui de technique, de science, de croyances.

Les animaux parlants de la fable, ou des Jâtaka indiens, en qui le Bouddha ne dédaigne pas de s'incarner, sont des hommes. Pour reprendre en le modifiant un apologue de G. Révész¹ : supposons qu'une expédition mixte, composée de biologistes et d'ethnologues, découvre en un coin perdu de Bornéo des êtres dont l'apparence physique serait analogue à celle des tribus humaines de l'île, des êtres rusés, mais sans aucune tradition culturelle, sans langage, et incapables d'apprendre un langage. Supposons qu'ensuite, l'expédition découvre d'autres êtres d'aspect semblable aux premiers, sauf que, d'une part, ils seraient munis d'une longue queue, et qu'ils auraient d'autre part un langage, une culture transmise de génération en génération, et que l'on pourrait arriver à leur apprendre assez d'anglais ou de français pour s'entretenir avec eux. Les biologistes de l'expédition hésiteraient peut-être plus devant les seconds que devant les premiers, pour les classer comme des hommes, mais les ethnologues n'hésiteraient pas à considérer comme des hommes les êtres à longue queue en possession d'un langage et d'une culture.

1. *Origine et préhistoire du langage*, p. 15 (Payot).

UNITÉ FONCTIONNELLE DE LA CULTURE

Mais il reste à comprendre en quoi consiste ce passage à la culture, ce nouvel emploi du cerveau. Selon Cassirer ¹, il faut partir des œuvres de l'homme, essayer d'en dégager la structure fondamentale, comprendre l'unité de ces œuvres, non en invoquant un *vinculum substantiale*, mais un *vinculum functionale*. Cette méthode conduit Cassirer à la bonne conclusion : l'unité spécifique des œuvres humaines, des divers secteurs de la culture et, par conséquent, l'originalité de l'homme malgré la ressemblance fondamentale de tous les vivants et même de tous les existants, est à chercher dans la fonction symbolique, dans le maniement des signes-symboles, en contraste avec le comportement de l'animal qui réagit seulement à des signaux.

Cassirer interprète la fonction symbolique, qui fournit le cadre général des œuvres de l'homme de la manière dont Kant interprète les fonctions de perception et d'explication du monde, par des catégories constituantes. Les « catégories symbolisantes » pour Cassirer *constituent* le monde de la culture, de la même manière que les catégories de la sensibilité et de l'entendement *constituent* le monde des phénomènes. Il ne s'impose pas de suivre Cassirer sur ce terrain. Il vaut beaucoup mieux, tout en retenant le principe de sa méthode, essayer de voir comment la fonction symbolique peut à la fois apparaître naturellement à partir d'autres fonctions cérébrales, et permettre pourtant l'accès à un véritable nouveau monde, qui paraît situé au-delà de l'animalité et même au-delà de la vie.

LES RÉPONSES ORGANIQUES AUX STIMULI-SIGNAUX

Le comportement animal est essentiellement un ensemble de réponses à des stimuli-signaux. C'est vrai aussi bien pour son activité instinctive individuelle dans le milieu physique, que pour son activité sociale et pour ses com-

1. *Essay on Man*, p. 93.

munications avec ses congénères ou avec les espèces qu'il attaque ou qu'il fuit. Ce mode de comportement sur signal prend la suite naturelle du mode même de toute organisation vivante, car le développement embryologique et le développement végétal s'opèrent par enchaînement de réponses à des stimuli-sigaux interagencés, les premières réponses devenant des signaux pour d'autres réponses, selon la compétence instinctive des tissus. Il n'y a pas de différence essentielle entre une formation embryonnaire et la constitution d'un « territoire », d'un « domaine », au sens de Hédiger ou de Bourlière. L'oiseau et le mammifère qui organisent un « domaine » se servent pour cela, il est vrai, d'un système nerveux perfectionné qui leur permet des perceptions et des réponses bien adaptées au milieu ainsi organisé, tandis qu'une aire embryonnaire touchée par un signal ou un inducteur chimique ne le perçoit pas à proprement parler, puisqu'elle n'a qu'une conscience primaire. Elle n'est « informée » que par sa propre déformation.

Néanmoins, la différence est si peu essentielle que les deux types d'organisation ne font qu'un, se complètent, peuvent se substituer l'un à l'autre. L'ensemble de la reproduction sexuelle, par exemple, est assuré par tout un tissage de signaux et de réponses, aussi bien perceptives et cérébrales qu'organiques et hormonales ; la courtoisie intervenant comme phase cérébrale — en général dans le « domaine » ou « territoire » spécifique — entre les phases proprement organiques de développement des gamètes, puis de fusion des gamètes, dans le « domaine organique » au sens étroit.

Même lorsque le rapport fondamental signal-réponse prend l'aspect d'un véritable langage chez l'animal supérieur, et chez l'homme en tant qu'il ressemble à l'animal, rien encore n'est essentiellement changé. Un chien, par exemple, comprend son nom, c'est-à-dire réagit aux sons dont le maître se sert pour l'appeler ; et il est aussi capable d'appeler son maître en émettant un signal vocal. De même, il comprend comme signal — quoi qu'en dise

Pavlov — le battement du métronome qui précède la poudre de viande, ou les préparatifs qui précèdent la promenade. « Si étrange que cela paraisse, nous apprend le récit des Kellogg ¹, *il était évident pendant les premiers mois que le singe était très supérieur à l'enfant pour « répondre » aux mots humains.* » Les danses-langage de l'abeille, déchiffrées par von Frisch, les cris des choucas, déchiffrés par Lorenz, sont de même un langage-signal, incitant les congénères à une réponse active. Les humains aveugles-sourds de naissance, comme Helen Keller, en restent longtemps à ce stade, même quand ils ont appris à interpréter les signes tactiles — qui sont encore pour eux des signaux — tracés sur le creux de leur main, comme annonce d'un objet prochain ou plutôt d'une situation prochaine, et à les utiliser pour demander cette situation.

STIMULUS-SIGNAL ET SIGNE-SYMBOLE

Le pas décisif vers l'humanité est franchi lorsque le signal-stimulus devient signe-symbole, c'est-à-dire lorsqu'il est compris non plus comme annonçant ou indiquant un objet ou une situation voisine ou prochaine, mais comme pouvant être utilisé en lui-même, pour concevoir l'objet même en l'absence de cet objet.

Le même mot, un nom commun comme « eau », ou un nom propre comme « Dupont », peut servir à deux usages très différents, à des niveaux très différents. Il désigne l'eau, ou Dupont, qu'il indique ou demande ; mais d'autre part aussi il évoque l'idée de l'eau ou de Dupont ; il en fixe la conception ; il est un instrument de pensée, et non seulement d'action immédiate ; il permet de penser à l'un ou à l'autre, même en leur absence, et sans intention réalisatrice. S. Langer, disciple de Cassirer, a exposé ce point avec beaucoup de lucidité ². *Un mot utilisé comme signe-*

1. *The ape and the child*, p. 289.

2. *Philosophy in a new Key*. p. 42. S. Langer emploie malheureuse-

symbole n'évoque chez l'auditeur aucune réponse qui serait appropriée à la présence de l'être qu'il signifie. « Si je dis « Napoléon », vous ne saluez pas comme si je vous avais présenté le personnage. Si je fais mention d'une personne de connaissance, vous pouvez être amené à me répéter un bruit fâcheux qui circule à son sujet, ce que vous ne feriez justement pas si je vous avais annoncé sa venue ou signalé sa présence. »

Ce n'est donc pas le langage, au sens le plus général du mot, c'est le langage-en-tant-que-système-symbolique, permettant les conceptions et les pensées « inactuelles », qui est à la fois l'instrument et la marque du niveau humain. Imaginons que l'on réussisse à faire prononcer à un chimpanzé — comme M. Kellogg s'y est essayé avec Gua — le mot « papa » quand il voit son père adoptif, ou comme Yerkes s'y est exercé avec Chun, une articulation définie pour demander une « banane », on n'aura pas fait un pas vers l'humanité. L'animal, avec ou sans mots, est en fait déjà capable, par geste, mimique, vocalisation, de « parler à quelqu'un », de s'exprimer. L'humanité a commencé quand, par un changement fonctionnel d'apparence insignifiante, *par une mutation mentale qui n'impliquait pas la moindre mutation organique, ou qui ne demandait aucune animation nouvelle et miraculeuse*, un pré-homme a utilisé un signal comme signe, et a parlé à quelqu'un, ou d'abord à lui-même, *de* quelqu'un, ou *de* quelque chose, par des énoncés ou des gestes symboliques.

ORIGINE DE LA FONCTION SYMBOLIQUE

Les linguistes ont renoncé à traiter le problème de l'origine du langage. A quoi bon imaginer les circonstances

ment un vocabulaire très malencontreux (qu'elle a du reste corrigé dans une œuvre ultérieure (*Feeling and Form*). Elle appelle « Signe » ce qu'il vaut mieux appeler « Signal », et elle donne le nom de « Symbole » à tous les signes en tant qu'ils annotent une conception et ne se bornent pas à « désigner ».

particulières qui ont pu favoriser la transformation de vocalisations-signaux en véritables mots ? Mais il est permis d'analyser la fonction symbolique en général, c'est-à-dire le « maniement » cérébral des signes-symboles, et d'en rechercher l'essence originelle.

De même que le chimpanzé en reste à la vocalisation-signal, de même, quand il emploie un bâton, il reste dans l'actuel ou dans le futur immédiat. Il ne cherche un bâton que s'il en a besoin. Il ne le met pas en réserve pour un autre usage éventuel. S'il parvenait à cette mise en réserve matérielle, cela impliquerait que, par là même, il fait une « mise en réserve » cérébrale. Il aurait alors, dans son cerveau, un « montage » distinct, correspondant à « bâton-instrument-précieux-en-réserve ». Même sans vocalisation fixatrice, ce montage distinct serait plus près d'être un « mot » que de pures vocalisations-signaux, même si elles avaient pris l'aspect phonétique, par apprentissage, du mot « papa » ou du mot « banane ». Un comportement symbolique sans symboles constitués, un comportement par purs « montages » cérébraux, et consistant en un pur jeu sur ces montages mêmes, est probablement la condition préalable à la constitution du signe-symbole, de même que l'économie de troc précède l'économie monétaire. Ce qui n'empêche pas, bien entendu, que la constitution d'un système de signes-symboles ne consolide en retour, d'une façon décisive, le jeu des montages cérébraux, en permettant l'expérience mentale proprement dite, comme l'invention de la monnaie consolide le jeu des échanges par troc. Si le chimpanzé, ayant mis le bâton en réserve, « pense » à ce bâton et l'utilise mentalement, le reste, c'est-à-dire la spécialisation du comportement symbolique dans la main ou dans la langue, n'est plus qu'un perfectionnement secondaire. Comme le dit Sapir ¹, « l'origine du langage » n'est pas un problème soluble par la linguistique seule. C'est un cas particulier du problème plus général de la genèse du comportement symbolique, et de

1. Cité par S. Langer, *op. cit.*, p. 88.

la fixation spécialisée de ce comportement dans la région laryngée qui, on peut le présumer, n'a eu d'abord qu'une fonction expressive ».

Aussi, on cherche probablement dans une mauvaise direction quand on cherche l'origine du comportement symbolique dans l'intention de communication. Sur ce point, la comparaison avec la monnaie risque d'être trompeuse. Une communication se fait spontanément par signes-signaux plutôt que par signes-symboles. Son côté pragmatique, immédiatement utilitaire, empêche, plutôt qu'il ne favorise, le changement de fonction du signal en symbole. Le chimpanzé qui aurait réussi à mettre en réserve matériellement et cérébralement un bâton, se garderait bien, par définition, de révéler la cachette à ses congénères. *Un arrêt de l'action immédiate et de la communication est au contraire la condition indispensable de l'expérience mentale et du comportement symbolique.* L'animal communique spontanément des besoins actuels. Les premières « conceptions » de l'animal-homme ont dû se produire en dehors de, et même en opposition avec les pantomimes de communication.

Il est caractéristique, comme le remarque Sapir, que les premières vocalisations de l'enfant aient un caractère très « autistique ». Il est caractéristique surtout ¹ que les tentatives pour apprendre à parler à des chimpanzés, à des enfants- «sauvages », à des sourds-muets aveugles de naissance, aient toujours échoué tant que les éducateurs s'obstinaient à rester sur le plan de la communication utilitaire, et qu'elles aient semblé près de réussir, quand souvent par hasard, les sujets étaient en état de détachement et concevaient pour elle-même, en un sens esthétique ou magique, la valeur expressive propre de certains objets.

D'après le propre témoignage d'Helen Keller, le mystère du langage lui fut révélé lorsque, plaçant l'une de ses mains sous un jet d'eau fraîche, son institutrice lui épela sur l'autre le mot « water » : « Je connus alors que *water*

1. Comme le remarque S. Langer, *op. cit.*, p. 96, *sqq.*

signifiait le « wonderful cool something that was flowing over my hand. » Au moment de cette « illumination », elle connaissait pourtant déjà, après trois semaines d'exercice, 21 « mots », épelés dans le creux de sa main. Mais ces « mots » n'étaient pour elle que des signaux, non des signes-symboles. Elle n'avait pas la notion que « tout avait un nom ». H. Keller confondait, par exemple, le mot-signal « mug » et le mot-signal « water », apparemment parce qu'elle associait l'un et l'autre avec la situation de « boire », comme le chien conditionné peut confondre « bruit de métronome » et « blouse blanche de Pavlov ».

L'illumination eut lieu, non quand elle associa un signal et un résultat, mais quand elle associa un nom et un être, l'eau, le « wonderful something », *dans son expressivité ou sa signification intemporelle*, en un état d'âme qui n'était pas sans analogie avec celui d'un poète ou d'un amoureux de la nature, quand il a envie d'écrire un poème sur l'eau. H. Keller était comme Pindare lorsqu'il chantait les mérites de l'eau, et comme un primitif tout près d'inventer un mythe sur l'origine de l'eau.

Comprendre un signal comme signal, après un conditionnement, n'est pas du tout le comprendre comme symbole. Au contraire, la fonction-signal bouche la fonction-symbole. Le point décisif pour Helen Keller, c'est que « water » n'était pas nécessairement un signe-signal par quoi l'eau était demandée ou attendue, mais « était le nom de cette substance, par quoi elle pouvait être mentionnée, conçue, mémorée, célébrée ¹ ». A cet instant, la signification, pour elle, du mot « eau », ne pouvait s'interpréter comme la phase terminale d'un conditionnement. *Tant que l'on s'obstinait à conditionner Helen Keller à un mot, on lui interdisait en fait de comprendre ce qu'était le langage.* Il fallait qu'elle fût brusquement saisie par la découverte que le mot *avait* une signification. Découverte qui entraînait la découverte que tout avait un nom, et que tous les noms avaient une signification. Désormais, elle

1. S. Langer, *op. cit.*, p. 51.

n'était plus dans un *Umwelt* animal, mais dans le monde. Elle était dans le monde, non comme dans un lieu de « dérégulation » et d'angoisse, mais dans le monde comme ensemble des choses et des êtres consistants. Et grâce aux symboles de langage, elle pouvait désormais jouer le « jeu du monde », imiter le Macrocosme dans le Microcosme du jeu des mots.

PRÉ-FÉTICHISME ET FONCTION SYMBOLIQUE

D'après Köhler, Kellogg, et S. Langer¹, le comportement symbolique — distinct de la pantomime d'un désir actuel — apparaît obscurément chez les animaux plutôt dans une sorte de pré-fétichisme. En d'autres termes, le chimpanzé est plus près de « mettre en réserve » — matériellement et cérébralement — un objet inutile, mais pour lui expressif, effrayant, ou rassurant, qu'un objet utilitaire comme un bâton. Gua garde un vêtement de M. Kellogg. Tchego promène partout un caillou bien arrondi². Mais ces « fétiches » ne peuvent conduire naturellement à aucune algèbre mentale, et ce pré-symbolisme — si symbolisme il y a — ne mène à rien³.

Les animaux, sensibles à l'expressivité des formes visuelles, ne paraissent pas aussi sensibles que les enfants à l'expressivité des formes vocales. Et d'ailleurs, faute de vocalisations spontanées, ils ne fabriquent pas d'eux-mêmes, un peu au hasard, des vocalisations facilement répétables, dont certaines auraient chance de les frapper

1. S. Langer, *op. cit.*, p. 89.

2. W. Köhler, *L'intelligence des singes supérieurs*, p. 99.

3. On pourrait toutefois concevoir une expérience combinant les deux bien connus (à l'Université de Yale), pour amener des singes à « capitaliser » des jetons valables pour obtenir de la nourriture, avec ce pré-fétichisme spontané : les jetons seraient d'abord « associés » à tous les objets ou êtres importants du « monde » des animaux. Ceux-ci pourraient ainsi être amenés à jouer, à demi spontanément, le jeu de microcosme symbolique, en une sorte de langage visuel, qui ressemblerait directement à l'écriture et sans passer par le langage parlé.

par leur expressivité ou de s'associer à l'expressivité de formes visuelles. Une vocalisation curieuse, trouvée répétée et conservée par l'enfant, comme Gua conserve un vêtement, ou Tchego un caillou précieux, est beaucoup plus apte que ces objets fétiches à devenir le point de cristallisation d'un montage cérébral correspondant à un objet ou à une situation.

Pour les enfants humains, même en dehors du renforcement décisif produit par le fait que les personnes de leur entourage reprennent leurs propres vocalisations et les entraînent à les employer comme des mots, la vocalisation expressive associée devient une activité intéressante par elle-même, un jeu de puissance. La vocalisation-mot devient un instrument intérieur avant même de servir pour la communication. Cassirer ¹ fait très justement remarquer que l'enfant n'apprend pas le vocabulaire comme en s'acquittant d'une corvée. Il a une véritable faim des mots nouveaux. C'est que, pour l'enfant, apprendre à nommer les choses, ce n'est pas simplement ajouter une liste de signes artificiels à sa connaissance, supposée déjà acquise, d'objets correspondants, c'est apprendre ces objets eux-mêmes, c'est les faire exister dans le monde, qui se crée en lui, de la conscience symbolisante. Ses perceptions vagues et fluctuantes, déjà thématiques, mais purement signalétiques, commencent alors à prendre une tout autre forme. Elles « cristallisent » sur le nom, comme sur un centre ou un foyer fixe. Par un paradoxe purement apparent, le monde de la conscience symbolisante devient plus objectif que le monde de la pure perception. « Les premiers mots dont l'enfant fait un usage conscient peuvent être comparés au bâton à l'aide duquel un aveugle tâte son chemin ². » L'instrument interne fait exister d'une manière vraiment objective l'objet qu'il touche. Toute l'expérience, qui n'était qu'un tissu de signaux expressifs, est transformée progressivement en un monde réel d'objets-concepts.

1. *Essay on Man*, p. 170.

2. Cassirer. *Op. cit.*, p. 171.

L'enfant — et longtemps l'adulte — ne distinguent pas la nature du mot et la nature de la chose. Le langage peut être regardé en théorie comme un système symbolique qui se rapporte, ou se réfère à l'expérience directe. Mais en fait, dans le comportement réel, il vaut l'expérience directe ; il est comme son âme à l'état pur. C'est ce que prouve le sentiment répandu, et pas seulement chez les « primitifs », d'une identité virtuelle du mot et de la chose, sentiment qui conduit à croire au pouvoir magique des mots. Beaucoup d'amoureux de la nature ont l'impression de n'être vraiment en contact avec elle que lorsqu'ils ont appris le nom des fleurs et des arbres, « comme si le monde primaire des réalités était un monde verbal et comme si le vocabulaire l'exprimait magiquement » ¹. « Il semble exister ² entre le symbole et ce qu'il évoque un rapport de participation d'une nature quasi magique ou, en tout cas, irrationnelle. » Les mots sont primitivement des symboles au sens fort : l'essence de la chose s'y trouve contenue et présente d'une manière ou d'une autre ³. Les primitifs, comme les esprits religieux, « ne savent rien des mots vides, des mots qui ne seraient que des mots. Le monde primitif religieux ne dit jamais : « Assez de mots, qu'on en vienne enfin à des actes. » Ce n'est pas à dire que le monde primitif ait un moindre sens de la réalité, au contraire. C'est nous qui avons artificiellement vidé le mot de son contenu en le rabaisant à l'état d'une chose ⁴. »

L'ÉCRITURE COMME MICROCOSME

L'invention de l'écriture a dû représenter une étape qui, sans être aussi décisive que l'apparition du langage, a été beaucoup plus importante qu'on ne l'imaginait il y

1. Sapir, *Language*, p. 157.

2. Remarque Perelmann, *Traité de l'argumentation*, II, 446.

3. Cassirer, *Die Philosophie der symbolischen Formen*, II, p. 33.

4. Van der Leeuw, *Phénoménologie de la religion*, p. 395.

a peu d'années. Le langage parlé, sauf dans les cultes, les rites, les représentations religieuses, sert encore surtout aux communications inter-individuelles. Le jeu symbolique qu'il permet, en principe, se dégage difficilement ; les longs récits mythologiques ou épiques, confiés à la mémoire de spécialistes, ont un caractère plus rétrospectif que prospectif. Avec l'écriture, devient possible la constitution d'un Microcosme proprement dit, réalisé en correspondance ou participation avec le Monde. Et ce Microcosme joue le rôle d'une sorte de cortex sur-individuel et sur-organique, culturel et social. Ou plutôt, comme de nombreux indices tirés d'une meilleure connaissance des débuts des cultures chinoise, égyptienne, mésopotamienne, le donnent à penser, il est vraisemblable que l'écriture elle-même est sortie progressivement de la constitution de Microcosmes dont le rôle premier a probablement été divinatoire. Les symboles de divination peuvent devenir aisément un système d'écriture, de représentations idéographiques à valeur d'abord sacrée. L'alphabet et l'écriture phonétique représentent une sténographie utilitaire, produit d'une longue évolution, qui nous cache probablement la nature primitive de l'écriture. En tout cas, il est certain que l'écriture a eu d'abord un caractère religieux ou magique. Les caractères runiques « viennent des puissances » ; les hiéroglyphes primitifs sont des « portraits magiques », et même « des dieux ».

Les Microcosmes scripturaires, divinatoires ou magiques, en conjonction avec le langage parlé, permettent au symbolisme de manifester toutes ses virtualités. Alors que la parole ne permet guère que le commandement direct, l'écriture permet le gouvernement proprement dit, et par suite les Etats de grande envergure, avec des fonctionnaires qui sont essentiellement des scribes. La volonté du Roi, dictant aux scribes, se substitue à la volonté des Dieux, s'imprimant dans le système divinatoire. L'écriture permet l'action vraiment historique ¹. Elle permet la com-

mémoration, ou elle donne tout son sens à la commémoration monumentale d'une action historique. Elle permet l'ordonnancement ¹, la fondation régulière, la rigueur légale ou juridique, la garantie d'authenticité. Bref, elle est un instrument de la culture, plus encore que de la communication sociale.

Comparée à l'invention si importante de l'écriture, l'imprimerie ne représente qu'une mutation quantitative — d'autant plus qu'une sorte d'imprimerie ou de combinatoire des symboles de divination a très bien pu précéder l'écriture à la main. Peut-être faudra-t-il attendre l'emploi généralisé des machines analogiques à « stratégie », jouant le rôle de véritables « cortex » sociaux, pour avoir, dans l'histoire de l'humanité, l'équivalent d'une autre étape aussi importante que l'étape de l'écriture.

1. M. David, *Action et histoire*, Rev. Philosophique, 1958-3, p. 296.

CHAPITRE IX

L'HOMME COMME LECTEUR UNIVERSEL

Chez l'homme, c'est le monde parlé, puis le monde écrit et le monde imprimé, c'est le monde des objets symbolisés, qui sert d'armature stable au monde des objets ou des situations-signaux.

Les stimuli-signaux restent d'une importance extrême, pour l'homme comme pour l'animal. Nous ne pouvons vivre, nous ne pouvons nous diriger pratiquement, en évitant les périls et en cherchant nos voies, que par une attention incessante à tout ce à quoi nous avons à répondre et à nous adapter actuellement. Le langage humain garde une importante fonction de signalisation. Mais cette fonction joue sur l'armature du monde symbolique, du monde pensé grâce au langage comme système, non de mots-signaux, mais de mots-symboles. Le langage et le système symbolique en général forment le microcosme représentatif, en participation, ou même en confusion avec le macrocosme.

Chez l'animal, au contraire, ce qui sert d'armature stable aux stimuli-signaux accidentels et actuels, c'est le système organique des instincts. C'est le système des instincts qui constitue d'office, pour l'animal, la stabilité du monde, ou plutôt de son monde. Aussi, hors de son milieu naturel, l'animal est plus perdu que l'homme. Il garde en lui une sorte de fantôme de ce milieu naturel, que rien ne vient plus préciser. Il agit alors stupidement selon son

fantôme intérieur, en répondant tout de travers à des stimuli approximatifs. L'homme tombé en démence agit de même, soit lorsque le monde symbolique a pris une consistance excessive tout en se désorganisant, comme dans la démence précoce, soit au contraire lorsque le monde symbolique commence à se désagréger, comme dans la démence sénile, et que l'homme est devenu incapable, selon l'expression de Goldstein, des « attitudes abstraites », et qu'il ne peut plus que répondre à des signaux actuels, trouble qui, d'une manière très caractéristique s'accompagne généralement de troubles du langage.

THÉMATISME ET SYMBOLISME

Malgré l'importance extrême, décisive, du passage du signal au symbole, il ne faut néanmoins pas perdre de vue que tout — signal, symbole, système sémantique en général — repose fondamentalement sur le caractère thématique de la perception, qui lui-même repose sur le thématisme de toute existence organique et même, encore plus généralement, domaniale. Si l'organisme, même le plus élémentaire n'était déjà, non un amas de particules groupées bord à bord, mais un ensemble d'organes ou de molécules-outils ayant une fonction et un sens ; s'il n'était une sorte de langage incarné, il ne pourrait ni « percevoir » ni « se comporter », c'est-à-dire saisir des sens et y répondre, il ne pourrait que subir des influences causales, et les transmettre. L'homme de la culture, l'homme lecteur ou auditeur de symboles suppose l'homme, ou l'animal, comme capable dans sa structuration, sa perception et son action, de formes thématiques. Dans les troubles cérébraux de l'aphasie, la surdité verbale, ou l'alexie — l'incapacité de comprendre le langage écrit ou parlé — n'est qu'un cas ou qu'une phase particulière de l'agnosie, de l'incapacité de saisir le sens des formes perçues.

L'animal qui perçoit ne peut être assimilé à un appareil mécanique récepteur d'informations au sens cybernétique

du mot. Pour que la vue ou le contact de l'eau serve de signal conditionnel pour un animal, ou s'associe à un symbole linguistique pour l'enfant humain ou pour Helen Keller après son illumination, il faut que déjà, dans la pure et simple perception, l'eau ait été saisie dans l'unité de son expressivité, sinon de sa signification. La perception déjà, par elle-même, prépare la possibilité de faire de l'objet ou de la situation perçue un signal, puis de l'exprimer ensuite par un signe-symbole. Le fait que les stimuli-sinaux soient spontanément généralisés, comme le montrent les expériences de Pavlov, prouve qu'ils sont perçus par l'animal comme typiques.

VISION ET LECTURE

Toute vision est déjà, au sens large, une pensée, sans quoi elle ne pourrait jamais devenir une pensée au sens précis du mot. *Si différentes que soient la vision et la lecture, il n'y aurait pas de lecture proprement dite si la vision n'était déjà pas spontanément une sorte de lecture.* Nous pouvons penser le triangle géométrique et, à un niveau inférieur, nous pouvons répondre à un signal triangulaire, parce que déjà dans la perception élémentaire la forme triangle est saisie comme forme dans un champ de conscience, unité absolue d'un réseau nerveux, qui est domaine de formes possibles, et non simple champ physique où il n'y aurait que causalité de proche en proche. Seul un être sensible aux formes comme telles peut ensuite en extraire, à l'état pur, l'expressivité ou la signification. et en jouer symboliquement.

Si l'expressivité domine, le symbolisme deviendra mythologie, poésie ; si la signification domine, on ira vers l'utilité pratique, la technique, ou la connaissance scientifique. De la rose perçue, l'homme peut extraire l'expressivité, et la faire entrer dans le système symbolique des mythes ou de la poésie. Il peut aussi en faire une étude botanique, et la faire entrer dans le système de classifi-

cation scientifique. Dans les deux cas, il part nécessairement de ce que lui donne la perception.

LES MARQUAGES INSTINCTIFS

Comme l'ont montré G. H. Mead et Schutz¹, la constitution des objets perçus en signaux s'opère d'abord de la même façon pour l'homme et pour l'animal. En plus des stimuli-signaux « prévus » par les instincts, beaucoup d'animaux laissent, instinctivement encore, mais en s'adaptant aux circonstances géographiques, des « marques » sur leur territoire, branches cassées, écorce usée par frottement, excrétion, produits de glandes spéciales, marques qui leur serviront ensuite de repères, et qui élargiront leur « ici-maintenant » perceptif en « ici-maintenant » de leur territoire, à demi virtuel, élargi en une zone de perception et de manipulation potentielles. L'animal, *en son territoire*, n'est pas pareil au rat parcourant un labyrinthe préparé par un expérimentateur, ou au chien de Pavlov attaché sur sa table, il est son propre « conditionneur ». Quand il retrouve ses propres marques et les utilise, il n'est pas dirigé vers l'objet-marque tel qu'il est perçu, mais vers quelque chose d'autre, qui est « indiqué », ou « apprésenté » par l'objet-marque². Un objet A, perçu dans sa forme typique, est éprouvé comme relaté à un objet ou événement non présent, B. A est déjà, à ce niveau, *lu* plutôt que *vu*. L'animal va au-delà de la perception actuelle et de son thématisme propre.

Le dépôt actif de marques est instinctif chez l'animal, comme la mise en réserve de nourriture, tandis que l'homme fait des marques volontairement, comme il met en réserve volontairement des provisions ou des outils — volontairement, c'est-à-dire en dehors même du cadre de

1. Schutz, *Symbol, Reality and Society*, in *Symbols and society*, (Symposium) Harper.

2. Cf. Husserl, *Log. Unters*, I. II/1 p. 27, et Schutz *op. cit.*, p. 145.

sa vie organique, ce qui lui permet un élargissement bien plus décisif.

Dans son territoire naturel seulement, l'animal est capable de lecture, au-delà de la vision. Il *lit* ses propres marques, comme l'homme *lit* un objet fabriqué, ou même des signes conventionnels. Seulement, de même que l'animal ne « parle » que quelques signaux-symptômes, il ne « lit » que quelques marques spécifiques. L'homme passe au plan de la lecture, comme de la parole, universelle, où tout a un nom, où tout a un sens déchiffrable.

UNIVERSALISME DU MONDE HUMAIN

Par suite, tandis que les domaines animaux sont bord à bord, et que les communications animales sont des interajustements stéréotypés dans le potentiel de l'espèce, analogues aux interajustements qui assurent le développement embryonnaire, le monde de chaque homme coïncide en principe, même s'il est loin de coïncider en fait, avec le monde de tous les autres hommes, puisque chacun est en principe universel. La zone de perception et de manipulation de chacun n'est plus alors qu'une base dont il connaît la relativité. Ce que je puis voir et toucher effectivement ici-maintenant, un autre homme pourrait le voir et le toucher. Mes objets sont ses objets, en ce sens qu'il les parle et les lit comme moi, même s'il m'en dispute l'usage.

Deux chiens ne se disputent pas un os de la même façon que deux hommes un troupeau ou un pâturage. La propriété a dû être, dès l'origine de l'humanité, conventionnalisée à partir d'un monde d'abord universalisé par le langage. Les cultures particulières des différents peuples ne sont pas en lutte mutuelle de la même façon que deux territoires animaux voisins. Chacune veut imposer à l'autre son « universalité » virtuelle sentie. L'ethnocentrisme, signalé par tous les ethnologues est la preuve, non que chacune est fermée sur elle-même, mais plutôt que cha-

cune se veut et se croit, en principe, universelle. L'intolérance humaine, quoi qu'on en dise, n'est pas — ou pas seulement — analogue à l'intolérance des fourmis pour l'odeur d'une autre fourmilière. Elle dérive du sens de l'universel. Elle se couvre toujours de prétextes théologiques.

LA SYMBOLISATION DU MONDE INVISIBLE

C'est que les signes-symboles du langage ne conduisent pas seulement à l'unité du monde social, ce qui est actuel pour un homme étant virtuel pour l'autre, et vice versa. Ils permettent le symbolisme au sens plus spécial du mot, le symbolisme des représentations religieuses ou philosophiques, dans lequel le signe-symbole — un objet emprunté à la réalité quotidienne — a une référence à une réalité qui transcende la réalité quotidienne de n'importe quel homme. Le symbolisme, en ce sens, permet la culture dans son aspect méta-physique. En d'autres termes, le langage permet non seulement de signifier le monde des objets usuels, d'un homme à l'autre, objets usuels accessibles tantôt à l'un, tantôt à l'autre, il permet de représenter le Monde total, le Cosmos visible et invisible, la grande « Société de vie », selon l'expression de Cassirer, englobant non seulement l'homme, mais les animaux, les plantes, la terre, le ciel, les dieux, et le principe de tout. Cosmos inaccessible à tous, bien que le même pour tous. Le symbolisme établit ainsi, pour employer les mots de Jaspers, « une communion sans communication ».

Dans ce symbolisme au sens plus spécial, les objets ou situations usuels sont vus comme expressifs de la réalité invisible, et comme représentant la totalité inaccessible et transcendante, dans un système de correspondance des significations ou des expressivités. Le Microcosme humain symbolise le Macrocosme, l'Homme symbolise le Méganthrope cosmique. Dans la pensée chinoise par exemple, la tête symbolise le Ciel, les pieds, la Terre. Le Ciel est symbolisé également par le Toit de la maison, ou par le Prin-

cipe mâle. Ce symbolisme a des corrélations dans la médecine, la danse, la musique, la hiérarchie sociale, l'étiquette, le Palais de l'empereur¹. Dans presque toutes les cultures, le jour et la nuit, les points cardinaux, le cycle des saisons, la naissance et la mort, l'organisation sociale, tout est mis en corrélation symbolique.

LES NIVEAUX DE LA LECTURE

Les « lectures » de l'homme deviennent ainsi des lectures à plusieurs fonds, dans lesquelles, au-delà des références courantes, il déchiffre des significations et des expressivités concernant la totalité transcendante. Les Chinois voyaient, ou lisaient, dans la carapace de la tortue, le Cosmos : le Ciel, rond comme le dos, la Terre, carrée comme le ventre. Et s'ils regardaient, ou plutôt s'ils « lisaient » une peinture représentant une tortue, ils déchiffraient d'abord, au-delà des traits du pinceau, l'animal, puis, au-delà de l'animal, le monde. De même, pour reprendre un exemple de Husserl, en regardant la gravure d'Albert Dürer : *le Chevalier, la Mort et le Diable*, on voit d'abord la gravure comme telle, comme objet de papier, puis le dessin comme ensemble de lignes formant une figure, puis les personnages dans leur « quasi-existence », neutre, de créatures artistiques, puis les personnages comme représentant symboliquement la condition de l'homme (le Chevalier), entre deux forces surnaturelles. Ou, en lisant le début de *l'Enfer* de Dante, nous soupçonnons derrière le Guépard, le Lion, la Louve, un sens symbolique, d'ailleurs peu clair : luxure, orgueil et avarice de Dante lui-même, ou de la société florentine, ou de l'Eglise, ou de l'humanité tout entière.

1. Cf. Granet, *La pensée chinoise*.

CHAPITRE X

PRODUCTIONS ORGANIQUES ET ŒUVRES CULTURELLES

Par l'activité symbolique, l'homme finit par maîtriser le temps aussi bien que l'espace, par établir et comprendre un calendrier aussi aisément qu'une carte géographique. Et pourtant ¹, il y a une grande dissymétrie entre l'espace et le temps quant aux intuitions sensibles qui en sont la base : l'étendue est l'objet d'une représentation directe, tandis qu'il faut l'artifice des allusions et des signes, pour que le temps devienne l'objet d'une intuition intellectuelle. Il y a un degré de plus dans le symbolisme du calendrier que dans celui de la carte. Nous imaginons l'étendue avec le concours des images sensibles qui s'y associent naturellement, et « nous ne pouvons imaginer la durée, remarque Cournot, qu'en attribuant à l'étendue une vertu représentative de la durée. Nous alignons pour ainsi dire les phénomènes successifs afin d'avoir une image et par suite une idée de leur ordre de situation dans le temps. » Ce travail de l'esprit se manifeste dans les formes du langage : *antea* et *postea* dérivent de *ante* et *post*. La mesure du temps est toujours plus indirecte que celle de l'espace. Les animaux supérieurs perçoivent l'espace sensible comme l'homme. L'homme seul se conduit dans le temps, et peut coordonner ses actes selon des faits accomplis et

1. Cf. Cournot, *Essai sur les fondements de nos connaissances*, § 139.

des circonstances à venir. Les animaux ne sont pas aussi loin, à beaucoup près, de pouvoir comprendre une carte géographique (la danse de l'abeille est une sorte de modèle réduit de voyage dans l'espace, analogue à une carte géographique), que de pouvoir comprendre un calendrier. Ils sont perdus dans un labyrinthe à phase temporelle (organisé comme les jours pairs ou impairs pour le stationnement des automobiles).

LE GÉOLOGUE, LE NATURALISTE ET L'HISTORIEN

Mais c'est surtout par la consistance « historique » des formes symboliques que la conquête du temps, permise par le symbolisme, devient un fait humain, capital. Des distinctions sont ici indispensables.

Imaginons, pour reprendre un exemple de Taine, en l'élargissant quelque peu, un géologue, un paléontologiste, et un historien. Ils recherchent des matériaux ou documents pour ces sciences, qui portent toutes trois sur le passé. Le géologue trouve un « poudingue » intéressant, qui lui permet de remonter aux causes et conditions physico-chimiques d'une formation sédimentaire. Le paléontologiste découvre un coquillage fossile de type inconnu, et il peut reconstituer l'espèce disparue, qui vient figurer à sa place dans un tableau systématique. L'historien, « dans les pages jaunies d'un manuscrit », découvre « un poème, un code, une déclaration de foi »¹. La thèse de Taine est que l'historien ne diffère pas, ne doit pas différer du géologue, du naturaliste, ou même du chimiste. L'histoire, et l'ensemble des sciences humaines, ne sont qu'une sorte de botanique qui traite, non des plantes, mais des œuvres de l'homme. Comme le physicien ou le chimiste, l'historien doit étudier les causes des choses, non juger leur valeur. Car tous les faits, physiques ou moraux, ont leurs causes. Il y a une cause pour le courage, l'ambition,

1. Taine, *Histoire de la littérature anglaise*, Introduction.

comme pour la digestion, la chaleur animale, ou la formation du vin ou du vinaigre. Le manuscrit découvert par l'historien, avec le code ou le catéchisme qu'il contient, n'est qu'une sorte d'empreinte, comme le coquillage fossile. Sous la coquille, un animal a vécu, et derrière le document, il y a un homme. On n'étudie le coquillage que pour se représenter l'animal. De même, l'historien veut connaître l'homme. Quand, à l'aide des documents, il a établi la parenté des dogmes, des œuvres littéraires, ou des institutions, il veut encore reconstituer l'homme dans sa vie totale.

Jusqu'ici, la thèse de Taine, malgré un vocabulaire imprécis, n'a rien de déraisonnable, ni d'original. Mais plus loin, Taine ajoute ¹ : « L'homme, à son tour, est un produit [du déterminisme biologique, psychologique et social]. Il est un produit comme toutes choses. » La raison et la vertu humaines ont pour matériaux les instincts et les images animales, comme les formes vivantes ont pour instrument les lois physiques.

L'école allemande de la *Geisteswissenschaft*, avec Dilthey, Groethuysen, Cassirer, etc., n'a eu aucune peine à souligner l'incohérence de ces formules. Taine confond, sous le même nom de causes, des raisons géométriques, des causes de physique statistique, des thématismes organiques, et des intentions humaines s'exprimant symboliquement. Il veut être à la fois Spinoza, Newton, Cuvier et Sainte-Beuve.

LE CAILLOU, LE COQUILLAGE ET LE TEXTE

Pour éclaircir la situation, considérons le mode de subsistance de ces trois types de réalités : le caillou, le coquillage, le texte humain. Le caillou a été modelé par le jeu de forces physico-chimiques (au pluriel), selon un déterminisme tout statistique. Sa consistance est le résultat des

1. Taine, *Histoire de la littérature anglaise*, IV, 389.

liaisons de molécule à molécule, sans aucune unité propre. Aussi, il n'y a rien derrière le caillou lui-même. Sa valeur de document est tout entière dans les hypothèses qu'il permet sur les forces étrangères à lui-même qui l'ont modelé. Sa subsistance est un pur phénomène d'inertie locale : il s'use sur les bords selon des lois géométriques et physiques, et il est voué à disparaître progressivement.

Le mollusque vivant était au contraire un « domaine » protoplasmique individualisé, se formant lui-même selon des thèmes spécifiques, selon une mémoire organique, se « surveillant » lui-même, dans une *unitas multiplex*, dans une équipotentialité que l'on peut caractériser comme « conscience primaire », subsistant dans le renouvellement incessant de ses protéines constitutantes, par dynamisme, et non par inertie. La coquille était semblable à un « territoire animal », également « surveillé », et dans lequel s'inscrivaient les instincts formatifs. Le biologiste peut donc aujourd'hui déchiffrer ce coquillage (transmis par inertie physique jusqu'à nos jours) et évoquer derrière lui l'individualité vivante de l'animal, son type organique, qui n'est pas seulement, il faut bien le souligner, une idée spéculative du biologiste, mais qui a été un thème d'activité parfaitement réel et efficace.

Arrivons maintenant au texte pour l'historien. Ses analogies avec le coquillage fossile sont incontestables. Le document est, lui aussi, une sorte de phrase organique, de domaine adjoint à un être vivant, et qui a été formé et surveillé d'une façon unitaire et dynamique, s'il a été transmis jusqu'à nous comme le coquillage, par inertie matérielle. Taine n'a pas tort ¹ de dire que l'on cherche l'homme vivant et pensant derrière le texte comme l'animal vivant derrière le coquillage, s'il a tort de parler de causes physiques analogues à celles qui font tourner le vin en vinaigre. Les sciences biologiques et les sciences humaines sont les unes comme les autres thématiques. Le naturaliste, malgré ses préjugés, regarde le plus sou-

1. Comme le reconnaît Cassirer, *Essay on Man*, p. 245.

vent les traces laissées par un organisme vivant comme des traces de comportement sensé, ou du moins thématisé, non comme des effets chimiques déterminés.

LA PSYCHOLOGIE ANIMALE ET L'ARCHÉOLOGIE

Hédiger, allant étudier dans les parcs nationaux du Congo belge ¹ la psychologie des animaux sauvages, par l'observation de leurs pistes, excréments, marques, gîtes, rythmes d'activité, raconte que ses interlocuteurs profanes l'interrogeaient, non sans ironie, sur « la psychologie de la girafe », et s'attendaient à une caractérisation à la manière de celle des Fables de La Fontaine. Hédiger se compare lui-même plutôt à un histologiste employant des images photographiques et cinématographiques au lieu de coupes microscopiques. Inversement, un histologiste, ou un embryologiste, peut être comparé à un psychologue comme Hédiger. Il étudie, par les structures laissées dans l'espace, les thèmes organiques qui les ont édifiées. Un archéologue aussi, ou un préhistorien, sur l'autre frontière, *ressemble encore, jusqu'à un certain point, à un naturaliste qui étudie sur le terrain la psychologie animale*. Il reconstitue les modes de vie, les habitudes sociales dans la culture disparue, d'après la forme des habitations et des voies de communication.

LES DOCUMENTS ÉCRITS ET LES PRODUITS ORGANIQUES

Mais avec l'histoire proprement dite, et les documents écrits ou symboliques, nous sommes sur un autre plan. Le document écrit n'est pas seulement *produit*, expression cristallisée de la vie organique, animale ou humaine. Il n'est pas seulement produit du cerveau animal ou humain,

1. Hédiger, *Exploration des parcs nationaux du Congo Belge*, Bruxelles 1951.

en tant qu'il est capable de s'adapter à un environnement organisé en système de stimuli et de réponses, il est une œuvre, l'œuvre de l'homme en tant que capable d'expression et de création symboliques. Le coquillage, les pistes animales, les restes d'habitations, ne sont pas les symboles de l'activité consciente qui les a formés ; ils en gardent les thèmes immatériels, mais ils n'en expriment pas les intentions signifiantes. Le document écrit doit être compris et lu au sens propre du mot, et non seulement dans le sens métaphorique, où l'on dirait que le naturaliste doit « lire » et déchiffrer les domaines animaux, en reconstituant les « lectures » instinctives et limitées qu'en faisait l'animal vivant. Nous sommes dans un univers de symboles, dans un univers d'œuvres, qui doit être interprété selon d'autres méthodes que celles qui recherchent les productions thématiques des organismes.

Le point délicat, ici, est que Dilthey, Cassirer, et les adeptes de la *Geisteswissenschaft* vont à leur tour trop loin, quand ils opposent absolument le monde symbolique de la culture humaine au monde du naturaliste. L'homme, même quand il s'exprime symboliquement par un document écrit, est, après tout, un organisme. Le cerveau humain, qu'il crée une œuvre symbolique, ou qu'il se manifeste par un simple produit, est toujours une partie de l'organisme. Le cerveau de l'historien qui lit le document, de même. Représentons-nous, en neurologue, le cerveau de l'historien, pendant son activité de lecture. Il faut bien, finalement, que le document écrit, transporté comme image dans les réseaux cérébraux du cortex occipital du lecteur, se lise lui-même, et cela, grâce à la propriété générale des réseaux protoplasmiques de se survoler eux-mêmes, de « se lire » eux-mêmes (au sens métaphorique du mot). Les sciences de l'esprit (au sens de Dilthey) sont donc rattachées par là aux sciences naturelles. Le cerveau humain, dans son activité symbolique, fait le lien : il est organe vivant, et il est instrument d'expression et d'interprétation de symboles constitués.

MODE DE SUBSISTANCE DES ŒUVRES DE CULTURE

Cela donne la clé du mode de consistance et de subsistance des œuvres symboliques de la culture humaine. Être pour elles, c'est être comprises et continuer à être comprises, à être lues au sens propre. De même que le mollusque se maintenait vivant en sa forme par sa conscience primaire, par la « lecture primaire » de sa forme organique, les cultures se maintiennent vivantes par la conscience historique qui lit les œuvres de culture, et maintient leur signification. Faute de cette conscience historique, toutes les œuvres humaines risquent l'anéantissement, le retour à la poussière dont elles sont faites, la mort par perte de sens. Mourir, pour un organisme, ou pour les produits organiques, c'est perdre la mémoire organique, c'est perdre le contact avec les thèmes formatifs. Mourir pour une culture, c'est perdre la mémoire culturelle. Une culture meurt quand les hommes qui en étaient le support ne comprennent plus les thèmes formatifs de leurs propres traditions, perdent le contact, par accident ou par incompréhension progressive, avec ces thèmes.

La mémoire culturelle est renforcée, dans les cultures primitives, par la sacralisation du temps, par le calendrier des fêtes religieuses, par les initiations solennelles aux mythes de base. Le temps sacralisé n'est pas encore le temps historique. Dans les cultures plus avancées et possédant l'écriture, la mémoire culturelle est essentiellement mémoire historique.

On a souvent mal compris et attribué à une vanité professionnelle exaltée la notion, que tous les grands historiens ont exprimée, de l'importance humaine de l'histoire. Burckhardt, qui ne croyait pas à une clé philosophique de l'histoire, n'en soulignait que davantage l'importance de la continuité de la conscience historique, continuité qui ne mène peut-être à rien, mais qui, du moins, *garde*

l'humanité dans sa nature spécifique. Cette continuité est plus qu'une simple persistance, car elle implique « un effort conscient pour mémorer et revivifier notre héritage, au lieu d'accepter simplement la coutume animale... »¹. Sans elle nous serions des barbares, vivant simplement dans l'ici-maintenant de la nature — il vaudrait mieux dire : des « primitifs vivant dans un temps sacralisé et mythique ». En tout cas, aujourd'hui, la continuité spirituelle constituée par la conscience historique doit être le souci de l'existence humaine, étant la seule preuve, dit Burckhardt, de la valeur spéciale de cette existence.

MORT ORGANIQUE ET MORT SÉMANTIQUE

Une différence entre la mort des organismes et la mort des cultures à base de symbolisme, c'est que celles-ci peuvent mourir progressivement, non faute de lectures, mais faute de lectures justes, vraiment compréhensives et intelligentes. Toute œuvre symbolique risque non seulement l'oubli total, mais l'incompréhension. Elle peut être lue de travers, elle peut changer de sens. A ce point de vue, la vie et la mort des formes symboliques ressemble, sur un autre plan, plutôt à la vie et à la mort des espèces organiques qu'à la vie et à la mort des individus. Certaines espèces disparaissent par extinction, d'autres par transformation en espèces différentes, lorsque les thèmes spécifiques et les comportements et organes qu'elles édifient sont progressivement « compris » autrement par les individus, utilisés autrement : le pharynx comme bouche, les nageoires comme pattes, la patte comme nageoire, comme aile, ou comme main, ou, dans la naissance de l'espèce humaine, le cerveau comme instrument à manipuler des symboles. Les cultures aussi disparaissent, soit par extinction, soit par transformation, par manque de « recollection » historique ou par déplacement de sens,

1. Burckhardt, *Réflexions sur l'histoire*.

par « migration sémantique » des institutions et des « textes » culturels, qui ne sont plus compris et qui sont réinterprétés autrement. L'histoire humaine, quoi qu'en pense Cournot, et comme l'a montré R. Aron, est donc autre chose que l'histoire naturelle, bien que, en un sens, elle la continue. Les espèces vivantes *ont* une histoire, tandis que l'homme social *fait* son histoire, et ne peut la « faire » que s'il en est conscient.

RÉANIMATIONS ET RENAISSANCES

La conscience historique, vie animatrice des formes symboliques, est plus large évidemment que la conscience des historiens de profession, qui n'en sont que les gardiens spécialisés et qui, le plus souvent, s'exercent à faire revivre, d'une « quasi-existence » esthétique ou scientifique, des cultures mortes, détachées du courant actuel, comme les espèces disparues reconstituées par les paléontologistes. La conscience historique diffuse, bien plus importante, maintient le sens et aussi l'expressivité historique des institutions et des grands événements signifiants, dans des cérémonies, des rappels solennels de statut, et aussi parfois, en ces sacrifices humains, religieux, nationalistes ou idéologiques que sont les guerres, à la fois sous-produits catastrophiques et aliments de la conscience historique.

Il arrive d'ailleurs que les historiens de profession jouent un rôle non négligeable dans le maintien de la conscience historique diffuse, et parfois même soient les agents — en même temps que les prophètes religieux ou artistiques — de véritables résurrections historiques, comme celles des Polonais, des Tchèques, des Juifs d'après l'exil, ou des Israéliens modernes. Une « quasi-existence » redevient existence réelle. D'une façon plus générale, la persistance historique des cultures, tout en étant un effort collectif, suppose plus particulièrement l'effort d'une aristocratie. D'où sa précarité.

Une autre importante différence entre la vie protoplasmique des formes organiques, et la vie, à base cérébrale, des formes symboliques, est que celle-ci est intermittente. La mort passagère d'un organisme, suivie de réanimation, est un phénomène rare. L'hibernation, la vie ralentie des spores et des graines, le sommeil, ne suspendent pas la vie, c'est-à-dire l'effort de la conscience primaire. Un cerveau endormi continue à vivre, à s'oxygéner, à maintenir sa forme d'organe. Mais un cerveau endormi ne continue pas à faire vivre les œuvres de culture à base de symbolisme. Les bibliothèques, les musées, les laboratoires, les églises, les bâtiments administratifs, les bâtiments abritant les archives d'une ville, la nuit, sont vraiment morts. Vraiment morts aussi à vrai dire pendant le sommeil de l'animal, sont les domaines organiques en circuit externe. Un cerveau endormi, d'homme ou d'animal, est aussi insensible aux stimuli-signaux qu'aux signes-symboles. Mais une différence de précarité subsiste. Les livres d'une bibliothèque risquent, beaucoup plus que les signaux dans un *Umwelt* animal, de périr dans un incendie, ou d'être mal « réanimés », c'est-à-dire mal lus s'ils ont été abandonnés trop longtemps. Cela ne veut pas dire que ce qu'exprimaient ou découvriraient ces livres pérît avec eux, mais cela implique qu'il faudra une création culturelle nouvelle pour le redécouvrir.

CHAPITRE XI

LA DISTANCE PSYCHIQUE

Le passage du stimulus-signal au symbole, caractéristique de l'avènement humain, peut être présenté comme apparition d'une « distance psychique ». Qu'un homme arrive tout ému à son clan et crie : « Alerte ! », malgré l'emploi du langage, il ne fait rien d'autre que ce que fait aussi un chouca ou une perdrix qui lance un cri d'alarme à ses congénères. Mais, qu'un mois ou un an après, dans le calme du campement, ou dans une fête, il raconte : « Alors, j'ai crié : Alerte ! », il peut éprouver encore, au moment du récit, même si le récit est ritualisé, une grande émotion ; il peut mimer son sursaut et sa course, il peut faire frémir son auditoire, il est néanmoins alors, ainsi que ceux qui l'écoutent, sur un plan tout à fait différent. E. Bullough a caractérisé comme « distance psychique » ¹ ce qui apparaît alors. Un certain « débrayage » est intervenu, qui a mis hors circuit la fonction pratique des vocalisations et des gestes. Les mots employés n'ont plus que leur valeur d'évocation mentale. Un pivotement a eu lieu dans la relation du « Je » aux objets évoqués ou aux agents évocateurs ². L'auditeur ou le récitant

1. E. Bullough. *Psychical distance as a factor in art*, Brit. Journal of Psych. Juin 1912. (in S. Langer, *Feeling and Form*. p. 318.)

2. Un cas frappant, où l'on peut surprendre très clairement la réalité de la « distance psychique » par sa brusque suppression, est celui où, écoutant un drame ou une comédie à la Radio, une sonnerie de télé-

laisse aux objets toute leur valeur signifiante et affective, le récit peut être tout coloré d'émotion, il peut même avoir l'espèce de présence et d'actualité éternelle du mythe et du rite religieux, l'homme voit néanmoins les objets « à distance ». Il leur retire toute puissance d'appel direct à ses réflexes d'adaptation.

LA DISTANCE PSYCHIQUE DANS LE SYMBOLISME

Du récit, on passe aisément à toutes les autres actions symboliques : jeux et représentations dramatiques, cérémonies avec rites commémoratifs, discussions théoriques, etc. La distance psychique comporte une sorte de mise entre parenthèses, de phénoménologie spontanée, grâce à quoi l'homme peut penser aux essences signifiantes ou aux expressivités propres des choses, saisies en elles-mêmes. Tandis que, pour l'animal, il n'y a que deux catégories d'objets : ceux qui le concernent directement, et ceux qui ne le concernent pas du tout, ces derniers étant à une distance infinie et comme inexistants, pour l'homme, les objets « à distance psychique » sont bien plus nombreux, et même, sauf cas d'urgence, bien plus importants pour lui que les objets qui servent actuellement de stimuli à ses adaptations momentanées. Il peut apprécier ou aimer des objets ou des êtres qui ne l'affectent pas actuellement ou même habituellement. Car, paradoxalement, l'amour implique une composante de distance psychique, que n'implique pas la pure sympathie instinctive.

C'est l'homme, d'abord, qui est, pour lui-même, « à distance ». L'homme commence par le fait de la conscience, c'est-à-dire par le fait « qu'il s'éloigne de lui-même, qu'il se connaît, qu'il se comprend d'un point extérieur à lui : « Donnez-moi un point d'appui extérieur », cette parole se place en tête de toute l'existence

phone, qui était dans la pièce écoutée, est prise pour une sonnerie de téléphone actuelle dans son propre appartement.

humaine ¹. » On ne peut comprendre le phénomène « homme », qu'au moyen d'une dimension qui paraît extra-humaine. L'humour comme l'amour, la perception de son propre comique, comme la perception du comique ou du pathétique des autres, n'est que la forme la plus raffinée d'une propriété fondamentale de l'humanité. « Distance et communion, tel est l'homme ². »

Il n'est pas aisé de se représenter les conditions cérébrales de la distance psychique. Le cas typique à propos duquel, depuis longtemps — depuis plus longtemps que Diderot et son paradoxe — le problème a été posé, est celui du comédien. Mais une question analogue se pose, bien entendu, à propos de tous les cas de comportement symbolique. Jusqu'à quel point l'enfant qui joue se prend-il à son jeu ? Le célébrant du rite est-il vraiment possédé par la signification de ce rite et se prend-il pour le dieu ? La question ainsi est mal posée, et la notion de « distance psychique » permet de la poser au moins d'une façon plus pertinente. Une émotion ou une croyance est là, mais à distance, non seulement pour le spectateur, mais pour l'acteur lui-même, qui est en état de dédoublement contrôlé, qui est à la fois virtuose et instrument, qui est « possédé » par son rôle, mais qui, en même temps, se surveille.

ÉTAT NEUROLOGIQUE DANS LA DISTANCE PSYCHIQUE

Pour mettre le problème sous une forme grossière mais nette, essayons de comprendre dans quel état se trouve, au point de vue neurologique, l'aire motrice, et plus précisément l'*Homunculus* moteur d'un danseur qui danse « La mort du cygne » ou « Le spectre de la rose », dans quel état se trouve la région thalamique d'un acteur qui représente Macbeth marchant vers son crime. Il est clair

1. Van der Leeuw, *Phénoménologie de la religion* p. 307.

2. J. Wahl, *Traité de métaphysique*, p. 561. (Payot).

d'abord que le behaviourisme orthodoxe, de type watsonien ou pavlovien, peut difficilement concevoir la différence cérébrale du danseur et d'un acrobate inattentif à l'esthétique, ou de l'assassin véritable et de l'assassin de théâtre. Un montage cérébral surajouté peut expliquer que l'acteur ne poignarde pas réellement, ou que le danseur soit attentif à la fois à la ligne de ses mouvements et à leur rendement gymnastique. Mais en quoi la composition de deux montages, qui n'aboutit, mécaniquement, qu'à une résultante unique, peut-elle faire passer du plan des actes réels au plan des actes symboliques ? Si le réseau cérébral n'était un domaine de « survol absolu », s'il n'était, d'une façon primaire, « vue de lui-même », capable d'action thématique, il ne pourrait jamais passer de l'idée à l'idée de l'idée, ou du thématisme au symbolisme. Si le montage cérébral n'était que ce qu'il est une fois le montage opéré, s'il n'était pas, en réalité, actif selon un thème signifiant, il ne pourrait devenir une sorte de mot détachable et employable en lui-même, et l'acteur ne pourrait « se parler lui-même », nous voulons dire, se servir de son propre organisme comme langage. Un neurologue pourrait probablement distinguer entre le cerveau de l'acteur qui dit : « Je l'ai tué », et le cerveau de l'assassin qui dit de même : « Je l'ai tué. » Mais comment pourrait-il voir, dans la différence éventuelle, s'il ne le savait d'avance autrement, la différence entre l'intention de s'exprimer en avouant, et l'intention d'exprimer « un aveu » en le jouant ?

LE JEU

Il semble que ce que Huyzinga appelle « jeu ¹ », et dont il montre l'importance dans toutes les provinces de la culture, serait mieux nommé distance psychique. *U'Homo ludens* n'est pas l'homme ajoutant à ses actions,

1. Huyzinga, *Homo ludens*.

dans leur efficacité immédiate, un coefficient de gratuité et de cérémonial-jeu. Ce cérémonial paraît donner une sorte de futilité à l'action, et paraît transformer l'agissant, qui devrait être sérieux, en acteur de théâtre qui joue un rôle. En réalité, le cérémonial est plus essentiel à la nature humaine. Il est chose sérieuse, il raccorde l'homme à la totalité du monde symbolique qui est le vrai monde.

Les jeux du type : jeux de cartes, échecs, tarots, marelle, jeu de l'oie, paraissent dériver des microcosmes divinatoires dont nous avons signalé la parenté étroite avec les systèmes d'écriture primitifs. Ils représentent symboliquement le monde, en petit. Ce n'est pas un hasard si les cartes, les tarots, peuvent servir à la fois de jeu et de système de divination. La divination est l'élément primitif, elle est devenue jeu quand on a cessé d'y croire, ou que l'on y a moins cru, avec intermittences.

Il y a, comme l'a montré R. Caillois, des composantes diverses dans le jeu ¹ : compétition, plaisir de la chance, simulacre, vertige. Jeu et distance psychique ne se recouvrent pas exactement. Il n'y a pas de distance psychique dans le jeu-étourdissement ou vertige, dans les glissades, ou les toboggans, ou dans une danse comme la valse. Bien que la danse en général, artistique ou non, soit expression symbolique de situations religieuses, guerrières, érotiques, et que les danses tournantes, comme la valse, aient scandalisé parce qu'elles paraissaient trop en venir au fait, en supprimant à la fois, dans l'expression érotique, distance psychique et distance physique — de même que nous sommes choqués quand un rite religieux devient une transe par trop réaliste, comme chez les derviches tourneurs ou hurleurs.

Le jeu déborde la distance psychique, et inversement, toute action à distance psychique — par exemple dans un récit ou un débat — n'est pas un jeu. C'est la distance psychique, et non le jeu, qui est vraiment caractéristique de l'homme.

1. *Contrat Social*, Nov. 1957.

Néanmoins, l'affinité est bien réelle. Il ne serait pas très difficile de soutenir que les animaux ne jouent pas vraiment, mais exercent réellement leurs instincts, simplement en l'absence de l'objet ordinaire. Selon la thèse de Lorenz ¹, les jeux des animaux, des jeunes chats poursuivant une bobine, de l'oiseau de proie qui mime une attaque, ou du canard qui joue à s'enfuir — sont en réalité des *Leerlaufreaktionen*, c'est-à-dire des réactions à vide, des mouvements instinctifs se déroulant en l'absence de leurs stimuli habituels, mais qui restent donc de l'ordre des stimuli-sinaux et qui n'accèdent pas au plan du symbolisme. L'élément apparemment conventionnel de ces jeux animaux (par exemple, le fait que deux loups qui se battent entre eux n'en viennent pas aux morsures mortelles) ² repose, lui aussi, plutôt sur des inhibitions instinctives que sur de vraies conventions. Là où il n'y a pas de convention de distance psychique, nous devons hésiter à parler de jeu.

Chez l'homme, inversement, toute convention de distance psychique *ressemble* au jeu, d'où la thèse de Huizinga, qui appelle jeu, « toute action volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle consentie, mais impérieuse, pourvue d'une fin en soi non pratique, et avec la conscience d'être autrement que dans la vie courante ». Définition peut-être un peu trop large, et qui s'appliquerait à des activités ritualisées, par exemple à des cérémonies religieuses, dont Jensen a montré, contre Huizinga, qu'il serait difficile de les considérer comme des jeux ³. Ces activités ont néanmoins en commun, avec les jeux proprement dits comme avec bien d'autres manifestations de la culture humaine, de comporter une distance psychique, ou même si l'on veut, un élément théâtral. Un duel, une séance de tribunal, une séance parlementaire, une déclaration de guerre,

1. *L'instinct* (Masson).

2. Lorenz, *Les animaux, ces inconnus*, p. 128.

3. Jensen, *Mythes et cultes chez les peuples primitifs*, p. 59.

une célébration religieuse, ne sont pas des jeux, puisqu'il peut y avoir finalement mort d'homme, et mort non accidentelle comme dans les tournois ou les jeux de cirque. Mais les formes conventionnelles et théâtrales introduisent une allusion au monde inactuel du symbolisme humain dans lequel le drame réel vécu est transfiguré.

CHAPITRE XII

LA VIE SOCIALE ANIMALE ET L'ACTIVITE SOCIALE HUMAINE

La vie en société n'est pas une spécialité humaine. C'est une erreur commune, antérieure même à la sociologie constituée, que de définir l'homme comme : « un animal social », plutôt que comme « un animal capable de culture », ou de confondre les deux définitions. Et pourtant, société et culture sont des phénomènes très distincts. L'une ne peut être que l'occasion, et non l'explication de l'autre. Cela devrait pourtant apparaître comme une évidence, puisqu'il y a beaucoup de sociétés animales, mais pas de cultures animales.

Théoriquement, on peut concevoir l'humanité réduite momentanément, par un cataclysme, à un seul homme instruit et habile, avec des enfants en bas âge. Cela supprimerait momentanément la vie sociale, mais, si l'adulte transmettait sa culture, cela ne supprimerait pas l'humanité. Selon une remarque très juste de G. Vallin¹ on « pourrait imaginer qu'il ne subsiste qu'un seul prêtre catholique, dernier représentant de l'Eglise, survivant à quelque cataclysme. La tradition catholique subsisterait avec lui, au cours de la messe qu'il continuerait à célébrer chaque jour. » Il est regrettable à beaucoup d'égards

1. G. Vallin, *Etre et individualité*, p. 167.

que le mot « culturologie » n'ait pas eu un succès égal à celui de « sociologie ». La dualité des mots aurait attiré l'attention sur la dualité des choses.

Mais là encore, dans la vie sociale, l'avènement du symbolisme a transfiguré le comportement animal. Vie culturelle et vie sociale humaines, bien que distinctes en principe, se sont combinées et transfigurées l'une l'autre, et l'une est, en fait, devenue inconcevable sans l'autre.

Les sociétés animales sont de types très divers. Mais elles ont ceci de commun qu'elles sont constituées par des comportements inter-ajustés au moyen de stimuli-signaux, produisant des réponses thématiques mais stéréotypées, « prévues » dans le potentiel de l'espèce « Les sociétés animales dépendent du fonctionnement d'inter-relations remarquablement simples et peu nombreuses ¹. »

COMPORTEMENTS INTERAJUSTÉS ET ACTION COLLECTIVE

Les sociétés humaines, au contraire, quelles que soient leur base « naturelle » (familles, clans, « gens », « sibs », associations d'âge, etc.), impliquent *non des comportements déclenchés par d'autres comportements-signaux, mais des actions collectives avec distribution de rôles*. Les parentés biologiques sont toujours conventionnalisées. Buts, calculs, rôles, mises au point des actions entreprises, sont permis par le langage, par l'emploi de « vrais mots », véhiculant des sens consistants. *L'animal se comporte, l'homme seul agit.*

Dans l'action sociale, l'« autre » n'est pas simplement un « organisme conjugué ». L'autre est un *alter ego*, un « moi auxiliaire » ², auquel, en cas de besoin, je peux transmettre le détail de mes intentions qui s'articulent avec les siennes, dans le cadre d'une intention commune

1. Tinbergen, *Social behaviour in animals*. (Methuen).

2. Comme le souligne, notamment, Moreno.

explicite ou non. Cela reste vrai, même quand l'*alter ego* est un rival ou un concurrent : une intention commune plane au-dessus de la rivalité. La société humaine est un système d'actions en convergence, ayant un sens, visant des buts valables, et s'exprimant dans un système de symboles. Elle n'est pas, en principe, une sorte de puzzle de comportements inter-ajustés. C'est pourquoi elle est dans l'avenir autant que dans le présent, tandis qu'une société d'abeilles est dans le présent, même quand elle amasse ses provisions pour l'hiver.

Tel est tout au moins le type spécifique de l'action humaine sociale, qui sous-tend idéalement même les actions qui ne sont plus, selon la terminologie de Max Weber, *zweckrationale*, ou même qui se dégradent en fait presque jusqu'au niveau du comportement animal. En principe, toute action proprement humaine est orientée par un but, par une valeur au moins entrevue, elle n'est pas commandée, comme le comportement instinctif, par de simples « valences », dynamisant spécifiquement certains objets, certaines situations, ou certaines attitudes des congénères.

Même quand les traditions culturelles aboutissent à sacrifier d'une façon irrationnelle, ou opaque pour l'individu, certains objets ou actions, la signification n'est jamais très loin et si l'on peut parfois « traiter les faits sociaux comme des choses », c'est dans une mesure limitée, et le mot s'applique mieux aux faits culturels qu'aux faits sociaux. Dans la psychologie individuelle aussi, les états de conscience peuvent se fermer sur eux-mêmes, devenir provisoirement « choses psychiques » faisant obscurément pression les uns sur les autres et sur le « je » conscient, mais ils ne perdent jamais tout à fait le sens qui, seul, les rend dynamiques, et ils peuvent toujours s'ouvrir dans la conscience centrale signifiante. Il en est de même dans la vie sociale. C'est pourquoi la sociologie contemporaine — en tant que distincte de l'ethnologie — s'oriente vers une sorte de néo-utilitarisme, ou du moins vers une conception de la vie sociale comme un

système d'actions analogues à celles que les économistes étudient depuis longtemps.

Les économistes ne négligent plus, aujourd'hui, de tenir compte des canalisations irrationnelles des comportements humains. Mais inversement, les sociologues reconnaissent que toute action humaine — et non seulement celles de l'*homo economicus* — est orientée vers une fin, un état anticipé, et implique un choix approprié de moyens selon les critères du minimum de dépense pour un optimum de satisfaction ¹. Le système social consiste essentiellement en une pluralité d'actions individuelles, en interaction, dans une situation culturelle définie ². Toute action de l'homme est une entreprise, et non un comportement déclenché ; elle attend un résultat-sanction, et elle est fonction de ce résultat selon une sorte de *feed back* non mécanique. Dans la vie sociale, les actions et leurs *feed back* sont entrecroisés dans des échanges impliquant, comme l'échange économique, des avantages mutuels. La sanction est donnée à la performance par les performances des autres acteurs. Les performances ne s'emboîtent pas comme dans les sociétés animales, *elles se motivent et se sanctionnent l'une l'autre*.

ROLES BIOLOGIQUES ET ROLES SOCIAUX

La différence entre l'homme social et l'animal social apparaît très clairement si l'on compare les « rôles » biologiques et les rôles sociaux. Les rôles, dans les sociétés animales comme dans les organismes, sont déterminés par des stimuli, ou par la phase du développement. Un individu, comme un tissu, a des « compétences », morphogénétiques ou instinctives, multiples. Selon les signaux

1. Cf T. PARSONS, *Éléments pour une sociologie de l'action*, Introduction de F. Bourricaud, p. 47.

2. T. PARSONS. *The social System*, p. 5-6.

hormonaux ou perceptifs reçus, l'une de ces compétences se manifeste. Selon l'hormone, le stimulus, ou la phase de maturation, une abeille est reine ou ouvrière, éleveuse de larves ou récolteuse. Selon les hormones en activité, la poule se comporte, soit comme mère, soit comme femelle, les termites tuent ou non le couple royal. Le polymorphisme, si souvent associé à la diversité des rôles, marque bien ce caractère biologique.

Il y a changement de plan lorsque l'on passe des « rôles » sociaux des animaux aux rôles sociaux des hommes. Les rôles sociaux humains ont une consistance essentiellement symbolique et conventionnalisée, souvent exprimée dans des codes juridiques, des déontologies, des traités de savoir-vivre. Chaque rôle social, même les plus larges et les plus proches de la vie « naturelle », comme celui de père, ou d'époux, ou de fils, implique un « en tant que » conventionnel délimitant une compétence, et aussi des droits et des devoirs. Notre médecin peut nous demander des renseignements intimes qui lui sont indispensables ; notre percepteur a le droit de nous demander des explications sur nos revenus. Un rôle impose certaine conduite, et permet d'attendre certaines réponses. Les rôles s'ajustent les uns aux autres, comme les rôles animaux, mais selon un cadre conventionnalisé, selon une certaine institution, non selon un potentiel biologique. Un certain renforcement psychique du rôle, par exemple par le port de certains costumes, l'emploi de certains langages, ne le fait pas redescendre au niveau animal, malgré la correspondance approximative que l'on peut remarquer entre le polymorphisme animal et la variété des costumes ou des masques dans les sociétés humaines.

FORMATIONS ORGANIQUES ET INSTITUTIONS

De même, les institutions sociales ne sont pas du tout assimilables à des formations organiques. Elles sont des complexes de rôles, visant un but déterminé, elles sont

des formes *établies*. Elles reposent sur un ensemble de conventions et d'attentes mutuelles, de devoirs et de pouvoirs, délimités par des barrières symboliques, selon des « montages » cérébraux voulus, et non selon des conditionnements subis. Elles sont fixées par des codes, et souvent matérialisées par des *artefacts* auxiliaires, qui sont lisibles comme des mots. Le jeune conscrit qui entre dans l'armée a l'impression d'y être broyé comme le grain dans un moulin. Néanmoins, une armée peut toujours redevenir consciente de son sens, et même dans l'ennui quotidien de la vie de caserne, les « attentes mutuelles » diverses qui la constituent ne sont pas réductibles à de purs conditionnements. Les galons d'un officier ne font pas saluer le subordonné comme le métronome de Pavlov fait saliver l'animal. De même, les signaux pour la circulation automobile, les lignes jaunes, les feux verts et rouges, ne sont « signaux » que sur fond d'une adoption volontaire, d'un code de droits et de devoirs conjugués. Le feu vert est un langage symbolique plutôt qu'un pur signal. Il *permet* le passage, il *y donne droit*.

LES SYSTÈMES D'ATTENTE MUTUELLE

Toutes les relations humaines impliquent des entrecroisements de rôle et de *feed back* « axiologiques », et des attentes mutuelles plus ou moins institutionnalisées. Tantôt les attentes sont vagues, probabilitaires, fondées sur l'expérience ou l'habitude, et comportent des stratégies improvisées. Tantôt elles sont contractuelles, tantôt elles sont statutaires et corporatives, sans qu'il soit toujours possible de fixer des lignes de démarcation précises, comme entre l'économie libérale et l'économie étatisée. Mais toujours, les activités humaines socialement structurées se font le long de canaux d'attente mutuelle ¹.

Une certaine compréhension globale et commune aux

1. Cf G. Geoffroy Vickers, *Communication in economic Systems*, p. 71.

acteurs subsiste, comme une nébuleuse, en deçà des organisations stéréotypées, et c'est toujours avec amertume et sans véritable résignation que l'homme proclame « qu'il ne faut pas chercher à comprendre », lorsqu'il est broyé par des institutions trop matérialisées qui fonctionnent mécaniquement, et dans lesquelles il n'y a plus que des rapports de puissance. Les communications mutuelles ne sont efficaces que s'il y a à l'arrière-plan une habitude ou une volonté de comprendre et d'être compris. C'est pourquoi il est très difficile d'improviser réellement une nouvelle organisation, parce que le système d'attentes mutuelles qui peut être établi sur le papier n'est pas soutenu par un arrière-plan de compréhension implicite. Pour la réussite d'une nouvelle institution, il faut non seulement un code théorique, mais une sorte de code axiologique, difficilement exprimable, et absolument impossible à remplacer par de purs montages mécanisés. Il y faut aussi une confiance sous-jacente. Les théoriciens purs de la communication ont souvent négligé ce point que ne peuvent méconnaître les praticiens de l'industrie et de la politique.

Une fois compréhension et confiance établies, les conventions particulières d'attente mutuelle peuvent être de simples signaux¹, à l'indicatif, auxquels personne ne songe à désobéir parce que chacun est conscient de vouloir l'ensemble du système. *L'efficacité du signal, ici, loin de permettre de ramener l'institution au signal ou à l'ajustement de signaux, est au contraire la preuve que l'institution réside bien au-delà.* Quand le receveur de l'autobus actionne la sonnette, le conducteur fait inmanquablement partir le véhicule. Quand le patron crie : « Plus vite, dépêchez-vous », les ouvriers n'accélèrent pas toujours leur rythme. Cela ne signifie nullement que le conducteur de l'autobus est plus mécanisé, mais plutôt qu'il est dans une situation sociale et un rôle social, relativement au contrôleur, parfaitement clair, plus clair que celui où se trouvent

les ouvriers relativement au patron. C'est pure sottise de croire que, plus un peuple est discipliné, plus il ressemble à un peuple d'automates.

Dans toute société humaine, à la différence des sociétés animales, une certaine idée de la totalité sociale est toujours présente dans la conscience des individus. Cette idée, commune à tous, les unifie par convergence, non par liaisons bord à bord.

PSEUDO-INSTITUTIONS ANIMALES

Ce contraste apparaît d'une façon très claire et frappante quand on compare les institutions politiques de l'homme et les pseudo-institutions de l'animal. Il y a par exemple une sorte de « vote » dans les bandes de choucas ; les individus qui sont d'humeur à rentrer expriment leur humeur par le cri « kia » et s'opposent aux individus qui sont d'humeur à rester dehors et s'expriment par « kiou »¹. Il y a une sorte de « vote » chez les abeilles au moment de l'essaimage, avec « propagande » des partisans de telle place contre les partisans de telle autre. Mais, bien entendu, les mots « vote » et « propagande » sont ici tout à fait trompeurs. Les animaux ne cherchent pas à atteindre une décision collective par des opérations préliminaires conçues comme préliminaires ; la décision collective résulte d'un simple déséquilibre qui va s'accroissant par contagion.

L'homme, par divers procédés symboliques, rend de quelque façon présente dans chaque conscience individuelle la réalité sociale dans son sens total. Le roi, même si, comme le Pharaon égyptien ou l'Empereur de Chine, il est déifié et confondu avec le Centre cosmique, est symbole ou expression de la Totalité sociale. Ou plutôt, la possibilité spécifiquement humaine d'être dans le monde,

1. Lorenz, *Les animaux, ces inconnus*, p. 71.

de penser le monde, et non d'être dans un *Umwelt*, ne fait qu'un avec la possibilité humaine de créer des institutions politiques.

CÉRÉMONIES ET RITES

Dans les deux cas, tout dépend de la propriété encore plus fondamentale de pouvoir utiliser la conscience pour considérer en quelque sorte perpendiculairement la réalité, non seulement la réalité voisine qui s'y projette, mais la réalité qui s'y représente symboliquement. Le Palais de l'Empereur, le Temple de Jérusalem, le Palais du Dalaï Lama, qui sont à la fois centres politiques et centres religieux, centres du monde social et du monde tout court, manifestent ce pouvoir. Les cérémonies humaines, comme l'avait bien compris Durkheim, malgré des interprétations contestables dans le détail, sont souvent à la fois religieuses et politiques, mais non parce que la religion a le politique — ou le social — pour contenu latent, mais parce que politique et religion impliquent la même capacité réservée exclusivement à l'homme.

Il n'y a pas plus de vraies cérémonies et de vrais rites chez les animaux qu'il n'y a de vrais votes ou de vrais rois. Les « cérémonies » collectives, chez les animaux, sont des déploiements organiques, avec interstimulation contagieuse. Les cérémonies humaines, au-delà de leur valeur comme nutrition psychique, sont des « représentations » au sens propre, des rites mimétiques qui, à la manière du langage, racontent ou évoquent, et peuvent par conséquent rendre présente dans chaque conscience l'image de la réalité sociale ou cosmique. Le participant humain d'une cérémonie la voit comme un ensemble signifiant, auquel il prend part. Son rôle est senti par lui comme en convergence avec le rôle des autres, et intentionnel. La cérémonie est un moment social privilégié où la totalité est rendue concrète, où le symbole social est comme matérialisé. Lors d'une fête familiale, la famille

« veut expressément se sentir famille », elle traduit son besoin de se faire voir à elle-même sa structure et sa cohésion. Même dans un grand Etat, à quelques moments privilégiés, et si un urbanisme heureux facilite la matérialisation spectaculaire de l'unité sociale, une cérémonie peut de même jouer la totalité sociale.

CHAPITRE XIII

LES MONTAGES CÉRÉBRAUX

L'animal peut se méprendre si, par exemple, ayant été conditionné à un son comme signal de nourriture, il attend cette nourriture après un son un peu différent, voisin du son que l'expérimentateur veut seul « confirmer ». Cette méprise est bien psychologique, et non physiologique. La méprise implique une sorte de croyance sous une forme plus ou moins fruste, comme le prouvent par ailleurs les attitudes de déception du chien ou du chimpanzé qui, ayant vu enfermer une nourriture dans un récipient, s'attend à la trouver et, ne la trouvant pas, la cherche. Mais est-il permis de dire que l'animal est « dans l'erreur ? »

MÉPRISE ANIMALE ET ERREUR HUMAINE

C'est là en partie une question de mots. On n'hésite pas à parler d'un apprentissage animal par « essais et erreurs ». Mais il serait plus juste de réserver les mots « vérité », « erreur », pour le niveau des signes-symboles et d'employer des mots comme « méprise » ou « réponse appropriée », tant que l'on est au niveau des signaux. Les logiciens distinguent au moins quatre espèces de jugements erronés : 1° La fausse attente sur un signal. 2° La confusion d'objet (prendre Pierre pour Paul). 3° L'erreur

sur les propriétés ou relations d'un objet (croire Pierre coupable alors qu'il est innocent, prétendre qu'il a frappé Paul alors que c'est l'inverse). 4° L'erreur de phénoménologie (confondre nationalisme et patriotisme).

SYMBOLISME ET ISOMORPHISME

L'homme seul est capable des types 3 et 4 de jugement erroné parce qu'il est capable de parler *des* choses, et de représenter, par la structure d'une proposition énoncée selon les règles de la syntaxe, la structure relationnelle d'un état de réalité. Le passage de « parler à... » à « parler de... » est capital parce qu'il entraîne la représentation des relations. Parler de M. Dupont, c'est en général dire ce qu'il fait, quelles sont ses relations ; et non ce qu'il est lui-même. Comme l'écrit Wittgenstein avec une lourdeur voulue : « Un nom est pour une chose, un autre nom pour une autre chose, et ils sont connectés entre eux ; et ainsi le tout, comme une peinture vivante, présente l'« état de choses »¹. L'énoncé d'une proposition implique un effort vers un isomorphisme entre le schéma verbal et la réalité.

Cet isomorphisme a un caractère symbolique et non mimétique. La proposition, ou l'enchaînement des propositions, ne ressemble pas qualitativement à la structure réelle, de même qu'un dessin d'enfant dans lequel tout est signifiant sans aucun impressionnisme, ou qu'un ensemble d'idéogrammes, ne ressemble guère aux objets ou situations représentés. Pour citer encore Wittgenstein : « Au premier aspect, la proposition, telle qu'elle est imprimée sur le papier, ne semble pas être la peinture de la réalité dont elle s'occupe. Mais la portée et les notes de musique ne ressemblent pas non plus à la mélodie². » L'isomorphisme n'en est pas moins réel.

1. *Tractatus logico-philosophicus*, 4.0311.

2. *Ibidem*, 4.011.

Il est caractéristique qu'un animal ne s'intéresse pas à la peinture, ou au dessin — pas plus qu'à une phrase non signalétique. Capable d'abstraction dans la perception et l'action, il est incapable d'édifier, de manier, et de comprendre les constructions symboliques comme isomorphes à la réalité. L'animal va au-delà de la perception actuelle, par exemple quand il reconnaît une de ses marques sur son territoire, mais il n'arrange pas ces marques symboliquement pour former une sorte de carte mentale ou physique du territoire.

L'abeille est pourtant extrêmement près de cet arrangement syntaxique et symbolique. Par sa danse, elle réalise un « modèle réduit », correspondant au vol qu'elle vient d'effectuer, avec signes-symboles de direction, de distance, et de richesse de la provende trouvée¹. Les erreurs d'interprétation qui peuvent se produire (par exemple quand, dans une ruche mixte, une abeille italienne, interprétant la danse d'une abeille de Carniole plus rapide, est trompée sur la distance), ressemblent à des erreurs proprement dites, à des erreurs de traduction plutôt qu'à des méprises ou *mistakes*. Mais probablement, cette correspondance, dans le langage des abeilles, n'est pas vraiment conventionnelle. Notamment, la transposition : direction du soleil = verticale — qu'indique la danse frétilante — se retrouve chez d'autres insectes. Elle est aussi spontanée que, chez l'homme, la transposition semi-instinctive selon laquelle, pour diriger vers la droite un véhicule à volant vertical, on tourne ce volant dans le sens des aiguilles d'une montre. L'isomorphisme, ici, est de l'ordre de ceux qu'invoque la *Gestalttheorie*, et qu'elle compare aux isomorphismes tout physiques, par exemple entre un gros et un petit aimant, fragment du premier, et qui a, comme le premier, un pôle Nord et un pôle Sud. La danse de l'abeille n'est pas semblable à une phrase avec des mots distincts arrangés entre eux selon des relations correspondant conventionnellement à celles des objets : les signes-symboles de distance, de direction, de richesse, sont confondus ou étroitement mêlés.

TRANSPARENCE DU LANGAGE

Le langage humain vocal, lui, permet une représentation, une projection codifiée commode des caractères et relations réels des objets. Une phrase comme « Pierre bat Paul », où l'ordre des mots indique conventionnellement la dissymétrie de la relation exprimée par le verbe, est une « peinture schématique », comme le serait un dessin simplifié représentant la bataille ¹.

Les avantages et aussi les inconvénients de ce symbolisme vocal ont été souvent soulignés, et il est inutile de les exposer de nouveau. Le principal avantage est peut-être, paradoxalement, que les mots sont par eux-mêmes inintéressants (sauf pour l'enfant qui commence à découvrir le plaisir des émissions phonétiques), plus inintéressants que des dessins ou des danses. Cela facilite la parfaite transparence du langage. On n'entend même pas les mots, sauf dans la poésie pure, on saisit directement leur sens. Des dessins arrêteraient davantage l'attention par leur expressivité propre, en même temps que par leur trop grande ressemblance avec la réalité symbolisée.

Le principal inconvénient du langage parlé est son caractère linéaire ². Aussi, il convient mal pour décrire les structures à deux ou trois dimensions, un peu mieux pour décrire les aventures d'un individu, surtout d'un voyageur, mal, de nouveau, pour suivre des événements complexes où sont tissés de multiples fils. Aussi, dès qu'il veut être scientifique, il se complète par des schémas, des tableaux à double entrée, des modèles visuels analogues aux formules de chimie.

1. S. Langer, *Philosophy in a new Key*, p. 55, sqq.

2. Cf Cournot, *Essai*, Chap. XIV.

LE SYMBOLE COMME ÉLÉMENT DE MONTAGE

La vérité obtenue par une bonne correspondance d'une « phrase symbolique » avec la réalité n'est pas la seule forme de vérité accessible à l'homme. Le cerveau humain, par la faculté qu'il a, à un plus haut degré que le cerveau animal, de se « monter » lui-même et de garder les conventions de montage, — c'est-à-dire d'adopter et de garder une « décision de base » pour toute une série d'actions (*Set, Einstellung*) — peut fonctionner provisoirement comme une sorte de machine à calculer ou de machine-outil. L'animal aussi, dans son activité intelligente ou instinctive se « monte » cérébralement, par exemple quand il maintient une direction générale en circulant dans un labyrinthe, ou quand il se met en état de fonctionnement constructif comme l'araignée construisant sa toile ou l'abeille ses cellules hexagonales.

Mais là aussi le symbolisme a permis à l'homme un emploi des « montages » beaucoup plus étendu. L'animal est incapable, par exemple, de retarder longtemps une réaction qui doit être guidée par le maintien cérébral d'un signal disparu. Et il est tout à fait incapable d'apprendre à réagir selon la position temporelle d'un signal (par exemple « toujours la deuxième lumière ou le troisième son » ¹.

Le symbolisme a permis aux « montages-conventions » de « fonctionner » comme les pièces d'une machine. L'homme peut faire des expériences mentales, dans lesquelles les objets pensés gardent conventionnellement leurs propriétés, et fonctionnent, dans sa conscience, comme ils fonctionneraient hors de sa conscience. Un calculateur, prodige ou non, est capable de transformer provisoirement son cerveau en une véritable machine calculatrice.

1. Cf G. de Montpellier, *Conduites intelligentes et psychisme chez l'animal et chez l'homme*, p. 159.

Il garde les chiffres obtenus et les reporte, en se servant d'une mémoire psycho-physiologique dont les « mémoires » des machines sont l'analogue, sinon l'équivalent exact.

LE CERVEAU HUMAIN COMME MACHINE ET UTILISATEUR

En vertu des caractères de « domaine absolu » des réseaux cérébraux, l'homme, comme calculateur, *peut être semblable à la fois à la machine et au technicien utilisateur*. Une fois le cerveau monté pour un calcul mental, il pourrait en principe et à la limite fonctionner comme une pure machine à calculer ou comme un « stimulateur automatique », dans lequel les rouages ou les circuits électriques sont ainsi montés par le constructeur de la machine et par les instructions opérationnelles adjointes, que d'une part ils se commandent l'un l'autre selon un déterminisme strict, et que d'autre part ce fonctionnement se trouve conforme aux règles et aux normes de la logique ou de l'arithmétique, et qu'il produit de *bons* résultats.

En fait d'ailleurs, le cerveau, même dans le calcul le plus machinal, ne fonctionne pas selon de pures liaisons mécaniques ou physiologiques. La conscience, c'est-à-dire les liaisons primaires par survol absolu de caractère thématique, continue à « travailler » dans l'opération. Mais il n'en reste pas moins que l'homme, calculant ou conduisant sa pensée de manière à atteindre une « vérité-construction » de type mathématique, logique ou technique, est semblable en ceci à la machine à calculer qu'il réalise la convergence d'un fonctionnement et d'une action selon la norme d'un résultat à atteindre. L'homme calculant est à la fois machine et ingénieur. Sa conscience, pendant le montage cérébral actif et pendant la surveillance de l'opération, fait l'effort même que fait l'ingénieur d'une machine à calculer au moment de la « programmation », pour faire converger son fonctionnement méca-

nique et sa valabilité logique. Sa conscience, en improvisant des liaisons conformes aux normes, et en maintenant les conventions de montage, s'arrange pour opérer la convergence. *Il est, par l'effet même des montages psychophysiologiques, au-delà de la physiologie et de la psychologie*, de même que, dans une calculatrice électronique, les « résultats mathématiques » sont au-delà des « phénomènes électriques ».

LES MATHÉMATIQUES COMME MACHINES

Le cerveau, en se montant de cette manière, crée ainsi une sorte de nouveau monde, le monde de la science — en tant que la science est mathématique, et non simple langage-correspondance pour présenter le monde réel — et le monde de la technique et des machines artificielles.

Il y a les rapports les plus étroits entre le mode de réalité des mathématiques et le mode de réalité des machines. On s'aperçoit de plus en plus qu'il est impossible de définir la réalité mathématique selon les vieux cadres de doctrines comme le réalisme, l'idéalisme, l'empirisme, etc. Les êtres mathématiques ne sont pas des êtres. Ils ne sont pas non plus de pures conventions conçues comme créations de l'esprit. Les mathématiques ne sont pas davantage une sorte d'abstraction symbolique, ou une « physique de l'objet quelconque ». Les mathématiques sont des « machines », semblables aux autres machines créées par l'homme, à ceci près qu'elles n'ont pas de but utilitaire, et sont des jouets à intérêt spéculatif, qu'elles ne sont pas, en général, réalisées matériellement, et que leur montage, invisible au sens grossier du mot, se passe dans le cerveau du mathématicien, qui s'aide simplement de quelques algorithmes, fixateurs des « sets » cérébraux.

Mais ces différences mêmes tendent à disparaître, d'une part parce que l'on construit de plus en plus de machines à calculer et de machines analogiques, que le jouet devient machine industrielle, et d'autre part, parce

que les mathématiciens ont compris avec Turing notamment, l'avantage spéculatif de considérer systématiquement les théories mathématiques comme « machines possibles ».

RÉALITÉ DES MACHINES PAR MONTAGE CÉRÉBRAL

La machine une fois réalisée, qu'elle soit matérialisée ou non, qu'elle soit technique ou mathématique, fait partie de la réalité, entre dans les cadres de la réalité, ressemble à l'oiseau, l'autogyre à la graine d'érable, le sondage par ultra-sons au sondage acoustique de la chauve-souris, l'espace riemannien ressemble à l'espace cosmique, les sections coniques aux trajectoires des planètes et des satellites, artificiels ou naturels. Il peut arriver aussi que les machines — ou les machines mathématiques — soient des réalités inédites, existant pour la première fois. Ce qui ne les empêche pas d'entrer dans le système général des réalités en le prolongeant, comme le plutonium entre dans la table de Mendeleïeff. Ainsi, la roue, l'hélicoptère, la géométrie à n dimensions, l'univers de Poincaré à frontières asymptotiques, les arithmétiques finies, etc.

Dans cette unité du réel, qu'il soit construit directement sur l'espace-temps, ou qu'il soit construit dans l'espace par le medium des réseaux protoplasmiques, ou enfin par le medium des réseaux cérébraux de l'homme, il serait bien étrange de voir la preuve, avec Kant, ou une certaine interprétation du kantisme, que le tout est donc construit selon les catégories de l'esprit humain. Le mot « humain » en tout cas, ici, est de trop. Les machines de l'homme, soit matérialisées et fonctionnant d'elles-mêmes sous sa surveillance, soit algorithmiques et montées dans ses réseaux cérébraux, obéissent aux possibles fondamentaux qui dominent non seulement des réalités construites, mais les réalités se construisant.

SYMBOLE ET ALGORITHME

Il serait forcé de continuer à parler ici, avec Cassirer et ses disciples, de réalités symboliques. Les algorithmes mathématiques ne sont pas, ou ne sont pas seulement, des symboles correspondant à des réalités, et servant à « parler » ces réalités. Les algorithmes sont des symboles, mais à valeur opérationnelle, non à valeur représentative. Les mathématiques ne sont pas seulement une langue bien faite. Leurs algorithmes sont des pièces de machines, des supports de calculs, ou comme disent les mathématiciens, des « opérateurs ». Les mathématiques sont à la fois langage (sous leur forme élémentaire), et construction autonome. Elles sont isomorphes à la réalité par leur syntaxe, mais elles présentent aussi des isomorphismes internes : les diverses constructions mathématiques laissent découvrir entre elles des rapports analogues à ceux qui se découvrent, souvent à la propre surprise des ingénieurs, entre les machines industrielles.

Aussi, l'opération des humanistes et des savants, des « littéraires » et des « scientifiques », c'est-à-dire des experts du symbolisme d'une part, et des experts des algorithmes et des machines algorithmiques ou matérielles, d'autre part, repose sur un clivage vraiment naturel et important.

SCIENCE DES MACHINES ET SCIENCES HUMAINES

Les mathématiques, bien qu'elles impliquent des montages dans le cerveau humain, ne sont pas la création du cerveau ou de la psycho-biologie humaine. Le langage et les autres systèmes symboliques, tout en ayant une certaine logique interne et un mode d'objectivité, dépendent aussi, dans leur structure, du psychisme humain. Les mathématiques sont complètement indépendantes de ce

psychisme. *Il serait évidemment absurde de les considérer comme faisant partie des sciences humaines.* Elles sont de même complètement indépendantes du fonctionnement physiologique du cerveau.

Il n'y a là aucun paradoxe. Que l'on monte une machine à calculer avec des roues de bois, de métal, ou de bakélite, son fonctionnement dépend de sa structure, non des propriétés du bois, du plastique, ou du métal. De même, que les liaisons de l'appareil mathématique soient fournies par une machine à circuits électriques, ou qu'elles soient fournies par des « sets » cérébraux, il n'importe absolument pas pour la nature propre de cet appareil. L'homme, le cerveau humain, a un rôle irremplaçable pour l'*invention* des machines mathématiques — mais comme pour l'invention de toute autre machine industrielle. Toute invention repose évidemment sur l'absolu domanial, sur le survol absolu de domaines organiques capables de se monter eux-mêmes pour une action, puis, de monter des mécanismes auxiliaires ou substitués. Mais les montages ainsi permis obéissent à leurs lois propres, quelle que soit leur origine. L'avion n'existerait pas sans le cerveau humain, l'aérodynamique n'en est pas pour cela une science humaine. Les machines, qu'elles soient des fabrications humaines, ou des machines organiques, ou même ce que l'on pourrait appeler des « machines physiques », comme il y en a déjà dans les grosses molécules, supposent toujours un réseau de base qui improvise et fournit les liaisons indispensables. Mais, qu'elles soient formées selon des possibles propres, dépendant d'un cadre général de possibilités encore plus fondamental que la nature propre des réseaux spatio-temporels, protoplasmiques, cérébraux, c'est ce que prouve la parfaite convergence des diverses machines. L'oiseau est conforme aux lois de l'aérodynamique comme l'avion, les machines à calculer se conforment — par construction — aux lois de l'arithmétique et de la logique, tout comme le calcul mental.

Les mathématiques s'appliquent à la réalité, elles s'y appliquent même beaucoup mieux que le langage, mais

pas du tout à la façon du langage. Elles s'y appliquent par convergence, par isomorphisme des constructions possibles. On peut dire indifféremment — selon le « bon » anthropomorphisme que nous avons défini — que Dieu est un Dieu mathématicien, ou que le mathématicien, en inventant de nouvelles machines mathématiques, est sur fond de « l'Entendement divin » comme on disait au xvii^e siècle. Le cortex humain est une sorte de domaine de réalisation des possibles des machines mathématiques, comme l'espace-temps est le domaine du possible des machines physiques, ou comme le protoplasme est le domaine des possibles organiques. Le cerveau humain permet une sorte de nouvelle création analogue aux deux premières. Cette création s'opère par des « Fiat », qui ne sont pas des évocations magiques, mais des montages structuraux. Les théories physico-mathématiques du champ unitaire, du noyau atomique, etc. représentent un effort, au niveau cérébral, pour retrouver les mêmes montages structuraux qui font exister la réalité physique sur l'étoffe d'espace-temps.

CHAPITRE XIV

LES MACHINES MATÉRIELLES

La première différence entre les machines cérébrales et les machines industrielles, est que, dans la machine réalisée industriellement, les liaisons à base de montages cérébraux, maintenues avec effort et fatigue, sont remplacées par des liaisons auxiliaires substituées. Au lieu de maintenir consciemment ou subconsciemment la décision de montage : « tous ces nombres sont à élever au carré », ou « toutes ces baguettes de bois sont à réduire du tiers », je peux faire un montage matériel qui *réalise* l'opération. Les liaisons substituées fonctionnent naturellement par causalité *a tergo* et de proche en proche. Mais leur montage matériel est tel que ce fonctionnement aboutit aux résultats cherchés et conformes aux buts. Dès lors, le cerveau humain peut n'avoir plus qu'un rôle de surveillance et d'entretien.

Ce rôle même de surveillance peut être progressivement rempli par des mécanismes auxiliaires montés en *feed back*, enregistrant les effets du fonctionnement primaire, les confrontant aux normes et instructions, et réintroduisant des actions correctrices dans le fonctionnement primaire. La machine, devenue autonome dans son fonctionnement, et capable même parfois de choisir entre divers modes possibles de fonctionnement et différents types d'opération auxiliaires, peut devenir autonome aussi dans

sa force motrice. L'homme n'a plus ni à surveiller, ni à actionner pédale ou manivelle, il presse simplement un bouton ou abaisse une manette.

ENCADREMENT ORGANIQUE DES MACHINES

Une autre différence plus importante est que les machines industrielles n'ont pas le caractère gratuit, désintéressé, spéculatif, des machines algorithmiques. Elles ne sont pas des « jouets scientifiques » (bien qu'elles commencent souvent par l'être). Elles sont destinées à un *usage* psycho-biologique, subordonnées à cet usage, encadrées par un état de besoin ou de désir humain et par un état de satisfaction obtenu. Elles servent à quelque chose, à la manière d'un organe externe. Cela ne les empêche pas, bien entendu, de se conformer, dans leur structure, aux normes des possibilités techniques. Elles sont prolongement externe de l'organisme humain *dans leur usage*, mais elles sont aussi parfaitement indépendantes, *dans leur structure*, du psychisme humain, que les montages mathématiques. Elles ne se rattachent, accessoirement, à la psycho-biologie de l'homme, que par la forme et les dimensions de leurs appareils d'accès ou de commande, portes, sièges, pédales, ou manettes. A vrai dire, les organes internes aussi de l'homme comme de tout autre être vivant, se conforment, dans leur structure d'ensemble, à des lois mathématiques, mécaniques, physiques, ou chimiques, indépendantes de la psycho-biologie. Le cœur, jusqu'à un certain point, est une pompe, l'œil un appareil photographique, l'aorte, un tuyau. C'est précisément pour cela qu'ils peuvent être éventuellement remplacés par des appareils de prothèse fournis par l'industrie, et que, même dans l'organisme, leurs matériaux de construction peuvent être en partie dévitalisés.

MACHINES INTERNES ET MACHINES EXTERNES

La différence entre machine interne et machine externe reste généralement nette en ceci que la surveillance et le contrôle des machines internes, soit par le réseau protoplasmique soit par le réseau nerveux, reste plus intime. Les cellules vivantes ou les nerfs se mêlent étroitement aux cellules mécanisées et peuvent éventuellement les régénérer et les remplacer ; ou même, plus fréquemment, les cellules vivantes se comportent en même temps comme cellules vivantes et comme matériel constituant. Tandis que la surveillance, le contrôle, et l'utilisation biologique des machines externes sont toujours indirects, et que l'entretien et la réparation des machines externes ne sont que métaphoriquement analogues à la régénération des machines internes.

Il n'en reste pas moins qu'il existe une continuité évidente entre machine interne et machine externe. Grâce aux montages cérébraux, l'homme a prolongé ses organes en outils, machines, et usines. Les révolutions techniques qui ont marqué, dans l'évolution des espèces, et surtout dans la lignée humaine, les grands progrès organiques, se continuent aujourd'hui par les révolutions industrielles qui sortent du cerveau humain comme les révolutions de la technique interne sortaient des réseaux protoplasmiques. De l'amibe, et même de la macromolécule, à l'homme, il y a, par le même progrès technique, élévation continue du « niveau de vie ».

L'outil prolonge l'organe ; la machine et l'usine prolongent l'outil. La main-organe qui tient l'outil n'est elle-même déjà qu'une sorte d'outil de chair, commandée par la *main cérébrale*, faisant partie de l'*Homunculus cortical*. L'usine la plus perfectionnée, capable de marcher presque sans surveillance et sans ouvriers grâce à l'automatisme, n'en dérive pas moins clairement des montages conscients sur réseaux cérébraux. Il est visiblement

impossible de mettre quelque part une coupure métaphysique entre le réseau cortical et l'usine : celle-ci sort de celui-là, malgré le nombre important de relais interposés pour amplifier le rendement énergétique infime des liaisons d'abord improvisées consciemment sur le cortex.

RELAIS ORGANIQUES

Il apparaît aujourd'hui vétuste de faire (énergétiquement) une opération à la main, alors que l'énergie humaine coûte 480 fois plus cher que l'énergie électrique, aussi vétuste qu'apparaît, relativement aux procédés employés par les organismes supérieurs pour amplifier leurs commandes nerveuses, le procédé simple de l'amibe pour saisir une proie par déformation directe de son protoplasme et sans relais musculaires. Mais ce sont bien les mouvements amiboïdes s'improvisant dans un cortex humain qui commandent finalement les puissants efforts d'une grue électrique pour saisir et soulever une masse de plusieurs tonnes.

Les improvisations, les montages, ou les choix du cortex humain dépensent une quantité extraordinairement faible d'énergie. Il a été calculé que, lorsqu'un homme range les cartes d'un paquet de cinquante-deux cartes, la dépense d'énergie de son cerveau (pour le choix seul, non pour la manipulation), ne dépasse pas 64×10^{-19} watts-seconde (équivalent de l'énergie fournie par l'oxydation d'une seule molécule de paraffine) ¹. L'énergie cérébrale pour le choix de la commande de mise en action de la grue électrique est certainement encore plus faible. Mais cette faible énergie, dont la plus grosse part représente sans doute encore l'apport de micro-relais protoplasmiques, n'en est pas moins indispensable.

La série complète, dans une action humaine à auxiliaires

1. L. L. Goodman, *Automation*, p. 121.

techniques : main corticale, main organe, outil, machine, machine automatique, usine, usine à automation, si compliquée qu'elle soit, n'en est pas moins toujours suspendue aux actions de la main corticale, homologues aux comportements protoplasmiques par lesquels l'amibe englobe une proie. Si étrangère que soit la technique des machines à la psycho-biologie humaine, la série est rattachée à l'homme par les deux bouts, par la main corticale, dans sa commande, et, par son but, à la satisfaction de besoins humains.

L'HOMME COMME « VERTÉBRO-MACHINÉ »

On doit en tirer deux conclusions. La première est qu'il est tout à fait ridicule de prendre au sérieux le thème de l'émancipation possible des machines, devenant autonomes, formant un nouveau Règne, et finissant par asservir l'homme. Samuel Butler, l'auteur qui a le plus vigoureusement traité ce thème¹, en a aussi non moins vigoureusement souligné le caractère fantaisiste : « C'est une erreur de penser qu'on puisse considérer les machines comme des êtres ayant une vie propre, les animaliser, et prédire qu'elles finiront par asservir l'homme. Bien au contraire, elles doivent être regardées comme le mode de développement au moyen duquel l'organisme humain est en train de progresser exceptionnellement vite ; et chaque invention nouvelle doit être considérée comme un membre ajouté à ceux dont dispose déjà le corps humain. » Et il ajoute : « C'est en cela que consiste la différence fondamentale entre l'homme et ses inférieurs. Pour ce qui est de sa chair et de son sang, de ses appétits et de ses affections, c'est une différence de degré plutôt que de nature ; mais dans l'invention préméditée d'un ensemble coordonné de membres tel que le convoi de chemin de fer (cette botte de sept lieues que cinq cents personnes peu-

1. *Erewhon*.

vent posséder à la fois), l'homme est unique au monde ¹. »

La deuxième conclusion est que l'énorme développement de la technique humaine, tout en caractérisant l'homme comme « Vertébro-machiné » relativement aux autres vertébrés, et même à tous les autres êtres vivants, où les machines sont « à l'intérieur », ne l'oppose pas néanmoins d'une façon absolue aux autres organismes, puisque tout ce développement sort des propriétés mêmes des réseaux protoplasmiques.

LE MATÉRIALISME HISTORIQUE ET LA TECHNIQUE ORGANIQUE

La thèse marxiste du matérialisme historique, ou de la « clé technologique de l'histoire », doit être généralisée et étendue à toute la biologie. C'est le progrès de toute vie, et non seulement le progrès humain, qui est essentiellement technique. Mais cette généralisation interdit alors de parler de matérialisme et même de déterminisme. La technique a sans doute des effets récurrents sur la conscience, mais elle résulte elle-même d'une succession d'inventions qui partent fondamentalement de la même source que l'invention organique, puisqu'elle ne fait que la prolonger. D'ailleurs Marx, en de multiples passages du « Capital », parle, en fait, de l'invention des outils et des machines, à la manière d'un biologiste. Dans cette invention, il voit un prolongement de la technologie naturelle. Il y voit aussi une intention, une finalité psychobiologique : « Le résultat auquel le travail aboutit pré-existe idéalement dans l'imagination du travailleur... Le travailleur n'opère pas seulement un changement de forme dans les matières naturelles, il y réalise du même coup son propre but, dont il a conscience, qui détermine comme loi son mode d'action, et auquel il doit subordonner sa volonté » ². Aussi « les débris des anciens moyens de

1. *Lucubratio ebria, Les Carnets*, p. 71.

2. *Le Capital*, p. 194.

travail ont, pour l'étude des formes économiques des sociétés disparues, la même importance que la structure des os fossiles pour la connaissance de l'organisation des races éteintes »¹.

En d'autres passages de ses œuvres, Marx préfère considérer l'industrie et la technique humaines comme sans commune mesure avec la technique animale et organique. L'oiseau qui fait son nid « n'objective que ses propres forces, il ne s'affirme pas en niant toute la nature, en en faisant son produit. L'action humaine est, au contraire, « universelle ». La nature tout entière est le corps non organique de l'homme »². C'est parfaitement vrai, en principe. Le caractère universel de la technique humaine est lié au fait que l'homme n'est pas dans un *Umwelt* comme l'animal, mais dans le monde. La domination technique du monde est permise à l'homme, justement parce qu'il se plie à l'objectivité du monde, au lieu de projeter purement et simplement ses propres instincts sur son environnement immédiat. L'homme seul « travaille » au sens propre du mot, après un apprentissage volontaire, subordonné à l'œuvre future. Mais cela ne change rien à l'obligation de garder la notion des racines biologiques de l'activité technique humaine.

Bien longtemps d'ailleurs, la technique humaine primitive n'a pas dépassé beaucoup l'envergure de la technique animale, et les huttes de l'homme paléolithique ne se sont guère distinguées des nids des oiseaux ou des mammifères. L'homme a pensé le monde par la symbolique religieuse bien longtemps avant de pouvoir traiter le monde en technicien. Il s'est estimé le « roi de la création » bien longtemps avant de devenir effectivement le « concessionnaire de la planète »³.

1. *Le Capital*, p. 196.

2. *Économie politique et philosophie*, p. 108.

3. Expressions de Cournot, *Traité*.

LA PROPRIÉTÉ DES MACHINES EXTRA-ORGANIQUES

Le vrai problème particulier, non à l'homme en général, mais à l'homme civilisé, c'est le problème de l'emploi et de l'appropriation des machines extra-organiques, quand elles atteignent une ampleur telle qu'on ne sait plus au juste de quel homme, ou de quels hommes, elles sont le prolongement. Malgré la parfaite continuité de l'outil, ou même du montage cérébral, à l'usine et au grand complexe industriel, le changement d'échelle est tel qu'il fait naître un problème original. L'outil prolonge un seul organisme individuel, tandis qu'une puissante machine, ou qu'une grande installation industrielle, ne peut avoir qu'un usage collectif : elle prolonge des centaines, ou des milliers d'individus. Le train est une botte de sept lieues collective. La thèse de Marx revient à dire qu'il est illogique que l'outil collectif ne soit le prolongement que de l'homme individuel.

Butler s'amuse à dire que l'organisme d'un riche banquier, pourvu de toute une armée de membres extra-organiques, et pouvant ajouter à sa personne la cabine d'un paquebot, « est beaucoup plus perfectionné que l'organisme d'un homme qui n'a que ses deux jambes »¹. C'est vrai. Mais l'énormité même de ces membres extra-organiques pose des problèmes sociaux et juridiques tels que le point de vue biologique passe tout à fait à l'arrière-plan. L'humour de Butler lui a caché un énorme problème dont le défrichage, sinon la solution, a fait l'importance du Marxisme. Qui possédera, à qui profiteront le train et le paquebot ? Et le problème de la propriété juridique ne fait qu'un avec un autre plus fondamental. La machine, même automatisée au maximum, ne marche pas toute seule. Et de même, l'usine, même après automation, où se fabrique cette machine.

1. *Lucubratio ebria*, p. 72.

A côté de l'homme utilisateur, il y a les hommes serveurs et auxiliaires de la machine ou de l'usine. Par exemple, à côté des passagers du paquebot, il y a les chauffeurs dans la chambre des machines. Autant il est fantaisiste de croire à une émancipation des machines asservissant l'homme en général, autant il n'y a rien d'imaginaire dans la croyance à l'asservissement possible et à l'exploitation de certains hommes par d'autres hommes, sous le couvert du machinisme. Ce que le riche passager « ajoute à sa personne », ce n'est pas seulement la cabine du paquebot, ce sont les chauffeurs et mécaniciens qui, au service du paquebot, sont en fait au service du passager, et qui, pris dans l'engrenage du machinisme, deviennent, pour leurs congénères, des « automates auxiliaires ».

FINIS ET MOYENS DANS LA TECHNIQUE PSYCHO-BIOLOGIQUE

Un problème encore plus grave — lui aussi spécifiquement humain — est celui de l'utilisation de la technique psychologique et biologique. Les techniques matérielles apportent de puissants moyens au service des besoins humains, mais elles restent encadrées — malgré les complications d'ordre social — par ces besoins. Les techniques psycho-biologiques, elles, peuvent modifier ces besoins même, ou leur apporter des satisfactions illusoires.

On peut ajouter aux innombrables définitions de l'homme celle-ci : « L'homme est un animal qui s'enivre. » Il se sert d'un produit de son industrie, l'alcool ou l'opium pour acquérir artificiellement une vision optimiste des choses. Il choisit consciemment de devenir inconscient. Si l'ivresse reste individuelle ce n'est pas très grave. Mais les techniques psycho-biologiques peuvent être employées en grand par un Etat totalitaire qui se met à distribuer des drogues d'euphorie, ou à conditionner les hommes et à les intoxiquer de propagande selon des techniques de « nutrition psychologique ». Un Etat peut même utiliser des techniques bio-

logiques pour produire des mutations, créer des castes pré-adaptées, stériliser ou reproduire à volonté. Bref, il peut se servir de moyens techniques, non pour satisfaire à des besoins ou à des fins humaines, mais pour modifier ces fins elles-mêmes, pour arriver à un règne humain absurde, dans lequel l'homme règne non seulement sur la nature, mais sur sa nature, sans savoir au juste en vue de quoi.

Chez l'individu normal déjà, on peut remarquer un cycle de réactions des moyens physiologiques sur la fin psychologique qui ressemble à un cercle vicieux. L'humeur est fonction de sécrétions internes et celles-ci d'un commandement hypophysaire lui-même commandé par un état nerveux consécutif à la perception d'une certaine situation. Normalement, l'état affectif ainsi produit est approprié à cette situation. Il est bon par exemple d'être en état d'alerte dynamique dans une situation dangereuse. Mais il arrive que l'état affectif, une fois déclenché, trouble la lucidité cérébrale au point de provoquer de nouvelles et dangereuses commandes à l'hypophyse. et ainsi de suite. Toutefois, ces récurrences dangereuses sont exceptionnelles et passagères, si l'individu n'a pas recours à des moyens artificiels de dopage ou d'abrutissement. Les remous hormonaux et affectifs s'apaisent, et le cerveau recouvre sa lucidité, c'est-à-dire sa subordination à la réalité. Tandis que dans les collectivités, lorsque les dirigeants ont recours à la propagande, les effets récurrents, avant que la lucidité soit retrouvée, peuvent être catastrophiques. Plus catastrophiques encore, s'il s'agit, non de propagande, mais d'emploi de techniques biologiques aux effets permanents et irréversibles ¹.

1. cf. J. Rostand, *L'Homme* (Gallimard).

CHAPITRE XV

FEED BACK CÉRÉBRAUX ET CONTROLE « IDÉAL »

Sauf cas exceptionnels, et situations accidentelles qui, sous leurs formes extrêmes, restent heureusement encore dans le domaine de l'utopie, l'homme, socialement et individuellement, arrive à garder la maîtrise de ses machines et de la technique externe. Quoi qu'on en dise, l'homme se sert des machines plutôt qu'il ne les sert. Même lorsque les machines, pareilles aux automates-jouets que les cybernéticiens s'amuse à construire, semblent s'émanciper et se promener librement dans le laboratoire, elles restent soumises à la volonté de leur ingénieur qui peut toujours, en déplaçant quelque index, modifier leurs « préférences » (pour la lumière, ou l'humidité, ou la chaleur), aussi aisément que l'utilisateur d'un frigidaire modifie le degré de réfrigération maintenu automatiquement.

LE CONTROLE DES FEED BACK CÉRÉBRAUX

La vraie question est plutôt celle-ci : puisque l'homme encadre ses machines, et les domine, qu'est-ce qui encadre et domine l'homme ? Si l'on considère l'organisme humain, on constate en lui — comme d'ailleurs dans

l'organisme de n'importe quel animal supérieur — une machinerie interne d'effection qui semble être au service du cerveau, en ce sens du moins qu'elle est « asservie » (au sens mécanique du mot), aux schémas de comportement qui s'improvisent sur le cortex. Je m'éloigne d'un radiateur trop chaud, et je me maintiens à bonne distance en improvisant les mouvements musculaires appropriés, que commande l'Homunculus moteur relié à l'Homunculus sensitif. L'ensemble de ce comportement — identique répétons-le, pour l'homme et l'animal — peut être interprété comme résultat d'un *feed back* dont l'appareil de contrôle (au sens mécanique du mot) est dans le cerveau. La preuve en est que l'on peut assez aisément réaliser un automate capable de « chercher » une température définie, définie par la position d'un index sur l'appareil de contrôle, et capable de s'éloigner à bonne distance d'une source trop chaude.

Mais qui contrôle le contrôle cérébral ? Quel est l'ingénieur qui met, chez l'homme et l'animal, l'index, si l'on peut ainsi parler, du contrôle cérébral, sur la rubrique : « Chaleur modérée » ou « Température de 18 degrés ? ». Pour « corser » la situation, on peut supposer que l'homme ayant trop chaud — cette fois à la différence de l'animal — au lieu d'éloigner son fauteuil du radiateur, va changer l'index de la chaudière à régulation automatique, et l'on peut poser la question : « Qui fait pour l'homme la même opération que celui-ci fait sur ses machines externes, au moyen de ses machines internes » ? On peut même corser davantage, en supposant des automates en série et se contrôlant l'un l'autre. Par exemple, on peut concevoir l'homme dans un appartement perfectionné et climatisé, où un thermomètre, à l'extérieur, commande, en *feed back* négatif, et selon le temps qu'il fait, le thermostat de la chaudière au moyen d'un appareillage capable même, comme l'homéostat ultra-stable d'Ashby, de corriger certaines perturbations accidentelles des agencements. Il faut bien arriver néanmoins à une volonté humaine, à la volonté d'avoir modérément chaud

et de jouir d'une température constante, qui décide de l'ensemble des montages.

LES FEED BACK CONJUGUÉS

Faut-il conclure que l'homme, ou plutôt un agent mystérieux au-delà du cortex cérébral, est libre, puisqu'il exerce le contrôle des contrôles, le contrôle absolu et premier, se révélant ainsi essentiellement différent de ses automatismes externes et internes ? Ce serait aller beaucoup trop vite. A la question apparemment si embarrassante : « Qui contrôle les contrôles cérébraux ? », la réponse pourrait être simplement : « Ce sont les *feed back* végétatifs. » Les physiologistes ont en effet montré qu'en gros, dans l'organisme des vertébrés, on peut distinguer deux sortes de *feed back* : les *feed back* rapides, commandés en général par le cortex ou le système nerveux central, informés par organes sensoriels et effectués par les muscles striés, et les *feed back* lents de la vie végétative, qui peuvent être réglés par diencephale, le bulbe, le sympathique, mais qui intéressent aussi le système hormonal et les tampons chimiques. Or, dans la circonstance, ce sont les *feed back* végétatifs, ceux qui concernent les mécanismes de l'homéothermie, qui ont commandé la « volonté » humaine d'avoir modérément chaud. Les deux sortes de circuits régulateurs se composent entre eux, et se contrôlent l'un l'autre en un plus grand circuit fermé, ce qui supprime le problème de l'origine. Si par exemple j'ai décidé de remonter le thermostat de la chaudière, si j'ai eu cette volonté, c'est tout simplement que j'avais froid, et que les quelques réactions physiologiques automatiquement excitées : « frissonner », « me recroqueviller », ne suffisaient plus. Le cycle de l'homéothermie, dans mon organisme, ne pouvant plus trouver son équilibre par ces réactions physiologiques, a donc sauté, comme l'unisélecteur de l'homéostat d'Ashby, sur un autre circuit, celui des *feed back* cérébraux et de la con-

science d'avoir froid, et de « vouloir » se réchauffer. La « volonté d'avoir chaud », qui paraît être l'origine absolue de mon geste, est donc en réalité subordonnée aux équilibres organiques. Elle les domine éventuellement — si par exemple une mémoire intervient — mais elle en est aussi tributaire. On pourrait multiplier les exemples. Si, ayant soif, je m'occupe de trouver de l'eau, ou même si je monte une machine compliquée pour trouver et amener de l'eau, c'est que j'obéis en réalité au cycle organique du métabolisme de l'eau.

CULTURE HUMAINE ET BESOINS ORGANIQUES

Toute une tradition philosophique et scientifique se contente de cette solution. Sans remonter jusqu'à Hobbes et Spinoza, beaucoup de psychologues, aujourd'hui, de Watson et Pavlov à Hull, Tolman et Skinner, prétendent ramener la psychologie animale et humaine à une « réduction des tensions » — *drive reduction* — selon le principe que l'on pourrait appeler du « Robot possible »¹. Beaucoup de sociologues et d'historiens de la culture, de même, s'efforcent de rattacher toutes les institutions sociales et leurs circuits indéfiniment compliqués aux besoins fondamentaux de l'organisme. Ils ne se sentent sur un terrain scientifique solide que s'ils rattachent les institutions aux besoins biologiques, aux « besoins de base des tissus » : nutrition, reproduction, confort organique, mouvement, croissance, qui produisent des « réponses culturelles primaires », provoquant à leur tour des besoins dérivés et, par suite, des « impératifs culturels secondaires », origine de réponses institutionnelles encore plus complexes². Que l'on rattache tout, finalement, à la faim ou à la libido, les actions individuelles et les institutions sociales de l'homme n'apparaissent ainsi que comme des

1. Cf. Hull, *Principles of behavior*, 1943.

2. Cf. Malinowski - *A scientific History of culture*, Ch. Hill, 1944.

moyens compliqués employés par le protoplasme pour transformer en protéines le plus possible d'oxygène, de carbone, et d'azote. Le contrôle de tous les circuits d'effection réside toujours dans les besoins biologiques.

BESOINS ORGANIQUES ET BESOINS CULTURELS

Comme il est trop invraisemblable de rattacher à la faim ou à la libido les institutions religieuses, techniques et juridiques, avec leurs tabous et interdits sur la nourriture ou sur la sexualité, on peut, comme par exemple Feebleman¹, invoquer, à côté des besoins du corps au sens étroit, des besoins spécifiques du tissu cérébral, qui se traduiraient d'abord comme curiosité, « libido sciendi » ou « faim de connaissance », et qui produiraient indirectement sciences, religions, arts, avec les institutions correspondantes, inexplicables par la « faim organique » proprement dite. Mais c'est là une façon évidemment artificielle de sauver la thèse. Le cerveau a besoin d'oxygène et de sucre comme les muscles. En tant qu'il est organe, au service du corps, il ressent même ce besoin avant les autres organes, et commande quasi automatiquement les *feed back* pour satisfaire à ses besoins. Mais on ne peut dire qu'il a *besoin* de connaître et de comprendre, qu'il a des besoins d'ordre logique ou d'ordre moral, dans le même sens où il a besoin d'oxygène et de sucre. C'est pratiquer une fausse fenêtre pour une fausse symétrie que de parler des besoins du cerveau (en tant qu'organe de la vie psychologique et spirituelle), dans le même sens où l'on parle des besoins du cerveau (en tant qu'organe ayant son propre métabolisme).

Cette assimilation peut paraître légitime à la rigueur pour les animaux (bien qu'elle soit fausse en fait). On peut à la rigueur considérer le système nerveux et le cerveau d'un animal comme un organe au sens purement

1. Feebleman, *The institutions of Society*, p. 25.

biologique du mot, exerçant une fonction biologique en convergence avec les autres fonctions biologiques exercées par les autres organes. Mais elle est fautive pour l'homme. Si l'homme a fabriqué des appareils de chauffage plus ou moins compliqués et automatiques, c'est sans doute pour avoir chaud — il encadre ainsi des machines auxiliaires — mais non pas simplement, sauf exceptions, pour jouir d'une température favorable et s'en tenir là — sauf, à titre exceptionnel, un malade dans un hôpital ou un retraité sur un banc. Il veut avoir chaud pour pouvoir oublier la température et travailler, dans de bonnes conditions à des œuvres de toutes sortes. Le système de chauffage des habitations, des bureaux et des ateliers, n'est pas une fin en soi, mais un simple aménagement. Le cerveau n'est occasionnellement au service du corps que pour pouvoir l'oublier.

Les peuples dits sous-développés, dont les « besoins basiques des tissus » ne sont pas satisfaits, ressentent cruellement non seulement la privation physiologique, mais aussi la privation psychologique et spirituelle qui en est la conséquence. Ils sentent qu'ils sont privés du statut de l'humanité, qui ne commence que là où l'animalité est satisfaite. Le cerveau humain est un organe double, à double face : tourné vers le corps, mais aussi tourné vers autre chose que le corps. La sagesse humaine ne se réduit pas à la « sagesse du corps », au sens de Cannon.

Imaginons un homme bien nourri, chauffé et logé, ayant tous ses besoins organiques satisfaits (y compris les besoins organiques de son cerveau), bref, en état d'équilibre quant aux homéostasies organiques. Les *feed back* lents ne demandant rien aux *feed back* rapides cérébraux, le cerveau, théoriquement, devrait se mettre en veilleuse et s'endormir jusqu'au prochain appel des homéostasies organiques. Et en fait, dans un tel état d'équilibre, un animal s'endort. Cela arrive aussi à l'homme. Mais plus souvent l'homme se met plutôt à s'ennuyer, à sentir un vide psychologique, à chercher une occupation, une acti-

tivité plus ou moins créatrice, dans laquelle il s'exprimera : jeux, sports, divertissements esthétiques, rites sociaux ou religieux, recherches et bricolages, action sociale ou politique, etc. Ces activités semblent impliquer des normes qui n'ont rien d'organique. Un psychologue peut encore, à la rigueur, prétendre découvrir au fond de ces activités, à l'état plus ou moins sublimé, d'autres besoins des tissus, besoins de dépense ou d'exercice. Un sociologue peut soutenir, contre tout bon sens, que toute la culture humaine, que toutes les recherches esthétiques, religieuses, ou scientifiques ne sont que des sous-produits du manque de balance des besoins biologiques, et que, dans une humanité parfaitement satisfaite, les curiosités religieuses et scientifiques disparaîtraient dans une sorte d'innocence édénique, qui ferait retour au Paradis terrestre. Il est également difficile de réfuter dans le détail de telles conceptions et de les prendre au sérieux.

LA LIBERTÉ HUMAINE ET LES MYTHES

Là aussi, en dehors des explications scientifiques, on retrouve les « explications » de type mythologique ou de type magique. La spécificité des conduites humaines est naturellement interprétée de la même manière, ou à peu près, que l'existence même de l'homme dans l'univers. Mais le tableau est plus confus, et des mélanges s'opèrent entre les modes d'explication. Dans les mythologies, le Méganthrope crée l'homme à son image, et il lui donne aussi — ou se laisse arracher comme malgré lui — un mode de conduite semblable à la sienne, avec mieux que des instincts directeurs, avec la vraie liberté à base de science du bien et du mal, et avec une vraie créativité technique, à ses risques et périls. Il est fort curieux que même dans la mythologie, le Dieu suprême ne soit qu'indirectement le responsable de la liberté humaine, et que l'homme, destiné primitivement à une existence innocente, moralement inconsciente et oisive, arrache à Dieu

son autonomie, souvent avec l'aide d'un Héros, demi-dieu ou anti-dieu.

Pour l'humanisme extrémiste des philosophies existentialistes, l'apparition de la liberté humaine est l'apparition même de l'humanité, et il n'y a pas plus à expliquer la liberté que la conscience. D'ailleurs, pour cet extrémisme, la liberté est un absolu dans son mode aussi bien que dans son origine. Il refuse de considérer comme vraiment libre une action dirigée ou réglée, sinon commandée, par un idéal ou valeur entrevue, par le sens du bien et du mal. Mais la liberté humaine ainsi définie, ou plutôt affirmée, n'est qu'une idée vide et ineffectuable comme l'idée d'un mouvement sans système de référence.

LIBERTÉ ET FEED BACK AXIOLOGIQUES

Ecartées ces pseudo-solutions extrémistes, scientifiques ou mythologiques, qui nient ou affirment brutalement la liberté humaine, il reste à admettre littéralement que l'auto-conduction du cerveau humain, que la liberté humaine, est l'indice d'un *feed back* non mécanique, axiologique, c'est-à-dire à idéal vrai, non matérialisé et actualisé d'avance dans une partie de la mécanique cérébrale. Ce *feed back* non mécanique est en quelque sorte transversal aux montages réalisés, et c'est pourquoi il peut réaliser activement ces montages auxiliaires en faisant converger leur fonctionnement mécanique vers les valeurs ou vers les sens qu'il vise.

Travailler, agir, réaliser une action efficace à travers des obstacles, s'efforcer de réussir une œuvre, ce n'est pas, évidemment, subir des poussées *a tergo*, physiques ou physiologiques, comme dans les schémas déterministes, même si l'on admet que ces poussées *a tergo* sont disposées en cycles, en boucles, comme dans les schémas cybernétiques. Mais ce n'est pas davantage être libre absolument comme le prétendent les existentialistes, c'est « obéir » à une idée, ou à un idéal entrevu et encore vir-

tucl, qui ne guide les efforts de réalisation qu'en restant lui-même dans une brume mystérieuse, dans une « dimension » que nous ne pouvons explorer que très partiellement.

Il y a bien cycle et bouclage, mais passant dans le trans-spatial. Et ce qui « circule » dans la boucle, n'est pas un ensemble de structures matérialisées ou d'informations (au sens cybernétique du mot), mais un thème ou une idée, qui ne se convertit en structures ou informations que dans la région où le trans-spatial se raccorde à l'espace — soit que l'idée se traduise en structure, comme dans la création technique ou artistique, soit que la structure se retraduise en idée, comme dans le déchiffrage des expressivités ou des significations. La conscience représente précisément la zone de raccord de cette « dimension » du thématisme, et des domaines spatiaux qu'elle « informe » (au sens étymologique du mot).

Si l'action est aussi élémentaire que celle de monter le thermostat d'une chaudière si l'on souhaite avoir plus chaud, ou même consiste simplement à improviser un détour presque lisible dans le champ sensoriel — par exemple : « Prendre une carafe sur la table en évitant de heurter verres et assiettes » — elle semble si aisée, elle se dessine si spontanément dans le filigrane du champ visuel, qu'elle paraît toute mécanique et imitable par un automate. Illusion d'ailleurs, car aucun appareil mécanique, même à ce niveau, ne peut imiter le « survol sans distance » inhérent à un champ sensoriel. L'automate ne pourrait que recueillir des informations émanées d'un champ, et fonctionner en conséquence, selon son montage *actuel*, ce qui est tout différent.

LES CONTROLES INÉAUX

Pour peu que l'action soit plus complexe, s'il s'agit d'une démarche diplomatique, d'une résistance à une tentation, ou d'une création technique ou artistique selon

un thème donné, il est évident que le contrôle « idéal » de l'action n'est pas matérialisé d'avance dans un coin du cerveau.

Un dessinateur décorateur devant une feuille blanche, avec pour seul guide son goût artistique, et même si un Mécène, une occasion sociale, ou une association d'idées automatique, lui a suggéré un thème, doit prendre des initiatives risquées et difficiles. Son goût esthétique ne peut éliminer les fausses lignes qu'après coup et avec risque d'erreur. Les *bonnes* lignes ne sont pas aussi évidentes sur la feuille que la *bonne* trajectoire de la main sur la table encombrée.

Un automate comme le « Dessinateur », de Jacquet-Droz ne réalise qu'un faux-semblant ; ses « mains » sont en réalité actionnées par des cames selon un montage préalable. Un automate plus moderne, — comme la Calliope d'A. Ducrocq — monté de manière à enchaîner des traits semi-fortuitement, en tirages markoviens, ou à obéir à certaines résonances capables d'introduire un semblant d'unité thématique dans ses productions, pourrait à la rigueur fabriquer un mauvais tableau de style « abstrait », mais non une véritable œuvre d'art, selon un thème signifiant. En tout cas, aucun automate ne pourrait assurer une création technique où la fantaisie n'est pas permise, et où pourtant tous les moyens doivent être inventés pour réaliser l'intention directrice.

Essayer de réaliser avec peine et risque d'erreur un idéal entrevu, corriger les fautes commises en comparant l'idéal et la réalisation, en s'informant, et en tombant souvent d'un excès dans l'autre, cette démarche ressemble superficiellement à celle d'un automate allant avec oscillation vers un but, en conformité avec une « instruction » matérialisée dans son appareil de contrôle, et selon le guidage d'organes récepteurs d'information. Mais c'est abuser des métaphores que de confondre les deux cas. Bergson disait que se demander si nous sommes déterminés revient à se demander : « Le temps est-il de l'espace ? » Et il concluait naturellement que nous sommes libres,

puisque le temps n'est pas l'espace. Cette définition de la liberté a le tort de confondre la liberté avec une spontanéité pure qui ne va nulle part, dans une durée infinie, si elle a le mérite de reconnaître que la liberté ne peut être sur le plan du fonctionnement spatial. Comme la définition existentialiste, elle confond liberté et création pure. En l'exprimant d'une façon plus pédante, mais plus vraie que celle de Bergson, le problème de la liberté ou de l'auto-conduction humaine revient plutôt à cette question : « Un *feed back* axiologique, avec conscience et idéal non actuels, est-il réductible à un *feed back* mécanique, qui fonctionne dans l'espace actuel ? »

AUTO-CONDUCTION ET CHAMP DE CONSCIENCE

La description sans préjugé, ou plutôt la « présentation d'existence » d'un acte conscient, ne permet aucune hésitation sur la réponse. Pour l'activité du dessinateur, comme pour tout acte qui doit être improvisé, le champ visuel, ou le champ de comportement, guide l'action, *mais il ne la guide pas de proche en proche*, de la manière dont les informations récurrentes, dans l'automate, guident l'effection, par petites différences locales de potentiel le long d'une trajectoire unique, selon une loi extrême. La conscience, ou la liberté (les deux ne font qu'un), est le fait même qu'il y a une sorte de présentation simultanée, mais virtuelle, de toutes les trajectoires possibles de mouvements réalisateurs relativement à l'idéal visé ou au thème traité lisible « sur le champ sensoriel », trajectoires substituables l'une à l'autre en cas d'obstacle ou de non conformité. De telle sorte qu'une *bonne* trajectoire — bonne relativement aux valorisations — peut être choisie sans résulter d'un pur équilibre.

Prétendre réduire un acte guidé par un thème non spatial à un fonctionnement guidé par *feed back* mécanique, ce n'est pas seulement contredire la description fidèle de la conscience et de l'action qui se sent libre,

c'est contredire son existence. C'est attribuer absurdement au champ de conscience une sorte d' « existence fausse ».

LE « TRANSVERSAL » AXIOLOGIQUE

Il y a donc du vrai dans les vieux mythes selon lesquels l'homme a conquis à la fois la liberté, le sens du Bien et du Mal, et aussi la possibilité d'hésiter, de manquer le Bien, de commettre des fautes et des péchés. En faisant du cerveau un organe sur-biologique et de la conscience, non seulement un instrument d'adaptation à l'*Umwelt*, mais un lieu de rencontre d'un domaine actuel et d'un transversal axiologique qui le contrôle, l'homme a perdu la sécurité de l'instinct, avec ses valences psychobiologiques et son demi-automatisme psychique.

Les morales, les idéologies, les religions, dans toutes les cultures, sont des théories de l'idéal, des efforts pour préciser le contrôle transversal qui, par lui-même, sans canalisations sociales, est toujours vague et presque insaisissable, bien qu'il soit toujours indispensable et premier.

Il n'est pas de définition humaine du Bien et du Mal, ou de la polarité des valeurs en général, qui ne soit partiellement arbitraire — de même que « le Haut » et « le Bas », dans l'espace terrestre, résulte d'une situation cosmologique particulière et n'a pas la valeur universelle que les Anciens lui prêtaient naïvement. Mais cela ne signifie pas qu'une structure de l'espace-temps, tout à fait indépendante de la situation terrestre et des interprétations humaines, ne soit réellement derrière « le Haut » et « le Bas », et ne se fasse respecter par l'homme d'une manière ou d'une autre, même quand il veut y échapper. De même l'homme, à la différence des animaux, est sensible à un « espace » axiologique, « transversal » à l'espace-temps physique, qui le contrôle, quelles que soient les spécifications locales du « bien » et du « mal ».

Le Contrôle ou le Contrôleur de l'homme, n'est pas pareil à un ingénieur cybernéticien relativement à ses

automates, les dotant de sensibilité à la chaleur ou la lumière, et les faisant se diriger vers la chaleur ou la lumière. Il n'est pas pareil non plus à un dresseur ou éleveur d'animaux utilisant le sucre et le fouet. Il est tellement insaisissable, tellement confondu avec la conscience actuelle elle-même, qu'il peut être nié de bonne foi par l'homme qui croit inventer de toutes pièces son idéal, et non seulement les moyens de l'atteindre. Il ne se révèle qu'indirectement et négativement, par les malaises et malheurs que provoque la désobéissance prolongée à son action contrôlante, et aussi par le caractère intenable des systèmes qui prétendent faire la théorie complète de l'activité humaine en restant strictement dans l'espace physique et dans le déterminisme pur.

LE POINT DE VUE « SCIENTISTE » ET LE CONTROLE IDÉAL

Il y a certes beaucoup à retenir du point de vue « scientifique » et naturaliste, soutenu déjà par Hobbes et Spinoza, des psychologues modernes qui veulent traiter l'homme, dans l'ordre de la pédagogie, de la criminologie, de la politique et de la morale, comme un être « naturel » au sens étroit du mot, à soigner plutôt qu'à blâmer, qui considèrent les vices et les fautes comme des symptômes de maladies curables, et non comme une perversion d'êtres libres et responsables, et qui veulent reclasser les jeunes criminels comme des délinquants juvéniles à rééduquer. Mais il est frappant que psychologues et psychiatres, eux-mêmes, soient amenés à reconnaître qu'il est impossible, même du point de vue scientifique, de rester sur le plan horizontal d'un comportement « causé », et qu'il est indispensable de replacer l'homme, non seulement relativement au réel et à l'actuel, mais relativement à l'idéal, bref, de tenir compte de son « montage » relativement au monde des valeurs. L'idéal, le contrôle axiologique, fait partie du réel humain. Il y a, pour la cure psychologique, pour la guérison du délinquant, une

stratégie à observer à l'égard du « montage axiologique » du patient, que l'on ne peut traiter d'une manière purement médicale. Même l'assassin se veut et se sent responsable, et il agit selon un « idéal »¹. Il se sent le plus souvent un justicier. Le dévoyé *se dévoie*. Il continue dans la mauvaise direction parce que précisément elle lui paraît la seule acceptable : « C'est parce qu'il agit selon ce qui lui semble le mieux que le jeune homme s'achemine vers la délinquance. » Il agit selon l'aspect du monde où il vit, mais cet aspect n'est pas déterminé seulement par des causes « horizontales » externes ou internes, sociales ou hormonales. L'aspect du monde réel, pour un homme, est fonction du monde idéal, transversal, des choses auxquelles il croit. S'il vit dans un monde où l'audace est la valeur suprême, il peut associer la notion de faute au regret cuisant de n'avoir pas osé tuer. Aussi des psychologues comme Baruk et Fromm insistent justement sur la nécessité d'intégrer la morale dans la psychothérapie, et de modifier l'idéal même.

Le moralisme pur, détaché des conditionnements actuels, est futile. Mais futile aussi une thérapeutique purement médicale, qui « aplatirait » l'homme en le traitant comme un simple produit conditionné ou comme un animal à dresser. Il est dans la nature même de l'homme d'être « en situation » non seulement dans le monde actuel, mais dans le monde des sens et des valeurs. Ses fautes résultent de perspectives axiologiques déformées, de volonté déviée, plutôt que de pulsions pathogènes. Pour dresser un animal il faut bien connaître les stimuli-signaux, les *releasers* efficaces ; pour élever un homme, il ne suffit pas de le conditionner à l'actuel, il faut encore le rendre sensible à un contrôle sur-actuel.

¹ 1. Cf De Greef, *La structure du drame chez les assassins* in *Structure et liberté*. (Études Carmélitaines.)

CHAPITRE XVI

INSTINCT ET CULTURE

Malgré le contraste entre la liberté de l'action humaine et ce que l'on peut appeler par métaphore l'« automatisme psychique » de l'animal, la liberté, c'est-à-dire le contrôle par *feed back* non mécanique, n'est pas une spécialité humaine. Car l'« automatisme psychique » suppose, lui aussi, des *feed back* non mécaniques. L'instinct animal aussi, comme l'ont prouvé d'une manière tout à fait décisive les expérimentateurs, dirige l'animal selon des thèmes généraux, comme d'une dimension transversale. Il ne se réduit pas au fonctionnement mécanique des organes déjà constitués, et cela pour l'excellente raison que l'instinct est indiscernable de l'instinct formatif à l'œuvre dans le développement et qu'il est précisément facteur de formation organique.

CONTROLES THÉMATIQUES DES ORGANISMES

Il est curieux que l'on hésite tellement à admettre pour l'homme un monde idéal transversal à l'espace actuel, et que l'on s'efforce, pour rester dans ce que l'on croit être le domaine de la science positive, de réduire les contrôles idéaux de l'action humaine à des recherches d'équilibre purement organique. On ne s'aperçoit pas

que, dans l'ordre organique déjà, il faut bien, de toute manière, admettre que la *formation* des structures organiques ne pouvant, en bonne logique, s'expliquer par le *fonctionnement* des structures déjà présentes dans l'espace, demande inévitablement une origine et un contrôle transversal à l'espace. Tout être vivant *se forme*. Des instincts formatifs sont à l'œuvre dans son développement même aussi bien que dans ses comportements. Ces instincts sont guidés par des thèmes signifiants, ils sont orientés par le « langage » des stimuli-signaux chimiques, comme les instincts du comportement sont orientés par des stimuli perçus. Bref, des *feed back*, sinon axiologiques, du moins thématiques, sont à l'œuvre dans tous les domaines de la vie. Que l'on accepte ou non d'attribuer l'étiquette « liberté » à tous les *feed back* non mécaniques, cela n'importe guère, pourvu que l'on aperçoive clairement qu'ils sont irréductibles à des fonctionnements dans l'espace, et qu'ils sont primaires relativement à ceux-ci.

L'opposition entre l'animal et l'homme ne peut donc porter que sur le mode de leur relation à cette « transversale », à ce contrôle trans-spatial. L'un et l'autre sont « libres », l'un et l'autre obéissent à un contrôle trans-spatial et non mécanique. Pour l'un comme pour l'autre, cette obéissance ne peut être absolument automatique, comme l'obéissance d'une machine à vapeur à son régulateur à boules, mais doit être toute mêlée d'adaptations intelligentes et conscientes. Le rôle de l'instinct, c'est-à-dire de l'obéissance aux thèmes trans-spatiaux devenus types et mémoires spécifiques est moins apparent chez l'homme, parce que l'instinct est recouvert par la culture, c'est-à-dire par l'obéissance aux thèmes trans-spatiaux devenus types et mémoires sociales, mais il est encore très important chez l'homme, aussi important que pour la plupart des autres mammifères.

L'INSTINCT ET L'INTELLIGENCE CHEZ L'ANIMAL ET L'HOMME

On ne peut caractériser l'animal comme tout instinctif et l'homme comme tout intelligent. La « bêtise » des bêtes est en partie un produit de laboratoire. L'homme met l'animal dans des situations extraordinaires, très éloignées de son *Umwelt* habituel, de sa « niche écologique ». Rien d'étonnant à ce que l'animal, désorienté et dans l'impuissance à retrouver les stimuli qu'il sait « lire », se comporte absurdement, à la manière d'une ébauche organique déplacée. Que l'on imagine un Micromégas traitant l'homme comme le biologiste traite un animal ou un tissu vivant dans son laboratoire, le mettant dans une sphère de plastique, le transportant dans une autre planète, au milieu de substances aux propriétés inusitées et de formes indéchiffrables. L'homme ne lui paraîtra pas beaucoup plus brillant. Le malheureux objet de l'expérience ne pourra qu'essayer de transposer des thèmes d'action habituels, de reconstituer tant bien que mal son monde ordinaire dans un autre monde inconnu, où ses tentatives paraîtront absurdes.

Sans imaginer de Micromégas fantastique, il suffit de songer au nombre regrettable de sottises, de persévérations insensées, d'erreurs d'interprétation et de bévues commises par tout voyageur qui aborde une culture inconnue, par tout colonisateur qui transporte telles quelles ses habitudes chez les colonisés. Il suffit aussi de songer à la facilité avec laquelle l'homme oublie, comme l'animal, le sens central d'une action, ou perd le sens d'une institution qu'il a pourtant lui-même inventée. Il suffit enfin de songer à la difficulté avec laquelle il arrive à se servir d'une nouvelle possibilité technique, la manipulant aussi maladroitement que le chimpanzé ses caisses pour une construction dont il a pourtant saisi le principe. Si un habitant de Sirius traitait l'homme comme l'homme traite un animal qu'il étudie en laboratoire, il risquerait

de conclure que l'homme n'est pas plus intelligent que l'animal, qu'il est incapable de s'adapter hors de son *Umwelt*.

Certes, Micromégas serait dans l'erreur. L'homme est capable de surmonter ses premières désorientations et persévérations, d'échapper à ses habitudes culturelles, et d'élargir son *Umwelt* dans un monde plus universel. Les tenants des cultures les plus diverses peuvent tout de même parvenir à se comprendre, alors que les animaux sont murés dans leur *Umwelt* instinctif. Grâce au symbolisme, l'homme peut universaliser ses rapports au monde. *Tout langage symbolique, à la différence du « langage » des stimuli-signaux, est approximativement traduisible.*

ANALOGIES DE L'INSTINCT ET DE LA CULTURE

Cette différence très importante ne doit pas dissimuler la ressemblance dans la situation générale, de l'animal comme de l'homme, relativement à la « transversale » axiologique et idéale. C'est cette ressemblance fondamentale qui permet à la culture de jouer un rôle analogue au rôle de l'instinct, et d'être dans son prolongement sans en dépendre. Elle lui permet même, souvent, d'entrer en balance avec l'instinct, comme une force de même nature. Par exemple, la prohibition culturelle de l'inceste a toute la force d'une sorte d'anti-instinct.

Il y a de l'intelligence aussi bien dans l'instinct que dans la culture. De l'intelligence, c'est-à-dire de l'invention directe selon un sens entrevu. L'intelligence, et l'invention selon le sens, est l'infinitésimal constituant, aussi bien de l'instinct que de la culture. Ou, à l'inverse, on peut dire de l'instinct, comme de la culture, qu'il est une sorte de cristallisation, d'intégration structurée d'actes de conscience, d'intelligence, d'aperception de sens.

Cette cristallisation s'opère et se conserve pour l'essentiel, dans les deux cas, dans le cas de la culture aussi bien que dans le cas de l'instinct, dans le monde trans-

versal et idéal, et non dans l'actuel. Une culture est « chose mentale », invisible et non spatiale, tout comme un instinct. Mais elle est accrochée, fixée dans l'actualité du milieu social, grâce au système symbolique et aux œuvres déjà matériellement réalisées. Tandis que l'instinct n'est accroché et fixé dans l'actuel que par des évocateurs biologiques : gènes, hormones, « engrammes » cérébraux, organes déjà ébauchés ou réalisés.

ÉTHOLOGIE ET ETHNOLOGIE

On peut dire, en un paradoxe seulement apparent, que non seulement toutes les cultures sont également intelligentes, mais que toutes les organisations et tous les comportements instinctifs, de l'amibe, et même du virus, à l'homme, sont également intelligents. L'intelligence est la chose du monde la mieux partagée, partagée non seulement entre les hommes, mais entre les êtres. Seuls diffèrent les acquêts qui servent de matériaux, de nouvelles bases de départ pour les actes intelligents nouveaux et improvisés sur contrôle transversal. Les ethnologues aujourd'hui s'aperçoivent qu'une hache en bronze ou en acier n'est pas plus « intelligente » qu'une hache en pierre, qu'un raisonnement sur une donnée mythique n'est pas moins « intelligent » qu'un raisonnement sur une donnée scientifique.

L'éthologie animale comparée tend à être aussi impartiale que l'ethnologie comparée. Il est aussi intelligent de la part de l'amibe de manger en improvisant bouche et estomac, d'avancer en improvisant des pseudopodes, que de la part d'un homme de manger et de marcher avec sa bouche et ses jambes. Bien plus, comme nous l'avons souligné, l'homme marche grâce à des « pseudopodes » nerveux improvisés directement dans sa moelle épinière ou son cortex moteur, exactement de la même manière que les pseudopodes des protozoaires sont improvisés dans leur protoplasme. La seule différence, c'est que ces sché-

mas de mouvements sont exécutés par les membres perfectionnés, que ses ancêtres ont mis au point au cours de l'évolution. L'aspect paradoxal de la thèse vient seulement de ce que l'on confond chemin parcouru et mode de parcours — par la même illusion naïve qui fait croire à un gamin d'Europe ou d'Amérique, tout juste capable de tourner le bouton d'un appareil de radio, qu'il est plus intelligent qu'un « sauvage » écoutant un message transmis par un tambour lointain qu'il serait capable de fabriquer. Le chemin parcouru, ou plutôt le point auquel un être est parvenu n'est même pas un indice d'une plus grande vitesse dans le parcours, car les circonstances, les hasards, les détours imposés, faussent parfois complètement la course.

L'INCONSCIENCE « LINGUISTIQUE » DANS LA CULTURE

Pas plus que l'intelligence, la conscience ne peut servir à distinguer instinct et culture. La culture est en grande partie inconsciente, tout comme l'instinct, et l'instinct, de son côté, malgré l'inconscience de l'individu, est psychique, thématique, signifiant, et non mécanique. C'est ce qui apparaît nettement dans les phénomènes de langage. Le parallélisme de la culture et de l'instinct se manifeste dans tous les phénomènes de communication. Le langage proprement dit est un fait de culture. C'est même le fait fondamental, et les ethnologues sont hantés par l'ambition d'égaliser, dans la description précise des structures culturelles, politiques, familiales, religieuses, les analyses des linguistes. Ils s'efforcent, comme Levi-Strauss, de présenter toutes les institutions sous leur aspect d'échange et de communication symbolique, de montrer que les mythes par exemple, ou les types de parenté, représentent des structures possibles, de même que le système des sons employés dans un langage représente une structure extraite d'un tableau général systématique. Ils font enfin des « étymologies » d'institutions,

comme les linguistes font des étymologies des mots et des formes syntaxiques.

Or il est à remarquer qu'au moment où les ethnologues s'inspirent des linguistes, les psychologues de l'instinct s'inspirent de même de la linguistique et des théories générales de la communication pour faire la théorie des comportements animaux. On a pu faire de véritables « étymologies » ¹ de certains instincts, par exemple, du comportement de menace de certains oiseaux, qui combine des déplacements de thèmes instinctifs analogues à des racines linguistiques. On peut montrer que la vie sociale instinctive repose sur des communications, sur des connexions de signaux et de réponses. Il est même possible que, ainsi qu'on l'a suggéré ², toute la biologie soit interprétable en termes de communication.

La comparaison des communications instinctives avec le langage humain reste, bien entendu, et nous l'avons longuement souligné, très superficielle, puisque la spécificité humaine repose en grande partie sur le contraste entre signe-symbole et stimuli-signaux, et sur la différence entre communication instinctive et langage proprement dit. L'utilisation de la linguistique par les ethnologues est beaucoup plus légitime. Cette double utilisation de notions empruntées à la linguistique, par la psychologie animale et par l'ethnologie, n'en est pas moins instructive. Elle prouve que la culture, comme l'instinct, repose sur un système de thèmes qui, dans les deux cas, agit surtout inconsciemment, mais qui n'en est pas moins finaliste et signifiante, parce que cet « inconscient » est synonyme de « conscience primaire ». La morphogénèse organique ne s'opère pas plus mécaniquement que la morphogénèse culturelle. Dans la culture comme dans le comportement instinctif, l'essentiel réside dans des thèmes inconscients qui émergent cependant, en partie, jusqu'à la conscience claire. C'est justement parce que le langage

1. Tinbergen, *L'étude de l'instinct*, p. 76.

2. J. B. S. Haldane, *Studies in Communication*, p. 31.

est un exemple très caractéristique de ce thématisme en grande partie inconscient qu'il peut ainsi servir de modèle à la fois pour la biologie, et pour l'anthropologie culturelle. Autant le vieil organicisme est stérile en sociologie, autant la mise en lumière du thématisme, si caractéristique de tous les phénomènes de langage, mais fondamental et universel, est suggestif et fécond. Le fait, souligné par Boas ¹, que « la structure de la langue reste inconnue de celui qui parle jusqu'à l'avènement d'une grammaire scientifique, et que, même alors, elle continue à modeler le discours en dehors de la conscience du sujet » — les Chinois, par exemple, n'ont réalisé que leur langue avait des tons, que longtemps après le temps où ils avaient des grammairiens — ce fait sert de prototype au fait plus général que la culture est en grande partie inconsciente, comme l'instinct. *L'homme est à part de tout le reste du domaine biologique par le contenu symbolique et le mode de transmission de sa culture, mais il est semblable à tous les vivants par la forme thématique, et en partie inconsciente, que prend cette culture.*

L'ENCULTURATION

La culture humaine d'une part, l'instinct animal ou humain d'autre part, représentent deux modes, analogues en ce qu'ils sont tous deux mnémiques, d'intégration des inventions intelligentes. Les inventions intelligentes de la conscience primaire, fixées dans la mémoire biologique, ont peu à peu constitué des structures mnémiques et par suite les structures organiques des espèces vivantes. Les inventions intelligentes de la conscience seconde, fixées par la mémoire psychologique, aidées par l'emploi de symboles, ont peu à peu constitué les structures culturelles.

La culture ne se transmet pas seulement d'un individu à l'autre, et surtout d'une génération à l'autre, par com-

1. Cité par Lévi-Strauss, *Anthropologie structurale*, p. 26.

munication de sens et par compréhension, mais surtout par dressage, éducation inconsciente, imitation spontanée, communication de thèmes (gestes, vocalisations, attitudes). L'enculturation, surtout dans les sociétés sans écriture, est un processus bien plus profond que celui de l'éducation, et surtout que l'éducation scolaire. Il se déroule souvent au-dessous du seuil de la conscience claire, presque au niveau des fixations instinctives, dont il est parfois indiscernable. Il porte sur des aspects du comportement aussi profonds que des habitudes motrices et des réactions émotionnelles. Pour les très jeunes enfants, les premières fixations culturelles se produisent selon le phénomène que les psychologues de l'instinct appellent « empreinte »¹, et elles ont le caractère irréversible d'un instinct biologique. On ne se débarrasse jamais complètement d'un accent, d'un schéma de valorisation morale, d'une habitude esthétique à certains modes musicaux ou à certaines combinaisons de lignes ou de couleurs.

Aussi, on a pris souvent pour un trait racial ce qui n'était en réalité qu'un acquêt culturel. Et en pratique, sinon en théorie, l'irréversibilité des premières enculturations permet de les confondre avec de véritables instincts raciaux.

Inversement, on sait que les instincts animaux, dans leur transmission, font appel assez souvent, pour une part, à une sorte d'enculturation, auxiliaire non négligeable de la transmission biologique. Dans beaucoup d'espèces d'oiseaux, les jeunes apprennent le chant spécifique et peuvent même parfois apprendre une « langue étrangère », le chant d'une autre espèce, s'ils sont en contact exclusif avec elle. Aussi, par une erreur, une exagération inverse de celle du racisme pour l'homme, beaucoup de psychologues des animaux, comme Kuo, ont prétendu nier l'instinct, ou la transmission biologique des comporte-

1. Le premier être que voit une jeune oie, éclosée en couveuse, devient irréversiblement sa « mère ». Il y a des « empreintes » analogues, pour la plupart des instincts, dans la plupart des espèces. (Cf. Lorenz, *Les animaux, ces inconnus*.)

ments, en l'expliquant par un *learning* analogue à l'enculturation humaine. Les expériences sur lesquelles ils s'appuient — par exemple l'élevage de jeunes chats hors de leur milieu social et qui, faute d'exemple, ne chassent pas les souris — sans permettre de nier l'instinct, puisqu'une certaine proportion d'animaux se mettent à chasser spontanément, permettent effectivement de constater que la transmission biologique a besoin d'un complément.

Les progrès de la technique symbolique, en créant des fixateurs mnémiques extra-biologiques, comme l'invention de l'écriture, puis de l'imprimerie, ont contribué à diminuer les ressemblances apparentes entre les deux modes de transmission, qui, avant l'invention du symbolisme linguistique fondamental, sont pratiquement, sinon théoriquement, indiscernables. Dans les sociétés humaines sans écriture, la culture offre un aspect indéniablement plus instinctif que dans les sociétés humaines depuis l'écriture et surtout l'imprimerie.

LA VIE DES FORMES CULTURELLES

C'est ce qui explique — et excuse partiellement — la thèse de la philosophie romantique allemande, selon laquelle il y a plus de différence entre Homère et Virgile qu'entre Virgile et Racine, plus de différence entre les rites religieux primitifs et les religions savantes et théologiques, entre le droit coutumier et le droit savant des juristes, entre les cases d'un village africain et les immeubles alignés d'une grande ville moderne, qu'il n'y a de différence entre les nids des oiseaux et ces cases primitives, ou entre les « chants inspirés » et spontanés des « bardes de l'âge héroïque » et les chants des oiseaux. Cette thèse est fautive, certes. La profonde différence est bien entre les œuvres de l'homme, primitives ou non, spontanées ou non, et les formations instinctives de la vie. Les œuvres de la culture sont des créations qui ne sont jamais assimilables à des *produits* directs de la vie

organique. Ces œuvres sont toujours, sinon strictement symboliques, porteuses de significations qui doivent être lues et déchiffrées, du moins toujours tributaires d'une tradition culturelle, d'une « vie des formes » esthétiques, religieuses, juridiques, qui se poursuit parallèlement à la vie des formes organiques, sans en sortir directement. Les poèmes homériques précisément, que les Romantiques considéraient si étrangement comme des productions instinctives, ont été sans doute élaborés par des artistes parfaitement conscients, appartenant à des écoles où l'on cultivait des genres littéraires traditionnels.

Les ethnologues ont découvert que l'enculturation, à base d'imitation spontanée, est toujours complétée par de l'éducation, par un guidage volontaire des jeunes, opéré par les aînés et souvent, même dans les sociétés les plus primitives, par une éducation « scolaire », au sens large du mot ¹.

AUTONOMIE DES FORMES CULTURELLES

Les techniques, les coutumes, les codes politiques et sociaux, les rites, les œuvres d'art, tout comme les langues, dérivent évidemment de techniques, de coutumes, de codes, de rites, d'œuvres, de langues légèrement différentes, et non pas directement des formes organiques qui, de leur côté, s'engendrent l'une l'autre par hérédité ou mémoire biologique. Le principe biologique : « *Omnis structura e structura* », s'applique aussi bien aux structures culturelles qu'aux structures organiques, et, en ce sens, l'enculturation est, si l'on veut, un processus « biologique ». A moins que l'on ne préfère dire que l'hérédité biologique est, au fond, une enculturation au niveau des domaines protéiniques et protoplasmiques, opérée par une imitation et une mémoire plus fondamentales que l'imitation et la mémoire psychologique. Mais l'important est

1. M. J. Herskovits, *Man and his work*, p. 310.

que les deux lignées structurales sont en grande partie indépendantes et autonomes chez l'homme, alors que le comportement instinctif des animaux appartient à l'ordre des formes organiques et ne constitue pas de lignée structurale spéciale. L'animal est un être simple. L'homme, nous l'avons vu, est un être double, un composé d'organique et de culturel.

L'autonomie de la culture se manifeste très clairement par la possibilité d'intervertir cultures et races, de greffer la culture d'un groupe biologique sur un autre groupe biologique. Mac Dougall proposait cette expérience mentale : « Que se passerait-il si l'on interchangeait, au berceau, à l'insu de leurs parents, tous les bébés français et tous les bébés anglais ? » Et, malgré ses préventions « instinctivistes » il répondait correctement, en prévoyant qu'au moins pour la première génération, toutes les structures sociales et culturelles se continueraient sans discontinuité dans les deux pays, malgré la substitution des bases biologiques. Les patois et les accents locaux, marseillais ou gallois, les sectes protestantes en Angleterre, les milieux anticléricaux en France, les partis politiques, le goût pour le thé ou pour le vin, seraient fidèles à la lignée culturelle, et non à la lignée organique, car l'expérience, non mentale, mais réelle et courante, prouve que pratiquement, n'importe quel homme peut, si l'éducation commence dès le premier âge, assimiler n'importe quelle culture, parler sans accent n'importe quelle langue.

GREFFES BIOLOGIQUES ET ÉCHANGES DE CULTURES

Le contraste est fort net avec l'impossibilité, bien vérifiée par de multiples expériences biologiques, d'interchanger de même, dans des greffes inter-spécifiques, les « mémoires » et les instincts formatifs de deux espèces. Le greffon transplanté peut fournir un organe différent de celui qu'il aurait fourni *in situ*, mais il fournit cet organe selon son espèce, jamais selon l'espèce du porte-greffe.

Il peut arriver que des groupes humains compacts, transportés tels quels dans un milieu culturel étranger, y subsistent longtemps comme des corps étrangers. Il peut y avoir des hybridations culturelles par juxtaposition plutôt que par assimilation. Mais normalement, les cultures sont essentiellement différentes des instincts spécifiques. Non seulement elles sont autonomes et substituables, mais elles sont « ouvertes », « lisibles », déchiffrables, compréhensibles. Leurs éléments inconscients, inconscients même pour les porteurs originaires de la culture, ne le sont jamais d'une façon irrémédiable. Une œuvre, à la différence d'un produit, peut toujours être interprétée. Elle peut être un temps méconnue, oubliée, elle peut rester longtemps un corps sans âme et sans vie, mais, par la vertu de sa constitution symbolique, elle peut aussi toujours être « réanimée » et être à l'origine d'une Renaissance. Un produit instinctif, structure ou comportement, n'apprend rien par lui-même à celui qui le perçoit. Il peut tout au plus stimuler un comportement ajusté pour un animal d'une espèce voisine, prédatrice, symbiote ou parasite. Une œuvre culturelle au contraire peut « apprendre » même à des hommes d'une culture différente. Elle peut leur permettre de reconstituer une « âme » qu'ils ignoraient, et ainsi elle peut modifier par récurrence, non seulement la structure de la culture assimilatrice, mais sa capacité d'invention. Les effets des contacts entre cultures dans l'espace ou entre cultures dans le temps — pour parler comme Toynbee¹ qui interprète ainsi les phénomènes historiques de renaissance — sont complexes et bien étudiés. Nous voulons nous borner ici à souligner qu'il n'y a rien d'analogue dans l'ordre biologique, rien d'analogue à ces communications animatrices ou à ces renaissances réanimatrices. Un naturaliste qui découvre les ossements d'une espèce éteinte, nous l'avons vu à propos de la comparaison contestable de Taine, les reconstitue sans les faire revivre, tandis qu'il

1. Toynbee, *A Study of history*, Chap. IX.

arrive qu'un historien ou un ethnologue, devant les œuvres artistiques ou religieuses d'une culture morte, soit à l'origine d'une approximative résurrection.

C'est pourquoi l'histoire ou l'ethnologie ne peut suivre les lignées culturelles avec la même certitude que le biologiste suit les lignées organiques. Même un thème culturel qui paraît bien défini ne peut être suivi sans quelque risque d'erreur : « Une hache n'engendre jamais une autre hache », comme un organisme un organisme. Entre deux outils, de forme aussi voisine qu'on voudra, « il y a une discontinuité radicale qui provient du fait que l'un n'est pas issu de l'autre, mais que chacun d'eux est un système de représentations » ¹. L'ethnologue ne peut jamais savoir de quelle œuvre, contemporaine ou ancienne, le créateur humain s'est inspiré.

INTERFÉRENCES DES INSTINCTS ET DES CULTURES

Par un paradoxe tout apparent, c'est justement parce que culture et instinct sont de nature, ou plutôt de forme très voisine, et qu'ils peuvent se substituer l'un à l'autre, qu'ils ne dérivent pas directement l'un de l'autre, et souvent sont en contradiction et rivalité. L'allaitement au biberon se substitue à l'allaitement au sein, même quand celui-ci serait possible et même commode. Les hommes s'habillent pour avoir chaud, pour « obéir » aux régulations organiques de l'homéothermie. Mais les motivations culturelles accessoires de l'habillement sont extraordinairement variées, de la superstition au snobisme. Si bien que les formes de vêtements sont tout aussi arbitraires que les formes de pelages et de plumages, et que la nature sociale est aussi luxuriante et pas plus directement utilitaire que la nature vivante. Les formes de la famille et de la parenté chez l'homme ne prolongent pas directement les besoins biologiques de reproduction (qui, eux-mêmes

chez les êtres vivants, ont pris les formes instinctives les plus fantaisistes). Les structures sociales de la parenté sont conventionnalisées souvent contre ce qui semble être l'évidence biologique, que les hommes finissent par ne plus voir. Ces structures sociales brodent elles-mêmes leurs variations sur un fond, sur un système de possibles régulateurs, qui a sa logique propre malgré l'arbitraire des choix particuliers.

Mais le point à souligner est que le système des possibles culturels règle directement la fantaisie apparente des structures culturelles, comme le système des possibles instinctifs règle directement la fantaisie des structures et des comportements instinctifs. Les deux systèmes sont indépendants. Ils interfèrent ou se superposent. Même quand ils convergent (par exemple dans la technique des machines, où l'homme retrouve parfois sans le savoir une invention organique), ce sont deux régulations indépendantes qui ont joué. Pour employer une demi-métaphore, les structures culturelles sont aussi directement l'œuvre de la nature que les structures organiques.

Bien entendu, un certain conditionnement de la nature culturelle par la nature organique de l'homme subsiste. Si le racisme est faux, le « spécifisme » est vrai, en ce sens, comme l'a montré La Barre¹, que l'espèce humaine, dans son ensemble, possédait des caractères biologiques favorables au développement, non de telle ou telle culture, mais d'une culture de quelque sorte. Quoi qu'il en soit, une expérience interspécifique du même genre que l'expérience interculturelle de Mac Dougall ne réussirait pas, comme le prouve l'expérience réelle des Kellogg, qui ont élevé un chimpanzé exactement comme leur fils Donald. En empêchant l'enculturation d'un bébé humain, on peut l'animaliser. Mais en tentant l'enculturation humaine d'un petit animal, on ne peut l'humaniser. L'homme, comme espèce vivante, avait des caractères qui se trouvaient pré-adaptés à l'homme comme créateur de

1. La Barre, *L'animal humain*, p. 11 (Payot).

culture. Il est impossible de séparer absolument les attributs physiologiques et les attributs spirituels de l'homme. Anthropologie physique et anthropologie culturelle, tout en étant distinctes, sont liées comme le manche et la lame d'un couteau.

D'autre part, le caractère « dualiste » de l'homme, ou l'existence quasi-autonome de la composante culturelle, fait clairement apparaître comme inconsistante la rêverie du « surhomme », soit au sens nietzschéen, soit aux divers sens plus récents. Une nouvelle « morale », une discipline aristocratique, l'accent mis sur les valeurs esthétiques ou prométhéennes — ou même des mutations organiques augmentant, par exemple, les capacités intellectuelles de l'homme, ou ses capacités de sympathie et d'altruisme, pourraient accélérer les progrès de la culture, ou faire naître des cultures plus admirables que celles du siècle de Périclès, mais non pas créer un surhomme qui serait à l'homme, « dérision et honte douloureuse », ce que celui-ci est au singe. Car la culture humaine, ce nouveau monde, est au-dessus d'une différence d'espèce. Homo II, ou Homo III, même distinct comme espèce ou genre biologique de son prédécesseur, serait encore un Homo.

CHAPITRE XVII

CULTURE ET SOCIÉTÉ

La culture humaine s'oppose à l'instinct animal tout en présentant avec l'instinct des analogies fondamentales, et tout en supposant l'instinct comme un préalable. La vie sociale humaine, dans son actualité, comme système d'actions improvisées et adaptées au présent ou à l'avenir prochain, s'oppose à son tour souvent à la culture, aux structures culturelles acquises, tout en s'appuyant sur elles. La culture joue ainsi souvent, dans la vie sociale, le rôle d'une sorte de structure instinctive relativement aux efforts actuels d'adaptation et relativement aux plans et projets conscients et calculés.

CULTURE ET SOCIÉTÉ

Il est parfois difficile, même aux spécialistes, de définir exactement la différence entre l'anthropologie — au sens anglo-saxon d' « anthropologie culturelle » — ou l'ethnologie d'une part, qui en gros étudie les cultures humaines et leurs œuvres, en marquant leur insertion sur les conditions biologiques et sur l'anthropologie « physique », et, d'autre part, la sociologie, qui étudie les activités humaines sociales et le fonctionnement des sociétés. En fait, à moins que, par convention, on ne décide de coiffer du nom général de sociologie toutes les sciences humaines, la sociologie étudie surtout les sociétés civilisées et les

problèmes fonctionnels qu'elles posent. Tandis que l'ethnologie ou l'anthropologie culturelle, étudie surtout les sociétés dites « primitives » et leurs organisations culturelles, et ne passe à l'étude des sociétés complexes modernes que par souci de « comparatisme ».

Cette distinction paraît — elle est en fait — extrêmement artificielle. Il est vraiment paradoxal que, par exemple, dans une collection récente d'extraits¹, un volume, consacré à des œuvres de philosophie sociale et de sociologie s'intitule : « La formation de la société », tandis qu'un volume jumeau, consacré à l'ethnologie, s'intitule : « La formation de l'homme ». Faut-il avoir tant fait pour résoudre tant de faux dualismes, y compris l'opposition « Primitif-Civilisé », et se laisser entraîner, pour la pure commodité d'une division du travail scientifique, dans ce nouveau clivage de l'homme ?

Ce clivage risque toujours de faire retomber, sans que l'on s'en doute, dans la thèse romantique, qui oppose aux peuples « civilisés » les peuples « naturels ». Il risque de faire retrouver l'opposition, soulignée par Cournot, du rationalisme de Condorcet, et de l'« instinctivisme » de Herder.

FONCTIONNALISME SOCIAL ET TYPOLOGIE CULTURELLE

Et pourtant, il doit y avoir, dans la nature de l'homme, quelque chose qui rend inévitable cette paradoxale division du travail scientifique. Il est déjà caractéristique que les sociologues soient volontiers « fonctionnalistes », c'est-à-dire cherchent à retrouver, sous des institutions même d'apparence arbitraire, des adaptations rationnelles, tandis que les ethnologues sont bien plus spontanément « structuralistes », c'est-à-dire sont plutôt frappés par l'arbitraire des formes culturelles, arbitraire qui est sans doute soumis à des lois, mais aux lois des types systématisés et des continuités historiques, non à des stratégies rationnelles et utilitaires.

1. *Modern Library*, New York.

Or, cette opposition semble aller en s'accroissant plutôt qu'en s'atténuant. La sociologie — au sens restreint, par opposition à l'ethnologie et à la « culturologie » — par toutes sortes de chemins, s'est éloignée de la vieille conception durkheimienne des faits sociaux considérés comme des choses, pour devenir l'étude des systèmes d'action et des rôles actuels. Elle s'est rapprochée de l'économie politique (en même temps, il est vrai, que l'économie politique devenait plus sociologique), une première fois de façon maladroite avec Vilfredo Pareto, et aujourd'hui, d'une façon systématique et soignée, avec T. Parsons. Elle a été très fortement intéressée par l'étude mathématique des jeux et des stratégies. Les phénoménologues et les existentialistes ont, de leur côté, contribué à montrer l'importance essentielle, dans les sociétés modernes, des « structures d'avenir », que la pratique universelle, même en pays non communiste, des « plans », rendait évidente.

L'ethnologie, au contraire est loin de renier Durkheim. C'est de sciences comme la linguistique, et de ses études structuralistes et historiques, qu'elle se rapproche, non de l'économie politique. Elle tend à considérer les faits ethnologiques, sinon comme des choses, du moins comme des « types », inconscients et indépendants de la psychologie individuelle. Tout au contraire de la sociologie, c'est quand elle devient fonctionnaliste qu'elle risque de devenir superficielle et de laisser échapper tout ce qui fait l'intérêt de ses études pour tomber dans des lieux communs : « Qu'avons-nous appris ¹ sur l'institution du jardinage quand on nous dit qu'elle est universellement présente partout où le milieu est favorable à l'exploitation du sol, et le niveau social suffisamment haut », ou sur la pirogue à balancier, ses formes multiples et les singularités de leur distribution, quand on la définit comme « celle dont les dispositions donnent la plus grande sta-

1. Remarque Lévi-Strauss, *Anthropologie structurale*, p. 18, à propos de Malinowski et de ses explications fonctionnalistes.

bilité, navigabilité, et maniabilité, compatibles avec les limitations techniques des cultures océaniques » ? La distinction est essentielle entre la fonction qui répond à un besoin actuel de l'organisme social, et celle, secondaire, qui se maintient seulement en raison de la résistance du groupe à renoncer à une habitude ¹. Et pourtant, c'est la même institution, édiflée et respectée par les mêmes hommes, qui d'une part peut être étudiée comme système d'actions appropriées, et d'autre part comme structure typique.

STRUCTURES FONCTIONNELLES ET STRUCTURES TYPIQUES

Pour comprendre ce curieux contraste, il faut d'abord le rapprocher du contraste, en biologie, entre la fonction, ou la structure fonctionnelle et adaptative d'un organe ou d'un organisme, et la structure typique, tenant aux parentés spécifiques et marquant l'influence de l'histoire, non du milieu actuel. Cournot, qui l'a fortement soulignée, rattache la distinction, en biologie, d'une part à l'influence des données cosmologiques et historiques, se combinant avec les lois théoriques intemporelles (ainsi les Singes du Nouveau Monde ont 36 dents) — d'autre part, surtout à l'influence d'une sorte d'Idée platonicienne, origine de la structure typique, se combinant avec l'harmonie des fonctions, la coordination équilibrée des parties en vue des fonctions à remplir : « A côté d'un organe dont l'utilité fonctionnelle est évidente, s'en trouvent d'autres qui semblent n'exister que pour maintenir la conformité de type entre diverses parties du même organisme, entre un sexe et l'autre (par exemple les mamelles de l'homme), ou même pour témoigner des analogies du type spécifique avec d'autres types. » Plus souvent encore, le même organe est à la fois fonctionnel et structurellement typique. Les oiseaux qui ne volent pas

1. Remarque Lévi-Strauss, *Anthropologie structurale*, p. 17, à propos de Malinowski et de ses explications fonctionnalistes.

restent des oiseaux, les mammifères volants restent des mammifères : leurs ailes sont d'un tout autre type que celui des oiseaux. La girafe a sept vertèbres cervicales comme l'hippopotame. « La Nature a mille moyens d'appropriier aux mêmes fonctions des organes construits sur les types les plus divers, ou de se servir d'un organe typique pour les fonctions les plus diverses. »

Les comportements instinctifs sont, exactement comme les organes, des mixtes de fonctionnalisme adapté et de type structural, et il est instructif qu'ils puissent servir, par leur caractère typique, aux systématiciens.

De même qu'un organe est à la fois typique et fonctionnel, un comportement instinctif est à la fois typique (au sens de Heinroth et Lorenz), et fonctionnellement adapté à la situation présente. Aussi, il est remarquable que l'école américaine, prenant le contre-pied ou la contrepartie de l'école allemande, ait minimisé jusqu'au paradoxe l'importance, dans l'instinct, des *patterns* moteurs typiques, pour insister sur ses côtés d'adaptation fonctionnelle, en *feed back* guidés par le résultat, tâtonnants et improvisés. Ce qui aboutit en fait à nier l'instinct au sens ordinaire du mot. Ainsi, le rat, d'après les expériences de Richter, sait parfaitement approprier son ingestion de sel à ses besoins. Mais il n'a pour cela aucun instinct ; il se conforme simplement à l'équilibre organique.

SOCIOLOGIE ET ETHNOLOGIE

L'opposition des deux écoles est tout à fait parallèle à l'opposition des sociologues, volontiers fonctionnalistes, et des ethnologues, plutôt structuralistes. Bien entendu, les deux écoles ont raison toutes deux : une même institution, comme un même organe ou un même instinct, doit être envisagée et dans son type et dans sa fonction, bien qu'il y ait des institutions ou des organes surtout typiques et d'autres surtout fonctionnels. Les études de Marey sur l'aérodynamique de l'aile de l'oiseau ne sont pas incom-

patibles avec les études d'anatomie, d'embryologie comparée, ou de paléontologie, sur cette même aile. Les institutions humaines ont beau, à la différence des comportements instinctifs ou des organes, n'avoir pas d'embryologie ou de paléontologie précises, elles n'en sont pas moins susceptibles du même double traitement, l'un surtout sociologique, qui analyse leurs fonctions, l'autre surtout ethnologique, qui analyse leur type culturel. Tous les oiseaux arrivent à boire et presque toutes les ailes à voler, toutes les formes de famille à assurer la continuité humaine, toutes les formes de pirogue arrivent à être suffisamment stables. Bref, toutes les formes typiques persistantes ont, pour généraliser la formule des fonctionnalistes « modestes »¹, « un solde positif au regard de leurs conséquences fonctionnelles ». La tâche essentielle de l'anthropologie, au sens le plus général, est de comprendre synthétiquement les actions récurrentes complexes de la fonction et du type.

TYPES CULTURELS ET AGENCEMENTS SOCIAUX

D'une part, dans son individualité complexe psychobiologique, l'homme est sur la ligne des individualités typiques, ligne qui va de l'atome à la molécule, à la molécule vivante, à l'unicellulaire. D'autre part, dans ses agencements sociaux, il est « matériau » de structures massives, secondaires, d'institutions en équilibre autorégulateur, ou planifiées en vue d'un rendement. A moins que, ces agencements venant à se détériorer, l'homme ne soit emporté par des phénomènes de foule, encore équilibrés, mais par des lois toutes semblables à celle de l'hydrodynamique. L'économie politique, la démographie, la sociologie, étudient ces agencements et contrôles sociaux, ces phénomènes massifs, leurs équilibres et leurs fonctionnements. L'ethnologie, l'anthropologie, l'histoire

1. Merton, *Éléments de méthode sociologique*, p. 89.

culturelle étudient les types humains, chaque culture étant analogue à une espèce vivante — études qui ressemblent à la chimie physique ou à la physique atomique, alors que la sociologie et l'économie politique ressemblent à la physique classique. La manière dont un ethnologue peut avoir l'ambition d'utiliser les mathématiques pour faire un tableau systématique, analogue à la table de Mendeleïeff, des types de parenté ou des structures possibles des mythes, ou, sans aller jusqu'à cette ambition, pour présenter d'une manière ordonnée des « échantillons de civilisation » ou à la manière de Platon et d'Aristote des « types de gouvernement », n'a rien de commun avec l'ambition d'un économiste, d'un démographe, ou d'un sociologue, d'utiliser des fonctions mathématiques pour étudier avec précision le mécanisme des prix ou le rendement des institutions sociales considérées comme des machines homéostatiques.

La grande difficulté de l'étude de l'homme est qu'il est naturellement impossible de séparer absolument culture et société, puisque c'est par la vie sociale seulement que les types culturels peuvent émerger, et que d'autre part les types culturels conditionnent à leur tour les genres d'agencements sociaux possibles. Les modes de fusion et d'interaction de la fonction et du type sont si complexes que toutes les interprétations théoriques, tous les jugements de valeur, comme tous les dosages de fait, sont possibles. Selon les cas, on peut soutenir, soit que les cultures reflètent les fonctions sociales et économiques et se bornent à les « consolider » dans la psychologie individuelle, soit que la culture acquise détermine les formes et le rendement des institutions.

INTERFÉRENCES DES CULTURES ET DE LA CIVILISATION

Malgré tout, la dualité fondamentale, culture-société, type-fonction, habitude-stratégie, s'impose tellement qu'elle ne peut être méconnue, même si elle est mal inter-

prétée. Loin d'être une distinction académique, elle est au fond des problèmes humains les plus pressants. Aujourd'hui plus que jamais, car la dualité devient même opposition. Le type culturel fait aux hommes d'aujourd'hui l'effet d'une gangue instinctive, et leur souci est de s'en dégager, pour accéder au plan de l'efficience sociale. La révolution qui a fait sortir l'homme de l'animalité se répète, sous une forme atténuée, chaque fois qu'un peuple rejette une tradition semi-instinctive pour établir un ordre nouveau, « rationnel », planifié, ou conforme à une idéologie ; chaque fois qu'il se détourne du passé pour ne penser qu'à l'avenir. Alors que l'homme doit sa nature même à l'enculturation, son souci, son ambition aujourd'hui, dans beaucoup de parties du monde, est plutôt de se « déculturer », pour accéder à la vie « civilisée » en échappant à ses particularités, ses patois, ses cultures traditionnelles. Le succès du marxisme dans les pays sous-développés vient en grande partie de ce qu'il est promesse de dé-culturation, d'effacement du passé et d'efficacité future. Vivre pour un plan et selon un plan économico-social tend à devenir le principe même de l'homme « évolué ». Malgré les traditionnalistes, la dé-culturation, le déracinement, est souhaité encore plus que subi, non seulement par les Chinois et les Indonésiens ou les Africains qui deviennent marxistes, mais, depuis longtemps, par tous les Européens qui allaient en Amérique ou dans les colonies, par tous les primitifs qui se dé-tribalisaient pour rejoindre ces Européens dans les villes, ou par tous les paysans qui allaient vivre dans la capitale. Les hommes, depuis longtemps, ont senti qu'il y avait, presque, un aussi grand passage, et aussi décisif, de la vie « culturelle » ethnique à la vie sociale civilisée, que de la vie instinctive à la vie culturelle. Le souci de rendement et d'efficacité par machine sociale est encore plus révolutionnaire que le souci de justice. Vivre selon le passé, culturellement, ou vivre selon l'avenir, dans une planification sociale, ces deux systèmes ont ceci de commun qu'ils supposent fondamentalement le plan du sym-

bolisme spécifiquement humain, qu'ils impliquent une conquête du temps, par l'un ou l'autre bout. Mais ils s'opposent, aux yeux de beaucoup de contemporains — le rendement des plans sociaux dépassant le rendement de la vie traditionnelle autant que la culture humaine dépasse la vie animale.

RELATIVITÉ DE LA DÉ-CULTURATION

Cette opposition, rendue exceptionnellement aiguë par les progrès récents de la technique, ne doit pas être forcée. La dé-culturation est plus apparente que réelle, ou du moins l'homme ne sort d'un type archaïque de culture que pour se hâter d'en créer un autre. Surtout, la discontinuité de la vie selon le type culturel et de la vie sociale selon un plan est beaucoup moins nette que la discontinuité de la vie instinctive et de la vie culturelle. Les mêmes institutions sont à la fois typiques et fonctionnelles, tournées vers le passé et tournées vers l'avenir. Les plans sociaux utilisent les structures et les mœurs existantes, et ces structures typiques conditionnent la possibilité et la réussite des plans. Les fonctionnements sociaux réagissent sur les types de communautés qu'ils ont utilisées ; les sociétés peuvent se refaire une culture appropriée ; les sociétés refont des communautés. Contrairement aux croyances des traditionnalistes mystiques, des traditions peuvent aussi bien naître dans la société contemporaine qu'elles peuvent mourir. Les récurrences sont innombrables, et aussi les déplacements de frontières. Les difficultés de la sociologie théorique et de la politique pratique, les méandres de l'histoire, tiennent en grande partie à ces récurrences et déplacements indéfinis. Il y a des types culturels qui se trouvent, par pur hasard, pré-adaptés à certaines entreprises sociales (par exemple, selon l'exemple classique de Max Weber, le Calvinisme aux institutions capitalistes, ou le Japon traditionnel à une industrialisation étatiste). Puis, le fonc-

tionnement même de ces entreprises détériore le type culturel qui les rendait possibles. La société vit le plus souvent sur un capital immatériel d'habitudes communautaires qu'elle consomme rapidement, tout en reconstituant d'une manière peu visible d'autres habitudes qui rendront possibles d'autres fonctionnements sociaux.

D'autre part, il faut distinguer, dans le type culturel, deux éléments de solidité ou de mode de durée fort différents. Les structures fondées sur les techniques matérielles sont généralement, sinon plus solides que les structures fondées sur de simples coutumes et croyances (les habitudes religieuses sont souvent plus stables que les habitudes artisanales et techniques), du moins plus cumulatives et irréversibles. Par suite les modifications de types que les techniques matérielles introduisent dans les sociétés humaines sont bien plus permanentes que les modifications introduites par de nouvelles idées ou croyances. Les institutions économiques ne sont pas commandées aussi directement par les techniques de production que le croit Marx, puisque des techniques semblables peuvent faire coexister des types culturels différents et rivaux, mais les techniques de production, par leur permanence, deviennent l'élément stable et fondamental. Elles donnent une armature « minérale » aux sociétés humaines, et commandent à la fois le mode de vie communautaire et le genre d'entreprise sociale. Le progrès explosif du machinisme, en faisant croître d'une façon presque catastrophique cette armature minérale, paraît introduire un troisième facteur qui bouleverse complètement l'allure des récurrences culture-société. La technique, qui autrefois faisait partie de la culture, stable et sous-jacente aux entreprises sociales et politiques, passe au rang d'une sorte d'entreprise sociale permanente, et d'un plan qui semble toujours en cours d'extension.

CHAPITRE XVIII

LA RECHERCHE DU CONTROLE VERTICAL

On pourrait, à l'aide d'une métaphore auxiliaire, ranger en deux catégories tous les « *Traités de la nature humaine* », qui sous des titres divers ont déjà été écrits.

HORIZONTALISME ET VERTICALISME

Les uns veulent expliquer l'homme « horizontalement », sans normes ou valeurs supérieures et régulatrices, et par les seules forces naturelles « latérales », par les seules causes naturelles, modelant l'homme du dehors et se jouant en lui selon les mêmes lois qui sont à l'œuvre dans le monde de la physique classique. Démocrite, Lucrèce, les matérialistes, les empiristes, les scientifiques anciens et modernes, Machiavel, Hobbes, Hume, tous les partisans d'une morale et d'une politique utilitariste ou réaliste, conçoivent l'homme de cette manière.

Les autres, sans exclure les causes « horizontales », ont recours aussi à des explications « verticales », et mettent l'homme en rapport avec un monde de sens, avec une régulation transversale de son être et de sa conduite : Dieu créateur, Idéal, Type, selon la Nature considérée comme matrice, et non comme succession de causes. Ce sont — sans parler des religions et des mythes — Platon, Aristote, les Stoïciens, Leibniz, Kant, tous les spiritua-

listes, et tous les tenants du Droit, comme norme spécifique, et de la politique « morale ». Autrefois prestigieuse, cette conception n'est pas loin de passer, aujourd'hui, pour un symptôme de niaiserie.

Beaucoup s'imaginent aussi pouvoir trouver une troisième voie, une quadrature du cercle, et prétendent trouver, tout en restant sur le plan des causes ou des « phases » horizontales, l'équivalent de la régulation verticale. Pour Spinoza, l'homme est libre et rationnel, tout en étant déterminé comme « mode ». Pour Hegel, Marx et les dialecticiens modernes, la norme est dans le sens de l'histoire, dans le déroulement même, horizontal, de l'histoire, chaque phase appelant la phase suivante. Pour Sartre, l'homme est libre sans que pourtant il vise quoi que ce soit sur une illusoire « étagère aux valeurs ».

Contrairement aux apparences, *toutes* les cultures reconnaissent, en fait, l'ordre transcendant. Tous les hommes agissent toujours comme si un monde invisible était réel et important. La notion même de culture et de type culturel devient incompréhensible si on ramène la culture à de pures influences horizontales, ou, comme ont tendance à le faire beaucoup de sociologues, à une sorte d'action miraculeusement créatrice du « milieu social », car alors, comme dans le schéma déterministe, tout s'explique toujours par tout le reste, et la création se fait par pure transmission.

CONTROLE VERTICAL ET MILIEU SOCIAL

Pour un individu humain donné, le problème du contrôle final ne *semble* pas en effet se poser, puisque le contrôle est social. Chaque enfant reçoit des normes de comportement du milieu familial et scolaire. Le « super-ego », pour simplifier à peine Freud, est formé sur un modèle familial, et quand l'enfant aura à son tour des enfants, il leur transmettra à son tour son image comme « super-ego ». Mais, prise à la lettre, cette thèse implique

un pur cercle vicieux. Elle rappelle les raisonnements comiques du type : « Je ne gagne rien sur chaque article, mais je me rattrape sur la quantité. » S'il n'y a pas, au moins dans une certaine proportion d'individus, un infinitésimal d'invention et d'auto-conduction sur contrôle idéal, comment peut-on parler d'intégration culturelle ?

Tout développement et toute activité créatrice impliquent « information », au sens étymologique, et non mécaniste du mot.

SOUCI ET RECHERCHE ACTIVE DU CONTROLE

Pour l'homme dans un système culturel, c'est encore plus évident, car l'homme — cette fois à la différence des autres êtres — a directement le sens et le souci de ce contrôle transversal. Au-delà de ses instincts et de ses habitudes sociales, il a le sentiment plus ou moins vague d'un monde de normes avec lequel il est en contact. Ou s'il ne distingue rien clairement au-delà des instincts et des habitudes culturelles, il les voit, avant même d'être sorti de l'enfance, comme valables et non seulement comme des forces massives. S'il n'a pas toujours le « sens du péché » ou le sens du bien et du mal, du juste et de l'injuste selon les nuances particulières de la culture occidentale moderne, il a toujours un sens de la faute possible, d'une conduite conforme ou non à un ordre à la fois social et cosmique. Les animaux « ne pleurent pas sur leurs péchés », même quand ils jouent, comme le chien domestique, une sorte de pantomime, aux yeux de l'homme, de la honte et du remords.

D'autre part, le Contrôle n'est pas seulement contrôle, il est aussi Source de vie avec laquelle l'homme sent qu'il doit maintenir le contact, par obéissance, sous peine de perte et de mort. Source de vie et aussi Source de *nouvelle* vie, de régénération, de Salut, pour les classes sociales déshéritées et opprimées. Les religions de Salut, qui ont une si grande importance historique, sont néan-

moins des formes dégénérées, en un sens. Le souci du Contrôle et de la Source de vie, devient, pour les malheureux sans responsabilité sociale, aspiration à un Salut massif.

On peut exprimer la différence entre l'homme et tous les autres êtres, relativement au contrôle transversal qui leur est commun, par ceci que les autres êtres sont « tenus » par le contrôle transversal, en reçoivent leur consistance, sont formés par lui dans leur type, qu'ils se bornent à maintenir activement et qu'ils ne modifient que par des accidents d'adaptation ou par des efforts dont la direction est involontaire. Tandis que l'homme, tout en partageant avec l'animal ce statut, le dépasse et jusqu'à un certain point l'inverse, dans la mesure même où il inverse le rôle de son cerveau par la fonction symbolique.

L'homme cherche activement le Contrôle du monde transversal. Il l'interroge souvent avec passion. Plus souvent encore, avec des procédés techniques naïfs de « divination ». La divination est moins souci de prévoir l'avenir que de savoir quelle est la bonne occasion d'agir. Elle s'efforce de « faire parler » le Contrôle en figurant le monde dans un microcosme symbolique (hexagrammes chinois, foie-miroir des Babyloniens et des Romains, etc.) Comme un aveugle, l'homme a le sens permanent d'un chemin à trouver. Il tremble de s'égarer hors de la Voie. Le thème : « Suivre la nature » a pour lui un aspect conscient, idéologique, religieux, qui dément le sens ordinaire du mot « suivre ».

Le prophétisme au sens large, en y mettant à la fois son aspect magique de science de l'avenir et son aspect religieux d'interprétation de la volonté divine, a représenté par excellence l'effort de l'homme pour chercher une direction venue du monde transversal. Le fond du prophétisme biblique ¹ est que les conducteurs de peuples doivent être non les hommes les plus grands, mais les hommes les plus obéissants, qui « disent Dieu », qui

1. Neher, *L'essence du prophétisme*, p. 12.

dévoilent, non l'avenir, mais la volonté absolue de Dieu. Cette volonté parle en eux ; elle les traverse pour aller aux autres hommes. Elle les oblige à parler à leur tour, à affronter le temps et l'histoire.

Dans toutes les cultures importantes, une classe d'homme se spécialise dans la garde du contact avec les Normes, avec le « Ciel », en contraste avec la classe des guerriers, ou des politiques, ou des bureaucrates ou scribes, engagés dans l'aspect terrestre des problèmes. Cette classe est « charismatique » ou traditionaliste, elle s'appuie sur une « science », ou une « inspiration », ou une tradition, ou l'interprétation d'un texte sacré, mais elle existe toujours : prêtres égyptiens, brahmanes, « rabbis » ou prophètes hébreux, « lettrés » chinois, « clercs » du Christianisme et de l'Islam, Sages, poètes et philosophes grecs, et même écrivains, doctrinaires, Universitaires des sociétés modernes.

Aujourd'hui, la lutte pour la recherche scientifique prend le pas sur les querelles géographiques. Elle n'est pas seulement utilitaire. Elle joue le rôle d'un nouveau prophétisme.

Dans tous ces cas, les personnalités ou les classes spirituellement dominantes d'une culture acquièrent leur autorité en ce qu'elles apparaissent comme ayant bien traduit le Réel ¹, en ce qu'elles ont bien saisi le sens du Réel et le genre d'attitudes, institutions, ou d'actions que ce sens demande de l'homme.

1. Cf. Jensen, *Mythes et cultes chez les peuples primitifs*, p. 49.

CHAPITRE XIX

LA « VÉRITÉ » EXPRESSIVE DE LA MAGIE ET DU MYTHE

Dans la parole religieuse, ou dans le langage mythologique, langage par excellence, la fonction réaliste du symbole est évidente. La plupart des spécialistes contemporains, en réaction contre les théories trop logiques de la religion, de la mythologie et des rites, et contre les interprétations par la magie utilitaire, l'animisme, le mânisme, le monothéisme originel — en réaction aussi contre les théories opposées et complémentaires, sur la mentalité pré-logique des « primitifs », — adoptent plutôt, à la suite de Cassirer, de Fröbenius et des phénoménologues, une interprétation qui rend mieux justice à ce qu'il y a d'objectif aussi, de réaliste, dans la perception religieuse des expressivités, aussi objective et réaliste que la perception, par la raison raisonnante et la science, des structures et des mécanismes analysables et signifiants.

CARACTÈRE PHYSIOGNOMIQUE DES CHOSES

L'homme religieux, ou l'artiste, ou le prophète politique, qu'il soit primitif ou civilisé, n'imagine pas dans le vide ; il est « saisi » par « le caractère physiognomonique »¹ des choses, par l'aperception d'une réalité, ou

1. Expression de Cassirer.

d'une surréalité, reflétée dans les choses, plus fuyante, mais aussi objective que leur agencement mécanique. Et c'est ce quelque chose qu'il exprime, qu'il représente et qu'il joue dans ses mythes ou comportements ritualisés et symboliques : « Un arbre, remarque Jensen ¹, pour nous aussi comme pour l'Ogi — quittant tout un matin pour répondre à l'appel de « son arbre » — n'est pas seulement objet d'étude scientifique, mais il peut, réalité vivante, exercer sur nous une influence capable de mener à des formations culturelles inaccessibles à l'intelligence. »

LA CAUSALITÉ MAGIQUE COMME SYSTÈME DE PROJECTION
DE L'EXPRESSIF

Les « primitifs » ont, tout aussi bien que nous, le sens de la causalité technique. Ils ont parfaitement la notion de l'ordre que l'on pourrait appeler « horizontal » des phénomènes. Aucun primitif n'essaie d'employer exclusivement la magie et de se passer de pièges pour prendre un animal sauvage ; aucun ne compte sur un rituel pour effectuer la cueillette des fruits. Mais les primitifs, ou plutôt tous les hommes non sophistiqués, sentent vivement l'expressivité des choses — si vivement qu'ils lui attribuent une efficacité pratique directe, même sur le plan horizontal des causes mécaniques. Toute leur erreur porte sur cette transposition de l'expressif en « causalement actif », mais non sur la perception de l'expressivité même. Parce que l'arbre est mystérieusement beau, et comme parlant, ils lui croient le pouvoir de protéger ou d'appeler à distance.

Cette « erreur » est tellement naturelle à toute religion, à toute piété, à tout sentiment poétique et vivant, que l'on se demande si le mot erreur n'est pas trop fort, et s'il ne s'agit pas plutôt, dans cette transposition du vertical à l'horizontal, d'une projection inévitable, d'un procédé

1. Jensen, *Mythes et cultes chez les peuples primitifs*, p. 48 (Payot).

quasi obligatoire, et qui n'est d'ailleurs pas réservé aux seuls primitifs. Il est inévitable de forcer les ombres si l'on veut donner l'impression d'un volume en le dessinant sur une surface. L'artifice du procédé ne prouve pas l'irréalité de la troisième dimension. On peut se demander si, faute de cette projection, de cette « erreur », la perception même de l'expressivité ne s'évanouit pas. Celui qui ne croit pas qu'une divinité de la forêt ou de la source peut se venger si l'on souille la source ou si l'on détruit la forêt, finira par détruire toutes les sources et toutes les forêts, parce qu'il n'y verra que du bois et de l'eau. Cela ne prouve pas que l'expressivité non perçue — sinon l'expressivité personnifiée — était illusoire ; cela prouve au contraire qu'elle était bien réelle et que, faute de la voir, on l'a heurtée et piétinée, ce qui l'a obligée à sortir de notre monde. Celui qui croit, à l'inverse des névrosés et des croyants en la magie — qu'un mot ou qu'une pensée grossière, étant matériellement inefficace, peut être évoquée impunément, détruira toute la délicatesse de ses sentiments, tuera son âme et celle de ses proches. La politique qui voudra expurger la vie sociale de tout symbolisme traditionnel, sinon de tout mythe archaïque, et négligera la nutrition psychique, perdra bientôt toute vigueur.

La magie proprement dite, développée en technique spéciale, perd à son tour l'expressivité réelle des choses et fait retour à la pure signification utilitaire. Tout est ici question de dosage. Un peu de croyance magique joue le rôle d'un fixatif, d'un procédé auxiliaire indispensable pour la saisie du surréel transversal. Les primitifs attribuent au « transversal » un genre d'efficacité qui n'est pas le sien. Mais, dans un grand nombre de cas, c'est le civilisé qui, à propos d'un événement où se manifeste la réalité du transversal, le méconnaît grossièrement et tombe dans une erreur inverse et non moins grave. Lévy-Bruhl, discutant, d'après les rapports de Spencer et Gillen, les conceptions des Australiens sur la grossesse, écrit : « Quand bien même ils auraient remarqué qu'un

enfant ne vient au monde que si la fécondation a eu lieu, ils n'en tireraient pas la conclusion qui nous paraît naturelle. Ils persisteraient à penser que si une femme est enceinte, c'est qu'un esprit est entré en elle. » Le primitif cherche la vraie cause de la conception de l'enfant dans le monde des forces mystiques ¹. Nous, au contraire, continue Lévy-Bruhl, quand nous voulons expliquer un phénomène « nous en cherchons, dans les séries mêmes des phénomènes, les conditions nécessaires et suffisantes. Si nous parvenons à les déterminer, nous n'en demandons pas davantage. La connaissance de la loi nous satisfait. »

LES « VRAIES CAUSES » POUR LES PRIMITIFS
ET POUR LES CIVILISÉS

S'il est vrai que le civilisé est satisfait à si bon compte, on peut dire que le civilisé a tout aussi manifestement tort, quand il croit expliquer l'existence d'un nouvel être humain par « la série même des phénomènes », que le primitif a tort quand il fait de l'arbre un être capable de transmettre à distance un appel. En fait, d'ailleurs, le civilisé, à moins d'être rendu tout à fait stupide par une fausse notion de la science, ne croit pas que l'existence d'un enfant, avec son individualité absolue et originale, s'explique par la « série des phénomènes ». Il a spontanément, tout autant que le primitif, la notion que l'enfant *apparaît* dans notre monde, comme un don de la divinité, et comme par une dimension transversale mystérieuse. Il a spontanément l'impression qu'une Clinique ou une Maternité est sur terre un lieu bien plus surprenant qu'un aéroport ou même qu'un terrain pour l'astronautique. Il sent que « naître » signifie « être au point d'arrivée d'un voyage », auprès duquel les voyages aériens ou interplanétaires ne sont que déplacements superficiels. L'embryologiste le plus féru de recherches

1. *La mentalité primitive*, p. 511.

de laboratoire, à moins d'avoir perdu tout bon sens, sait bien que quelques réactions chimiques ne peuvent expliquer la présence d'un enfant. Les biologistes sensés, pas plus que Platon, ne croient que « le boire ou le manger soit la seule cause qui fasse grandir un homme ».

C'est d'ailleurs l'examen des faits eux-mêmes qui prouve le caractère « vertical » du développement ¹. Devant une jeune mère et son nouveau-né, le biologiste constate que tous les inducteurs chimiques ont bien fonctionné, et que les sécrétions hormonales ont contribué à produire un résultat conforme à la moyenne de l'espèce humaine. Il y a lieu de se féliciter de la bonne marche des mécanismes subordonnés, et il est indispensable de les avoir analysés scientifiquement pour être capable, s'ils fonctionnent mal, d'y porter remède plus efficacement que par un cérémonial magique ou par le combat symbolique d'un sorcier contre les mauvais esprits. Mais il est manifestement insensé de confondre les mécanismes subordonnés avec de vraies forces créatrices. Devant une jeune mère et son enfant, penser à un Archétype créateur est aussi vrai scientifiquement que vrai esthétiquement ou religieusement.

La personnification mythique des vraies sources créatrices manifestées par le caractère physiognomonique et expressif de la présence des êtres, est une erreur qui rend justice à une réalité. Si les primitifs veulent « répéter des archétypes », c'est que leurs actions improvisées et personnelles leur paraissent à elles seules trop chétives, dans leur technique visible, pour avoir chance d'apporter une véritable création. Ils n'ont pas tort ; et tous les créateurs, dans toutes les cultures, sentent intuitivement que quelque chose collabore avec eux. C'est par cela même que les œuvres de culture constituent une exploration du monde invisible et découvrent en réalisant.

1. Cf. R. Ruyer, *La Genèse des formes vivantes* (Flammarion).

VALEUR OBJECTIVE DU MYTHE

En tant que le mythe exprime, il exprime quelque chose. Et en tant qu'il exprime quelque chose, il a une valeur de vérité. Il manifeste le fait que l'homme, éveillé par le reflet du monde invisible sur des choses visibles, explore, conquiert, comprend le monde trans-spatial, et se veut guidé par lui.

Le mythe, à l'état vivant, et avant son utilisation littéraire ultérieure, est toujours senti comme chose sérieuse, aussi bien dans son aspect spéculatif que religieux. Il tient la place d'une véritable théorie ; il reconnaît, comme les théories scientifiques, la régularité des phénomènes naturels et l'ordre de la nature. Il est une phénoménologie et une science primitives. Il implique une description et une peinture systématiques des grands faits du monde et de la vie. Il concerne l'humanité tout entière, le sort de l'homme dans le monde, et les problèmes généraux des rapports du monde et de l'homme. Les mythes constituent une classification des types de phénomènes. Et c'est pourquoi les mythes tendent à former des cycles ou des systèmes que l'on peut mettre en tableaux. Deux personnages mythiques peuvent être identifiés, deux divinités, aux noms différents, de deux cultures peuvent être fusionnées, parce qu'elles ont une valeur objective, parce qu'elles sont, comme l'a souligné Cassirer ¹ des « figures de pensée », et non de simples « figures de langage ».

MYTHE ET CONTE DE FÉES

Ce caractère apparaît très clairement par contraste avec le caractère des contes de fées. Les contes de fées, les contes populaires, sont difficiles à séparer absolument des

1. *Language and myth.* (Harper and Brothers).

mythes. Contes et mythes ont des origines communes ; ils passent aisément les uns dans les autres. Ce qui est conte amusant dans une culture est mythe dans une autre ¹. Ils utilisent presque les mêmes matériaux symboliques, mais leurs sens et leurs fonctions sont bien distincts. Le conte est une histoire qui ne concerne que des individus : « Un Prince, une Princesse », et flattent les complexes et désirs inconscients des individus. La fille méprisée, ou le cadet lésé, ou simplet, triomphe de ses méchants frères ou parents ². Le monde du conte de fées est féérique, géographiquement imprécis sans être monderacine de notre monde, sans être monde transversal. Le héros du conte poursuit son propre but dans le monde ordinaire et dans la société humaine, contre des adversaires : ogres, géants, dragons, qui ne symbolisent plus les pouvoirs cosmiques, mais des choses ou des êtres dangereux de cette terre, déformés par les craintes infantiles. Ses vertus, ses chances, sont surnaturelles, mais de même ordre que les vertus, chances ou talents que l'homme s'attribue dans ses rêves éveillés. Ses malheurs sont des malheurs que l'on craint en rêve. Ses bienfaits et missions sont limités : il sauve quelque animal ou prince embarrassé. Il n'apporte pas de salut à l'humanité tout entière. Son destin se termine, heureux ou malheureux, avec sa vie.

Le mythe au contraire concerne l'humanité et son sort collectif relativement aux forces et aux êtres cosmiques. Les héros mythologiques sont des Hommes surhumains, des Méganthropes, dont les aventures se déroulent à la fois dans notre monde et dans un monde transversal. Ils sont des Hommes-dieux, c'est-à-dire des hommes pour lesquels la « dimension » transversale, obscure et fermée pour l'humanité commune, est devenue concrète et accessible. Ils se promènent de la terre au ciel. Le héros mythique est maître des deux mondes. Il franchit la fron-

1. Cf. Herskovits. *Man and his works*, p. 414.

2. Cf. S. Langer, *Philosophy in a new key*, p. 142.

tière ¹. Il ne lutte pas seulement contre des forces sociales, mais contre des forces cosmiques. Il a plus que des vertus, il a la clé du mystère suprême. Aussi, il intervient dans la marche des saisons, des astres, des croissances et décroissances naturelles, car il s'est élevé jusqu'à la source du contrôle transcendant.

MYTHE ET PSYCHANALYSE

Le fait qu'il y ait distinction entre les contes, qui apportent à l'individu des satisfactions de caractère psychanalytique, et les mythes, qui apportent à l'homme une cosmologie, une connaissance des choses et de ce qui est derrière les choses ; le fait pourtant que cette distinction si nette ne soit pas du tout incompatible avec des formes intermédiaires, est un fait très caractéristique. Il est une nouvelle preuve, s'il en était encore besoin, de l'unité du « transversal », où l'on « rencontre » d'abord des thèmes mnémiques et des archétypes subconscients, et ensuite des idées et valeurs universelles, des racines universelles des phénomènes. Les mythes ne sont pas justiciables, ou justiciables seulement, de la psychanalyse, mais plutôt d'une « logo-analyse ». Leur mise en tableaux systématiques donnerait une phénoménologie et une science primitives, et non pas seulement l'architecture de la psyché humaine.

L'interprétation psychanalytique des contes et légendes est légitime, mais non l'interprétation psychanalytique des mythes. Le « psychologisme » est aussi faux pour les expressivités que pour les essences logiques et les significations. Il est faux que la mythologie ne soit que de la psychologie travestie en biographie, histoire, et cosmologie, qu'il suffirait de retranscrire en langage psychologique. Les mythes ne sont pas, ou pas seulement, le produit de pulsions inconscientes, comme les rêves. Ils

1. Cf. J. Campbell, *The Hero with a thousand faces*, p. 251.

cherchent à exprimer, dans un effort de la conscience au-delà de l'actuel, une réalité au-delà du temps. Ils cherchent à trouver, dans cette réalité, le principe de la conduite efficace et de la vraie vie. La vision du cosmos par les mythes n'est pas une projection névrotique. Elle n'est pas symptôme de l'inconscient, elle est une « lecture » du monde, attentive aux formes actuelles, mais, comme toute lecture, visant le sens au-delà des mots. Elle est une lecture appliquée, active, « à haute voix », avec des gestes et avec des rites correspondants ou complémentaires, une lecture dans laquelle l'acteur humain essaie d'être fidèle au texte.

CHAPITRE XX

L'INFORMATION ET LA COMMUNICATION

La possibilité offerte à l'homme d'exploration « verticale » apparaît clairement dans la communication.

CIRCULATION « HORIZONTALE » ET COMMUNICATION

Les interprétations « horizontalistes », qui réduisent la communication à un cheminement d'information dans l'espace, et l'information à un pur *pattern* improbable à transmettre, par un canal donné, de la manière la plus économique possible, peuvent être intéressantes pour les ingénieurs des P.T.T., elles sont insuffisantes dès que l'on veut comprendre l'ensemble des phénomènes. Aux deux bouts du canal de communication, l'information à communiquer ou à interpréter ne peut plus être assimilée à une structure entièrement située dans l'espace actuel.

La tête de l'homme A, qui parle au téléphone, et qui bientôt écoutera, la tête de l'homme B, qui l'écoute et qui bientôt parlera, ne peut être assimilée aux machines électriques réversibles dont les interlocuteurs se servent et qui transforment les mouvements de l'air en courant électrique ou inversement. La transformation qui a lieu dans la tête parlante ou dans la tête écoutante, — ou à partir de ces têtes — ne peut être d'une structure à une autre structure correspondante, d'une forme d'énergie ou

de mouvement à une autre forme d'énergie ou de mouvement, comme dans les appareils électriques auxiliaires. Cette transformation s'opère d'une idée à une expression, ou d'une expression à une idée. En d'autres termes, elle ne peut se définir que dans la dimension transversale.

Si l'on refuse de l'admettre, on est conduit à des conséquences absurdes : les messages échangés deviennent, au sens propre, « lettre morte » ; ils circulent, parfois s'arrêtent et sont stockés, aussi bien dans les « mémoires » d'appareils enregistreurs que dans les cellules cérébrales, parfois sont décrochés par d'autres informations survenantes et déclenchantes, qui les remettent en circulation. Mais ils ne sont jamais « ouverts », jamais « lus ».

L'absurdité apparaît clairement si l'on pose la question sous cette forme : « Où va l'information ? » Si elle circule toujours, n'ayant d'autre effet que de décrocher çà et là d'autres informations en avalanche, ou si elle ne s'arrête que dans une sorte de ruban de magnétophone cérébral, comme l'eau dans un lac, en attendant, inerte, d'être remise en circulation, que signifie ce cycle aussi purement physique que le cycle de l'eau de pluie sur une planète inhabitée ? A quoi rime cette circulation ?

Lorsqu'un homme reçoit une lettre ou un télégramme, il *fait* en général quelque chose. Par exemple, il prend le train et va suivre un convoi d'enterrement, ou il va lever son verre dans un banquet. Ou encore, il envoie à son tour un télégramme de félicitations ou de condoléances, en utilisant peut-être les images roses et bleues, ou les paysages funèbres, mis en vente par les P.T.T. Toute une école de philosophes et de savants, bien plus ancienne que la cybernétique, ne veut considérer que ces opérations déclenchées.

Mais aucune réponse n'est donnée ainsi à la question : « Où va l'information ? » Produire des effets sur d'autres circuits, déterminer d'autres transits, ou déterminer des comportements, ce n'est pas arriver quelque part, c'est continuer à circuler ou à faire partie d'un système de circulation. Si A téléphone à B pour le féliciter ou l'assurer

de son amitié ; s'il lui envoie des télégrammes roses ou noirs qui ne demandent aucune réponse, l'information s'arrête. Elle est « stockée » si l'on veut, mais en un sens très différent de celui que nous avons déjà examiné, elle est stockée sans aucun usage ultérieur apparent.

L'INFORMATION NUTRITIVE

Les cas d'arrêt définitif de l'information sont très nombreux et importants déjà chez les animaux. Ils sont encore plus importants chez les hommes. En fait, l'homme parle et écoute beaucoup moins souvent pour transmettre ou recevoir des informations à utiliser que pour bavarder, distraire et se distraire, flatter, taquiner, édifier, cultiver une amitié. Il lit, pour son plaisir, des romans, des contes ou des poèmes qui ne lui apprennent rien de pratique, même s'il les garde dans sa mémoire et les apprend par cœur. Il voyage pour son plaisir, à moins qu'il ne soit un représentant de commerce ou un reporter. Les animaux, de même, crient, chantent, font des parades les uns devant les autres, en des activités désintéressées, distinctes de l'échange utilitaire de stimuli-signaux de fuite ou de coopération.

Ces communications désintéressées ne sont certes pas sans effet : les parades animales favorisent la croissance organique et la reproduction ; les échanges humains favorisent une sorte de croissance psychique, ainsi que ce que l'on pourrait appeler la « reproduction culturelle ». Ils constituent une véritable nutrition. Mais ces effets sont fort différents des effets de circulation, de mise en réserve, de pseudo-learning, imitables par robots. Ajoutons que les effets du premier genre, les effets de circulation pure, sont en fait subordonnés aux effets du second genre, qui sont en réalité fondamentaux. On ne demande une information-renseignement que pour aboutir finalement à une information nutritive. L'information nutritive est *terminale* dans tous les sens du mot. Elle seule permet de

répondre à la question : « Où va l'information ? » La réponse est : « Elle va nourrir un être réel. »

Un aspect caractéristique de l'information nutritive terminale est qu'elle ne craint pas la répétition, en vertu du principe que deux bonnes choses à absorber valent mieux qu'une : refrains de chanson, paroles d'amoureux, discours de congratulation, paroles sacramentelles, prières liturgiques, se répètent sans fin. Aucun rapport avec la redondance des informations circulantes, dont parlent les cybernéticiens, et qui n'est utile que pour diminuer les risques d'erreurs, comme lorsqu'on précise, au téléphone, R comme Robert, O comme Odette, U comme Ursule.

C'est pourquoi, il est impossible de figurer sans contradiction, dans un schéma spatial ou spatio-temporel, la zone vraiment terminale de l'information. On peut figurer ainsi une information circulante ou en réserve dans une mémoire matérielle, prête à déclencher une autre circulation ; mais on ne peut figurer une information en tant que terminale, nutritive psychiquement. Supposons en effet un poème aimé et appris par cœur. Cette mémoire a probablement un côté de stockage spatial (peut-être dans les protéines cérébrales), par quoi elle s'apparente à la mémoire d'un magnétophone. Mais si l'on s'en tient là on retombe dans les effets du premier genre ; on ne comprend ni pourquoi je me suis intéressé à ce poème, ni en quoi, s'il est simplement inscrit dans un coin de mon cerveau, il peut être pour moi un aliment qui me modifie, non dans les mouvements que j'effectue, mais dans mon être.

Le cerveau est peut-être jusqu'à un certain point un magnétophone ou un Bottin, ou un appareil à effectuer des opérations selon des informations matérielles afférentes. Mais on est bien obligé de supposer, en dehors du cerveau visible, un domaine extra-spatial où l'information puisse s'arrêter, se transfigurer, être assimilée par un organisme psychique. Une structure à côté d'une autre, ou gravée sur une autre, ou incluse spatialement dans une autre, ne la nourrit pas, et ne lui apprend rien — cette fois au sens

propre du mot « apprendre ». Un Bottin n'est pas savant, et l'encre d'un poème n'est pas poétique. Il y a donc nécessairement autre chose que des circulations horizontales. Les mots entendus et lus doivent quitter le plan de l'espace-temps et « passer » dans une dimension transversale rattachée à l'espace, mais en elle-même a-spatiale.

Les mots sont compris, leur sens est dégagé, le thème du message est saisi, dans sa signification s'il renvoie à d'autres thèmes précis de pensée et d'action déjà assimilés, dans son expressivité, s'il s'agit d'un message poétique ou d'un spectacle naturel ou artistique, qui ne renvoie à rien d'autre, ou à rien d'autre qu'à des expressivités virtuelles encore plus profondes.

L'ORGANISME PSYCHIQUE DE L'HOMME

Être compris ou saisi, pour un message communiqué, c'est être assimilé par un organisme psychique, fait non de chair, mais de thèmes signifiants, à l'état statique ou dynamique, hiérarchisés, composés entre eux, en résonance les uns avec les autres, et capables d'accueillir le thème nouveau avec lequel ils forment des « multiplications logiques », ou des « condensations » au sens freudien. Cette fois, l'information apportée n'est pas posée sur, ou incluse spatialement dans une autre structure ; elle est, du fait qu'elle est transformée en thèmes signifiants, vraiment fondue avec d'autres thèmes, comme une idée peut être impliquée dans une autre idée.

Nous retrouvons ainsi une conclusion à laquelle nous avons déjà été conduits. L'homme est un être double. Il n'est pas seulement un organisme visible dans l'espace, un système neuro-musculaire ou neuro-glandulaire, il est aussi un organisme psychique, invisible bien qu'indirectement connaissable, une organisation architecturée de thèmes instinctifs, de complexes infantiles, de mythes ou stéréotypes culturels, et aussi de principes logico-techniques, par quoi l'organisme individuel invisible se fond

à son tour dans le monde non spatial et trans-individuel des essences et des possibles.

L'organisme visible de l'homme ne diffère pas sensiblement de celui d'un animal. L'organisme invisible, bien qu'il comporte des éléments — les thèmes instinctifs — en commun avec l'organisme invisible animal, est spécifiquement humain. Le cerveau humain est à double face. Il est une zone de jonction et de fusion de deux réalités très différentes en nature. L'homme ressemble à ces jumeaux siamois unis monstrueusement par la tête. Mais, à la différence de ces monstres doubles, l'organisme invisible de l'homme, rattaché à l'autre par le cerveau, n'est pas l'image en miroir de l'organisme visible. Il lui correspond partiellement par ses parties instinctives : la libido, les complexes à base orale, anale, génitale, etc., correspondent sur le plan du thématisme, à des structures et fonctions physiologiques. Mais cette correspondance, d'ailleurs imparfaite, est peu de chose à côté des différences. L'âme et l'esprit humains ont pour matériaux des idées, des valeurs, des sens, plus ou moins incarnés en thèmes psychiques, et non des protéines arrangées en outils organiques, en fibres musculaires, en veines, en artères, en conducteurs nerveux.

L'information assimilée, la structure informante convertie en idée, devient thème — de savoir ou de croyance — fixé dans des symboles, mots ou mythes, individuels, collectifs ou universels, principes formulés, etc. L'information créée sort de la même source en reconvertissant les thèmes en structures. L'art brode des variations indéfinies sur les mêmes mythes, les mêmes thèmes légendaires et traditionnels. En voyant des arbres, des animaux, des sources et des cours d'eau, des femmes et des enfants, en entendant parler de personnages historiques ou légendaires, l'homme se nourrit des expressivités qu'il en extrait. En exerçant son métier de chasseur, de pasteur, de marin, de médecin, d'aviateur, il en dégage autre chose que le rendement matériel. Il en dégage une sorte d'esprit, de correspondance avec autre chose, qui rend ce

métier nourrissant pour l'âme autant que pour le corps. C'est pourquoi l'Arbre, l'Animal, l'Enfant, la Source, la Navigation maritime ou la Navigation aérienne peuvent devenir ensuite des dieux inspireurs.

L'ÂME HUMAINE ET L'ESPRIT

Le « langage » animal — par exemple dans un troupeau d'oies au pâturage ¹ — est un véritable flux hormonal. C'est une hormone auditive incitant, synchronisant, maintenant un certain niveau, ou un certain mode, d'activité collective, par « évocation ».

Les communications humaines proprement dites, entre hommes adultes qui ont fini de se développer, et qui n'ont plus à s'ajuster psycho-biologiquement comme dans les stimuli-signaux de la sexualité, diffèrent des communications animales, en ce qu'elles sont au-delà de l'évocation des thèmes organiques et même des thèmes psychiques. L'homme ne peut être conçu comme enfermé dans sa réalité psycho-biologique. Il est davantage même qu'un « organisme psychique ». Il est en rapport avec un « transversal » unique, grâce auquel les transmissions horizontales dans l'espace peuvent être comprises, comme évoquant « la même » réalité pour tous les communicants. Ce transversal ne peut être considéré comme une simple manière de parler la réalité psychologique. Il la domine, il en est l'intention signifiante, sans laquelle la réalité psychologique ne serait qu'une sorte de matière, incapable de sortir d'elle-même.

Imaginons ² deux joueurs d'échecs faisant une partie par téléphone. Chacun d'eux joue sur son propre échiquier. Il envoie à son adversaire des informations sur les positions de ses pièces, et il bouge les pièces de son adver-

1. Lorentz, *Les animaux, ces inconnus*, p. 99.

2. Comme le suggère A. J. Ayer, *Studies in communication*, p. 17 (Secker and Warburg, 1955).

saire selon les informations qu'il reçoit. Il peut être borné à son propre échiquier comme à un monde fermé (sauf le canal où cheminent horizontalement les informations). Il peut ignorer quel est l'aspect de l'autre échiquier, ou de son adversaire en train de jouer. Il lui suffit de pouvoir déchiffrer les informations, selon la connaissance qu'il a du code de communication ; il lui suffit de pouvoir mener la partie selon la compétence qu'il possède de se servir de l'échiquier idéal. Les deux partenaires ne communiquent pas seulement par le fil téléphonique. Sans leur compétence à se servir du code et de l'échiquier idéal qui sous-tend les deux échiquiers matériels, les transmissions téléphoniques ne serviraient à rien.

Cet exemple peut encore paraître donner raison aux négateurs du « transversal » : la compétence de chacun des joueurs peut passer pour un fait purement psychologique qui ne vise rien de sur-actuel. L'échiquier idéal peut passer pour un simple extrait, ou pour un « abstrait » de l'échiquier matériel. Cette interprétation serait tout à fait forcée : le schéma idéal de l'échiquier est évidemment premier relativement aux échiquiers réalisés, il n'en est pas un abstrait secondaire. Les schémas culturels des jeux, comme de toute autre institution, ont beau, en un sens, être des *artefacts* humains, une fois créés, ils ont aussi, contrairement aux apparences, une subsistance sur-actuelle. Les habitudes, les thèmes d'action, les types abstraits qu'ils impliquent, dominent les incarnations successives qu'ils suscitent dans la société humaine comme une idée comprise par un individu domine les diverses expressions qu'il peut lui donner.

Néanmoins, on peut, à cause du caractère artificiel et conventionnel du jeu, être tenté de prendre au sérieux les apparences. On peut à la rigueur, comme les cybernéticiens mécanistes, croire que toute la réalité de la partie d'échecs par téléphone est épuisée par ce qui se passe dans les chambres où se tiennent les joueurs, et par ce qui se passe dans le canal de transmission qui les unit. On peut croire, à la rigueur, que l'acquisition de la com-

pétence des deux joueurs a été un phénomène matériel de transmission du même ordre que la transmission électrique, et que le jeu d'échecs, comme phénomène culturel, n'est que la somme de tous les phénomènes matériels et de toutes les transmissions physiques.

Mais cette conception est intenable dès que l'on regarde les choses de plus près.

Toutes les réalisations collectives scientifiques et techniques, même si elles comportent un élément conventionnel, comme le jeu d'échecs, sont indépendantes des psychismes individuels. Deux mathématiciens travaillant sur « la même » question — en échangeant parfois des défis comme on le faisait au ^{xvii}^e siècle — aboutissent aux mêmes résultats, tout autant que deux organismes de la même espèce en développement. S'ils échangent des suggestions, ces suggestions sont comprises relativement à la donnée du problème, et indépendamment des codifications ou des symbolismes employés dans ce qu'ils peuvent avoir de particulier. Un théorème n'est pas un extrait des phénomènes psychologiques des mathématiciens, en tant qu'ils peuvent être transmis de l'un à l'autre. A l'inverse, c'est parce que mathématiciens et techniciens travaillent à la même question, qu'ils ne sont pas murés dans leur psychisme, mais qu'ils peuvent communiquer. La communication est secondaire ; sa possibilité n'est qu'un sous-produit de l'exploration du monde transversal et de la consistance authentique de ce monde. Le jeu d'échecs lui-même, malgré son invention par établissement de conventions, est conforme à une combinatoire qui n'a rien d'arbitraire. Il est extrait, comme un théorème, du monde ou du système des combinaisons possibles, et les mathématiques peuvent faire la théorie des jeux de ce genre.

Enfin, il en est encore de même pour les communications dans l'ordre esthétique ou religieux. Elles impliquent une compétence à comprendre, qui implique elle-même une rencontre des communicants sur la même réalité, sans laquelle la pure transmission horizontale des

signes et des symboles serait tout à fait inopérante. Les hommes ne sont pas plus murés dans leurs états psychiques quand ils assistent à un spectacle artistique, écoutent de la musique, ou participent à une cérémonie, que lorsqu'ils discutent de science, de philosophie, ou de technique. Les informations strictement sensorielles qu'ils échangent ne suffiraient pas à les faire sortir de leur isolement, si ces informations n'étaient pour eux l'occasion de s'orienter vers le même réel, transversal.

Il est certes difficile de s'entendre, et les congrès scientifiques ou théologiques sont encore plus souvent des dialogues de sourds que les cérémonies ou échanges rituels ; mais l'intention y est, et l'intention même ne pourrait y être s'il n'y avait pas, au fond des échanges maladroits, le sens d'une convergence au moins possible.

Les réalités « indiquées » à tous les hommes par l'art, la mythologie, la métaphysique, diffèrent des réalités explorées par la science ou la technique en ce qu'elles sont un indicible au-delà des formes, qui ne peuvent que les suggérer. C'est un lieu commun des doctrines religieuses que l'incommunicabilité de la vérité absolue, qui est au-delà de tous les noms. Les doctrines indiquent la Voie vers l'illumination, mais elles laissent à chacun l'effort des derniers pas dans le silence. Les mythes, les œuvres d'art, transportent les esprits, non jusqu'à eux, mais au-delà d'eux-mêmes, ils sont des appâts pédagogiques, mais le point de rencontre est au-delà. Néanmoins, il est sous-entendu que ce point de rencontre existe, et que, dans le silence final, c'est l'unité incommunicable qui est atteinte.

CHAPITRE XXI

ACTIVITÉ SYMBOLIQUE ET FOLIE

Le caractère intentionnellement et authentiquement réaliste du symbolisme, sa valeur par suite, non seulement collective, mais universelle, même sous ses formes les plus apparemment fantaisistes, apparaît aussi clairement, *a contrario*, dans un fait dont on ne peut trop souligner l'importance : tout symbolisme qui reste sur le plan du psychisme individuel peut s'appeler « folie ».

L'HOMME SEUL PEUT DEVENIR FOU

Parmi toutes les définitions possibles de l'homme, celle-ci ne serait pas la plus mauvaise ; l'homme est un animal qui peut devenir fou. On peut constater, ou provoquer, chez les animaux, des états pathologiques, psycho-physiologiques, analogues aux états correspondants dans la folie humaine. On peut provoquer des « névroses » ou des « catatonies » expérimentales sur les chiens, les chats et les singes. Les psycho-chimistes essaient sur les animaux les substances à action neuro-psychologique : tranquillisantes, agitantes, hallucinantes. Ils peuvent faire tisser par des araignées, traitées par mescaline ou par L.S.D. 25, des toiles aberrantes. Ils peuvent faire devenir « lâches » des poissons combattants en leur administrant des « tranquillisants ». Mais l'animal ne subit jamais qu'un état

organique, ou psycho-organique. Il n'a pas de superstructure symbolique, où le trouble organique puisse retentir ou se projeter. Aucun animal ne peut être vraiment « névrosé » ou « psychotique » comme un homme. Le singe en état de catatonie n'est pas un schizophrène perdu dans ses rêveries symboliques. C'est que la folie, quelles que soient ses causes provocantes, organiques ou non, est essentiellement une maladie propre à l'être capable d'activité symbolique. Plus exactement, c'est une maladie propre à l'être capable d'utiliser normalement ce symbolisme pour accéder au « transversal ». Les troubles portant sur le symbolisme comme technique, et dans son rôle instrumental, restent en général parfaitement distincts des troubles vraiment psychiques, et de la folie proprement dite. L'aphasie, les troubles du langage, qui sont toujours en même temps, comme Head et tous les modernes l'ont montré, des troubles de la fonction symbolique en général, sont des troubles neurologiques, non psychiatriques. Un blessé cortical, qui ne peut plus lire l'heure sur un cadran, n'est pas fou.

DÉSORDRE NEUROLOGIQUE ET DÉSORDRE DE L'ÂME

La folie proprement dite implique un désordre de « l'âme », non des instruments nerveux du « clavier » cérébral ou des automatismes psychiques élémentaires qui concourent à l'utilisation de ce clavier. La folie implique un désordre de l'âme, non pas certes considérée comme une substance spirituelle distincte, mais comme architecture du monde transversal, définie et explorée par l'activité symbolique. La distinction, dans l'ensemble si nette entre troubles neurologiques et troubles psychologiques, est bien la meilleure preuve du caractère instrumental du symbolisme et du caractère réel du monde que cet instrument atteint.

Cependant, les troubles « techniques » de la fonction symbolique entraînent assez vite des troubles du monde

symbolique et de l'âme, de la partie de l'homme située dans le transversal. Un aphasique accidentel perd progressivement l'accès au monde symbolique, faute de pouvoir s'y déplacer aisément. Dans la démence sénile, la dégradation de l'âme suit d'assez près une dégradation, d'abord cérébrale et neurologique, qui empêche le fonctionnement de l'instrument symbolique. Mais dans les autres démences, la dégradation de l'âme n'est pas du tout fonction d'une dégradation préalable de l'instrument symbolique en tant qu'instrument. Le schizophrène, à la différence du dément sénile ou de l'aphasique, a toujours à sa disposition un bon clavier pour le symbolisme et particulièrement pour le langage. Le tempérament « schizoïde » implique même une hypertrophie de la fonction symbolique, aux dépens de la fonction de réponse aux stimuli-sigaux. Le schizoïde soigne le détail de ses constructions mentales, philosophiques ou religieuses, mais il ne tient pas un agenda de ses corvées quotidiennes. Mais le schizophrène ne se sert plus de la fonction symbolique pour atteindre et décrire le monde idéal objectif. Il déforme l'instrument, pour lui faire décrire un faux monde, reflet de ses complexes ou de sa cénesthésie troublée. Les néologismes de la schizophrénie ne sont pas l'effet d'un trouble primaire des mécanismes cérébraux du langage mais d'un trouble de la vie symbolique.

Les désordres psychiques n'ont en eux-mêmes rien à voir avec la neurologie. Inviter un neurologue à traiter ce genre de désordre serait exactement aussi raisonnable¹ que d'adresser à un médecin cardiologue un amoureux déçu qui déclare avoir « le cœur brisé ». Les activités de l'âme et leurs troubles, qui dépassent déjà l'ordre de la technique symbolique élémentaire, ne sont pas, à plus forte raison, représentées intégralement par des changements dans le cerveau, et l'on se voue à des confusions sans espoir si l'on mêle le langage : cellules nerveuses, fibres nerveuses, maladies organiques, avec le langage :

1. Remarque de H. Yellowlees, *To define true madness*, p. 8

pensée, conduite, ordre ou désordre psychologiques.

Avoir « le cœur brisé » pour l'amoureux, ou tomber dans un désespoir d'ordre familial, patriotique, ou religieux, signifie essentiellement : voir s'effondrer tout un monde de significations et de valeurs, voir se dégrader toute une architecture, constituée ou explorée à l'aide d'images symboliques ou de mythes auxiliaires. L'effondrement du monde symbolique est en même temps un effondrement de l'âme, parce que l'âme individuelle n'est rien d'autre que l'éclairage particulier du monde transversal où chacun a accès. Le monde qui s'effondre était par définition considéré comme réel, objectif, non fantaisiste. Autrement, le désespoir et l'effondrement seraient inconcevables. On ne se désespère pas de voir se dissiper ce que l'on sait être une pure imagination. C'est précisément parce que l'âme se sentait en contact avec un monde consistant, que l'âme peut être atteinte par la destruction de ce monde.

LA CONSTITUTION DES « FAUX MONDES » SYMBOLIQUES

Cependant, l'effondrement du monde symbolique n'est pas encore la folie ; on peut être désespéré sans être fou. La folie commence lorsque l'activité symbolique, faute de pouvoir trouver — dans le monde invisible aussi bien que dans l'espace et le temps — une demeure solide et vivable, devient subjective, tourne à vide, et constitue un faux monde à l'aide de matériaux empruntés aux sensations organiques ou au psychisme dans son aspect individuel et non intentionnel. Elle peut commencer aussi, bien entendu, plus directement, par l'effet de perturbations ou d'intoxications organiques qui imposent des fonctionnements anormaux à l'activité symbolique, et par suite conduisent à des interprétations anormales. Dans les illusions (au sens de « délusions » de la paranoïa ou de la schizophrénie paranoïde, par opposition aux illusions de la confusion mentale, par choc émotif, et de la

dépression morbide), il semble même qu'il faille toujours un certain terrain organique, un tempérament paranoïde. Dans tous ces cas, l'état psychologique morbide est atteint lorsque le malade se met à vivre dans un monde symbolique faux, fabriqué, subjectif. Son activité symbolique, souvent d'abord hypertrophiée, au lieu de rencontrer la même réalité transversale que l'activité symbolique des autres hommes, n'exprime plus que son organisme ou son psychisme élémentaire, et n'a plus qu'une fausse objectivité. L'aliéné est isolé dans son monde symbolique privé. Les aliénés réunis dans la même salle d'asile, tout en étant physiquement près les uns des autres, ne participent plus à un « logos » commun. L'activité mentale a encore les caractères généraux et formels de l'activité symbolique ; le schizophrène et le paranoïaque parlent, pensent, ressentent des significations et des expressivités qui sont pour eux objectives. Mais le contenu de leur pensée symbolique n'est plus qu'une impression organique ou une obsession psychique, transposée et interprétée comme concernant le monde. Le dément fabrique une mythologie fausse qui n'est que projection de son corps organique ou de son « corps » psychique. L'image du corps, ou l'image des complexes psychiques y est toujours reconnaissable, comme le prouvent notamment les peintures des schizophrènes, dans lesquelles l'espace, représenté comme objectif, n'est le plus souvent que l'espace organique projeté ¹.

SYMBOLISME OBJECTIF ET SYMBOLISME PROJECTIF

L'existence de la folie chez l'homme constitue une réfutation par l'absurde de la théorie subjectiviste du symbolisme.

Le caractère habituellement objectif du monde idéal atteint par l'activité symbolique humaine peut seul expli-

1. Cf. Reitman, *Psychotic art*, Chap. III, 1950.

quer, et qu'il y ait des fous, et que tous les hommes ne soient pas fous. Si l'activité symbolique était toujours une simple projection psychologique ou organique ; si par exemple la mythologie ressemblait vraiment à un rêve, si l'étude du rêve et des complexes psychanalytiques donnait vraiment la clé suffisante de la mythologie et, plus généralement, de l'art, de la religion, du monde idéal de la culture, de quel droit distinguerait-on entre le dément et l'homme normal, sinon par le seul fait que les fabrications symboliques de l'homme normal sont standardisées par résonance sociale et ainsi deviennent majoritaires ?

IMAGE DU CORPS ET IMAGE DU MONDE

A décrire sans préjugé l'attitude de l'artiste ou de l'homme religieux vivant avec sincérité un mythe — même un mythe très naïvement anthropomorphique — et à la comparer à l'attitude de l'aliéné, la différence saute pourtant aux yeux. Le dément déforme, perturbe l'usage de la technique symbolique. Il perd son corps ; il perd la frontière entre l'image du corps et l'image du monde, il contamine l'une par l'autre. Pour le schizophrène, « le monde, dépouillé de toute objectivité distincte, redevient le contenu immédiat de son être même... Il n'est plus qu'une simple modification du sentiment du moi. »¹. L'homme normal, même quand il imagine Tiamat, ou Rê, ou un Méganthrope primordial, garde parfaitement distinct son corps, ou son psychisme individuel ; il ne le confond pas avec le corps du monde. Il cherche à com-

1. Storch, cité par Van der Leeuw, *Phénoménologie de la religion*, p. 530. Il y a un effet analogue dans l'intoxication par la mescaline (cf. H. Michaux. *L'infini turbulent* p. 69) : « Dans l'ivresse mescalinique, on ne sent plus le corps de l'autre. C'est que l'on a (sans le savoir même) perdu exagérément la conscience de sa propre situation dans son corps... car on ne prend conscience du corps des autres qu'à la condition de garder le sien. » Et cela est vrai aussi pour le « corps » du cosmos.

prendre et à exprimer la réalité, et il l'exprime assez correctement pour se rencontrer avec le besoin de comprendre de ses compagnons humains. « Le rêve — et la folie — est le mythe personnalisés ; le mythe est le rêve dépersonnalisé. L'un et l'autre sont symboliques selon la même manière générale de la dynamique de la Psyché. Mais dans le rêve — ou la folie — les formes sont perturbées par les troubles particuliers du rêveur, tandis que dans le mythe les problèmes et les solutions sont directement valides pour toute l'humanité ¹. » Ce qui est vrai de l'opposition du rêve et du mythe est vrai aussi pour l'opposition du symbolisme sain — c'est-à-dire objectif — et du symbolisme subjectif — c'est-à-dire devenu fou. L'adepte du Yoga (et plus particulièrement du Matha-Yoga) ², qui travaille à assimiler son corps au Cosmos, à devenir « anthro-po-cosmos », en identifiant son souffle au vent, sa colonne vertébrale à la montagne Méru, etc., est aux antipodes du dément ou de l'intoxiqué ; il s'exerce avec effort, il transfigure volontairement son corps par une discipline acharnée, selon tout un système d'analogies, par pressentiment d'un rapport vrai de l'organisme humain et de l'organisme cosmique.

ÉQUIVOQUE DU « PRINCIPE DE RÉALITÉ »

Un mot, une expression équivoque, est particulièrement responsable de l'erreur commise par les innombrables conceptions subjectivistes du symbolisme. C'est le mot « réalité », et l'expression, mise à la mode par Freud, de « principe de réalité ». L'homme normal, pense-t-on, est celui qui s'en tient, ou qui revient toujours, au monde « réel », au monde de la réalité quotidienne ou courante. Ce monde courant est censé être en même temps le monde des choses physiques actuelles et matérielles. L'homme

1. J. Campbell, *The Hero with a thousand faces*, p. 19.
2. M. Eliade, *Techniques du yoga*, p. 194.

normal peut rêver (éveillé ou non), il peut perdre pied de temps en temps ; mais il sait que ces écarts le conduisent dans la sphère des illusions, et il revient toujours sur terre. Le fou, seul, pense-t-on, prend des constructions idéales pour « la réalité ».

Une telle conception est fausse fondamentalement : le monde de « la réalité courante », de l'homme normal, ne se confond pas du tout avec le monde des réalités physiques matérielles, telles que pourraient les décrire un savant mécaniste. La réalité courante est constituée au moins autant — en fait bien davantage — par la « réalité atteinte symboliquement », idéalement, que par les choses matériellement présentes. On peut dire que l'homme normal tient compte de « la réalité », agit selon le « principe de réalité », mais à la condition expresse d'entendre par « réalité » autant, et bien davantage, la « réalité idéale » transversale, que la réalité actuelle et matérielle. Celle-ci, à la limite, devrait être la réalité des particules physiques, puisque le simple nom que l'on donne aux objets usuels est déjà une allusion à leur réalité idéale, à leur usage, à leur sens, à leur valeur.

La folie consiste à dérailler relativement à cette « réalité idéale », soit par destruction de l'appareil symbolique qui permet aux normaux les « conduites abstraites » — comme dans la démence sénile — soit par perturbation de son emploi, provoquée par des causes psychologiques ou organiques, — comme dans la névrose, la paranoïa, la schizophrénie — à la suite de quoi l'appareil symbolique n'atteint plus la réalité idéale et, d'instrument de perception et d'intuition, devient un instrument de fabrication d'un monde idéal faux et subjectif.

Dans certains cas particuliers, l'état démentiel consiste effectivement à fuir la réalité « physique » pour se réfugier dans une réalité à la fois idéale et imaginaire. Des naufragés, au dernier degré de la misère physiologique, fabriquent des hallucinations par lesquelles ils échappent à la réalité physique — encore que, avant ce dernier degré, ils puissent se réfugier dans un monde idéal (reli-

gieux ou affectif), qui n'est pas nécessairement imaginaire. Mais beaucoup plus fréquemment, l'état démentiel consiste plutôt à fuir la réalité idéale pour se réfugier dans la réalité matérielle actuelle, en se bornant à la défigurer, faute de pouvoir la compléter idéalement. Si l'on met des déments à l'asile, c'est précisément qu'ils s'adaptent mieux à la réalité matérielle des quatre murs d'une chambre d'hôpital qu'au milieu familial ou professionnel, dont la réalité est surtout idéale ou symbolique.

Une jeune femme, à son retour de l'église, après les cérémonies de son mariage, remarque que les marches de l'escalier, à l'entrée de la maison de ses parents, où doit avoir lieu la réception, sont mal lavées. Aussitôt elle va chercher seau, savon et torchons, se retrousse les manches et se met à les lessiver ¹. Agit-elle selon le « principe de réalité » ? De la réalité physique, certainement. Le savonnage est tout à fait conforme aux lois de la chimie et de la propreté matérielle élémentaire. Cependant, aucun témoin de son acte n'hésitera à croire qu'elle « déraile ». L'acte n'est pas conforme à la « réalité idéale » de la circonstance solennelle. La santé mentale aurait consisté, pour la patiente, à ne pas voir ces taches sur l'escalier, à ne considérer que la signification de la cérémonie, c'est-à-dire l'importance du jour, soulignée et indiquée par la cérémonie religieuse. Si le lavage des marches était un rite symbolique, le geste de la femme paraîtrait tout naturel — même si ces marches étaient aussi propres que les pieds des séminaristes lavés rituellement par le Pape.

Un déraillement mental est bien plus fréquemment de ce type que du type « hallucination d'un naufragé ». Le dément — ou déjà le névrosé — est incapable de s'adapter au monde symbolique commun, de s'adapter aux valeurs, aux importances, aux sens communément reconnus par les autres hommes. Le schizoïde se réfugie dans les bois comme Thoreau ; il s'enferme dans sa chambre, où il peut fabriquer ses propres symbolismes sans être dérangé.

1. H. Yellowlees, *To define true madness*, p. 28.

Pour le schizophrène, rien ne semble sacré, émouvant ; ou bien il ne considère comme sacrés et émouvants que des fétiches personnels, non ce qui est valeur pour tous les hommes. Il est agnostique, daltonien, aux valeurs idéales usuelles, non aux objets usuels dans leur matérialité ; ou si ces objets sont déformés, c'est qu'ils sont absorbés par un symbolisme personnel, qui les défigure.

CHAPITRE XXII

L'HOMME ET LE COSMOS

Au point de départ d'une étude de l'homme, on est contraint de souligner la vanité des explications purement mythologiques de l'homme, et l'obligation où l'on est pourtant d'accorder quelque chose à la mythologie, si l'on veut éviter les explications purement magiques, et si l'on ne veut pas faire, de l'existence de l'homme, dans un univers physique qui n'aurait absolument rien d'humain, une pure apparition miraculeuse.

VÉRITÉ RELATIVE DE L'ANTHROPOMORPHISME

L'examen direct de la nature de l'homme, comme être vivant et comme cerveau base de création et d'exploration symbolique, montre qu'il y a en effet quelque chose à retenir de l'anthropomorphisme mythologique. Le mode de la conscience humaine n'est pas un surgissement absolu. Tout le monde vivant est anthropomorphique, en ce sens précis que les réseaux protoplasmiques sont lieux de création de formes thématiques, comme les cortex humains. Ou plutôt, c'est le cerveau humain qui tient ses propriétés fondamentales du fait qu'il est un réseau, ou domaine protoplasmique — ses propriétés particulières tenant au fait que, par le symbolisme, il peut exprimer le monde transversal en des œuvres de culture et non pas

seulement, comme les animaux, par des formes ou des comportements organiques.

Mais on peut aller plus loin. C'est le Cosmos tout entier, le Cosmos dit physique, qui est anthropomorphique de la même manière. C'est tout l'Espace qui ressemble à un réseau cérébral, ou à un réseau protoplasmique. Il est puéril de projeter mythiquement, sur fond de voûte céleste, l'homme agrandi tel quel, comme Jupiter ou Yahvé barbu et majestueux, ou comme Héros de la culture, se promenant de la terre au ciel. Mais, de même que, sous la puérilité de l'âme Poucet ou de l'âme Papillon, on trouve quelque chose de tout à fait positif et incontestable, l'Homunculus du réseau cortical, qui fait le lien entre l'homme, dans son apparence, et les organismes les plus simples, on peut trouver aussi un équivalent positif du Méganthrope. Ce qui est puéril dans l'anthropomorphisme mythologique ce n'est pas l'anthropomorphisme, c'est la mauvaise définition de l'Anthropos. L'Anthropos mieux défini, l'anthropomorphisme cosmique devient parfaitement légitime.

L'HOMME COMME DOMAINE D'ORGANISATION

Or, qu'est-ce que l'homme ? Il est remarquable que ce soit en le définissant selon ce qu'il a de plus spécifique qu'on le rapproche le mieux de l'ensemble du cosmos. Qu'est-ce qui fait dire : « Un homme est là » avant même que l'on ait pu voir sur le sol des traces de bipède plantigrade ? C'est une certaine organisation, à la fois rationnelle et expressive, utilitaire et stylisée, d'un domaine ; non de simples empreintes organiques comme des pistes, marquages, et gîtes d'un territoire vital animal, mais des chemins rectilignes, des murs droits, des formes régulières, des canaux d'irrigation, des constructions utilitaires et signifiantes ou des édifices expressifs d'une réalité sur-actuelle. Cette organisation « sensée » d'un espace et d'une durée, à regarder les choses de plus près, n'est elle-

même que la manifestation de ce qui s'est passé d'abord dans un domaine plus petit, dans une zone spécialement arrangée d'un espace organique, dans un cortex cérébral, dans un réseau de neurones à unité domaniale et à liaisons délocalisées, où peuvent se jouer, non seulement des ondes monotones se poussant de proche en proche comme les ondulations d'un champ de blé, mais des formes vraies, ayant unité d'organisation, et signifiantes, parce qu'elles incarnent — tout en tenant compte des réalités physiques voisines sur lesquelles le cortex reçoit les informations sensorielles « horizontales » — des thèmes transversaux avec lesquels le réseau cortical est en contact « vertical ».

Mais le domaine cortical lui-même, comme domaine organique, n'est à son tour qu'un certain mode d'unité domaniale de l'espace, ou de l'espace-temps. En effet, le réseau protoplasmique lui-même se rattache aux réseaux chimiques, car les protéines qui en font les « mailles » peuvent, même à l'état monomoléculaire, comme virus, apparaître comme des êtres vivants, c'est-à-dire comme des organisations unitaires capables de comportement. Enfin, les réseaux moléculaires, atomiques, et infra-atomiques, se rattachent directement à des courbures, torsions, états conjugués divers de l'espace-temps et du cosmos physique. Dans tous ces réseaux unitaires ou domaines, des compatibilités, des exclusions, des règles de structuration, des détours, des emprunts momentanés d'énergie sont possibles, ce qui implique qu'une action totale domine ses propres phases, comme un comportement organique domine, dans son unité, les mouvements constituants.

DOMAINE HUMAIN ET DOMAINES SOUS-JACENTS

La présence de l'homme dans le cosmos signifie donc, finalement, présence d'un domaine d'organisation fondamentalement analogue à tous ceux dont l'ensemble fait

l'espace-temps. Comme n'importe lequel d'entre eux, le domaine humain d'organisation est à la fois actuel, et lié à un transversal d'où il tire les thèmes d'organisation de son champ actuel. Si l'on fait l'effort d'écarter toutes les associations d'idées apportées par des mots aussi « chargés » que la Vie, la Conscience, l'Esprit humain, on s'aperçoit qu'au fond ces mots désignent des modes d'organisation de l'espace, plus ou moins compliqués, et avec des étages de plus en plus nombreux. Une conscience humaine, qu'elle soit saisie en moi, ici, dans son activité thématique, ou qu'elle soit observée là-bas, en un autre, comme cerveau organisant des comportements, n'est pas un surgissement absolu dans le monde, elle est une note dans une gamme, une marche d'escalier, elle correspond à un domaine en un domaine, lui-même en un domaine. Le comportement, ou la conscience corticale, ne fait qu'utiliser en les dominant à un échelon différent et selon des thèmes propres, les comportements de la conscience protoplasmique, qui ne fait qu'utiliser en les dominant les comportements et les actions atomiques et moléculaires, eux-mêmes individualisations des comportements de l'espace-temps. Toutes ces dominations superposées s'opèrent par abouchement à des thèmes et selon des thèmes transversaux « situés » plus ou moins « haut » relativement à l'espace-temps — d'autant plus haut en général que le domaine a plus d'étages.

Si les mots « comportement » et « conscience » choquent, appliqués à des déformations du protoplasme ; s'ils choquent plus encore appliqués aux structurations atomiques et aux torsions, courbures et déformations de l'espace physique, c'est qu'ils font penser fâcheusement aux vieux mythes, ou aux rêveries animistes pré-scientifiques, qui sont à base de ces mêmes mots non analysés. Mais en réduisant l'homme à ce qu'il est essentiellement, on rend possible et légitime l'application de ces mots — qui semblent réservés à la sphère humaine — aux domaines sous-jacents que l'homme utilise.

CORRESPONDANCE DES ORGANISATIONS

Mais laissons de côté les mots, s'ils révoltent tellement nos habitudes théoriques d'hommes du xx^o siècle. Les faits subsistent. Au lieu de vie ou de comportement conscient, parlons — ce qui revient exactement au même — d'auto-organisation unitaire d'un domaine selon des possibles régulateurs. C'est un fait que l'auto-organisation domaniale se retrouve à tous les étages. L'expression s'applique aussi bien, par exemple aux transformations de la surface terrestre par la technique humaine qu'aux transformations et métamorphoses d'un domaine organique dans la morphogénèse ou la régénération ou qu'aux auto-constructions moléculaires ou atomiques. Du cosmos à l'homme, une nature fondamentale reste identique sous les changements de degrés. A tous les degrés de cette gamme, nous trouvons les mêmes lois à base de régulations thématiques.

Les créations techniques humaines répètent souvent, sur un autre plan, les créations techniques de la vie, et les outils humains répètent les organes animaux. La genèse technique à base cérébrale n'est au fond qu'une morphogénèse organique dans laquelle le calcul, la vision, par symboles ou algorithmes interposés, d'un thème de structuration, lui-même conçu selon un possible plus fondamental, remplace l'instinct obéissant directement et aveuglément au thème organique, formé lui aussi mnémiquement selon un possible fondamental. La finalité humaine continue la finalité vivante, et l'une et l'autre supposent une sorte de pré-finalité dans les possibles géométriques, physiques et chimiques du milieu cosmique. S'il n'y avait ni mouvement, ni échanges énergétiques réguliers, ni règles quantiques permettant la stabilité de l'atome, ni système de liaisons permettant la complexité des édifices moléculaires à base de carbone et d'hydrogène, la finalité organique serait impossible. Un phare d'automobile est construit d'une manière analogue à celle des organes

luminescents des céphalopodes ou des poissons de grands fonds, avec source lumineuse, réflecteur, et lentille. L'organe, comme l'appareil industriel, n'est construit que sur le modèle ou sur la possibilité première d'émission de photons par les atomes, et il n'a de sens que par la possibilité première de réception de photons par les atomes et de l'effet photochimique.

A mesure que l'on passe d'un étage à l'autre, l'organisation peut aller plus vite et produire des effets localement plus compliqués — mais toujours selon les lois et possibilités premières inscrites dans la nature de l'espace-temps.

Comme l'ont souligné Henderson et Harold Blum, l'évolution est canalisée et fléchée. Elle ne peut aller que dans un sens bien défini. L'adaptabilité première, inscrite dans le monde physique, limite les adaptations biologiques et les adaptations techniques humaines, de la même façon que le tissu d'une tapisserie limite d'avance le genre de figures qui pourront être créées sur la trame. L'homme n'est qu'une figure vivant parmi les autres sur cette tapisserie vivante. Il crée, comme toutes les autres figures animées qui se forment sur la trame du Cosmos, mais il ne crée que sur fond de créations plus fondamentales. Sa conscience créatrice dépend du développement embryonnaire qui le produit, comme ce développement embryonnaire crée sur fond de création organique et chimique sous-jacente.

L'HOMME DE PHIDIAS ET LE COSMOS DE PTOLÉMÉE

On ne comprend évidemment rien à la présence de l'homme dans le cosmos si l'on considère d'une part l'homme avec l'œil du sculpteur ou du peintre classique, et si l'on considère d'autre part le cosmos selon l'œil du physicien ou d'un astronome du *xix^e* siècle. Phidias est incompétent pour aider à définir l'homme. Il est incompétent aussi pour aider à définir Dieu. En représentant Zeus sous les traits d'un homme adulte dans lequel les proportions canoniques des membres sont plus apparentes

que le cerveau, il interdit définitivement de découvrir la moindre parcelle de vérité dans le mythe anthropomorphique d'un Méganthrope créateur ou modelleur. Si l'homme est imaginé comme l'Adam des sculptures médiévales, transporté dans le monde de l'astronomie et de la physique mécaniste, il vaut mieux renoncer définitivement à comprendre comment Adam peut se trouver dans le monde.

Au moins, les contemporains de Phidias ou les gens du Moyen Age qui regardaient les statues d'Adam avaient en même temps une vision du cosmos qui, à cause de l'illusion géocentrique, en faisait une sorte de grand Organisme architecturé, aux proportions et aux mouvements réguliers, avec des symétries spatiales et temporelles plus géométriques que celles de l'organisme humain, mais de même sorte — ce qui rendait tout de même concevable la présence, dans ce Cosmos harmonieux comme une œuvre d'art, de l'Homme dans sa majesté sculpturale.

L'HOMME ET LES « INFINITISTES » DE LA RENAISSANCE

On conçoit alors le scandale provoqué par Giordano Bruno et les « infinitistes » de la Renaissance, qui rejetaient le caractère centré, concentrique, architecturé du cosmos, ce qui paraissait le rendre impropre à contenir l'Homme aussi bien qu'à passer pour l'œuvre d'un Dieu Méganthrope. Le système de Copernic, comme on sait, n'obligeait pas, par lui-même, à cette grande révolution mentale. Que le soleil ou la terre soit au centre peu importe : il s'agissait toujours d'un *Stufenkosmos*, d'un univers à étages, où Dieu, comme l'Homme, pouvait avoir sa place privilégiée. Tandis que les « mystiques naturalistes » de la Renaissance, en faisant de l'univers un infini dépourvu de centre, sans mesure, sans région privilégiée, sans périodicité temporelle, contraignaient Dieu à se dépersonnaliser, à être présent partout dans l'univers, comme principe et non seulement comme cause, comme

intellect universel, comme « artiste interne », et par suite, à être sans commune mesure avec l'homme, infime sur une terre intime, rattaché à Dieu par la présence et l'action en lui, comme en tout être, du Principe omniprésent.

Mais c'était, de la part des ecclésiastiques romains inquiets de cette déshumanisation apparente du cosmos autant que de la dépersonnalisation apparente de Dieu, prendre une peine inutile que de brûler Giordano Bruno. Car on peut retrouver aujourd'hui, dans l'espace-temps de la science contemporaine, aussi bien et beaucoup mieux que dans le Cosmos architecturé pré-copernicien, de quoi comprendre l'action de Dieu et la présence de l'homme.

L'HOMME ET L'UNIVERS DE LA PHYSIQUE CONTEMPORAINE

Si l'on définit l'homme par ce qui le caractérise réellement, et non par l'aspect superficiel de son corps ; si l'on considère en lui l'essentiel qui l'élève au-dessus des animaux par un simple changement d'emploi, c'est-à-dire le cortex cérébral utilisé comme appareil à symbolisme — le cortex, ce « métier à tisser magique », *enchanted loom*, dont parle Sherrington ; si d'autre part on considère l'espace-temps selon les théories physiques contemporaines, et non selon des conceptions encore apparentées à celles des atomistes matérialistes, si on le considère non comme un néant de vide, contenant de petites boules inertes, mais comme un domaine de formation, un *enchanted loom* fondamental, qui n'est d'ailleurs pas infini comme le croyait G. Bruno, mais qui est bien, comme il le sentait, âme aussi bien que corps, en ce sens que la création divine, « *Natura artifex* », s'y exerce partout, à la façon de la pensée humaine jouant sur le cortex — on comprend la présence de l'homme dans un Univers-Dieu auquel il ressemble, on comprend la présence d'un cortex dans un espace-temps qui est une sorte de cortex fondamental. On comprend la conscience

et la pensée humaines au sein d'une réalité qui est d'une part domaine unitaire d'action comme la conscience humaine, et d'autre part Logos « transversal », principe et objet de la pensée humaine.

L'univers est tel que l'homme essentiel — c'est-à-dire un cortex ou un domaine organique capable d'activité symbolique et en contact conscient avec un Logos ou Contrôle « transversal » — peut apparaître partout où le milieu est favorable. La pluralité des mondes habités par des êtres analogues aux hommes est devenue très probable. Il faut seulement s'abstenir d'imaginer ces « hommes » sur le modèle des Chrétiens ou des Européens modernes, comme le font parfois les théologiens et souvent les auteurs de « Science-fiction ».

Par un pur accident de situation, et un pur effet trompeur de perspective, l'homme a imaginé, jusqu'au xvi^e siècle, que le Cosmos était une sphère régulière. D'où il concluait que le Cosmos était un grand organisme, ou du moins un grand être. La fin de l'erreur de perspective — de même que le remplacement de la physique aristotélécienne par la mécanique de Galilée — ne doit pas entraîner le rejet de ce que l'erreur de base pouvait contenir par hasard de vrai. L'astronomie contemporaine revient au monde fini et la physique rejette les modèles mécaniques. Si différents que soient les modèles cosmologiques essayés par les physiciens contemporains du Cosmos ptoléméen des sphères concentriques, si différents que soient les modèles d'interaction et de structuration de la physique quantique des dialectiques qualitatives de la physique aristotélécienne, les uns et les autres ont ceci de commun qu'ils permettent, par opposition au pur mécanisme, galiléen ou laplacien, de concevoir que l'homme ne soit pas étranger dans le monde. Ils permettent à la fois d'échapper à la mythologie dans son aspect de conte de nourrice, et cependant de garder, de la mythologie, ce qu'elle contient d'intuition valable contre les erreurs momentanées ou les vérités trop partielles de la science.

Newton employait aussi une expression mythique quand il représentait l'espace et le temps comme « le *sensorium* divin ». Mais c'était cette fois un « mythe vrai », car comment comprendre l'unité — relative mais fondamentale — de l'espace-temps qui constitue *un* univers, sinon en en faisant un champ à « survol absolu », analogue à un champ sensoriel ? Le fait même que ce mythe vrai ait pu suggérer une hypothèse fausse, à savoir celle d'un temps universel, hypothèse fausse corrigée par Einstein, prouve bien que le mythe newtonien avait valeur d'une théorie scientifique. Jeans a repris quelque chose de ce mythe vrai, en parlant, à demi sérieusement, d'un « Dieu mathématicien dont le doigt agite l'éther ». Avec une élaboration philosophique plus sérieuse, Spinoza, Malebranche, et, dans un esprit différent, Alexander, avaient déjà senti le caractère « théologique » de l'espace, considéré comme « attribut de Dieu », ou comme étoffe fondamentale d'où tout émerge, y compris, pour Alexander, la divinité elle-même. Cela revenait à rapprocher l'homme de Dieu, sans pourtant tomber dans l'anthropomorphisme puéril.

LE MAUVAIS ANTHROPOMORPHISME ET L'ANTHROPOMORPHISME LÉGITIME

Le Méganthrope classique, plus ou moins dissimulé sous des élaborations théologiques et philosophiques savantes, est puéril, non parce qu'il est anthropomorphique, mais parce que, et seulement dans la mesure où il revient à prendre au sérieux et à projeter, sur le Cosmos, de pures facultés accidentelles, secondaires ou tertiaires, de l'homme adulte. *Il est puéril exactement pour les mêmes raisons qui font paraître aujourd'hui puérile la phrénologie de Gall, qui localisait, dans le cerveau humain et ses « bosses », des facultés complexes comme la « Vénération » ou le « Sentiment paternel ».* Il n'y a pas à chercher, dans le Cosmos, ou au-delà, un Dieu doué de facul-

tés humaines projetées telles quelles, doué, comme le Dieu de la Kabbale, d'Intelligence et de Sagesse, de Justice et de Grâce — même si l'on ne localise pas symboliquement la Justice dans son bras droit et la Grâce dans son bras gauche. Il n'y a pas plus de Dieu paternel, dans le monde ou en dehors du monde, que de « bosse de la paternité » sur le crâne humain.

Mais il est parfaitement légitime de souligner la ressemblance fondamentale entre le cortex cérébral de l'homme, le protoplasme de l'infusoire, et l'Espace-temps cosmique. Comme cet Espace-temps cosmique est le plan fondamental sur lequel se forment les organismes et les cerveaux, les êtres individuels vivants et conscients, il est légitime aussi de le considérer comme correspondant le mieux aux vieux mythes du Dieu créateur. Comme le comportement humain à base cérébrale diffère beaucoup moins qu'on ne le croyait du comportement à base protoplasmique, et celui-ci beaucoup moins qu'on ne le croyait du comportement spatio-temporel de ce que l'on appelle la matière, un anthropomorphisme d'un nouveau genre devient légitime dans cette nouvelle perspective, et il y a du vrai dans le Dieu-Méganthrope — aussi bien que dans l'Ame-Homunculus.

Sainte-Beuve écrit, dans ses Cahiers : « Les médecins sont sujets à être matérialistes et les astronomes à être athées. C'est que les premiers ont continuellement sous les yeux le cerveau de l'homme, tandis que les autres n'aperçoivent nulle part le cerveau du monde. » Médecins et astronomes se trompent les uns et les autres. L'étude du cerveau humain ne peut rendre matérialiste, du moins au sens où l'entendait Sainte-Beuve. Les formes qui apparaissent dans le cortex sont bien liées à la présence de la matière comme réseau protoplasmique, mais elles sont signifiantes et liées aussi au « transversal », elles n'obéissent pas aux lois de la mécanique des corps que nous avons l'habitude d'appeler matérielles, si elles obéissent à des lois semblables à celles des domaines microphysiques. Quant à l'absence de cerveau du monde, elle est

plus apparente que réelle. C'est l'ensemble de l'espace-temps dans son unité qui est « le cerveau du monde ». On ne trouve dans le monde, dissimulé dans les constellations ou dans les nébuleuses spirales, ni Yahvé créateur, sage et prudent, ni localisation, en des circonvolutions cérébrales grandes comme Andromède ou l'amas Virgo, de Sagesse, ou de Prudence — pas plus que l'on ne peut localiser la sagesse et la prudence dans un cerveau humain. Mais c'est tout l'espace-temps qui est créateur, sinon sage et prudent, puisqu'en lui apparaissent des formes selon un Possible contrôlant.

L'Homunculus moteur ou sensitif, animateur pourtant de notre comportement, est, lui, sans cerveau précisément parce qu'il est tout cerveau. Notre main, notre langue est représentée par une main et une langue corticales, mais le cerveau n'est pas représenté dans un coin du cerveau. De même l'astronome ne trouve pas le « cerveau du monde », parce que le monde est tout entier analogue à un cerveau, en ceci que sa totalité n'est pas encore représentée dans un coin particulier du monde, dans un centre cosmique d'intégration, qui serait comme un cortex d'Homunculus cortical, un cerveau dans un cerveau.

SUBORDINATION DE L'HOMME

Mais l'homme, tout en étant semblable et comme symétrique à ce que nous appellerons, en langage semi-mythique, le Logos de l'espace-temps, est « créé » comme à l'envers, ce qui manifeste son caractère d'être subordonné. En effet, son « je » pleinement conscient, en possession de lui-même, capable d'auto-conduction, sa personne spirituelle, qui pourtant donne unité et sens à son organisme et à son psychisme, semble émerger tardivement de son organisme et de son psychisme. L'être humain est formé d'abord comme organisme ; le cerveau existe comme tissu vivant avant qu'émerge le « je » qui se sert du cerveau ; les instincts formatifs, les comportements

psycho-organiques sont à l'œuvre et préparent, souvent par pièces et par morceaux, des instruments pour un « je » spirituel qui n'existe pas encore. L'enfant a un psychisme avant d'avoir une véritable unité mentale. Tout homme a bougé, avalé, respiré, pleuré, souri instinctivement, avant de prendre à son compte, comme vrai « je », ces activités et ces expressions. L'homme arrive dans le monde un peu comme les éléments d'une maison préfabriquée ou comme, dans les romans d'anticipation, les éléments d'un satellite artificiel qu'il ne reste plus qu'à assembler. Mais l'étrange est que l'utilisateur, l'assembleur, qui pourtant donne le sens et l'unité finale, semble sortir de la construction même.

Il y a une curieuse contradiction entre la genèse de l'être humain et son intuition propre. L'homme — et tout être vivant — sent qu'il prend vraiment l'initiative de ses actions, même instinctives. Mais il est pourtant impossible de faire semblant d'ignorer que nous avons été engendrés, formés, ce qui implique, par delà un père et une mère terrestres, qu'il y a quelque chose de vrai dans le mythe d'un Père céleste.

La pré-fabrication de l'organisme et du psychisme, relativement à l'être utilisateur, peut en partie s'expliquer, par consolidation dans la mémoire spécifique, des efforts individuels d'adaptation. Mais cette explication ne peut valoir pour les possibles généraux du cosmos physique et de la vie. Il faut bien concevoir un Logos encadrant, relativement auquel l'univers physique et ses lois ne représentent qu'une simple phase, et rendant possible *a priori*, à travers cette phase, l'apparition d'un être comme l'homme, qui lui correspond.

LA PHYSIQUE MÉCANISTE ET L'HOMME COMME « FLUCTUATION »

Tant que l'on considère le règne de la réalité physique, des lois physiques classiques, des poussées et des équilibres de proche en proche, comme le mode fondamental

de toute réalité, d'où les autres modes émergeraient par fluctuations fortuites, de façon précaire, on ne peut comprendre l'homme que comme une illusion qui miraculeusement se verrait elle-même, œuvre de magie sans magicien.

Les progrès mêmes de la connaissance scientifique manifestent la vanité de ce « fortuitisme magique ». Il apparaît illégitime, et même absurde, d'étendre au tout de l'univers le mode des phénomènes de la physique classique, des lois statistiques, des phénomènes de foules. Ces lois et phénomènes secondaires supposent évidemment des lois et réalités primaires, c'est-à-dire des individualités primaires qui, elles, manifestement, ne peuvent être encore le pur effet de phénomènes de foules. Il est peu satisfaisant d'imaginer éternel, d'étendre au tout de l'univers et au tout de l'être le règne des lois statistiques. A mesure que la science découvre le caractère dérivé, latéral, secondaire, des lois physiques classiques, il est naturel de se demander s'il n'y a pas eu un commencement, une origine cosmique, au règne de ces lois dérivées. Ce qui est secondaire dans le calcul théorique doit normalement être secondaire aussi dans l'histoire du cosmos. Parce qu'aujourd'hui, c'est-à-dire dans la phase des choses qui nous est familière, les lois de multiplicité règnent si despotiquement qu'elles paraissent noyer les lois primaires, et qu'il a fallu tous les raffinements des techniques de recherche pour les retrouver, rien ne prouve qu'il soit légitime d'extrapoler et de poser que, éternellement, il en a toujours été ainsi. De même qu'il est presque toujours naïf de croire qu'ailleurs règnent les mêmes conditions qu'ici, et que les phases spatiales se ressemblent, il doit être naïf aussi de croire que *toujours* ont régné les mêmes conditions que maintenant, et que se ressemblent de même les phases temporelles.

L'ORIGINE DE NOTRE « PHASE D'UNIVERS »

En fait, on sait que toutes les découvertes récentes, en physique nucléaire et en astronomie, imposent des dimensions finies au temps aussi bien qu'à l'espace de notre phase cosmique, et même semblent suggérer une « échelle courte » — moins de sept milliards d'années — depuis l'origine, sinon de l'univers, du moins de la phase cosmique actuelle. La découverte de E. P. Hubble, la dispersion rapide des nébuleuses dans un univers en expansion, implique une période où toute la matière — et l'espace — devaient être ramassés. Cet état primitif doit-il être représenté, selon l'hypothèse de Lemaitre, par un super atome radio-actif, ou par un super noyau atomique, d'un volume analogue à celui du soleil actuel, c'est-à-dire infime relativement au volume actuel de l'univers, ou selon l'hypothèse de Gamow, par une sorte de Ylem, de gaz nucléaire ?

Il n'importe pas de choisir entre ces théories nécessairement aventureuses, car de toutes manières, elles s'accordent en ceci qu'elles reconnaissent que notre cosmos ne peut être qu'une phase cosmique. Notre phase cosmique est caractérisée par le règne des lois secondaires, à cause de la multiplicité des particules individuelles ; elle doit être encadrée par une phase ou des phases différentes, pendant lesquelles et dans lesquelles l'unité n'était pas, ou était moins rompue, et où la réalité ressemblait moins à une foule et plus à un organisme.

Nous sommes habitués, quand nous entendons le mot « univers », à penser « myriades » — d'étoiles, de nébuleuses, de particules — à penser poussière cosmique, mouvement de foules, évolution statistique. Mais nous devons échapper à la tentation de croire que l'univers doit toujours être synonyme de « myriades ». L'univers a été aussi, à une certaine phase, ou à certaines phases, peut-être récurrentes, « un seul être » se développant

selon des lois nécessairement plus analogues aux lois d'un domaine organique qu'à celles d'un ensemble d'innombrables particules.

Lorsqu'on fait l'histoire des hypothèses cosmogoniques, de la nébuleuse primitive de Kant ou de Laplace aux modèles d'univers des physiciens contemporains, on a la tendance naturelle, tout en soulignant les progrès accomplis, à tout mettre sur la même ligne. Mais il faut bien comprendre qu'un bouleversement fondamental a eu lieu du jour où les conceptions de la physique quantique — ou de la physique de l'individualité — se sont introduites en cosmogonie. Kant, Laplace, et leurs successeurs jusqu'à ces dernières années, ne pouvaient rien faire d'autre que de supposer à l'œuvre, dans la phase censée primitive, les lois mêmes de la physique classique, la seule physique qu'ils connaissaient. La phase primitive était homogène aux phases suivantes et ne représentait donc pas vraiment une « phase cosmique ». Mais les nouvelles cosmogonies « nucléaires » ont une portée philosophique tout autre. S'il y a une phase dans laquelle *facies totius universi* est réduit à un seul Noyau ou Ylem, le même Logos transversal, qui se manifeste, dans notre phase, comme contrôle aidant les individualités organiques complexes à lutter contre les lois de foules, devait alors agir plus directement. Pour employer le langage du mythe, la « face du monde » était vraiment alors la « face de Dieu », plus transparente qu'à notre phase, où elle est comme cachée par les tourbillons de poussière stellaire suivant aveuglement des courants déterminés par les lois secondaires, et où le Contrôle transversal ne peut se manifester comme « artiste interne », comme « *natura artifex* », qu'à la surface de planètes privilégiées.

LE « DÉVELOPPEMENT » DE L'UNIVERS

Exprimons-nous selon un autre mythe. Si l'on veut bien « réaliser » que le monde, tel que nous le connais-

sons, est sorti d'une phase « uni-nucléaire », ou du moins d'une phase plus « uni-domaniale », il apparaît alors comme le résultat d'un énorme « développement » — au sens quasi biologique du mot — d'une multiplication explosive analogue à la segmentation cellulaire qui commence l'embryogénie, à partir du domaine ou du noyau primitif. Multiplication qui constitue une trame, un réseau de base pour les formes futures, et qui spécialise virtuellement, non un soma et un germen, mais plutôt, comme dans l'œuf des oiseaux, des cellules embryonnaires promises à de hautes destinées, et des cellules de nutrition ou de soutien pour l'habitat et la nourriture des premières. Les mythes de l'Œuf primordial sont plus près des théories scientifiques actuelles que les mythes d'une Création-fabrication. La différence entre le développement général du Cosmos et le développement de l'œuf est que le monde qui reste monde physique est moins agréablement « providentialisé », pour les quelques êtres qui réussissent leur développement individuel, que le blanc et le jaune de l'œuf pour le poussin. Nous ne trouvons pas, malheureusement, en ouvrant les yeux, un monde physique tout comestible.

LE DOUBLE ASPECT DE L'UNIVERS

La science contemporaine, la physique de l'individu, fait très bien comprendre le double aspect de l'univers actuel, où il y a des océans sauvages et aveugles, et où il y a aussi, de-ci de-là, chétifs mais ingénieux et nobles comme Giliatt sur sa barque de pêche ou sur son rocher, des êtres « évolués », animaux supérieurs, hommes, ou équivalents, qui luttent contre les océans en en tirant leur subsistance.

A première vue dans notre monde, et même à première vue d'une science encore superficielle, l'aspect « océanique » domine, et les êtres évolués, les hommes, parais-

sent être le résultat d'une pure chance précaire. Ce qui domine dans le monde, non seulement dans les planètes inhabitées nos voisines, mais même sur la terre, c'est l'agitation océanique et stérile, les « convulsions inutiles » des vents, des nuages, des fluides, des laves, qui « manœuvrent dans l'insondable et l'illimité »¹, et qui s'affairent infatigablement pour n'arriver à rien, dans une sorte de faux travail toujours recommencé. Mais pour une science plus avancée, c'est l'aspect organique qui est pourtant le plus fondamental, car cet aspect organique peut être suivi tout au long des lignes d'individualité allant des particules les plus élémentaires aux molécules-virus, aux cellules, aux organismes multicellulaires, à l'homme. Dans chacune de ces lignes d'individualité, règne non le désordre, ou l'ordre inutile d'une foule qui défile pour aller nulle part, mais l'unité systémique, la régulation active et le perfectionnement du type.

Et de plus, toutes ces lignes d'individualité partent de la phase cosmique primitive où elles se rejoignent, puisqu'il est vraisemblable que toutes les particules sont sorties d'un Noyau primitif. Alors qu'il est impossible de comprendre comment, de l'agitation océanique supposée primitive puisse naître un individu pensant, on comprend aisément comment, de la multitude des lignes d'individualité, puissent naître des foules. Ces foules n'obéissent qu'à des lois de foules, tant que les individus constitutants restent élémentaires — et c'est le cas le plus fréquent. Mais parfois aussi l'aspect organique se réaffirme, quand une individualité privilégiée, ou une société d'individus privilégiés, est parvenue à reconquérir et à organiser, par technique organique et extra-organique, un vaste domaine, en utilisant et en faisant travailler à sa conservation les lois secondaires du monde physique. L'individualité qui « perce » ainsi la foule fait de tels progrès, et tellement accélérés, qu'elle semble partie pour une reconversion totale du monde en un domaine organisé aussi unifié que

le point de départ, mais beaucoup plus riche de toutes les formes élaborées.

Le caractère, sinon accidentel, du moins latéral, dérivé, des foules physiques, et de l'espace et du temps — considérés comme simples schèmes « moyens » — fait clairement apparaître la superficialité du « scientisme » à la mode avant la physique de l'individu, de même que la superficialité d'une métaphysique, d'une théologie, ou d'un humanisme qui part, pour les corriger, des postulats de ce scientisme. Les explications par causalité *a tergo*, par déterminisme de proche en proche, par le jeu de rencontres fortuites, par équilibre et par mélange, ne valent que pour les foules « océaniques ». Le Dieu cause, moteur, correcteur du hasard par intervention providentielle, créant l'homme miraculeusement du limon de la terre par animation spéciale, et lui tendant la main par delà les abîmes sans vie du Cosmos, n'est qu'un sous-produit de ce sous-produit. Dans l'univers fondamental, c'est-à-dire, au sens large, organique, il y a travail organique, et non océanique ; l'explication doit être subordonnée à la compréhension, puisque, même pour cette science éminemment positive, mais portant généralement sur des lois secondaires, qu'est l'astronomie, l'univers a été un domaine unitaire avant d'être multitude, un domaine unitaire — noyau atomique ou Ylem — relativement auquel, de toute évidence, aucune explication ou prévision déterministe n'était possible, puisque nulle particule distincte n'y avait encore ni position, ni mouvement.

DIEU ET L'HOMME SELON LA VARIÉTÉ DES MYTHES

Pour comprendre l'homme, il faut décidément rester plus près de la mythologie que de la magie, et les théories scientifiques ramènent aux mythes plutôt qu'à la magie. Il importe seulement de ne pas s'attacher à un mythe privilégié, et il est bon, pour la liberté de la spéculation, de neutraliser les mythes usuels de notre propre

culture par ceux des cultures voisines et aussi d'accueillir les images nouvelles que suggèrent directement les progrès de la science. Faisons une revue sommaire.

Le mythe hébraïque primitif d'un Méganthrope, menant une vie psychologique personnelle, créant par un acte de volonté, le ciel, la terre, les animaux, créant l'homme à son image, faisant alliance avec lui, le surveillant jalousement, en un dialogue orageux et conjugal, a le mérite de reconnaître un encadrement à notre phase cosmique et un guidage transcendant. Mais la personnification excessive de Dieu lui fait méconnaître le côté d'ordre, impersonnel et universel, qui caractérise plutôt le cours du monde.

Les mythes antiques de l'Ame du monde, les mythes primitifs de la divinité-Dema, devenant les choses par sa propre mort, la conception, d'abord magique, puis mystique de l'Atman-Brahman, avec les techniques annexes de libération du « Soi » dont l'homme est la prison, et surtout la conception chinoise du Tao, de la régulation par l'équilibre axiologique, par l'accord avec le Principe mystérieux de l'ordre, sont supérieurs, à ce point de vue, au théisme judéo-chrétien.

Les mythes, aussi communs dans la philosophie que dans les religions, qui reposent sur le schéma plotinien : Unité-Procession-Conversion et Retour à l'Un, avec enrichissement, renferment beaucoup de vérité, et l'on doit en garder quelque chose. La remontée de l'homme à partir de l'animalité et même de l'individualité chimique jusqu'à la reconversion organique de toute une planète et surtout jusqu'à la conscience spirituelle qui le met face à face avec Dieu, semble justifier le passage à la limite d'une sorte de retour de Dieu à Dieu par l'homme, retour cosmique et non seulement mystique, où le point Omega revient se confondre avec le point Alpha, où le Plerôme final, dans un univers reconverti à l'Un, ressemble à l'Unité ou au Logos primordial, comme une phrase comprise ressemble à l'idée à partir de laquelle la phrase s'était formée.

Mais il semble que ce mythe — où Renan s'accorde avec Teilhard de Chardin — donne trop à l'homme. Il ne faut pas méconnaître le caractère malgré tout précaire et superficiel de la vie symbolique de l'homme, et le caractère fragile des œuvres humaines. Si différent que soit, par sa portée symbolique, le manuscrit d'un chef-d'œuvre de la forme d'un coquillage ou d'un mollusque, si différente que soit une œuvre symphonique sublime d'un chant d'oiseau, l'œuvre humaine n'atteint sa haute signification ou expressivité — Dieu, si l'on veut — que par une base matérielle bien étroite et bien fragile. On peut même admettre qu'il y a du vrai, à ce point de vue, dans le matérialisme « réducteur », qui ramène le « supérieur » à l'« inférieur », car à la fin « tout va sous terre et rentre dans le jeu ». Une œuvre réussie, par sa résonance avec le transversal, est plus que sa matière ; alors qu'un tableau manqué n'est que barbouillage sur une toile et n'a pas de consistance propre, une œuvre réussie, qui transcende sa matière, a plus de chances de durer, admirée qu'elle est de génération en génération. Mais, à la fin, elle rejoint l'œuvre manquée dans la poussière des siècles.

Les œuvres humaines sont toujours justiciables d'une ironie à la Swift ou à la Bertrand Russell, qui souligne le caractère lilliputien du domaine de l'homme, mesuré en lieues ou en années. Ce ne sont pas seulement les rois et les grands politiques qui sont risibles en leurs prétentions d'être « délice ou terreur de l'univers », ou « fondateurs du bonheur universel ». Ce sont aussi les artistes et les ingénieurs, les prophètes et les sages, dont les œuvres se perdent vite dans l'immensité du temps et de l'espace¹. Si donc le Plérôme final doit se réaliser, ce sera par des êtres surhumains, aussi inimaginables pour nous que les hommes étaient inimaginables pour les unicellulaires. Et d'ailleurs, l'univers en expansion de la science moderne paraît peu fait pour un retour éventuel à l'unité. Dieu est transversal à tout, et non terminal.

Les mythes gnostiques qui humilient l'homme et son habitat terrestre, bournier, vallée de larmes, où l'âme a chu, s'est enlisée en un corps, et d'où elle doit s'arracher au plus vite, ne nous paraissent plus avoir grand sens, et semblent en contradiction avec tous les enseignements des sciences. Mais ils ont du moins, par contraste, le mérite de rappeler l'homme à l'humilité non seulement morale, mais spéculative, et on peut les transposer. L'homme patage non tant dans la boue que dans les accidents et les hasards ; il ne peut rien espérer de durable dans le cours de sa vie, et il ne vaut que par ce qu'il reflète momentanément d'éternel, comme les vagues de la mer ne peuvent que refléter le ciel une fraction de seconde avant de se défaire.

Les mythes existentialistes récents vont plus loin encore dans l'humilité que les mythes gnostiques, puisqu'ils considèrent la conscience humaine comme une maladie absurde de l'être, et qu'ils ne lui laissent rien de transcendant à refléter, même momentanément. Mais, proche de l'extrême humilité est l'extrême orgueil : pour l'existentialisme, l'homme est Dieu, et il peut construire librement ses propres valeurs et jusqu'à sa propre mythologie.

Plus importants, et beaucoup plus vrais, sont les mythes reposant sur l'idée d'une « éducation » de l'homme, selon un plan transcendant. Cette idée se mêle à beaucoup des autres mythes. Mais elle peut aussi apparaître presque à l'état pur, comme dans les mythes de la Franc-maçonnerie par exemple, ou dans certaines formes du Christianisme, selon lesquelles l'homme passe sur terre moins pour être éprouvé, sauvé ou condamné en bloc, que pour s'y perfectionner. En un sens d'ailleurs très différent, les mythes orientaux de la migration des âmes et de leur réincarnation selon leur *karma*, reposent sur une idée de même sorte.

Mais le mythe de l'éducation de l'homme par Dieu, ou selon le Tao, peut aussi être retourné. Au lieu de considérer, comme Lessing, que l'histoire de l'humanité est

l'histoire de l'éducation de l'homme par Dieu, on peut considérer l'histoire de l'homme, et de tout l'univers, comme l'histoire de l'éducation de Dieu lui-même. L'évolution alors est vraiment créatrice. Dieu *apprend* par les aventures des âmes individuelles. « Un Dieu se fait avec nos pleurs. » Dans cette perspective, les consciences individuelles, particulièrement les consciences humaines qui ajustent le Transversal, l'Esprit, aux mille circonstances fortuites de l'actuel dans le monde spatio-temporel du multiple, sont comme l'appareil de mise au point, la loupe ou le microscope d'un Dieu ou d'un Esprit qui, par lui-même, est myope, ou plutôt qui est comme une image en quête d'écran, ou comme un auteur en quête d'acteurs. Ou, — pour changer de métaphore — nous sommes comme le « front » de l'œuvre divine, sa partie militante. En ce sens, le mythe retrouve et justifie partiellement le dualisme gnostique, faux si on le porte à l'absolu. Le milieu d'actualisation, le monde réel, ou plutôt actuel, de l'espace-temps, apparaît, relativement à la Source de sérénité inconnue, comme un milieu hostile ou indifférent, étranger en tout cas. Le « front » (militaire) de Dieu semble être une frontière, une limite mouvante et batailleuse, entre deux Adversaires. Le paradoxe est qu'il n'y a pas d'ennemis. Le Diable n'est qu'un mythe secondaire, personnifiant un des caractères du front de l'actualité, qui entraîne l'idée de combat et d'adversaire. L'adversaire, ce n'est pas le Négatif, comme dit Hegel, ou le Négateur diabolique, c'est le hasard. Mais le règne du hasard, c'est-à-dire des interférences entre multitudes non entièrement coordonnées, est voulu, en gros par Dieu, qui s'est ainsi subordonné volontairement, non aux délibérations des êtres libres — selon le « prodige effroyable » dont parlait Lequier — puisqu'il les contrôle, en tant qu'Idéal, mais à ce que produisent d'une façon imprévisible même pour lui, les rencontres accidentelles des êtres libres.

Dans le mythe métaphysique de Leibniz, Dieu choisit en bloc le-meilleur-des-mondes-possibles avec tous ses hasards clichés d'avance. Ce mythe est peu vraisemblable. Dieu

choisit plutôt en bloc un monde-tel-qu'il-y-ait-vraiment-du-hasard. L'espace-temps, domaine fondamental des multiplicités, est la trame qui permet les interférences fortuites, à la manière d'un métier à tisser monté avec un jeu systématique. Le temps, considéré comme dimension à part, tout en multipliant les accidents possibles, les corrige aussi, en faisant triompher finalement les effets du contrôle axiologique, et en éliminant les malfaçons. Du point de vue de l'homme, le temps est le principe des tragédies, de la mort, qui vient toujours à la fin. Mais, du point de vue de Dieu, le temps est ce qui corrige ses propres erreurs et permet, pour lui, une éducation sans danger. Nous sommes, non seulement son microscope, mais son jeu de dés, comme le suggérerait Héraclite. Ou bien nous sommes le kaléidoscope par lequel il essaie des formes toujours nouvelles. Nous ne devons pas nous plaindre de ce traitement, car nous ne sommes pas vraiment distincts de Dieu. En participant à sa création, en étant ses propres idées, précisées par nos soins, nous ne faisons qu'un avec lui, et le monde a beau ressembler plus souvent à un purgatoire ou à un enfer qu'à un paradis, il est bien le paradis, en ce sens qu'il est Dieu présent et agissant.

Les mythes, plus philosophiques que religieux, et essentiellement modernes, d'une Dialectique historique selon lesquels Dieu, ou l'Esprit, se révèle progressivement dans les moments de l'Histoire et spécialement dans les moments de la culture humaine, méconnaissent que le Transversal, bien que rattaché à l'espace-temps, n'est pas soumis au déroulement du temps ou aux cheminements linéaires de l'espace. Le *Deus sive Historia* comme le *Deus sive Natura*, a toutefois ceci de vrai, que la formule refuse la scission trop absolue de l'être en Ici-bas et Au-delà, Monde et Autre Monde, Homme et Dieu.

Enfin, notre propre étude suggère un mythe à la fois conforme à la science, et revenant cependant à une théologie anthropomorphique. La *natura naturata*, l'ensemble de l'espace-temps, peut être considéré comme cerveau ou

cortex de Dieu, que le Soi divin a formé en se multipliant lui-même et en se réfractant en une myriade de « Je-ici-maintenant » dont chacun continue le Soi, mais en s'opposant à tous les autres.

L'entendement de Dieu est la dimension transversale contenant les essences, les possibles, les valeurs, et aussi les thèmes et les mémoires, et sa « conscience » se confond avec l'ensemble des consciences actuelles et actives des individus, qui sont ses idées s'incarnant. L'anthropomorphisme de Dieu est donc réel, et l'homme est bien réellement « à l'image de Dieu ». Il s'agit plutôt, à vrai dire, d'un « cérébro-morphisme », mais nous avons vu que l'homme *est* essentiellement son cerveau, les autres organes étant de simples agencements, analogues à ceux des animaux, et d'ailleurs remplaçables — à l'exception, bien entendu, des cellules germinales qui servent au rappel mnémique de la forme spécifique, et assurent la continuité cosmologique. Les autres espèces vivantes, même sans cerveau, ressemblent d'ailleurs aussi à Dieu, puisque les réseaux protoplasmiques représentent aussi, dans l'espace, des zones où s'incarnent des idées et des thèmes. Mais la différence essentielle entre l'homme et l'animal réside dans le rapport différent, permis par le symbolisme, du cerveau humain avec la dimension transversale. L'homme n'est pas seulement une idée ou une expression de Dieu comme les autres espèces, il représente, plus universellement, toute une zone de redoublement de la création, et il participe à l'ensemble des idées et des valeurs divines. C'est pourquoi le panthéisme est vrai, mais il est vrai en même temps que l'anthropomorphisme. Le panthéisme naturaliste de beaucoup de savants modernes, mal discernable du matérialisme pur et simple, doit être rejeté au bénéfice de ce panthéisme plus proche de la mythologie. L'homme est une pensée, une conscience et un cerveau, dans une pensée, une conscience et un cerveau beaucoup plus vastes, mais analogues.

HUMANISME ET THÉOLOGIE

Il serait sans intérêt de continuer et de préciser tous ces mythes, *qui bien entendu sont tous faux* — y compris celui que nous venons d'esquisser — tout en indiquant tous quelque chose de vrai au-delà de leurs images. Mais ce qu'il faut retenir de cette revue, c'est qu'il est de toutes manières absolument impossible de comprendre l'homme sans théologie quelle qu'elle soit. Même les mythes contre les mythologies, les mythes de l'humanisme pur, de l'homme sans théologie, de l'existentialisme, ou de l'atomisme mécaniste, ne peuvent empêcher que l'Absence primordiale y soit plus criante qu'une présence ¹. Le Néant, le Vide, l'En soi, y sont personnifiés, et y prennent une consistance théologique. S'il est vrai que beaucoup des nouveaux aspects qu'a pris l'humanisme contemporain, beaucoup des nouvelles idées que l'homme se fait de lui-même, procèdent de l'humanisation de la théologie, du « Dieu est mort » de Nietzsche et de Feuerbach, on ne peut certes dire que « la mort de Dieu » ait fait cesser la prolifération des mythes théologiques. Un Dieu traditionnel ne meurt jamais que pour qu'un autre renaisse. L'homme ne peut vraiment être seul dans l'existence.

Il y a cependant une part importante de vérité aussi dans l'humanisme laïque tel que l'a défendu par exemple Proudhon. Cet humanisme entend rejeter toute théologie *transcendante*, qui mettrait hors de l'homme le principe de sa moralité, comme il entend rejeter toute autorité constituée, Eglise, Etat ou Parti, qui serait, par-dessus la tête de l'homme individuel, le principe de son droit. L'humanisme proudhonien entend que l'homme même est son propre sujet juridique, qui cherche la justice dans

1. « Ceux qui croient en un Dieu y pensent-ils aussi passionnément que nous, qui n'y croyons pas, à son absence ? » Jean Rostand, *Pensées d'un biologiste*, p. 130 (Stock).

sa propre conscience, qui la respecte dans des contrats librement passés avec les autres hommes, et qui n'a pas besoin d'un Dieu transcendant pour tenir la parole donnée à un égal, libre comme lui. Dieu n'a rien à voir dans l'organisation des feux verts et rouges de la circulation. Or, en un sens, tout le droit et toute la morale humaine, tout le système des droits et des devoirs est du même type que l'organisation de la circulation.

Il est caractéristique que beaucoup de grandes religions soient, en ce sens, laïques, humanistes, anti-métaphysiques et anti-théologiques. Le Confucianisme, le Bouddhisme, rejettent consciemment les spéculations sur les dieux, et s'occupent de l'homme selon la connaissance directe de la nature humaine. Mais cela ne les empêche pas d'avoir le sens vif du divin, du « *theion* » dans l'homme.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

On doit essayer aujourd'hui de comprendre l'homme et sa présence dans l'univers en écartant d'abord, autant que possible, soit les explications mythologiques, qui reviennent à mettre l'homme au commencement, sous forme de Méganthrope, soit les explications magiques, quel que soit leur camouflage scientifique ou philosophique, qui font apparaître l'homme comme une émergence inintelligible dans un monde inhumain. L'homme, le règne humain, est à la fois nouveau, et enraciné, non seulement dans l'ordre biologique, mais dans le Cosmos.

La lignée humaine est sortie des lignées animales, sans être guidée par un Directeur providentiel. Mais elle ne résulte pas davantage de l'accumulation d'une série de purs hasards, d'une accumulation de mutations fortuites. Ses chances étaient de vraies chances, conformes à un Ordre de possibilités, saisies dans l'effort propre d'un être capable de changer au besoin le thème de ses propres fonctions et l'emploi de ses organes.

Le cerveau de l'homme ne diffère guère du cerveau animal, mais il est employé autrement. Il n'est plus au service du corps ; c'est le corps qu'il met à son service, comme ensemble de mécanismes effecteurs auxiliaires. Déjà chez les animaux, le tissu cérébral est biologiquement plus primitif que les autres tissus organiques, moins différencié, plus capable de formes et de comportements improvisés, selon des thèmes instinctifs continuant les thèmes du développement embryonnaire. Chez l'homme,

le système des Homunculi cérébraux ne peut être appelé « l'image » du corps ; il est au contraire vraiment l'Homo essentiel, le reste, avec l'autre exception des cellules germinales, étant théoriquement remplaçable par prothèse. Or le système des Homunculi a des propriétés sur-mécaniques ; il est domaine absolu, c'est-à-dire vraiment unitaire, qui n'a pas besoin d'intégration par sommation ou par *scanning*. Il est à la fois clavier de commande des effecteurs et conscience thématique, il est à la fois pouvoir et savoir, il est l'« âme » du corps.

L'activité humaine, à la différence du comportement animal, n'est pas seulement *thématique*, elle est *symbolique*. La spécificité de l'homme n'est pas dans la vie sociale, ni même dans le langage comme signalisation ou communication ; elle est dans l'emploi du langage, non pour « parler à... », mais pour « parler de... »

L'homme a constitué ainsi des *œuvres*, accumulables, transmissibles, réinterprétables, et qui ne sont pas de simples *produits* organiques. Il explore deux mondes à la fois, le monde idéal avec lequel l'animal n'est en contact que par ses thèmes instinctifs spécifiques, et le monde spatio-temporel. Il informe l'un par l'autre.

L'homme ne se contente pas de *voir*, il *lit*, et il est un lecteur universel, qui déchiffre toutes les formes et, derrière les formes, leur signification ou leur expressivité, qu'il assimile à son être. Il devient ainsi un être double, le cerveau unissant son organisme psychique, architecturé et entretenu par nutrition psychique, à son organisme biologique. De plus, cet organisme psychique, ou cette « âme », se fond graduellement dans l'« esprit », c'est-à-dire dans les significations universelles, non individualisées.

Tandis que la vie sociale animale n'est qu'un inter-ajustement de comportements, la société humaine peut être, d'une manière d'ailleurs toujours précaire, une entreprise en vue d'actions convergentes, avec des rôles et des institutions improvisées.

Mais la « *culturologie* » doit être bien distinguée de la

« sociologie ». Il y a le plus souvent antagonisme entre le fonctionnalisme social et la typologie culturelle, comme il y a, sur un autre plan, antagonisme entre la culture et l'instinct.

Le symbolisme n'est pas un exercice gratuit et inutile — s'il en était ainsi, l'homme, l'animal symbolisant, serait inférieur et non supérieur aux autres animaux — il est un instrument d'exploration. Il permet l'accès à la vérité en général, et non seulement, comme les signaux sensoriels, l'adaptation exacte au monde actuel. Quand le symbole devient algorithmique, l'homme peut « monter » des machines cérébrales, ou des machines matérielles qu'il se borne à surveiller et entretenir, et qui amplifient considérablement le pouvoir de ses Homunculi cérébraux, déjà amplifié par les machines organiques auxiliaires.

D'autre part, le symbolisme au sens plus spécifique du mot, le symbolisme esthétique et religieux, atteint lui aussi à la vérité. Il explore en le dessinant le monde inobservable, non pour le maîtriser, mais pour lui demander au contraire un Contrôle, et en obtenir « la vraie Vie ». L'art, le mythe, dégagent la vérité d'expressivité ; ils ont ainsi une valeur de vérité, et ils ne sont pas justiciables de la seule psychanalyse.

Ainsi, les sciences humaines, et l'histoire humaine, sont à la fois spécifiques, à cause du symbolisme, et pourtant rattachés aux autres sciences, tout au moins aux autres sciences primaires, portant sur des domaines typiques ou thématiques et non sur des phénomènes secondaires et statistiques. Les sciences humaines sont à la fois thématiques et sémantiques. Elles suivent les transformations, dans la conscience humaine, des thèmes et des formes signifiantes, aux prises avec les phénomènes simplement thématiques et aussi avec les phénomènes secondaires et mécaniques.

Il y a finalement quelque chose de vrai dans les mythes anthropomorphiques. Le cerveau humain est un domaine unitaire dans un univers qui n'est constitué que de domaines unitaires, et qui lui-même, dans son ensemble,

malgré le règne apparent des lois secondaires et statistiques, est un domaine de même genre.

La possession du langage symbolique par l'homme a fait qu'il a tout retraduit en Langage. Il s'est retourné vers le monde physique et il a cru à un Parleur originel, créateur du monde et de l'homme par la magie du mot et la toute-puissance du langage. Il a cru à un Sens transcendant et à un Logos primordial.

La science contemporaine a dénoncé là une récurrence illusoire. Mais elle n'a pas vu que cette illusion contenait nécessairement quelque chose de vrai. Le fait que l'homme et le langage soient sortis du Cosmos, d'une manière ou d'une autre, prouve que le Cosmos n'est pas étranger *absolument* à l'homme et au langage.

INTRODUCTION.	7
I. — <i>La généalogie de l'homme.</i>	15
II. — <i>Le cerveau humain.</i>	27
III. — <i>Cerveau et comportement.</i>	34
IV. — <i>L'âme comme mythe et l'âme comme réalité.</i>	41
V. — <i>L'automate mixte.</i>	56
VI. — <i>Domaines cérébraux, domaines protoplasmiques, domaines spatiaux.</i>	67
VII. — <i>L'activité thématique chez l'animal et l'homme.</i>	80
VIII. — <i>L'homme et la fonction symbolique.</i>	87
IX. — <i>L'homme comme lecteur universel.</i>	104
X. — <i>Productions organiques et œuvres culturelles.</i>	111
XI. — <i>La distance psychique.</i>	121
XII. — <i>La vie sociale, animale, et l'activité sociale humaine.</i>	128
XIII. — <i>Les montages cérébraux.</i>	138
XIV. — <i>Les machines matérielles.</i>	149
XV. — <i>Feed back cérébraux et contrôle « idéal ».</i>	159
XVI. — <i>Instinct et culture.</i>	173
XVII. — <i>Culture et société.</i>	189
XVIII. — <i>La recherche du contrôle vertical.</i>	199
XIX. — <i>La « vérité » expressive de la magie et du mythe.</i>	204

XX. — <i>L'information et la communication.</i>	213
XXI. — <i>Activité symbolique et folie.</i>	223
XXII. — <i>L'homme et le cosmos.</i>	233
RÉSUMÉ ET CONCLUSION.	260

L'AVENIR DE LA SCIENCE

Collection dirigée par Jean Rostand

1. LE TEMPS ET LA VIE, *par* Leconte du Nouy.
2. L'ORIGINE DU CANCER, *par* J. P. Lockhart-Mummery.
3. EMBRYOLOGIE ET GÉNÉTIQUE, *par* Th. H. Morgan.
4. LA LUTTE CONTRE LA MORT, *par* S. Metalnikov.
5. LA VIE SEXUELLE ET SOCIALE DES SINGES, *par* S. Zuckerman.
6. LES MÉCANISMES DU CERVEAU, *par* Jean Lhermitte.
7. LA SCIENCE DES HORMONES, *par* R. Rivoire.
8. LES CELLULES EMBRYONNAIRES, *par* Raoul-Michel May.
9. LE SIÈCLE A VENIR, *par* C. C. Furnas.
10. LES ATOMES, LES HOMMES ET LES ÉTOILES, *par* Rogers D. Rusk.
11. BIOLOGIE ET MÉDECINE, *par* Jean Rostand.
12. LE NOUVEL UNIVERS, *par* Jules Sageret.
13. DU CONNU A L'INCONNU, *par* André Sainte-Lagüe.
14. L'HOMME (Introduction à l'étude de la biologie humaine), *par* Jean Rostand.
15. LE JEU, LA CHANCE ET LES THÉORIES SCIENTIFIQUES MODERNES, *par* Emile Borel.
16. LA PSYCHOLOGIE, SCIENCE DU COMPORTEMENT, *par* Pierre Naville.
17. LES MIGRATIONS ANIMALES, *par* L. Chopard, L. Bertin, J. Berlioz, P. Laurent.
18. DES ORCHIDÉES A LA POMME DE TERRE (Essai sur la symbiose), *par* Joseph Magrou.
19. BIOLOGIE DES CHAMPIGNONS, *par* Marius Chadefaud.
20. LA FORMATION DU SYSTÈME NERVEUX, *par* Raoul-Michel May.
21. LA CULTURE DES TISSUS, *par* R.-J. Gautheret.
22. VERS L'INFINIMENT PETIT, *par* Armand de Gramont.

23. LES CHANGEMENTS DE SEXE, *par Etienne Wolff.*
24. L'ORGANISME EN LUTTE CONTRE LES MICROBES, *par André Boivin et Albert Delaunay.*
25. LES PARADOXES DE L'INFINI, *par Emile Borel.*
26. LES OUTILS CHEZ LES ETRES VIVANTS, *par Andrée Tétrý.*
27. LA SCIENCE DES MONSTRES, *par Etienne Wolff.*
28. L'HOMME ET L'EVOLUTION, *par A. Vandel.*
29. LE SYSTÈME NERVEUX SYMPATHIQUE, *par Paul Chau-
chard.*
30. L'IMAGE DU MONDE, *par Gabriel Monod-Herzen.*
31. L'HÉRÉDITÉ DES PRÉDISPOSITIONS MORBIDES, *par Ray-
mond Turpin.*
32. LES GRANDS COURANTS DE LA BIOLOGIE, *par Jean
Rostand.*
33. LA GREFFE, *par Raoul-Michel May.*
34. INTRODUCTION A LA CYBERNÉTIQUE : LA PENSÉE ARTIFI-
CIELLE, *par Pierre de Latil.*
35. LE CANCER, *par Charles Oberling.*
36. L'HISTOIRE DU SYNDROME GÉNÉRAL D'ADAPTATION, *par
Hans Selye.*
37. LA STRUCTURE DE L'UNIVERS, *par G. J. Whitrow.*
38. LES CRAPAUDS, LES GRENOUILLES et quelques grands
problèmes biologiques, *par Jean Rostand.*
39. LA SENSATION, GUIDE DE VIE, *par Henri Piéron.*
40. LE STRESS DE LA VIE, *par Hans Selye.*
41. L'ANIMAL, L'HOMME, LA FONCTION SYMBOLIQUE, *par Ray-
mond Ruyer.*

SÉRIE IN-8°

1. LES FOSSILES VIVANTS DES CAVERNES, *par René Jeannel.*
2. LES ASPECTS INTUITIFS DE LA MATHÉMATIQUE, *par
Georges Bouligand.*
3. AUX SOURCES DE LA CONNAISSANCE : LA SENSATION, GUIDE
DE VIE, *par Henri Piéron.*

DU MÊME AUTEUR

nrf

LA CONSCIENCE ET LE CORPS, P.U.F.

ÉLÉMENTS DE PSYCHOBIOLOGIE (épuisé), P.U.F.

NÉO-FINALISME, P.U.F.

L'UTOPIE ET LES UTOPIES, P.U.F.

LE MONDE DES VALEURS, Aubier.

PHILOSOPHIE DE LA VALEUR, A. Colin.

LA CYBERNÉTIQUE ET L'ORIGINE DE L'INFORMATION, Flammarion.

LA GENÈSE DES FORMES VIVANTES, Flammarion.

En préparation

LES CENT ET UN PARADOXES DE LA CONSCIENCE.