

Perspectives dans la captation des informations vivantes

B. RYBAK*

First (traumatic) and second (nontraumatic) species of transduction are defined concerned with or without automation. Some of the personal contributions of the author are mentioned. Non traumatic, fiable, disposable, highly sensitive sensors and techniques of visualization plus wireless telemetric communications of multichannel informations network seem to be the future of physical and chemical parameters gathering of the body. Because the present is a legal fiction, the future is already today, and it is then needed more and more skilled — patient, creative and expert-people. It is deontologically urgent and scientifically one of the most severe and challenging games.

Mots clés : Communication animale.

Key words : Animal communication.

Les êtres vivants sont des générateurs et des récepteurs de signaux, que ceux-ci soient de relations — et leur intégration s'effectue au niveau conscient tandis que les motricités qui leur correspondent sont volontaires voire semi-automatiques mais jamais automatiques — ou que ces signaux soient viscéro-végétatifs — et leur intégration s'effectue généralement (sauf douleur par exemple) au niveau inconscient tandis que les motricités associées sont généralement (sauf ventilation et le cas des yogin par exemple) quasi automatiques.

L'oscillateur vivant établit des interrelations selon des codes naturels avec des semblables ou des « intelligences » avec des dissemblables — comme les relations que l'Homme entretient avec les animaux qu'il a domestiqués ou qui lui sont commensaux voire, dans certaines circonstances, avec des animaux sauvages. La notion qui domine l'ensemble de ces phénomènes fondamentaux est celle de *reconnaissance spécifique des formes*. Cette reconnaissance est autant celle qui régit les adéquations moléculaires (enzymes-substrat, antigène-anticorps, hormone - « site actif », etc.) que celle qui rend *ad hoc* des processus biophysiques ou bio-physico-chimiques (vision, olfaction dans les relations proie-prédateur) ou plus spécialement psychiques (inter-compréhension, intuition = somme de déductions et d'inductions subconscientes).

En ce qui concerne les relations collectives nous les considérerons comme des extensions complexes et conditionnelles des processus individuels.

Tout comme la transduction des codes naturels chez les Vertébrés passe toujours par la voie des liaisons par potentiels d'action nerveux, la transduction de la syntaxe vivante par des moyens d'approfondissement et de précision qui sont artificiels fait de même, mais par une *médiatisation que nous nommerons de première espèce* et qui consiste à utiliser un instrument décrypteur en intensité et extensité, lequel instrument procède déjà d'une connaissance des phénomènes, des principes, qui ont conduit à le construire, donc qui procède par le truchement du système nerveux humain. Sans doute tous les phénomènes sont-ils utiles mais, dans l'état actuel de la Technobiologie en particulier, ils ne sont pas tous utilisables et c'est donc une des perspectives de la Technobiologie que de tirer plus avant parti des propriétés du donné autant que du construit

Zoophysiology, Université de Caen, 14032 CAEN Cédex (France)

*ce qui fait
à un individu*

*Prof. Rybak
reconnaitre de la*

*un homme
un homme - homme
en ce qui concerne
un homme - homme
un homme - homme
un homme - homme*

*Par d'instabilité
du - ym et de*

*Holophas
structures*

*Processus de
système*

*to psychism
certain (C. h. psych)*

*de psychism
↓
αphabisation*

à un individu

*un individu
Syntaxe
erologie
di. b. p. p.*

↓ médiation

*↓ système et
le temps est
mouillé
via de
traces de
l'homme et
autres
c'est*

dans leurs interactions, de sorte que seront inventés de nouveaux appareils fiables, de maniement aisé, quoique, en dernier ressort, une lecture experte de tout transducteur d'affinement et d'agrandissement du champ informationnel humain soit indispensable.

Une remarque qui a sans doute une portée perspective et qui découle de ce qui vient d'être énoncé est que l'automatisation des appareils d'exploration du vivant relèvent pour une bonne part d'une bionique des systèmes nerveux autonomes — en fait toujours plus ou moins hétéronomes — et des organes viscéro-végétatifs à fonctionnement assez largement « indépendants », laquelle bionique dérive de l'activité du système réflexif — intellectuel et imaginaire — c'est-à-dire du système nerveux central humain. A partir de celui-ci, considéré comme ordinateur, s'établit d'ailleurs une bionique complémentaire de la précédente. Nous considérerons les automates limités de la métrologie, de la topographie et des prothèses biologiques comme des instruments de *médiatisation automatique de première espèce*. Disons à cet égard que dans l'état présent de la connaissance du vivant, le modélisme biologique d'une part ne peut se confondre avec un maquettisme sans discernement qui suppose le problème résolu, et que d'autre part, en dehors de son utilité pédagogique, il ne peut, en recherche, qu'être représentation propositionnelle d'un mécanisme vivant réel (modélisme phénoménologique associable au modélisme axiomatique).

Une préoccupation constante de la connaissance à la fois rigoureuse et approfondie du vivant — et de l'Homme notamment — est d'atteindre la structure-fonction considérée en la perturbant au minimum soit que, fondamentaliste, on cherche à purger le phénomène étudié de ses artefacts, soit que, clinicien, on cherche à éviter un « stress » pour le patient — cause également d'artefacts. A cet égard nous devons tous être les disciples du grand Laennec, c'est-à-dire défendre et illustrer la notion et la réalisation qu'est l'*auscultation médiate*. Nous en venons ainsi à ce que nous nommerons *médiatisation de seconde espèce* (qui peut évidemment être rendue automatique) consistant non seulement à renforcer notre logistiqué du savoir et du faire en l'instrumentant d'appareils mais encore à agir de telle sorte que le procédé d'examen, d'investigation, soit d'une innocuité maximale pour le sujet comme pour l'observateur (nous pensons par exemple à l'emploi des radio-isotopes); et pour cela le mieux est d'intervenir par voie *atraumatique*. C'est là encore une autre perspective de l'exploration anatomo-fonctionnelle du fondamentaliste et du clinicien. Disons que les travaux complexes et hypercomplexes « sensoriels » et « moteurs » de suppléance quasi totale de l'Homme, au profit de l'Homme (dans des espaces inaccessibles), que pourraient effectuer des robots de terrain programmés auto-correcteurs constitueraient la *médiatisation de troisième espèce*.

Cela considéré, l'être vivant étant, nous l'avons dit, un oscillateur — et un oscillateur à période homéostasique relativement variable — il importe de connaître *in extenso* le déroulement temporel d'un phénomène donné manifesté par lui, ce qui conduit à l'*analyse en continu, in situ et de façon quasi instantanée*. Qui plus est, les corrélations qui existent et qui doivent de toute nécessité être connues simultanément pour faire définitivement passer la sémiologie du symptomatique au causal et comprendre l'homéostasie dans sa totalité, conduisent à procéder à la captation conjointe de plusieurs paramètres (polygraphie hétérogène).

Nos propres réalisations dans le domaine de la captation de l'information concernent les micro-capteurs cathétérissables pour les paramètres suivants : pH, P_{CO_2} , P_{O_2} , couleurs et opacité absolues, tous les facteurs biomécaniques (de relations et viscéro-végétatifs). De plus nos techniques de radio-intervention (dont la radio-chirurgie — depuis 1959 — la radio-injection, etc.) et de radio-réception permettent de travailler sur sujets vigiles libres selon une bionique à double voie « sensori-motrice » ou plutôt selon une *linguistique généralisée* question-réponse.

L'avenir dans la médiatisation de seconde espèce nous paraît devoir se fonder : 1) sur des instruments de haute précision et bon marché, donc jetables; 2) sur les critères non vulnérables suivants dont beaucoup sont utilisés depuis la plus haute Antiquité et qui n'ont besoin que d'être affinés : a) gravimétriques, b) réflexométriques (rotulien, etc.), c) électroencéphalographiques, d) radio-scopiques et -graphiques — éventuellement avec contrastants, e) spirométriques avec analyse continue des gaz expirés (par spectrographie, polarographie, etc.), au repos et en cours d'efforts définis, f) électrocardiographiques et leurs variantes (multidérivations par corsets à

W. von St. G. J. J.

*3ème espèce
médiatisation automatique
pour l'Homme via T. ou
voies naturelles et
artificielles*

4ème

5ème

Bionique

*4ème et
réflexométrique*

*4ème espèce →
Sensibilité
ou elle
(N)*

*5ème espèce
reflex
4ème espèce
reflex*

*4ème et la
5ème espèce =
de la bionique*

*4ème espèce →
sensibilité
(de l'analyse)
4ème espèce
sensibilité
de l'analyse*

