

PHILOSOPHIA SCIENTIÆ

RAMÓN QUERALTÓ

Hypothèse, objectivité, et rationalité technique

Philosophia Scientiæ, tome 1, n° S1 (1996), p. 187-196

<http://www.numdam.org/item?id=PHSC_1996__1_S1_187_0>

© Éditions Kimé, 1996, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « *Philosophia Scientiæ* » (<http://poincare.univ-nancy2.fr/PhilosophiaScientiae/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

Hypothèse, objectivité, et rationalité technique

Ramón Queraltó

Universidad Sevilla

I

La présence de plus en plus forte de la technique dans toutes les sphères de l'existence humaine est un fait indiscutable. Elle s'y trouve aussi tout au long du processus de la connaissance scientifique. Il ne serait pas excessif de parler de la croissante « technification » de la recherche scientifique, dans la mesure où l'importance du facteur technique est devenue, en beaucoup de cas, une dimension déterminante du sens de la recherche. Cette contribution veut mettre en lumière des conséquences épistémologiques que ce processus comporte par rapport à quelques traits essentiels de la connaissance scientifique. Tels que, par exemple, la nature et la fonction des hypothèses ainsi que sa possible influence sur la conception de l'objectivité scientifique.

D'abord, afin d'établir la portée de cette influence, nous rappellerons brièvement la nature des buts cognitifs de la science et de la technique. Par rapport à la première, on peut affirmer que son but primordial est la reconstruction conceptuelle de l'objet scientifique et la connaissance des lois de la nature. Elle s'adresse, d'une façon ou d'une autre, à la recherche de la vérité possible sur ses objets. Donc, la science tente, en premier lieu, de savoir quelle est la structure de la réalité à laquelle se réfère son activité cognitive. En deuxième lieu, la science envisagera d'appliquer cette connaissance sur les différents niveaux de la réalité afin de la maîtriser et de la transformer selon des buts anthropologiques choisis. Dans tous les cas, la portée cognitive de l'activité scientifique est une caractéristique primordiale.

Cependant, pour certains aspects, les buts de l'activité technique diffèrent de ceux de la science. Le but principal de la technique étant l'opérativité et l'efficacité, il est, par conséquent, la maîtrise instrumentale de l'objet¹. La dimension de vérité n'est plus la dimension principale parmi les caractères de la rationalité technique, comme dans le cas de la science. Dans la technique, sans exclure bien sûr cette dimension, le lieu primordial est occupé par l'opérativité factuelle de la connaissance, c'est-à-dire, par l'application pratique efficace. Par surcroît, la vérification de cette

¹ On peut voir, par exemple, notre livre [Queralto 1993a].

opérativité est exigée de façon immédiate en beaucoup de cas, de telle manière que la connaissance technique cherchera toujours à élaborer, pour ainsi dire, des outils pour la manipulation du réel. Il est vrai que la dimension de vérité est nécessaire pour la connaissance technique, mais elle n'est pas suffisante, car cette dimension de vérité est subordonnée au but technique, c'est-à-dire, à l'efficacité opérationnelle.

En tenant compte de cette différence essentielle, l'influence du facteur technique dans le processus de la connaissance scientifique ne sera pas difficile à comprendre. D'emblée, il faut reconnaître que l'importance du facteur technique ne se réduit pas au fait que la recherche scientifique nécessite de son concours pour développer ses activités. Cela serait une remarque banale, puisqu'il en a été ainsi depuis l'instauration de la science moderne. Le problème apparaît lorsque l'on constate que les buts de la recherche scientifique, en tant que buts proposés à la connaissance, sont *déjà* conditionnés par l'existence ou non des moyens techniques adéquats à leur réussite. De cette façon, on pourrait affirmer qu'à côté du but théorique concernant la recherche de la vérité — disons, le but traditionnel de la connaissance scientifique — le but pragmatique de l'opérativité et de l'efficacité se révèle très puissant. Ce qui implique que les buts de la rationalité technique influent largement dans le processus de la connaissance scientifique. Il ne s'agit pas, bien sûr, de nier l'existence antérieure du but pragmatique — car il a accompagné la science depuis son début — mais plutôt de signaler le lieu qu'il occupe à présent dans la recherche scientifique. Ce lieu est devenu d'une importance énorme, parce qu'il peut *déterminer* de plus en plus la direction même du processus de recherche. En effet, les contenus des buts scientifiques, en plus de remplir les conditions déjà connues concernant la recherche de la vérité, la compatibilité avec des théories antérieures, etc., doivent être compatibles avec des moyens techniques (ou technologiques) en usage. Plus encore : ce sont ceux-ci qui, le plus souvent, *indiquent* quels buts doivent être proposés à la recherche, en orientant la décision dans un sens ou dans l'autre en fonction de leur viabilité technique. Il faut remarquer ici qu'il ne s'agit pas du fait que la recherche scientifique doit tenir compte des moyens techniques nécessaires, mais plutôt du fait qu'on recherche tout simplement *ce qui entre* dans le cadre des possibilités techniques.

Autrement dit, on exige que les buts de la connaissance scientifique, en plus d'être buts relatifs à la connaissance de la structure de l'objet, soient aussi buts pragmatiques concernant la manipulation et la transformation de la réalité. A côté donc de la dimension de vérité s'ajoute, de plus en plus puissante, la dimension technico-pragmatique. Cela entraîne, sans doute, des conséquences très importantes pour l'ensemble du processus de la connaissance scientifique, en commençant par la signification des hypothèses dans la science, ce qui est la tâche de notre contribution.

Une hypothèse factuelle est une conjecture qui tente de donner les raisons de quelque fait ou groupe de faits. Elle doit être autoconsistante du point de vue logique et compatible avec les contenus des théories antérieures, ainsi que contrôlable empiriquement. Or, dans notre cas, c'est la signification de la contrôlabilité empirique qui est changée par la technification croissante. Effectivement, dans le processus du contrôle empirique, le facteur technique apparaît dans toute sa signification. La condition de contrôlabilité est une condition *interne* du contenu de l'hypothèse, mais on exigera progressivement que sa contrôlabilité, en plus d'être compatible avec son contenu théorique, soit *aussi* compatible avec un facteur *externe*, à savoir, le facteur technique. En beaucoup d'aspects, ce moyen technique déterminera le contenu cognitif exprimé dans l'hypothèse. Habituellement, on a conçu la contrôlabilité empirique comme une condition des idées exprimées dans l'hypothèse, c'est-à-dire, comme l'une de ses exigences intrinsèques. Maintenant, un nouveau facteur de pareille importance apparaît dans la « décision » sur la contrôlabilité de l'hypothèse, à savoir, ce que nous pourrions appeler la *compatibilité technique*. Conséquemment, cette compatibilité devient l'une des conditions de la « scientificité » d'une hypothèse *valide*. Il faut remarquer encore une fois qu'il ne s'agit pas d'affirmer que la présence de la technique apparaît *à présent* dans le processus de contrôlabilité empirique — cela serait absurde —, mais plutôt de constater que son influence est devenue *déterminante* pour la formulation des hypothèses. Tout en étant une situation qui n'était pas arrivée à ce niveau décisif auparavant.

Il est vrai que cette influence « technique » est différente dans chaque science, et qu'elle ne possède pas la même signification en physique ou en chimie, ou, encore plus, dans les sciences humaines.

Toutefois, la présence de plus en plus croissante de la rationalité technique dans tous les aspects de la vie humaine autorise à poser le problème de façon globale en ce qui concerne ses traits fondamentaux.

Un autre niveau à remarquer par rapport aux hypothèses est le possible changement de la signification de leur puissance déductive. On appelle puissance inférentielle d'une hypothèse sa capacité pour produire d'autres idées ou formules qui élargissent le processus de la connaissance. Ce trait est essentiel, car il représente la fécondité épistémologique de l'hypothèse. Si, comme nous avons déjà vu, il faut accepter la nécessité d'une « compatibilité technique » dans le contenu de l'hypothèse, la puissance déductive sera alors conditionnée par le type de rationalité impliquée dans cette compatibilité ; c'est-à-dire, la rationalité technique. Cela signifie que, progressivement, le schéma déductif de la puissance inférentielle acquerra des traits spécifiques de la rationalité technique. En conséquence, on déduira les idées depuis les hypothèses en suivant la structure caractéristique de cette forme de rationalité. On pourrait affirmer que ce type de déduction conceptuelle est en quelque sorte un type « fermé », c'est-à-dire, qu'il serait un type déductif qui accepterait seulement le mode technique comme forme valable de raisonnement. La raison en est claire : c'est à cause de la nécessité d'efficacité opérationnelle totale, laquelle constitue l'un des traits essentiels de la raison technique. Tout autre mode d'opération conceptuelle perturbera la directionnalité technique et la retardera, ce qui serait inadmissible. C'est pourquoi, lorsque l'on a institué le type technique de déduction, ceci tentera de minimiser toute autre possibilité différente. Donc, face à une capacité inférentielle ouverte — comme en principe il faut considérer par rapport aux hypothèses — nous trouvons une puissance déductive de plus en plus fermée dans ses schémas conceptuels de type technique. C'est-à-dire, qu'elle peut devenir une rationalité déductive fermée en soi. Finalement, cela pourrait impliquer la réduction de la fécondité épistémologique des hypothèses à une simple fécondité opérationnelle et manipulatrice — traits fondamentaux du technique — ; ce qui produirait un remarquable appauvrissement de la force épistémologique des hypothèses.

On pourrait étendre l'analyse aux autres différents aspects des hypothèses en obtenant le même résultat.² C'est pour cela qu'on ne s'arrêtera pas ici.

II

Or, si tout cela a lieu au niveau des hypothèses, cela s'étendra aussi aux autres phases du processus de la connaissance scientifique. Il serait banal de penser qu'une situation généralisée et puissante, telle que la technification de la science, touche seulement à l'une de ces phases par rapport à ses conséquences épistémologiques. On constate nettement cette portée de la technification si l'on considère brièvement quel est le « moteur », pour ainsi dire, de cet envahissement technique de l'existence et de la connaissance humaines, dont nous sommes partis. Afin de l'expliquer, on discutera de l'évolution même des contenus des théories scientifiques, de sa complexité progressive, de l'accroissement de la connaissance qui exige bien sûr de la technique adéquate, etc. Mais tout cela, qui est sans doute très important, n'indiquerait point le vrai noyau du problème. Car, le facteur décisif est un trait bien défini du phénomène technique proprement compris, à savoir, sa nécessité incontournable à s'accroître en tentant d'embrasser le maximum possible de la réalité.³ C'est une conséquence logique dérivée du fait que la technique est conçue comme l'opérationnel et l'efficace, et, justement, l'efficacité la plus grande, techniquement considérée, serait celle de l'extension de l'opérativité technique à la totalité du réel. C'est pour cette raison que l'influence du facteur technique ne s'arrête pas dans l'hypothèse. Pour ainsi dire, il a la tendance « naturelle » bien définie à s'étendre à l'ensemble du processus de la connaissance scientifique.

A ce sujet, l'un des exemples fondamentaux serait la transformation possible du concept d'objectivité. Une discussion théorique sur ce concept n'est pas possible maintenant, elle nous

² Par exemple, on pourrait analyser l'influence de la rationalité technique dans le processus de justification de l'hypothèse, mais ce n'est pas nécessaire pour nos buts dans ce travail.

³ Cf. [Ellul 1977], page 280 & ss.

dévierait de notre chemin⁴. On indiquera seulement des idées nécessaires à la compréhension de notre sujet. Dans l'élaboration de l'objet scientifique, beaucoup d'opérations sont effectuées, lesquelles déterminent précisément la référentialité nécessaire de la science à ses objets. Leur importance est claire : grâce à ces opérations on a la sécurité que la connaissance scientifique possède une certaine correspondance avec le réel. Donc, les opérations constituent justement le fondement qui rend possible plus tard l'accord intersubjectif dans la science. Or, il s'agit du fait que des éléments de la rationalité technique s'introduisent aussi dans l'élaboration de l'objet scientifique par la présence croissante des moyens techniques dans cette élaboration. Et il s'agit bien sûr d'un processus sans arrêt. En effet, le progrès technique a impliqué une plus grande portée dans la référentialité de la science à la réalité, une plus grande « finesse » pour la compréhension de ses objets, et une plus grande profondeur. En d'autres mots, le progrès technique a élargi spécifiquement la connaissance scientifique. A tout cela, la science ne peut — et ne doit pas — renoncer. La différence des objets scientifiques de la physique newtonienne de ceux de la physique quantique contemporaine est une preuve à ce que nous venons de dire. On pourrait affirmer sans risque, en plus d'autres raisons, que si la physique est arrivée aujourd'hui jusqu'aux frontières quantiques de la matière, c'est parce qu'elle possède des instruments mathématiques et *techniques* adéquats afin de réaliser les opérations qui permettent de constituer les dénommés « systèmes mécanoquantiques » comme objets scientifiques.

Par ailleurs, des conditions pratiques de réalisation de l'intersubjectivité dans la science sont aussi touchées. Effectivement, l'accord intersubjectif n'est pas rempli sans la présence d'une grande « quantité » de moyens techniques nécessaires pour corroborer les expériences scientifiques. Ces expériences, à leur tour, nécessitent aussi bien d'un ensemble d'hypothèses que d'un ensemble d'appareils technologiques indispensables à la corroboration des contenus scientifiques soumis à l'épreuve. Ce dernier élément, qui a toujours existé d'une façon ou d'une autre, occupe maintenant une position tout à fait déterminante. Si il est vrai que l'objet scientifique a besoin

⁴ Sur ce sujet ainsi que sur le concept d'objectivité que nous utilisons ici, on peut voir [Agazzi 1992], page 28 & ss.

d'une construction théorique (c'est-à-dire, le concours des instruments épistémologiques et méthodologiques de la théorie scientifique), il exige à présent, *et en même temps*, une certaine *compatibilité technique*, à savoir, le concours des moyens techniques pour se rendre objectif. Ceux-ci sont indispensables pour la construction, théorique et effective, de l'objet scientifique. Cette situation est nouvelle dans l'histoire des sciences, puisqu'il ne s'agit pas d'affirmer que la technique a une tâche spécifique dans le processus de la connaissance, mais plutôt qu'elle conditionne justement la direction de la recherche scientifique.

En somme, on pourrait résumer les conséquences de cette technification de la connaissance scientifique en signalant que ce que nous avons appelé *compatibilité technique* est devenue une « condition de possibilité » de l'activité scientifique, de telle manière que sans son concours le développement et l'accroissement de la science ne seraient plus possibles.⁵ On peut comprendre mieux la portée de cette situation en utilisant le schéma systémique. Si l'on conçoit l'élément technique comme l'une des variables systémiques dans le processus de la connaissance scientifique, cette variable est alors augmentée à tel point que, si elle avait été considérée auparavant comme une variable secondaire, elle est devenue maintenant l'une des variables essentielles dans la conception systémique de l'objet scientifique. La conséquence de tout cela est la nécessité d'une réélaboration conceptuelle de quelques notions basiques de la théorie des sciences (concepts d'objet scientifique, d'objectivité, d'hypothèse, critère de validité, etc.), ce à quoi veut pointer finalement cette contribution.

Avec la brièveté nécessaire à cette occasion, on reviendra encore sur quelques aspects relatifs au sujet de la vérité scientifique.

La première conséquence à remarquer est qu'une telle situation peut modifier la conception même des buts de la recherche scientifique, très spécialement l'équilibre interne entre eux. D'emblée, la recherche de la vérité dans son sens théorique, à savoir, comme recherche des structures du monde réel, pourrait devenir la « vérité susceptible d'être réussie *techniquement* ». Il s'ensuit que le but théorique de la connaissance scientifique sera interprété à présent

⁵ A propos de ce sujet voir [Queraltó 1993b], page 167 & ss.

selon les exigences de la rationalité technique. On peut comprendre d'autant plus cette situation, si l'on prend en considération le fait que le concept actuel de science inclut une dimension herméneutique inévitable.⁶ Cela signifie que si la science — et, en conséquence, la vérité scientifique — possède cette dimension herméneutique, l'un des éléments herméneutiques qui influera sur le concept de science sera tout à fait l'élément technique. Raison pour laquelle il faudra admettre des conditions telles que l'opérativité, l'efficacité, la disponibilité, etc., comme composants réels et essentiels du concept de science et de vérité scientifique. Il n'y a pas dans la science de « faits purs », car tout fait devient *fait scientifique* lorsqu'il est interprété dans le cadre d'une théorie, en obtenant ainsi une « signification » scientifique. Sans ce cadre théorique le fait ne possède pas une signification claire et bien définie par rapport à la connaissance scientifique. C'est pour cette raison que si la technique est devenue une condition de possibilité de la science, la vérité scientifique ne sera pas alors seulement vérité théorique en accord avec les opérations théorico-scientifiques exigées. Elle devra aussi remplir la *compatibilité technique* analysée auparavant. Car, quel type de vérité scientifique pourrait-elle être, si, en remplissant les conditions théoriques, elle n'était plus concevable *more technico*?

En définitive, à quel point le but cognitif théorique de la science peut-il être profondément modifié par les impératifs de la rationalité technique? Dans le contenu de la vérité scientifique s'éclaircissent de plus en plus des traits, pour ainsi dire, d'une *vérité pragmatique* au sens technique, c'est-à-dire, opérationnel, instrumental, manipulateur. Par conséquent, il faut admettre qu'on est en train de produire une synthèse entre des traits épistémologiques traditionnels du concept de vérité et d'autres éléments « nouveaux » dérivés du fait technique. Sans doute on peut envisager ce processus comme un processus de « feed-back » entre tous les deux groupes. Cependant, il ne faut pas oublier que la puissance d'accroissement du phénomène technique est indéfinie. C'est pour cela qu'on peut également concevoir une situation future, dans laquelle les contenus de la vérité scientifique soient établis par son opérativité et sa capacité de transformation technique de la réalité, plutôt que par son importance théorique.

⁶ Cf. [Agazzi 1990], page 13 & ss. Voir également [Agazzi 1985], page 61 & ss.

Et alors, continuera-t-on à parler de la « vérité scientifique » comme telle, ou, plutôt d'une « vérité technique » pour la science?

Bibliographie

Agazzi, E.

- 1985 Dimensions historiques de la science et de sa philosophie, *Diogène*, 132 (1985).
- 1990 Aspects herméneutiques et référentiels des théories scientifiques, dans Agazzi, E. (éd.), *La comparabilité des théories scientifiques*, (Fribourg : Éditions Universitaires).
- 1992 *Il bene, il male e la scienza*. (Milano : Rusconi).

Ellul, J.

- 1977 *Le système technicien*. (Paris : Calman-Levy).

Queraltó, R.

- 1993a *Mundo, Tecnología y Razón en el fin de la Modernidad*, (Barcelone : P. P. U).
- 1993b Does Technology 'Construct' Scientific Reality?, in *Philosophy of Technology in Spanish Speaking Countries*, édité par C. Mitcham, (Dordrecht : Kluwer).