

# Piotr Chojnacki

---

## L'application du langage formalisé à la philosophie

---

Collectanea Theologica 31/1-4, 5-14

---

1960

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# DISSERTATIONES

PIOTR CHOJNACKI

## L'APPLICATION DU LANGAGE FORMALISÉ À LA PHILOSOPHIE <sup>1)</sup>

1. Le problème de l'application du langage formalisé à la philosophie se présente du moment que cette méthode se montrait utile non seulement dans les sciences formelles mais aussi dans les certaines branches de la physique.

La solution de ce problème demande quelques conditions à remplir. Dans ces réflexions il s'agirait plutôt de déterminer les lignes essentielles du problème et les conditions préalables à sa solution.

Nul doute que la philosophie beaucoup plus que les autres sciences demande un langage plus précis et libre des équivocités et des éléments hétérogènes à la connaissance objective <sup>2)</sup>.

Sous le nom de philosophie nous comprenons ici les réflexions qui discutent les problèmes et en donnent des solutions qui concernent les principes de nos connaissances humaines du réel visé par ces connaissances.

Nous tenons compte de la distinction qui est à faire entre la philosophie scientifique qui vise le réel à travers

---

<sup>1)</sup> Le discours prononcé au XII Congrès International de Philosophie à Venise—Padoue 1958.

<sup>2)</sup> R. Feys, Logique formalisée et la philosophie, Synthèses 4 (1947/48) 283—289; H. Scholz, Die mathematische Logik u. die Metaphysik, Philos. Jahrbuch 51 (1938) 257—291.

le langage des sciences et la philosophie qui vise le réel à travers le langage de la vie courante. En même temps nous n'oublions pas, que le langage scientifique plus ou moins artificiel s'est développé du langage du sens commun, du langage courant, qui est spontané, naturel. Le langage naturel, courant et le langage scientifique se trouvent d'ailleurs sous l'influence réciproque.

Malgré la refonte du sens des mots du langage courant lorsqu'ils deviennent employés dans le langage scientifique, gardent certains éléments communs et ils font un trait d'union entre le langage courant, naturel et le langage scientifique, artificiel, à peu près comme la vision par le ultramicroscope suppose la vision par l'oeil naturel.

2. Par le langage nous comprenons un ensemble de mots qui servent des signes en général optiques et acoustiques. Cet ensemble des signes est plus ou moins ordonné par certains règles non formulées clairement, mais observées dans la pratique. Ce sont des règles qui font constituer les signes et des règles qui servent à les combiner, ensuite des règles de former les propositions et de les transformer.

Ces signes signifient quelque chose d'autre qu'eux même, ils servent des moyens de représenter les choses, d'exprimer les états émotionnels et de penser et de connaître.

Le langage étant un instrument d'expression, de communication et de la pensée subit le perfectionnement de ses éléments et de sa structure relativement au but, auquel il va servir de préférence.

On fait distinguer trois aspects dans la fonction des mots suivant que l'on prête plus d'attention soit aux relations soit aux relations que les mots supportent avec des objets des mots à des autres mots du même langage, soit aux relations des mots aux sujets auxquels les mots sont adressés. Les relations des mots aux objets sont appelées sémantiques, les relations entre les mots du même langage sont appelées syntactiques et les relations des mots aux sujets qui les

comprennent en s'adaptant par les réactions émotionnelles et motrices sont appelées pragmatiques.

Bien que ces trois aspects de la fonction des mots dans le langage sont intimement liées entre elles, pour la science et pour la philosophie qui prétend au nom de science, il est important de mettre au clair la fonction sémantique et la fonction syntactique des mots.

La connaissance devient scientifique et diffère de la connaissance de la vie courante par la méthode soit de constituer le sens des mots comme les termes premiers soit d'introduire les termes nouveaux et par la méthode d'établir les propositions premières et d'en déduire les autres propositions.

Chaque science du réel prend la tâche d'élaborer l'aspect significatif ou sémantique de son langage, de le rendre plus déterminé et contrôlé, et de plus en plus libre de la charge émotionnelle et subjective du langage courant. C'est une condition pour assurer à notre connaissance scientifique des attaches au réel que les termes du langage scientifique signifient d'une façon précise certains aspects du réel.

En observant la fonction significative des mots dans les différents stades de l'évolution des sciences surtout plus avancées il s'est formée une science spéciale qui cherche d'élaborer une théorie de signification en respectant les faits observés et les postulats de la connaissance de plus en plus objective.

On fait distinguer le langage qui désigne les objets et le langage qui concerne les signes même employés dans un langage. C'est un métalangage. On appelle une théorie du langage qui parle des objets, la sémantique logique.

La théorie du langage, qui envisage l'aspect syntactique du langage ou bien en faisant l'abstraction de sa signification objective, ou bien en construisant un langage tout artificiel conformément aux règles qui permettent certaines combinaisons des symboles sans faire l'attention à leur signification objective, s'appelle la syntaxe logique.

3. Le langage formalisé présente un système des signes dans lequel on fait abstraction de toute leur signification par rapport aux objets extérieurs, on s'y limite à n'envisager, que les rapports syntactiques entre les signes traités exclusivement d'après leur forme graphique.

Privés de toute signification sémantique déterminée les signes dans le langage formalisé gardent exclusivement le sens syntactique. Après qu'on a résigné de savoir, ce que ces signes signifient, car ils jouent un rôle des variables comme les signes en algèbre, il nous reste de savoir, comment combiner ces signes, comment opérer avec eux. Pour cela il suffit d'accepter: a) certains signes comme premiers, b) puis les règles instruisantes comment construire de ces signes des propositions graphiques de ce langage, c) ensuite les règles, comment de ces propositions passer aux autres propositions nouvelles, d) et surtout des axiomes ou des relations fondamentales entre ces signes.

Hilbert a réussi dans la reconstruction de la géométrie formalisée.

Tandis que la géométrie d'Euclide était construite comme une science qui partait des axiomes estimés évidents et certains et des définitions, qui supposaient des termes premiers à signification claire évidente pour en déduire toutes les autres thèses d'après les règles strictement déterminées, la géométrie hilbertienne se base sur les axiomes, qui sont vides de toute signification intuitive, aussi bien que ses termes premiers mis dans les relations axiomatiques. Les axiomes et les thèses n'étant alors que des groupes des symboles graphiques, on ne peut leur attribuer aucune évidence.

Grâce à l'abstraction de toute signification particulière le langage formalisé ne comprend qu'une méthode d'opération avec les symboles suivant certaines règles syntactiques. En même temps il apparait comme instrument convenable pour montrer l'indépendance du schématisme des relations purement logique par rapport à la matière possible de l'application.

Le schématisme purement logique restant indifférent à toute l'application particulière ne comprend pas des règles qui établissaient les conditions d'une telle application ou d'une autre aux objets réels.

Il faut remarquer, que le langage tellement formalisé n'est pas un langage qui est abstrait du langage naturel. Jusqu'à présent on ne le trouve que dans les langages artificiellement construits des théories déductives mathématiques, des théories logistiques et des théories déductives de certaines parties de la physique. Le caractère artificiel du langage formalisé n'empêche pas cependant de constater que son schématisme logico-mathématique comporte non seulement en théorie mais aussi en pratique plusieurs interprétations.

Couturat l'a montré pour le langage algébrique de la logique. Klein et Hilbert ont fait quelque chose de semblable pour le langage formalisé et ses interprétations possibles en géométrie. Hilbert et Haas ont montré comment la même méthode formalisée du langage mathématique se laisse appliquer aux différentes branches de la physique et même à l'unification de la physique.

Le langage formalisé de la mathématique nous fournit l'exemple de la possibilité de construire un schématisme déductif d'une théorie physique sans tenir compte de la signification intuitive des symboles.

4. Ce fait suggère la question, à savoir dans quelle mesure la méthode du langage formalisé se laisse appliquer à la philosophie, qui prétend à la connaissance de réel, de ses notes fondamentales ou essentielles.

En suivant l'exemple de la physique, qui fait étendre le schématisme de son langage formalisé appliqué dans la mécanique à la théorie de chaleur, et le langage formalisé de l'électrodynamique qu'elle fait utiliser dans l'optique, on peut croire, que rien ne s'oppose de la part du langage formalisé à ce qu'on le transporte d'un champ à l'autre champ de son application et notamment au réel étudié sous les aspects qui intéressent les philosophes.

Alors on pourrait traiter un ensemble des axiomes établis dans la physique comme une définition du réel par quelques relations fondamentales entre les symboles, qui tiendraient la place des notes essentielles du réel.

Par conséquent on devrait traiter les formules logiques des thèses possibles de cet ensemble des axiomes comme un réseau des relations, qui pourrait être coordonné aux propriétés du réel, car celles-ci dépendent nécessairement de ses notes essentielles.

Il ne faut pas cependant perdre de vue, que le langage formalisé fait abstraction de ce qu'un système des signes signifie par rapport aux objets réels. Comme un réseau des relations, entre les symboles, il ne signifie que des relations possibles entre les éléments possibles du réel.

Aussi bien les symboles que les relations entre les symboles attendent donc à leur coordonner les éléments empiriquement donnés du réel et à leur donner une interprétation adaptée au réel. D'un fait que la structure formelle du langage peut être commune même identique dans l'ordre des aspects physiques du réel et dans l'ordre des aspects métaphysiques on n'a pas le droit de conclure de la nature même du réel <sup>3)</sup>.

Pour trouver l'application dans le domaine de la physique le langage formalisé demande des règles, qui établissent la façon de coordonner ses symboles aux phénomènes physiques, il demande une sorte de vocabulaire. Une condition semblable s'impose si l'on cherchait une interprétation philosophique pour une structure formalisée du langage.

Mais cette condition fait justement surgir des difficultés particulières.

La philosophie prise au sens restreint, c'est à dire comme l'ontologie, qui voudrait donner une théorie de l'être de ses

---

<sup>3)</sup> Ar. Eddington, *The philosophy of physical science*, Cambridge 1949, 141, 147, 209, 217. Dans son livre *Space, time, gravitation*, on trouve un chapitre: „On the nature of things”, où Eddington discute le même problème.

aspects essentiels, emploie des noms, dont le sens fait abstraction de tout élément sensible et imaginaire. Ces éléments ne sont pas constructifs du sens des concepts ontologiques, bien qu'ils les accompagnent toujours. Le langage naturel des philosophes se sert en général des métaphores surtout en ontologie.

A travers les métaphores on veut s'approcher du sens ontologique qui est l'objet d'une compréhension intellectuelle, distincte de la représentation imagée.

Même les philosophes, qui considèrent l'ontologie pour une discipline essentielle aux réflexions philosophiques ne parlent pas un langage sémantique commun. Ils parlent souvent plusieurs langages puisque leur langage riche des métaphores ne le surpasse pas et n'arrive pas à une signification intellectuellement déterminée.

Si ces langages enfin de compte désignaient des aspects essentiels du réel, que l'on pourrait, comme se le représentent Aristote et phénoménologues, penser par une sorte de l'intuition intellectuelle et si l'on était capable de découvrir par une analyse de ces différents langages un fond commun des concepts à compréhension intellectuelle qui visait des aspects essentiels, transempiriques, alors on arriverait à la possibilité d'interpréter les symboles graphiques du langage formalisé en substituant aux symboles graphiques les termes propres ou spécifiques de l'ontologie.

Enfin il resterait encore une condition à remplir à savoir il faudrait admettre qu'à la communauté du schématisme formalisé du langage syntactique correspond une certaine communauté entre l'ordre des phénomènes physiques et l'ordre des aspects ontologiques du réel.

Il s'agit enfin de compte non seulement d'une interprétation possible, dans le sens d'une interprétation logiquement correcte, mais d'une interprétation qui se montrait vraie par rapport aux aspects ontologiques du réel.

Or cela suppose déjà qu'il y ait une similitude, une analogie entre l'ordre des phénomènes étudiés par la physique et

l'ordre des aspects essentiels du réel étudiés par l'ontologie. En d'autres mots cela suppose déjà une isomorphie de ces ordres.

Si les physiciens ont réussi dans les interprétations polyvalentes du schématisme mathématiquement formalisé dans les différentes parties de la physique, ils ont réussi grâce à une certaine similitude constatée entre les phénomènes réels étudiés par exemple dans la mécanique, dans la hydrodynamique, dans la thermodynamique etc. Cette similitude leur permettait l'extension du schématisme vérifié dans une partie de la physique à l'autre partie. Il faut nettement distinguer entre l'interprétation du langage formalisé des sciences purement formelles et l'interprétation du langage formalisé dans la science des phénomènes réels, comme cela est fait dans la science physique et l'interprétation possible dans l'ontologie, qui est une science visant des aspects essentiels du réel tant actuel que possible. Dans la physique le nombre des interprétations est toujours limité. Et les raisons de cette limitation se trouvent de la part du domaine auquel on veut appliquer le langage formalisé d'une théorie axiomatique.

Le réseau des relations grâce au formalisme parait ne pas tenir compte des objets auxquels il est applicable et on est porté à croire que toute interprétation de ce réseau soit admissible. Cependant la pratique de la physique montre qu'on y est limité car il faut toujours chercher un champ des objets tels, que substitués à la place des symboles ils s'adapteraient bien aux définitions implicites par les axiomes du système formalisé. C'est pourquoi le système formalisé exige les règles, qui établissent une coordination des symboles aux champs des objets. Ces règles font une métathéorie ou une métalogue du système formalisé.

Seule la communauté du langage formalisé ou comme on dit seule isomorphie des théories ne préjuge rien que les axiomes constitutifs pour une théorie tant qu'ils sont interprétés dans un certain sens devraient rester les mêmes aussi

valables pour l'autre théorie et admettre une autre interprétation. L'isomorphie seule ne veut dire rien de plus, que ceci: les théories qui partagent le même ensemble des axiomes, partagent la même façon, la même méthode de combiner les symboles, ce qui n'exclut pas que dans une théorie les symboles peuvent trouver une interprétation adaptée et dans l'autre ne pas trouver une pareille interprétation.

Pour l'interprétation physique il reste toujours caractéristique une correspondance, qui doit se maintenir entre le réseau des symboles et les relations interphénoménales physiques. Cette correspondance ne se laisse pas expliquer exclusivement comme si elle était une conséquence de l'identité du langage formalisé et de la coordination univoque des symboles. On est toujours obligé à faire appel à une correspondance dans l'ordre même des ces différents aspects étudiés du réel.

Sans supposer cette correspondance, une similitude entre l'ordre des relations du monde des phénomènes physique et l'ordre dont s'occupe l'ontologie, l'ordre des aspects essentiels, l'extension du langage formalisé du domaine de la physique à celui de l'ontologie serait bien problématique.

Si nous admettons que l'univers des phénomènes physiques et l'univers des essences possibles et actuels faisant l'objet de l'ontologie peuvent avoir un langage axiomatique formalisé, alors il faut se demander, quelle interprétation faudrait-il attribuer à ce langage formalisé, qui a eu pour le modèle l'univers des phénomènes physique. Ce problème revient à la question comment peut on transporter ce langage formalisé abstraction faite de son interprétation physique à l'interprétation métaphysique. Cela soulève la question de la constitution du sens des concepts ontologique et la question de la coordination de ces concepts aux symboles du langage formalisé.

Sans accomplir ces deux tâches: une sémantique et l'autre de la coordination des significations aux symboles la théorie formalisée et isomorphe ne pourrait nous fournir qu'une

méthode de connaissance entièrement symbolique du monde des aspects essentiels de la réalité. Cette connaissance nous fournirait un schématisme riche des possibilités mais attendant à le remplir, à lui donner le sens qui serait propre aux concepts d'ontologie, et grâce auquel la méthode de penser changerait dans l'instrument de la connaissance ontologique bien déterminée et contrôlable.