

## TRUTH AND STRUCTURE OF SCIENTIFIC THEORIES

### Summary

Scientific theory is a symbolic representation of experience, as it is formulated in an integrated set of inductively related empirical generalisations, lawful ones in their content, and whose validity level is subjected to control and verification, i.e. in the possibility of their rejection by the scientific research. The relationship of scientific statements among themselves is a relationship of induction. In the extent to which a theory has been fully formalized in a completely articulated inductive system (such as calculus) no specific meanings are being attached to its definitions and its terms. On the other hand, inductive formalization and deductive (or statistical) formalization represent the two major processes to express the predictive and explanatory power of the theory. In the axiomatic theory (or the theory of the inductive type) *definiens* (which is a primitive term) and *definiendum* could be mutually substituted without the truth of the terms to be changed. On the other hand, a vocabulary context of a clearly defined logical structure describes, in particular, the rules of the inductive conclusion. There is no scientific rule pertaining in particular to the vocabulary of a theory which could provide an acceptable introduction method of the new terms in the scientific language. In the domain of social sciences, the attempt to axiomatize the theory of Durkheim is being subjected to examination, while, on the other hand, Max Weber's ideal-typical interpretation of culture presents serious limitations, especially in terms of its causal efficacy to predict and explain events. The theoretical statement does include the empirical proposition, while with the logical induction of empirical propositions the control of truth is possible. By providing to the theory more chances to be rejected, and the theory resists, the predictive power of the theory and its truth increases. Simplicity and aesthetic form are predicates of a theory, while, on the other hand, the pragmatism of a theory is neither a necessary nor a sufficient condition for its approval which can take place for grounds independent from the theory itself. On the other hand, truth itself does not play a crucial role as a condition of theory's acceptance. Generally speaking, a theory is true if it corresponds to reality, while the theory itself must present a degree of cohesion with the universe of knowledge. Descriptive simplicity refers to the description itself, while inductive simplicity refers to that which is being described.

M. MARKAKIS  
(Athens)



## POST-SCRIPTUM A «QU'EST-CE QUE LE PSYCHIQUE?»<sup>1</sup>

Jacques Jouanna a publié le résultat de sa recherche sur ψύχω + dérivés et composés, «souffler», «aérer», secondairement «faire sécher» (ψυχὴ = «souffle vital», «âme») et ψύχω + composés et dérivés = «refroidir», «rafraîchir», secondairement «réconforter» (ψυχρὸς = «froid»)<sup>2</sup>.

Sa démonstration est absolument convaincante. J'en reproduis le résumé<sup>3</sup>:

“Le réexamen des emplois des termes de la famille de ψύχω depuis Homère jusqu'à Hippocrate montre que la distinction faite depuis Benveniste entre deux valeurs appartenant à deux racines différentes (ψύχω 1 «refroidir» - ψύχω 2 «souffler») aboutit à scinder artificiellement les emplois de ψύχω et de ses composés à l'intérieur de l'*Illiade* et à masquer la continuité entre les emplois homériques et certains emplois techniques de l'époque classique. L'idée de «souffler» est primordiale dans les emplois anciens et elle s'est maintenue plus souvent que ne le pensent les interprètes modernes. Il s'est produit une évolution du sens premier de «souffler» à celui de «refroidir» que l'on peut comprendre notamment par l'évolution des contextes d'emploi du composé ἀναψύχω”.

E. Benveniste<sup>4</sup>, pour qui «sans l'homonymie, on eût reconnu qu'il n'y a pas plus de rapport entre ψυχὴ et ψῦχος que entre *anima* et *frigus*», souligne que «les sens restent distincts là même où les formes sont associées» et cite Eschyle, *Prométhée* 691: ...ψύχειν ψυχὰν ἐμάν = «...à glacer ma vie», «mon cœur».

Or dans ce vers d'Eschyle, il s'agit moins de deux sens distincts, indépendants l'un de l'autre, que d'un rapport de sens antithétique entre deux mots dont nous savons maintenant qu'ils appartiennent à la même racine. Un véritable *Gegensinn*, mis en valeur par le poète.

1. *Φιλοσοφία*, 15-16, 1985-6, pp. 286-292.

2. Le souffle, la vie et le froid: remarques sur la famille de ψύχω d'Homère à Hippocrate, *Revue des Etudes Grecques* t. C, n<sup>os</sup> 477-479, Juillet-Décembre 1987, pp. 203-224.

3. *Ibid.*, p. 559.

4. Grec ψυχὴ, *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris*, t. XXXIII, 1932, pp. 165-168.



Il va de soi que nous ne retenons que cette notion de *Gegensinn* de toute la théorisation de Karl Abel<sup>5</sup>. E. Benveniste<sup>6</sup> a pulvérisé ses prétentions d'interprétation du mécanisme sémantique du langage primitif; et il est plus que jamais clair et certain que le *Gegensinn* ψύχειν ψυχὰν ne révèle pas le sens d'un *Urwort* mais repose sur deux sens (en principe nullement contradictoires) apparus successivement, par un glissement sémantique, dans l'évolution d'une famille de mots: ici ψυχὰν témoigne du sens premier, «souffler», et ψύχειν a le sens de «refroidir». Mais comme le souffle vital est chaud et que glacer la vie c'est la tuer, le rapprochement des deux sens se fait contradictoire et manifeste la dramatique de la situation et la violence de l'émoi. Ainsi que le dit bien Benveniste, le phénomène auquel nous avons affaire est un effet de style.

La spécialisation de ψυχρὸς au sens de «froid» s'est faite très tôt; et dès Héraclite (frg. B 126), comme le remarque J. Jouanna, le verbe ψύχομαι a rejoint dans l'évolution sémantique l'adjectif ψυχρὸς avec lequel il entretient un lien aussi étroit que celui qui existe entre θέρομαι et θερμός. L'expression aristotélicienne ψυχικὸν θερμὸν n'est pas un *oxymoron*, parce que dans l'adjectif ψυχικός, dérivé de ψυχή, il n'y a aucune ambiguïté souffle-froid. Le couple antithétique chaud-froid a ce caractère dramatique parce qu'il évoque nécessairement l'opposition vie-mort; (cependant, un excès de chaleur peut mettre la vie en danger).

En faisant du couple antithétique chaud-froid l'objet de considérations cosmologiques, les Ioniens se sont donné le moyen d'une réflexion détachée de ce caractère dramatique immédiat, sereine, ample et systématique. Les médecins ont pris la relève apportant à ces théorisations la technicité et le sang-froid de leur métier.

La physiologie d'Aristote, centrée sur la notion de «chaleur psychique», n'est naïve qu'en apparence. Aristote a multiplié les observations et l'information, il a complexifié la réflexion en soumettant tout au contrôle d'un raisonnement visant à la vérité dans la synthèse<sup>7</sup>.

Pour finir je me suis demandé s'il ne serait pas licite de situer dans le prolongement de la théorie aristotélicienne du sperme (dépense du plus pur de la chaleur psychique de l'homme), la conception aristotélicienne de la

5. V. S. FREUD, Sur les sens opposés dans les mots primitifs, 1910, rapport sur une brochure de K. Abel datée de 1884 et portant le même titre, *Essais de psychanalyse appliquée*, Gallimard, 1933, pp. 59-67.

6. Remarques sur la fonction du langage dans la découverte freudienne, 1956, *Problèmes de linguistique générale*, t. I, pp. 75-87.

7. Cf. François DAGOGNET, *Le vivant*, Paris, Bordas, 1988, pp. 7-16.

*philia* paternelle: attachement suprême de l'homme à son œuvre, à l'enfant auquel il a accordé le plus grand des bienfaits, l'existence, *philia* paternelle qui est le fondement de toute *philia* familiale. Mais l'examen des textes<sup>8</sup> montre que la pensée aristotélicienne dérive dans le sens inverse: l'attachement de la mère à sa progéniture est encore plus grand que celui du père; c'est sans doute indistinctement la *philia* parentale qui fonde toute *philia* familiale. Et c'est parce que la famille est patrilinéaire et que le père exerce une autorité de bienfaiteur divin —deux faits indissociables de son dévouement à ses enfants et en particulier à son enfant mâle— que l'homme est considéré par Aristote comme détenant (et dépensant) une chaleur psychique plus pure que celle de la femme.

Hélène IOANNIDI  
(Paris)

## ΤΟ ΕΠΙΘΕΤΟ «ΨΥΧΙΚΟΣ» - ΥΣΤΕΡΟΓΡΑΦΟ

### Περίληψη

Ὁ Jacques Jouanna πέτυχε, ἀναλύοντας τὰ κείμενα ἀπὸ τὸν Ὅμηρο ὡς τὸν Ἱπποκράτη, ν' ἀποδείξει ὅτι εἶχε ἄδικο ὁ Émile Benveniste πὺ πίστευε ὅτι τὸ ρῆμα ψύχω = φυσῶ (παράγωγο: ψυχή) καὶ τὸ ρῆμα ψύχω = κρυώνω (μεταβατικό), παγώνω, δροσίζω (παράγωγο: ψυχρός) εἶναι δυὸ ρήματα ἐτυμολογικὰ καὶ σημασιολογικὰ ἄσχετα μεταξύ τους. Ἡ μελέτη τοῦ J. Jouanna μᾶς ἐπιτρέπει νὰ ξαναεξετάσουμε τὴν ἔκφραση τοῦ Αἰσχύλου ψύχειν ψυχὰν ἐμάν, ὅπου δυὸ λέξεις πὺ ἀνήκουν στὴν ἴδια ρίζα, μαρτυροῦν ὅμως δυὸ νοήματα πὺ ἡ ρίζα αὐτὴ πῆρε διαδοχικά, ἀποχτοῦν μὲ τὴ γειτνίασή τους τὴ δραματικὴ δύναμη μιᾶς ἀντιθετικῆς ἐννοιολογικῆς σχέσης.

Ἡ ἀντίθεση θερμοῦ καὶ ψυχροῦ εἶναι φυσικὰ δραματικὴ, γιὰτι ἰσοδυναμεῖ μὲ τὴν ἀντίθεση ζωῆς καὶ θανάτου.

Ἐντάσσοντας τὴν ἀντίθεση θερμοῦ καὶ ψυχροῦ στὶς κοσμολογικὲς τους θεωρίες, οἱ Προσωκρατικοὶ τὴν ἀποσποῦν ἀπὸ αὐτὴ τὴν ἄμεση δραματικότητα. Οἱ συγγραφεῖς ἱατρικῶν πραγματειῶν συμβάλλουν, μὲ τὸν τεχνικὸ χαρακτήρα καὶ τὴν ψυχραιμία τοῦ ἐπαγγέλματός τους, στὴν

8. Entre autres, *Ethique à Nicomaque* VIII, XI, 1161 a 16; VIII, XII, 1161 b 17; *Ethique à Eudème* X, 1242 a 32.



ἀπελευθέρωση τῆς θεωρητικῆς σκέψης. Ἡ ἀριστοτελικὴ ἀντίληψη γιὰ τὸ «ψυχικὸν θερμόν», ἂν καὶ φαινομενικὰ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἀφέλεια, εἶναι τὸ κέντρο μιᾶς φυσιολογίας πολύπλοκης καὶ αὐστηρὰ λογικῆς, ποὺ ἀποσκοπεῖ στὴ συνθετικὴ ἀλήθεια.

Ὡστόσο ἡ ἀντίληψη τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὴν πατρικὴ φιλία δὲν ἐπιτρέπεται νὰ τοποθετηθεῖ στὴν προέκταση τῆς ἀντίληψής του γιὰ τὸ σπέρμα (ἀνάλωση τῆς καθαρότατης ψυχικῆς θερμότητος). Ἀντίθετα, τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ οἰκογένεια εἶναι πατρογονικὴ κι ὅτι ὁ πατέρας ἀσκεῖ τὴν ὑπέρτατη ἐξουσία στὴν οἰκία, ἄρρηκτα δεμένος μὲ τὴ στοργή του πρὸς τὰ παιδιὰ του καὶ ἰδιαίτερα τὸ γιό, εἶναι τὸ στοιχεῖο ἀπ' ὅπου πηγάζει ἡ ἀριστοτελικὴ πεποίθηση ὅτι τὸ «ψυχικὸν θερμόν» εἶναι καθαρότερο στὸν ἄντρα παρὰ στὴ γυναίκα.

Ἑλένη Γ. ΙΩΑΝΝΙΔΗ  
(Παρίσι)



## Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΡΩΤΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Ἡ δημοκρατία ἀποτελεῖ ἀναμφισβήτητα μέγα θέμα ὄχι μόνο γιὰ τὴν πολιτικὴ φιλοσοφία καὶ τὶς πολιτικὲς καὶ κοινωνικὲς ἐπιστῆμες ἀλλὰ καὶ γενικότερα γιὰ τὴ ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου ὡς «ζώου πολιτικοῦ», δηλαδή κοινωνικοῦ.

Ὅταν λέμε δημοκρατία, ἐννοοῦμε, κατὰ μία γενικὴ καὶ τυπικὴ προσέγγιση τῆς ἐννοίας, τὸ πολίτευμα ἐκεῖνο ὅπου κυρίαρχος εἶναι ὁ λαὸς καὶ αὐτὸς εἶναι ἡ πρώτη πηγὴ ἐξουσίας καὶ τὸ ἀνώτατο ὄργανο ἄσκησής της. «Εἶναι χαρακτηριστικὸ ὅτι εἶναι σπάνια τὰ πολιτεύματα καὶ τὰ συντάγματα ποὺ δὲν αὐτοχαρακτηρίζονται ὡς δημοκρατικὰ καὶ ποὺ ἡ μελέτη τους ὅμως ὁδηγεῖ σὲ τελείως ἄλλες διαπιστώσεις καὶ ἀξιολογήσεις. Τὸ μόνο λοιπὸν κοινὸ γνώρισμα ὅλων τῶν δημοκρατικῶν πολιτευμάτων εἶναι ἡ ἐπὶ κλήση τοῦ λαοῦ ὡς πηγῆς ἢ νομιμοποιητικοῦ παράγοντα τῆς ἐξουσίας<sup>1</sup>».

«Ἡ πρώτη θεωρητικὴ προσπάθεια γιὰ τὴν ἀναγωγὴ τοῦ λαοῦ, ὡς συνόλου τῶν ἀνθρώπων ποὺ ζοῦν στὴν πολιτεία, σὲ παράγοντα νομιμοποιητικὸ τῆς ἐξουσίας, βρίσκεται στὴ θεωρία τοῦ κοινωνικοῦ συμβολαίου<sup>2</sup>» ποὺ τὴν πρωτοδιατυπώνει ὁ Thomas Hobbes (1588-1679) καὶ τὴν προωθοῦν, μὲ παραλλαγὲς βέβαια, ὁ John Locke (1632-1704) καὶ ὁ J. J. Rousseau (1712-1778). Ἡ θεωρία τοῦ κοινωνικοῦ συμβολαίου ἀποσκοπεῖ στὸν παραμερισμὸ τοῦ κράτους τῆς καταπίεσης καὶ στὴν ἐγκαθίδρυση μιᾶς δημοκρατικῆς πολιτείας ποὺ θὰ στηρίζεται στὸν ἀπόλυτο αὐτοκαθορισμὸ τῶν μελῶν της. Εἶναι φανερὸ ὅτι πρόκειται γιὰ ἓνα σχῆμα ἰδεατό. Πάντως τὸ ἔργο τοῦ Rousseau καὶ τῶν ἄλλων ἦταν πολιτικὰ καθοριστικὸ γιὰ τὸ δημοκρατικὸ κίνημα τῆς Εὐρώπης μὲ ἀφετηρία τὴ Γαλλικὴ Ἐπανάσταση.

Σχετικὰ μὲ τὴν ἐννοία τῆς δημοκρατίας γενικά πρέπει νὰ λεχθεῖ ὅτι ἡ ἀρχὴ τῆς λαϊκῆς κυριαρχίας στὴν πρακτικὴ τῆς ἐφαρμογῆς δὲ σημαίνει ταύτιση κυβερνώντων καὶ κυβερνωμένων ἀλλὰ σημαίνει υἱοθέτηση τῆς ἀρχῆς τῆς πλειοψηφίας καὶ τῆς ἀντιπροσώπευσης.

1. Δ.Θ. ΤΣΑΤΣΟΥ, *Συνταγματικὸ δίκαιο*, Ἀθήνα, 1985, σ. 190.

2. Δ.Θ. ΤΣΑΤΣΟΥ, *ἐνθ. ἀν.*, σ. 191.

