

**ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΟΘΕΩΡΙΑ**

**ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ**

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Στο πρώτο μέρος συνοψίζονται εν είδει λεξικού βασικές έννοιες και μείζονες θεωρητικές απόψεις στη σύγχρονη φιλοσοφία των επιστημών. Το «λεξικό» δεν είναι πλήρες ούτε όσον αφορά τον αριθμό ούτε όσον αφορά το περιεχόμενο των λημμάτων.

Το «λεξικό» αυτό βασίζεται εν πολλοίς σε ανάλογο βοήθημα του αείμνηστου καθηγητή Jerzy Giedymin του Πανεπιστημίου του Sussex.

Στο δεύτερο μέρος παρατίθεται συνοπτικό γλωσσάριο σχετικό με βασικές γνωσιολογικές έννοιες

Γ. Μαραγκός

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

**Αντιθετικιστική εμπειριστική αντίληψη για τις φυσικές επιστήμες (antipositivist view of physical science):** η αντίληψη αυτή συνδυάζει την εμπειριστική αντίληψη για την επιστήμη με ένα μη θετικιστικό χαρακτηρισμό των στόχων και των μεθόδων της επιστήμης. Οι βασικές θέσεις εν προκειμένω είναι:

- α) Στόχος της επιστήμης είναι να καταλήγει σε αποφάνσεις και σε θεωρίες, πλούσιες σε εμπειρικό περιεχόμενο και γόνιμες όσον αφορά την επίλυση προβλημάτων. Η επιστήμη δεν έχει ως στόχο ούτε την πλήρη βεβαιότητα ούτε τη μέγιστη πιθανότητα των αποφάνσεων της, αντίθετα απ' ό,τι ισχυρίζεται ο στενός θετικισμός. Εξάλλου, ό,τι ονομάζουμε «γεγονός» είναι εξίσου προσωρινό και «δοκιμαστικό», όπως και οι θεωρίες. Στην αποδοχή μιας θεωρίας δεν πρέπει να μας οδηγούν αποκλειστικά τα εκάστοτε διαθέσιμα «ικανά τεκμήρια», αφού αυτά είναι οπωσδήποτε προσωρινά (διαψευδοκρατία (falsificationism) ή υποθεσιοκρατία (hypotheticism)).
- β) Η εμπειρική μέθοδος της επιστήμης δεν ταυτίζεται με την παρατήρηση ή με το πείραμα. Η επιστήμη δεν περιορίζεται στην καταγραφή και στην περιγραφή των φαινομένων. Γι αυτό και η φαινομενοκρατική (phenomenalist) γλώσσα (δηλαδή όποια γλώσσα περιέχει μόνο όρους που περιγράφουν φαινόμενες διαδικασίες και ιδιότητες) δεν είναι η καταλληλότερη για την επιστήμη. Η εισαγωγή θεωρητικών ότων, δηλαδή όρων που αναφέρονται σε μη παρατηρήσιμες οντότητες/ιδιότητες/ σχέσεις/διεργασίες, και συναφώς η οικοδόμηση θεωριών είναι αναγκαία.
- γ) Οι θεωρίες δεν είναι απλώς και μόνον εύχρηστα και βολικά εργαλεία που εξυπηρετούν την πρόβλεψη, αλλά περιγράφουν και εξηγούν ουσιώδη γνωρίσματα της φύσης (ρεαλιστική αντίληψη για τις επιστημονικές θεωρίες),
- δ) Κινητήρια δύναμη κάθε έρευνας είναι τα προβλήματα και η κριτική των εκάστοτε προσωρινών λύσεων τους. Η κριτική δεν πρέπει να αναστέλλεται με την επιβολή περιορισμών πάνω στη γλώσσα ή στις ερευνητικές μεθόδους της επιστήμης.

Αντιθετικιστικές εμπειριστικές απόψεις για τις φυσικές επιστήμες υποστηρίζουν επιστήμονες και φιλόσοφοι, όπως ο αρχαίος αστρονόμος Εύδοξος, οι φυσικοί Μπόιλ [Boyle], Χουκ [Hooke], Χόιγκενς [Huygens], οι φιλόσοφοι Χιούγουελ [Whewell], Τζέβονς [Jevons] και πιο πρόσφατα, οι Αϊνστάιν, Μπομ [Bohm], Πόπερ [Popper], Τσόμσκι [Chomsky] κ.ά.

Αντιθετικιστικές αλλά μη εμπειριστικές απόψεις για την επιστήμη υποστηρίζουν φιλόσοφοι όπως οι Μεγιερσόν [Meyerson], Κασίρερ [Cassirer], κ.ά., και, πρόσφατα, ο Κουν [T.S. Kuhn].

Βλ., επίσης: Εμπειρισμός, Θετικισμός, Συμβασιοκρατία, Εργαλειοκρατία.

**Αντιθετικιστική Φυσιοκρατία**, στη μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών (**antipositivist naturalism**): η άποψη αυτή συνδυάζει τη Φυσιοκρατική αντίληψη για τις κοινωνικές επιστήμες (= τη θέση ότι φυσικές και κοινωνικές επιστήμες έχουν κοινή μέθοδο) με την εμπειρική μέθοδο των φυσικών επιστημών (= η εμπειρική μέθοδος των φυσικών επιστημών μπορεί να εφαρμοστεί στη μελέτη των κοινωνικών φαινομένων και είναι ικανή και αναγκαία για την επίτευξη των στόχων των κοινωνικών επιστημών, δηλαδή την περιγραφή και την εξήγηση των κοινωνικών φαινομένων). Σε ό,τι αφορά τους σκοπούς και τις μεθόδους των φυσικών επιστημών η άποψη αυτή συμφωνεί με την αντιθετικιστική εμπειριστική αντίληψη για την επιστήμη.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Εκπρόσωποι Μένγκερ [Menger], Πόπερ, Ε. Νέιγκελ [Nagel], Χόμανς [Homans], Γουότκινς [Watkins], Τσόμσκι κ.ά.

**Ανορθολογισμός (irrationalism):** η άποψη ότι η «ανθρώπινη φύση» δεν είναι (πλήρως) ορθολογική. Λίγων ανθρώπων η σκέψη είναι όντως ορθολογική —τους περισσότερους τους κυβερνούν τα συναισθήματα και τα πάθη τους. Ακόμα και σε δραστηριότητες, υποτίθεται ορθολογικές, όπως η επιστήμη, οι ανακαλύψεις και η ανάπτυξη της γνώσης οφείλονται στη διαίσθηση και στην ενόραση και όχι στον ορθολογικό στοχασμό. Η παρουσία του διαισθητικού, εννοιακού στοιχείου είναι ακόμα πιο φανερή έξω από το πεδίο της επιστήμης, στην ηθική, στην πολιτική, στις τέχνες κ.ά. Η δημιουργικότητα είναι άλογη (μη ορθολογική) δύναμη, όπως η έμπνευση και η μυστικιστική εμπειρία, και μόνο λίγα άτομα την έχουν. Όσοι έχουν αυτή την ικανότητα μπορούν να γνωρίσουν —με άμεσο, διαισθητικό τρόπο, δηλαδή χωρίς να μεσολαβεί εννοιολογική αναπαράσταση— αλήθειες και ηθικές και αισθητικές αξίες.

Χρειάζεται προσοχή όταν χρησιμοποιούνται οι όροι ορθολογισμός/ανορθολογισμός (ή όταν απαντώνται σε ξενόγλωσσα κείμενα όσοι παράγονται αντιστοίχως από τους λατινογενείς όρους *rationalismus/irrationalismus*), αφενός γιατί είναι διαφορετικοί, αφετέρου γιατί οι σχετικές απόψεις και τάσεις είναι πολυσύνθετες. Έτσι, πολλοί ανορθολογιστές, με την παραπάνω έννοια (π.χ. ο Πλάτων), υποστήριζαν επίσης την άποψη πως ορισμένοι είναι ικανοί να αποκτούν διαισθητική (ενορατική), αλάνθαστη γνώση αποτελούμενη από τις λεγόμενες «αλήθειες απριόρι», ή «αλήθειες της νόησης», χωρίς να βασίζονται στην εμπειρία. Στην ιστορία της φιλοσοφίας, η άποψη αυτή είναι γνωστή και με το όνομα *νοησιαρχία, νοησιοκρατία, νοοκρατία* ή *απριορισμός (προτεροδοξία)*. Οι όροι αυτοί χαρακτηρίζουν σαφέστερα την άποψη που δέχεται τη μη εμπειρική γνώση, και ο κίνδυνος παρεξήγησης περιορίζεται. Διαφορετικά, ένα φιλόσοφο όπως, π.χ. τον Πλάτωνα, θα έπρεπε να τον θεωρούμε ταυτόχρονα εκπρόσωπο του ορθολογισμού (με την νοησιοκρατική έννοια) και του ανορθολογισμού (με τη διαισθησιαρχική, ενορασιοκρατική έννοια) —κι αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση ιδεών και σε ερμηνευτικές δυσκολίες.

Από τις κυριότερες πηγές του ανορθολογισμού είναι η αντίδραση προς τις υπέρμετρες απαιτήσεις του ορθολογισμού. Στο επίπεδο της περιγραφικής μεθοδολογίας, αν επιλεγούν πολύ αυστηρά ή ανεφάρμοστα κριτήρια ορθολογικότητας, είναι εύκολο να δείχτει ότι κάθε επιστήμη είναι ανορθολογική. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν κριτήρια ορθολογικότητας κατασκευασμένα ειδικά με βάση εξιδανικευμένες ανασυγκροτήσεις των επιστημονικών θεωριών, όταν εφαρμόζονται —κατά τρόπο ανοίκειο— σε πραγματικές επιστημονικές θεωρίες. Στην προοπτική αυτή, οι πηγές του ανορθολογισμού είναι ανάλογες προς τις πηγές της αντιφυσιοκρατίας.

Ανορθολογικές (ή και αντιορθολογικές) θέσεις βρίσκουμε σε μυστικιστές του Μεσαίωνα, όπως στον Άγιο Βερνάρδο του Κλερβό, στους γερμανούς φιλόσοφους Μπέμε [Boehme], Φίχτε [Fichte], Σέλλινγκ [Schelling], Χέγκελ [Hegel], Ντίλταϊ [Dilthey], Νίτσε [Nietzsche], Χάιντεγκερ [Heidegger], στο γάλλο φιλόσοφο Μπεργκσόν [Bergson] κ.ά.

Βλ. επίσης: ορθολογισμός, εμπειρισμός, απριορισμός, αντιφυσιοκρατία.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

**Αντιφυσιοκρατία (antinaturalism)**, στη μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών και των ανθρωπολογικών κλάδων: η αντίληψη που αντιτίθεται στη φυσιοκρατία. Αντιφυσιοκρατικές απόψεις μπορεί να προκύψουν με την άρνηση των τεσσάρων βασικών θέσεων της φυσιοκρατίας (βλ. λέξη), δηλαδή αν συνδυαστούν μερικές, ή και όλες, οι παρακάτω θέσεις:

1. Οι εμπειρικές μέθοδοι των φυσικών επιστημών δεν είναι εφαρμόσιμες στη μελέτη των κοινωνικών φαινομένων και/ή οι εν λόγω μέθοδοι δεν είναι ικανές και αναγκαίες για την επίτευξη των σκοπών των κοινωνικών επιστημών και των ανθρωπολογικών κλάδων.
2. Δεν υπάρχουν νομολογικοί κοινωνικοί κλάδοι ανάλογοι με τις νομολογικές φυσικές επιστήμες.
3. Οι μέθοδοι εξήγησης, με τη βοήθεια νόμων και θεωριών, όπως χρησιμοποιούνται στις φυσικές επιστήμες δεν είναι εφαρμόσιμες στις κοινωνικές επιστήμες ή δεν είναι ικανές και αναγκαίες για την εξήγηση των κοινωνικών φαινομένων.
4. Είναι καταρχήν αδύνατη αντικειμενική γνώση των κοινωνικών φαινομένων, ανάλογη προς την αντικειμενική γνώση των φυσικών φαινομένων.

Εκπρόσωποι της αντιφυσιοκρατίας: Ντίλταϊ, Σπράνγκερ [E. Spranger], Κασίρερ, Βέμπερ [Max Weber] (στο μέτρο που υποστήριζε ότι η χρήση ιδεότυπων είναι ιδιαίτερο γνώρισμα των κοινωνικών επιστημών και της ιστορίας και ότι η ανθρώπινη δράση εξηγείται με αναφορά σε αξίες (Wertbeziehung), οι οποίες αξίες δεν επιδέχονται εμπειρική πραγμάτευση), Λ. φον Μίξες [L. von Mises], Χάγιεκ [Fr. Hayek], Ουίντς [P. Winch].

Από τους αντιφυσιοκράτες, μεγάλη επιρροή άσκησε ο Ντίλταϊ (1833-1912). Πρώτος αυτός διερεύνησε συστηματικά τα επιστημολογικά και μεθοδολογικά χαρακτηριστικά των ανθρωπολογικών κλάδων —των «Επιστημών του Πνεύματος» (Geisteswissenschaften), κατά τη δική του ορολογία—, αντιδιαστέλλοντας τις προς τις φυσικές. Κατά τον Ντίλταϊ οι ιδιομορφίες των ανθρωπολογικών επιστημών οφείλονται στο ότι το αντικείμενο τους είναι διαφορετικό από το αντικείμενο των φυσικών επιστημών: ενώ οι φυσικές επιστήμες μελετούν φυσικά αντικείμενα, οι ανθρωπολογικές μελετούν ψυχοφυσικά. Σε αντίθεση προς τα φυσικά, τα ψυχοφυσικά αντικείμενα σχετίζονται με *αξίες*, με εκφράσεις του ανθρώπινου νου φορτισμένες με νόημα: τέτοιου είδους «σημαίνουσες» εξωτερικεύσεις του διανοητικού κόσμου είναι οι πράξεις, τα έργα τέχνης, οι θεσμοί κλπ. Πρόκειται για δομές, ή για στοιχεία ευρύτερων δομών, όπως τα έθνη, οι λαοί, τα κοινωνικά συστήματα, τα γλωσσικά συστήματα, η ηθική κλπ., που συγκροτούν την κοινωνιο-ιστορική πραγματικότητα.

Κατά τον Ντίλταϊ, θεμελιακή σημασία για τη μελέτη των ανθρώπινων φαινομένων έχει η τέχνη της ερμηνείας γλωσσικών προϊόντων, ιστορικών τεκμηρίων και κάθε λογής πολιτιστικών έργων (*Ερμηνευτική* [Hermeneutik]). Εξίσου σημαντική είναι η «περιγραφικο-αναλυτική» ψυχολογία σε αντιδιαστολή προς τη «φυσικο-επιστημονική» ψυχολογία (τη νευροφυσιολογία). Η φυσική επιστήμη προχωρεί με έμμεση επαγωγή και υποθέσεις, ενώ οι ανθρωπολογικές μελέτες μας προσφέρουν άμεση, ενορατική γνώση των ψυχοφυσικών δομών (η γνώση των επιμέρους στοιχείων τους είναι παράγωγη —προκύπτει από τη γνώση των ψυχοφυσικών ολοτήτων)· στη γνώση αυτή συγκαταλέγεται η ηθική και αισθητική αξιολογία.

Σύμφωνα με τον Ντίλταϊ, αντί για επιστημονική *εξήγηση* [Erklärung] με τη βοήθεια νόμων, έχουμε άμεση, «εκ των ένδον», *ενσυναισθητική κατανόηση* (einführendes Verstehen, empathetic understanding),

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

και αυτήν την κατακτούμε με αναβίωση [Eriebnis, Nacherlebnis] της εκάστοτε σημαίνουσας δομής (είτε πρόκειται για ανθρώπινη πράξη, είτε για ιστορικό τεκμήριο, για κοινωνικό θεσμό, ή για πολιτισμικό έργο, κλπ.). Για να φτάσουμε στην κατανόηση προβάλλουμε τον εαυτό μας στο υπό μελέτη αντικείμενο, αναπλάθουμε και αναδεχόμαστε τις πίστεις, τις επιθυμίες, τα κίνητρα, την ιδεολογία, τις αξίες και τους στόχους όσων μελετάμε, και αναβιώνουμε, τρόπον τινά σε μικρογραφία, τη διεργασία παραγωγής του εκάστοτε υπό εξέταση αντικειμένου.

Η ανορθολογική ενορασιοκρατία (διαισθησιαρχία) —πρβλ. *ανορθολογισμός*— και μια αντίληψη για τη γνώση, κατάλληλα διευρυμένη ώστε να περιλαμβάνει τις αξιολογικές κρίσεις, το ηθικό και το αισθητικό βίωμα, χαρακτηρίζουν τη φιλοσοφία του Ντίλταϊ και ολόκληρο το ρεύμα το γνωστό ως «Φιλοσοφία της ζωής» [Lebensphilosophie], που χρωστά πολλά σ' αυτόν.

Οι επικριτές της αντιφυσιοκρατίας προσπαθούν να δείξουν ότι απορρέει από μια λανθασμένη αντίληψη που υπερτονίζει ανοίκεια τις ιδιομορφίες των φυσικών ή των κοινωνικών επιστημών ή και των δύο. Επισημαίνουν, λ.χ., ότι πολλοί αντιφυσιοκράτες δέχονται άκριτα τη θετικιστική εικόνα για τις φυσικές επιστήμες. Σύμφωνα με τη στενή θετικιστική αντίληψη:

- α) η εμπειρική μέθοδος των φυσικών επιστημών περιορίζεται στην άμεση παρατήρηση της δομής, των ιδιοτήτων και της συμπεριφοράς μακρο-αντικειμένων και μακρο-διεργασιών,
- β) η γλώσσα της επιστήμης περιορίζεται στο φαινομενοκρατικό λεξιλόγιο και περιέχει μόνο εκφράσεις (όρους ή προτάσεις) που αναφέρονται σε κατ' αίσθηση δεδομένα ή σε παρατηρήσιμες οντότητες και ιδιότητες.

Την άκριτη αποδοχή της θετικιστικής εικόνας για τις φυσικές επιστήμες τη συναντάμε, π.χ., στον Χάγιεκ και στον Λ. φον Μίτζες. Η αντίληψη του Ντίλταϊ για τις φυσικές επιστήμες δεν είναι φαινομενοκρατική αλλά έχει επηρεαστεί από τη θετικιστική φιλοσοφία του Κοντ [A. Comte]. Ο κλασικός πλέον αντιφυσιοκρατικός λίβελος του Ουίντς, στο βιβλίο του *The Idea of Social Science*, δέχεται, ως πρότυπο για τη σύγκριση κοινωνικών και φυσικών επιστημών την παρωχημένη θετικιστική αντίληψη του Μιλ [John Stuart Mill] για τις φυσικές επιστήμες. Δεν είναι λοιπόν παράξενο το ότι οι αντιφυσιοκράτες βρίσκουν πως οι κοινωνικές και οι ανθρωπολογικές επιστήμες (που τους είναι, συνήθως, πιο οικείες) διαφέρουν σημαντικά από τις φυσικές, έτσι όπως —λανθασμένα — τις αντιλαμβάνονται.

Οι επικριτές της αντιφυσιοκρατίας επισημαίνουν επίσης ότι υπερτονίζει τις πραγματολογικές πτυχές των κοινωνικών ερευνών (υπερτονίζει δηλαδή το ρόλο των ερευνητών), ενώ τις παραγνωρίζει ή τις υποτιμά όταν ασχολείται με τις φυσικές επιστήμες. Η υπερεκτίμηση του πραγματολογικού στοιχείου ωθεί και αυτή στο να τονίζονται οι διαφορές και να συγκαλύπτονται οι ομοιότητες ανάμεσα στις φυσικές και στις κοινωνικές επιστήμες: χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ενσωμάτωση στις κοινωνικές επιστήμες του προβληματισμού αναφορικά τις αξίες και ο αποκλεισμός του προβληματισμού αυτού από τις φυσικές.

Βλ. επίσης: Φυσιοκρατία, θετικισμός, θετικιστική φυσιοκρατία, αντιθετικιστική φυσιοκρατία, ανορθολογισμός, νομολογικές/ιδιογραφικές επιστήμες.

**Απριωρισμός** (apriorism) (νοησιοκρατία, όταν γίνεται αντιπαράθεση προς τον εμπειρισμό) στη γνωσιοθεωρία:

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

- 1) Ο ισχυρισμός ότι υπάρχει γνώση *απριόρι*, δηλαδή γνώση που δεν προκύπτει ούτε βασίζεται στην εμπειρία. Αυτή η μη εμπειρική γνώση εκφράζεται με αναγκαίες, καθολικής ισχύος, αληθείς προτάσεις που πηγάζουν από έμφυτες ιδέες (Πλάτων, Καρτέσιος [Descartes]) ή από απριόρι μορφές της αίσθησης και της διάνοιας (Καντ).
- 2) Η άποψη ότι στην εμπειρία και στη γνώση (ειδικότερα, στην επιστημονική γνώση) ενυπάρχουν στοιχεία απριόρι (= μη εμπειρικά), όπως: έμφυτες ιδέες, εννοιολογικές κατηγορίες, συμβάσεις και αποφάσεις, κλπ., και ότι «ο ρόλος του ανθρώπινου νου στην απόκτηση γνώσης δεν είναι παθητικός, αλλά ενεργητικός» ή ότι «η νόηση προκαταλαμβάνει την εμπειρία», κλπ.
- 3) Ο καντιανός ισχυρισμός ότι υπάρχουν *συνθετικές απριόρι αλήθειες*: αληθείς προτάσεις που δίνουν πληροφορίες για τον κόσμο, χωρίς να πηγάζουν από την εμπειρία, και που γίνονται γνωστές με μη εμπειρικό τρόπο.

Αξίζει να επισημάνουμε ότι, εκτός από τις συνθετικές απριόρι αλήθειες, υπάρχουν, σύμφωνα με την καθιερωμένη από την εποχή του Καντ φιλοσοφική ορολογία, και οι *συνθετικές αποστεριόρι* (= εκ των υστέρων, αφού δηλαδή έχει προηγηθεί η εμπειρία) και οι *αναλυτικές αλήθειες*.

*Συνθετικές αποστεριόρι* είναι όσες αλήθειες πηγάζουν από την εμπειρία ή βασίζονται σ' αυτήν: π.χ., όσες αφορούν παρατηρήσιμες ιδιότητες ή συμπτωματικά χαρακτηριστικά του φυσικού κόσμου, όπως «αυτό εδώ το τριαντάφυλλο είναι κόκκινο, «οι πλανήτες είναι εννιά», «το απεσταγμένο νερό παγώνει κάτω από τους 4 °C», κλπ.

*Αναλυτικές* είναι οι ταυτολογικές προτάσεις: όσες αληθεύουν επειδή περιέχουν εκφράσεις με κατάλληλα ορισμένο νόημα: π.χ., «εργένης» είναι «ο άγαμος άνδρας»: «δεν υπάρχει ψηλότερο βουνό στη Γη από το πιο ψηλό» (ενώ η πρόταση «το ψηλότερο βουνό στη Γη είναι τα Ιμαλία» είναι συνθετική αποστεριόρι κατά το ότι η αλήθεια της διαπιστώνεται «εκ των υστέρων», δηλαδή εμπειρικά): «αν σήμερα είναι Τρίτη, αύριο είναι Τετάρτη»: «τρίγωνο είναι το επίπεδο σχήμα που ορίζουν τρεις ευθείες τεμνόμενες ανά δύο», κλπ. Τις αναλυτικές προτάσεις μπορούμε να τις απορρίψουμε μόνο παραβιάζοντας το νόημα των εκφράσεων που περιέχουν: η απόρριψη τους συνεπάγεται αντίφαση —ενώ η απόρριψη συνθετικής αποστεριόρι πρότασης δεν συνεπάγεται αντίφαση.

Ο Καντ πίστευε ότι οι αλήθειες των μαθηματικών (π.χ., η Ευκλείδεια γεωμετρία) και της φυσικής (π.χ., η νευτώνεια φυσική) είναι συνθετικές απριόρι, γιατί, κατά την άποψη του, η ισχύ τους είναι καθολική και αναγκαία, ενώ δεν είναι αναλυτικές (δηλαδή δεν είναι ταυτολογικώς αληθείς) ούτε αποστεριόρι (δεν πηγάζουν από την εμπειρία). Καίριο πρόβλημα της καντιανής φιλοσοφίας ήταν να εξηγήσει πώς είναι δυνατό να ενυπάρχει στα μαθηματικά και στη νευτώνεια μηχανική συνθετική απριόρι γνώση. Ο Καντ απαντούσε δεχόμενος ότι η γνώση αυτή πηγάζει από τις απριόρι μορφές της αίσθησης: το χώρο και το χρόνο. Οι έννοιες του χώρου και του χρόνου, κατά τον Καντ, δεν πηγάζουν από την εμπειρία ούτε τις μαθαίνουμε δια της εμπειρίας. Αντίθετα, κάθε κατ' αίσθηση (εμπειρική) αντίληψη προϋποθέτει το χώρο και το χρόνο. Ο χώρος και ο χρόνος είναι μορφές (ένα οργανωτικό πλαίσιο, κάτι σαν «καλούπι») όπου ενσωματώνονται και οργανώνονται κατάλληλα, οι κατ' αίσθηση αντιλήψεις. Τη χωροχρονική τάξη στα συμβάντα που αντιλαμβανόμαστε την επιβάλλουμε εμείς —με τη διάνοια μας.

Η καντιανή γνωσιοθεωρία δέχτηκε σοβαρό πλήγμα όταν ανακαλύφθηκαν, στις αρχές του 19ου αιώνα, οι μη ευκλείδειες γεωμετρίες και όταν, στις αρχές του 20ου, η κβαντομηχανική και η θεωρία της σχετικότητας αντικατέστησαν τη νευτώνεια μηχανική. Αποδείχτηκε έτσι ότι οι αρχές και τα θεώρημα

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

της γεωμετρίας και της φυσικής δεν ήταν «αναγκαίες» αλήθειες, καθολικής ισχύος (αφού είχαν αντικατασταθεί από νέες αρχές και νέα θεωρήματα). Στο φως των επιστημονικών εξελίξεων, πολλοί άσκησαν σκληρή κριτική στην ιδέα ότι υπάρχουν συνθετικές απριόρι αλήθειες —ιδιαίτερα μάλιστα όσοι, από μαρξιστική ή από λογικοθετικιστική σκοπιά, απέρριπταν το ιδεαλιστικό, μεταφυσικό, τρόπο του φιλοσοφείν.

Από την άλλη, αρκετοί από όσους κρίνουν ότι ο γενικευμένος εμπειρισμός δεν είναι ικανοποιητική φιλοσοφική θέση, διατήρησαν την ιδέα ότι υπάρχουν συνθετικές απριόρι αλήθειες. Επί παραδείγματι, ο μέγας φυσικός, μαθηματικός και φιλόσοφος της επιστήμης Πουενκαρέ [H. Poincaré] υποστήριξε ότι τα αξιώματα της γεωμετρίας και της μηχανικής είναι αναλυτικές προτάσεις —συμβάσεις ή ταυτολογικοί ορισμοί των όρων που περιέχουν— ενώ οι αρχές της αριθμητικής, και ειδικότερα η μαθηματική επαγωγή, είναι συνθετικές απριόρι. Ο Ράσελ [B. Russell] θεωρούσε ως συνθετικές απριόρι τις επαγωγικές γενικεύσεις των εμπειρικών επιστημών. Ο φον Μίτσερ θεωρούσε ως συνθετική απριόρι την αρχή της ορθολογικότητας των ανθρώπινων πράξεων. Αρκετοί σύγχρονοι φιλόσοφοι, θεωρούν ως συνθετικές απριόρι τις ηθικές αρχές ή διάφορες αναμφισβήτητες προτάσεις, όπως «κανένα πράγμα δεν μπορεί να είναι εξ ολοκλήρου και ταυτόχρονα κυανό και ερυθρό». Σύμφωνα μάλιστα με μια άποψη, αυτή καθαυτή η θέση του απριωρισμού ότι υπάρχουν συνθετικές απριόρι αλήθειες, είναι συνθετική απριόρι.

Οι απόψεις 1), 2) και 3) που συνθέτουν τη θέση του απριωρισμού (βλ. στην αρχή του λήμματος) δεν συμβιβάζονται με τον παραδοσιακό εμπειρισμό, όπως τον αντιλαμβάνονταν, για παράδειγμα ο σκώτος φιλόσοφος του 18ου αιώνα Ντέιβιντ Χιούμ [D. Hume]. Κατά τον Χιούμ δεν υπάρχουν έμφυτες ιδέες, όλες οι ιδέες έχουν την πηγή τους στα κατ' αίσθηση δεδομένα και όσες προτάσεις εκφράζουν γνώση αναφέρονται είτε σε γεγονότα (matters of fact) είτε σε σχέσεις ιδεών (relations of ideas). (Αν θεωρήσουμε θεμιτή, παρά τον αναχρονισμό, τη μετάφραση σε καντιανή ορολογία, μπορούμε να πούμε ότι ο Χιούμ δέχεται ως γνώση τις συνθετικές αποστεριόρι και τις αναλυτικές ιδέες). Οι απόψεις 1), 2) και 3) δεν συμβιβάζονται και με την ακραία εμπειριστική ψυχολογική θεωρία του συμπεριφορισμού.

Από την άλλη, μόνον η άποψη 3) δεν συμβιβάζεται με το μετριοπαθή εμπειρισμό του 20ου αιώνα που δέχεται ότι υπάρχουν αναλυτικές απριόρι προτάσεις, τονίζει το ρόλο των συμβάσεων και των αποφάσεων στη μεθοδολογία των εμπειρικών επιστημών και δεν ενδιαφέρεται αν υπάρχουν ή όχι έμφυτες ιδέες ή έμφυτες μορφές της εμπειρίας ή οιοδήποτε άλλο είδος έμφυτων στοιχείων στη γνώση και αφήνει να κρίνουν το ζήτημα οι εμπειρικές επιστήμες (ψυχολογία, φυσιολογία). Επί παραδείγματι, η πρόσφατη αναβίωση καρτεσιανών και καντιανών ιδεών στο έργο του γλωσσολόγου Ν. Τσόμσκι συμβιβάζεται με το σύγχρονο εμπειρισμό αλλά και με τη συμπεριφοριστικού προσανατολισμού θεωρία μάθησης, την οποία επικρίνει ο Τσόμσκι.

Την εμπειριστική απόρριψη των συνθετικών απριόρι αληθειών μπορούμε να την κατανοήσουμε καλύτερα αν δεν τη θεωρήσουμε ως υπαρκτικό ισχυρισμό, δηλαδή αν δεν τη θεωρήσουμε ως άρνηση της ύπαρξης τέτοιων αληθειών, αλλά

- α) ως απόφαση να απορριφθεί η ιδέα συνθετικής απριόρι γνώσης, επειδή δεν είναι συμβατή με την αρχή της εμπειριστικής ορθολογικότητας, και
- β) ως απόφαση να θεωρούνται οι υποτιθέμενες συνθετικές απριόρι αλήθειες ως αναλυτικές ή ως συνθετικές αποστεριόρι ή ως απροσδιόριστες, δηλαδή ούτε αληθείς ούτε ψευδείς.



## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Σύμφωνα με την αρχή της εμπειρικής ορθολογικότητας, όσες περιγραφικές προτάσεις δεν είναι συμβάσεις, πρέπει να είναι ανοιχτές στο δημόσιο έλεγχο και στη δημόσια κριτική. Ωστόσο, όσοι δέχονται τις συνθετικές απριόρι αλήθειες δεν κλονίζονται από την ένσταση αυτή, και ισχυρίζονται ότι όποιος κατανοεί τις προτάσεις αυτές πρέπει να τις δέχεται ως αληθείς. Επομένως, όποιος αρνείται να τις δεχτεί, απλώς δεν τις κατανοεί, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι οι προτάσεις αυτές είναι γλωσσικές συμβάσεις. Ευτυχώς για τον εμπειρισμό, όλα τα υποτιθέμενα παραδείγματα συνθετικών απριόρι αληθειών εύκολα ερμηνεύονται είτε ως αναλυτικές —π.χ., οι μαθηματικές αλήθειες— είτε ως εμπειρικές είτε ως απροσδιόριστες, λόγω της ασάφειας των όρων που περιέχουν. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι οι οροί «συνθετικός, -ή, -ό», «αναλυτικός, -ή, -ό», «απριόρι», «αποστεριόρι» έχουν και αυτοί με τον καιρό εξελιχθεί και ότι επαναπροσδιορίζονται συν τω χρόνω, ώστε να αντικατοπτρίζουν την εξέλιξη στα μαθηματικά, στη φιλοσοφία των μαθηματικών, στη φιλοσοφία των εμπειρικών επιστημών, κλπ.

Βλ. επίσης: συμπεριφορισμός, εμπειρισμός, θετικισμός, αντιθετικισμός.

**Εμπειρισμός (empiricism)**, στη γνωσιοθεωρία· η άποψη ότι κάθε γνώση πηγάζει από την εμπειρία ή βασίζεται σ' αυτήν. Αυτή η παραδοσιακή διατύπωση του εμπειρισμού περικλείει δύο ισχυρισμούς που, σε πιο πρόσφατες εκδοχές, διατυπώνονται συνήθως χωριστά. Πρόκειται αφενός για τον ισχυρισμό το σχετικό με τη γένεση ή με τις πηγές της γνώσης, αφετέρου για τον ισχυρισμό το σχετικό με την εμπειρική δικαιολόγηση (θεμελίωση) ή με το κριτήριο της εμπειρικής γνώσης.

Η πρόταση «Πηγή κάθε γνώσης είναι η κατ' αίσθηση εμπειρία» είναι παράδειγμα γενετικού ισχυρισμού και θεωρείται συνήθως ως ψυχολογική υπόθεση και άρα ως εμπειρικά ελέγξιμη.

Η πρόταση «Μια έννοια είναι εμπειρική αν και μόνον αν α) αναφέρεται σε παρατηρήσιμα, αν δηλαδή μπορούμε να αποφασίζουμε βλέποντας, αγγίζοντας κλπ., υπό κανονικές συνθήκες, το κατά πόσον χαρακτηρίζει ή όχι ένα αντικείμενο ή β) συνδέεται καταλλήλως με παρατηρήσιμες έννοιες μέσω υποθετικών ορισμών ή μέσω ορισμών ισοδυναμίας ή μέσω των αιτημάτων μιας θεωρίας» είναι παράδειγμα *ορισμού* που παρέχει συγκεκριμένο κριτήριο για το πότε μια έννοια έχει εμπειρικό χαρακτήρα.

Η πρόταση «Μια πρόταση είναι εμπειρική αν και μόνον αν α) είναι παρατηρησιακή (βασική) ή β) είναι διαψεύσιμη με τη βοήθεια πεπερασμένου αριθμού παρατηρησιακών (βασικών) προτάσεων» είναι παράδειγμα *ορισμού* που παρέχει συγκεκριμένο κριτήριο για το πότε μια πρόταση έχει εμπειρικό χαρακτήρα.

Ενίοτε ο εμπειρισμός αντιδιαστέλλεται προς τον *ορθολογισμό* με την έννοια της *νοησιοκρατίας* ή του *απριορισμού*, και συγκεκριμένα, όταν ο απριορισμός συνίσταται στον ισχυρισμό ότι υπάρχει συνθετική (δηλαδή, μη αναλυτική) απριόρι γνώση (= γνώση που δεν πηγάζει από την εμπειρία ούτε βασίζεται σ' αυτήν και που έχει καθολική και αναγκαία ισχύ). Εξέχων οπαδός του νοησιαρχικού απριορισμού ήταν ο Καντ που καθιέρωσε και τη σχετική ορολογία. Ο εμπειρισμός, από την άλλη, αρνείται ότι υπάρχει συνθετική απριόρι γνώση. Επί παραδείγματι, οι οπαδοί του Λογικού Εμπειρισμού ισχυρίζονται ότι όσες προτάσεις έχουν νόημα είναι είτε αναλυτικές (= αναλυτικώς αληθείς ή ψευδείς) είτε συνθετικές αποστεριόρι (= εμπειρικές υποθέσεις). Αυτός, ο κάπως ακραίος ισχυρισμός μπορεί να τροποποιηθεί ώστε να επιτρέπει να υπάρχουν απροσδιόριστες προτάσεις, προτάσεις δηλαδή που δεν είναι ούτε αληθείς ούτε ψευδείς, επειδή περιέχουν ασαφείς εκφράσεις. Η τροποποιημένη αντιαπριοριστική θέση του εμπειρισμού

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: «Όσες προτάσεις έχουν καλά ορισμένο νόημα, όσες δηλαδή είναι ή αληθείς ή ψευδείς, είναι είτε αναλυτικές είτε είναι εμπειρικές υποθέσεις». Ο καλύτερος τρόπος να κατανοήσουμε τον ισχυρισμό αυτό είναι ή να τον θεωρήσουμε μέρος του ορισμού της «εμπειριστικής γλώσσας» ή ως απόφαση να ερμηνεύονται τα υποτιθέμενα παραδείγματα συνθετικών απριόρι προτάσεων ως αναλυτικές προτάσεις ή ως εμπειρικές υποθέσεις ή ως απροσδιόριστες (= ούτε αληθείς ούτε ψευδείς) προτάσεις.

Όταν ο ορθολογισμός δεν νοείται ως συνώνυμο της νοησιοκρατίας αλλά αντιπαράκειται προς τον ανορθολογισμό, ο εμπειρισμός είναι εκδοχή του ορθολογισμού, αφού απορρίπτει την ανορθολογική ιδέα ότι υπάρχει γνώση βασισμένη σε θεϊκή έμπνευση, σε μυστικιστικές εμπειρίες, σε προ-λογική διαίσθηση ή ενόραση, για την οποία είναι ικανά επιλεγμένα μόνο άτομα. Γενικά, ο εμπειρισμός, όταν αντιπαράκειται προς τον ανορθολογισμό, δεν δέχεται ως γνώση όσεςπίστεις δεν εκφράζονται με γλώσσα διυποκειμενικά κατανοητή και ως εκ τούτου δεν είναι δυνατόν να υποβάλλονται σε δημόσια κριτική και διυποκειμενικό έλεγχο. Καμιά φορά, οι εμπειριστές θεωρούν ανορθολογιστές και τους οπαδούς της νοησιοκρατίας γιατί δέχονται ότι υπάρχει έμφυτη γνώση που δεν είναι εμπειρικά ελέγξιμη και αυτή η παραδοχή, κατά τους εμπειριστές, εισάγει μη ορθολογικά στοιχεία.

Στη μεθοδολογία της επιστήμης, ο εμπειρισμός ή η εμπειριστική αντίληψη για την επιστήμη συνδυάζει την αντιαπριωριστική θέση με τον ισχυρισμό ότι η επιστημονική μέθοδος συνίσταται στη διατύπωση και στο διυποκειμενικό έλεγχο εμπειρικών υποθέσεων (= συνθετικών αποστεριόρι προτάσεων), που είναι δοκιμαστικές και προσωρινές λύσεις σε γνωστικά προβλήματα σχετικά με τη δομή και με τη δυναμική του κόσμου.

Αξίζει να τονιστούν ιδιαίτερες τρεις συνέπειες της εμπειριστικής αντίληψης για την επιστήμη:

- 1) Σε κάθε εμπειρική θεωρία, είναι, καταρχήν, δυνατόν να διακρίνουμε τις αναλυτικές συνιστώσες (συμβάσεις ή ορισμούς) που προσδιορίζουν το νόημα και ειδικότερα το πλάτος των όρων (= τα αντικείμενα ή τις διεργασίες που κατονομάζουν οι όροι), από τις εμπειρικές συνιστώσες που είναι υποθετικές και εμπειρικά ελέγξιμες.
- 2) Στη γλώσσα κάθε εμπειρικής θεωρίας, είναι, καταρχήν, δυνατόν να διακρίνουμε τις παρατηρησιακές προτάσεις (= όσες αναφέρονται στα εμπειρικά τεκμήρια) από τις θεωρητικές προτάσεις. Οι παρατηρησιακές προτάσεις χρησιμεύουν για τον έλεγχο των θεωρητικών προτάσεων και γίνονται δεκτές ανεξάρτητα από αυτές. Αυτό σημαίνει ότι είναι, καταρχήν, δυνατόν να διακρίνουμε τους παρατηρησιακούς από τους θεωρητικούς όρους μιας επιστημονικής θεωρίας, έτσι ώστε το πλάτος των παρατηρησιακών να ορίζεται ανεξάρτητα από το πλάτος των θεωρητικών. (Η ανεξαρτησία αυτή εννοείται μέσα στα πλαίσια της εκάστοτε θεωρίας).
- 3) Είναι, καταρχήν, δυνατόν να διακρίνουμε τις περιγραφικές από τις αξιολογικές συνιστώσες της γλώσσας — οι αξιολογικές προτάσεις δεν είναι ούτε αληθείς ούτε ψευδείς.

Ο εμπειρισμός ιστορικά καλλιεργήθηκε έντονα στη Μεγ. Βρετανία. Ανάμεσα στους εξέχοντες εκπροσώπους του συγκαταλέγονται οι φιλόσοφοι Λοκ [Locke], Χιούμ, Μιλ, Ράσελ κ.ά. Οι περισσότεροι επιστήμονες — συχνά, σιωπηρά και ανεπίγνωστα — έχουν μια εικόνα για την επιστήμη συγγενική με εκείνην του εμπειρισμού.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Η *συμβασιοκρατία* (βλ. λέξη), στη μετριοπαθή εκδοχή της, τονίζει το ρόλο των συμβάσεων και των αποφάσεων ως στοιχείων απρίορι στην κατά τα άλλα εμπειρική μέθοδο της επιστήμης. Μπορεί λοιπόν η συμβασιοκρατία να θεωρηθεί απόπειρα για να βελτιωθεί η εμπειριστική εικόνα για την επιστήμη, ιδίως μάλιστα η αντίληψη ενός «αφελούς», μη κριτικού εμπειρισμού (όπως ήταν, π.χ., ο εμπειρισμός ενός Μπέικον [Fr. Bacon]). Ο σύγχρονος εμπειρισμός έχει αφομοιώσει τις περισσότερες από τις βελτιώσεις της μετριοπαθούς συμβασιοκρατίας. Στην πιο ακραία, ριζοσπαστική εκδοχή, που θεωρεί ότι η επιστήμη δεν είναι παρά ένα σύνολο από, περισσότερο ή λιγότερο, αυθαίρετες συμβάσεις, η συμβασιοκρατία ξεφεύγει από την εμπειριστική παράδοση. Οπωσδήποτε δεν είναι πάντα εύκολο να χαράξει κανείς διαχωριστικές γραμμές και σύνορα για να κρίνει από πιο σημείο η συμβασιοκρατία εγκαταλείπει το πεδίο του εμπειρισμού.

Τις τελευταίες δεκαετίες, φιλόσοφοι όπως ο Πόπερ, και αργότερα, ο Λάκατος [I. Lakatos], συσχέτισαν την εξέλιξη της επιστήμης με τον εμπειρικό χαρακτήρα της. Κατά τον Πόπερ, η εξέλιξη της επιστήμης είναι ουσιώδες στοιχείο του εμπειρικού χαρακτήρα της επιστήμης: όταν δεν εξελίσσεται, η επιστήμη αποκρυσταλλώνεται σε ένα σύνολο από δόγματα. Εξέλιξη σημαίνει εδώ εξάλειψη ψευδών υποθέσεων και θεωριών, αύξηση του εμπειρικού περιεχομένου και νέα προβλήματα. Η ιδέα ότι μια ικανοποιητική θεωρία για την επιστήμη πρέπει να καλύπτει την εξελικτική διεργασία —τη δυναμική— της επιστήμης, και όχι τόσο τη στατική δομή της, ήταν δημοφιλής ανάμεσα στους γάλλους φιλοσόφους της επιστήμης, στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα (π.χ., Ντυέμ [P. Duhem], Λερούα [E. LeRoy] κλπ.).

Πολλοί φιλόσοφοι, όπως οι Πόπερ, Ράιλ [G. Ryle], Κουν, Φαϊεράμπεντ [P. Feyerabend], κ.ά., που κατά τα άλλα διαφέρουν πολύ μεταξύ τους, δέχονται την άποψη ότι στη γλώσσα της επιστήμης δεν υπάρχουν αμιγώς παρατηρησιακοί όροι: όλοι οι όροι εξαρτώνται από τη θεωρητική συνιστώσα, είναι «έμφορτοι θεωρίας». Η ιδέα αυτή επιδέχεται πολλές ερμηνείες —μερικές από αυτές συμβιβάζονται με τον εμπειρισμό, όπως τον περιγράψαμε προωτέρω. Δεν συμβιβάζεται με τον εμπειρισμό, μόνο αν θεωρηθεί ότι συνεπάγεται πως το πλάτος των περιγραφικών όρων της επιστήμης ορίζεται από το *σύνολο* των θεωρητικών προτάσεων. Στην περίπτωση αυτή, οι θεωρητικές προτάσεις εκλαμβάνονται ως «άδηλος ορισμός» (implicit definition) των περιγραφικών όρων (όπως, π.χ., τα αξιώματα της γεωμετρίας είναι άδηλος ορισμός των περιγραφικών όρων «σημείο», «ευθεία», «επίπεδο», «τρίγωνο» κλπ. ή όπως τα αξιώματα της νευτώνειας μηχανικής ορίζουν τους όρους «δύναμη», «μάζα», «επιτάχυνση»). Αν γίνει δεκτή η τελευταία αυτή ερμηνεία, τότε η ιδέα πως οι περιγραφικοί όροι έχουν και θεωρητικό περιεχόμενο γίνεται βασικό στοιχείο του λεγόμενου «νέου εμπειρισμού» που είναι, στην πραγματικότητα, πιο κοντά στην ακραία, συμβασιοκρατία, παρά στον εμπειρισμό.

Βλ., επίσης: απριωρισμός, ορθολογισμός, ανορθολογισμός, θετικισμός, αντιθετικιστική και θετικιστική φυσιοκρατία, συμπεριφορισμός, τελεσιοκρατία.

**Εργαλειοκρατία (instrumentalism)** ή εργαλειακή αντίληψη για τις επιστημονικές θεωρίες, σε αντιδιαστολή προς το **ρεαλισμό (realism)** ή τη ρεαλιστική αντίληψη για τις επιστημονικές θεωρίες. Σύμφωνα με την εργαλειοκρατία, οι επιστημονικές θεωρίες δεν είναι παρά εργαλεία η μέσα που επιτρέπουν την πρόβλεψη παρατηρήσιμων γεγονότων, τη συστηματοποίηση των αποτελεσμάτων της παρατήρησης, τον υπολογισμό παρατηρήσιμων μεγεθών και ποσοτήτων κλπ. Επί παραδείγματι, κατά τον Πουενκαρέ, οι θεωρίες είναι σαν τους καταλόγους των βιβλιοθηκών. Με την έννοια αυτή, δεν επιτελούν περιγραφική λειτουργία, με την έννοια ότι δεν αποκαλύπτουν ούτε περιγράφουν ουσιώδη γνωρίσματα

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

του κόσμου. Ως εκ τούτου, δεν είναι ούτε αληθείς ούτε ψευδείς. Δεν μπορεί να λεχθεί κυριολεκτικά ότι ελέγχονται μέσω πειραμάτων ούτε ότι έχουν εξηγητική δύναμη (Ντυέμ). Ωστόσο, όπως όλα τα εργαλεία, μπορούν να αξιολογηθούν ως προς την ευχρηστία, την απλότητα και ιδιαίτερα ως προς τις πρακτικές εφαρμογές τους, π.χ., στη μηχανολογία, στην τεχνολογία, στη ναυτιλία, στα διαστημικά ταξίδια, στην ιατρική, κλπ. Αν μια θεωρία «δουλεύει» στο επίπεδο των τεχνικών εφαρμογών, τότε είναι χρήσιμη —δεν ενδιαφέρει το αν είναι αληθής η όχι.

Εκτός από τις προτάσεις που συναποτελούν τις θεωρίες, εργαλειακό χαρακτήρα έχουν και οι αφηρημένοι όροι που εμφανίζονται στις θεωρητικές αρχές, στους θεωρητικούς νόμους και στα αιτήματα των θεωριών. Σε αντίθεση προς τους παρατηρησιακούς όρους, οι αφηρημένοι, θεωρητικοί, όροι —όπως οι διάφορες φυσικές σταθερές και οι, εκ πρώτης όψεως, περιγραφικές εκφράσεις, όπως «δύναμη», «μαγνητικό πεδίο», «ηλεκτρόνιο», στην πραγματικότητα, είναι τυπικά, μη περιγραφικά σύμβολα που έχουν μόνο συντακτική (όχι σημασιολογική) και υπολογιστική λειτουργία. Επομένως, κατά την εργαλειακή άποψη, οι επιστημονικές θεωρίες δεν συνεπάγονται την ύπαρξη των λεγόμενων θεωρητικών οντοτήτων. Οι αφηρημένοι, θεωρητικοί όροι, δεν έχουν σημασιολογική λειτουργία, δηλαδή δεν αναφέρονται σε υπαρκτές, πραγματικές εξω-γλωσσικές οντότητες. (Με άλλα λόγια, κατά την εργαλειακή άποψη, οι θεωρητικοί όροι, όπως «ηλεκτρόνιο» κλπ., είναι ονόματα πλασματικών οντοτήτων και κατά τούτο μοιάζουν με τα ονόματα μυθικών όντων ή χαρακτήρων της μυθοπλασίας, όπως «Αίολος», «Οδυσσέας», «Ρασκόλνικοφ», «Έμμα Μποβαρί», κλπ.).

Από την άλλη, σύμφωνα με τη ρεαλιστική άποψη, οι επιστημονικές θεωρίες είναι σύνολα από περιγραφικές, αληθείς η ψευδείς, προτάσεις που αναφέρονται στον κόσμο όπου ζούμε. Περιγράφουν και εξηγούν συμβάντα, δεν διευκολύνουν μόνο τους υπολογισμούς, την πρόβλεψη και τη συστηματοποίηση των αποτελεσμάτων των παρατηρήσεων. Μερικοί τουλάχιστον από τους αφηρημένους, θεωρητικούς, όρους παραπέμπουν, ακριβώς όπως και οι παρατηρησιακοί, σε πραγματικές οντότητες και σε ουσιώδη γνώρισμα του κόσμου: οι θεωρίες συνεπάγονται ότι, μερικές τουλάχιστον, «θεωρητικές οντότητες» είναι πραγματικές, μολονότι δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες. Τα θεωρητικά αιτήματα δεν οργανώνουν μόνο —π.χ., με τη λογική μορφή παραγωγικού συστήματος— τις παρατηρησιακές προτάσεις όσες υπάγονται λογικά σ' αυτά, αλλά επανερμηνεύουν το νόημα τους, συσχετίζοντας με τα κατ' αίσθηση δεδομένα —χρώματα, σχήματα κλπ.— μη παρατηρήσιμες δομές ή μη παρατηρήσιμους μηχανισμούς. Αν η εκάστοτε θεωρία είναι αληθής, αυτές οι δομές και αυτοί οι μηχανισμοί ευθύνονται για το πώς εμφανίζονται τα πράγματα στις αισθήσεις μας. Έτσι, «οι παρατηρήσεις ερμηνεύουν τα γεγονότα στο φως θεωριών». Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι «παρατηρησιακοί» όροι και οι «παρατηρησιακές» προτάσεις αποκτούν και θεωρητική νοηματική συνιστώσα. Επί παραδείγματι, ο όρος «σκουριασμένος» δεν έχει μόνο το κατ' αίσθηση περιεχόμενο που μας είναι οικείο από την καθημερινή εμπειρία, αλλά αποκτά και θεωρητικό περιεχόμενο, όταν ενσωματωθεί στη γλώσσα μιας θεωρίας (π.χ., όταν θεωρηθεί αποτέλεσμα οξειδωσης, της χημικής δηλαδή αλληλεπίδρασης του εκάστοτε μετάλλου με το οξυγόνο).

Ιστορικά, η εργαλειακή αντίληψη για τις επιστημονικές θεωρίες συσχετιζόταν συνήθως με ακραίες μορφές εμπειρισμού και θετικισμού. Συσχετιζόταν, λ.χ., με τη φαινομενοκρατική αντίληψη του Μαχ [E. Mach], με την τελεσιοκρατία του Μπρίτζμαν [P. Bridgman], με το λογικό θετικισμό του Σλικ [M. Schlick] και με τη συμβασιοκρατία του Πουενκαρέ και του Ντυέμ. Όσοι ενστερνίζονται την εργαλειακή αντίληψη για τις επιστημονικές θεωρίες οδηγούνται από την επιθυμία να διαχωρίσουν την εμπειρική επιστήμη από τη μεταφυσική (π.χ., από τον ισχυρισμό ότι υπάρχουν υποθετικές, θεωρητικές, οντότητες)

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

και από την τάση να ταυτίζουν την επιστήμη με βέβαιη γνώση. Και «βέβαιη γνώση», κατά τους οπαδούς της εργαλειακής αντίληψης, δεν μπορεί να είναι όποια επικαλείται δημιουργήματα του νου όπως, θεωρητικές, υποθετικές οντότητες.

Στην αποδοχή της εργαλειακής αντίληψης μπορεί να οδηγήσουν και οι δυσκολίες του ρεαλισμού να εξηγήσει επαρκώς την εξέλιξη και την πρόοδο της επιστήμης. Επί παραδείγματι, αν δεχτούμε ότι οι θεωρητικοί όροι της νευτώνειας μηχανικής παραπέμπουν σε υπαρκτές, πραγματικές, οντότητες, και ότι οι θεωρητικές προτάσεις της είναι αληθείς (= εκφράζουν ουσιώδη γνωρίσματα του κόσμου), τότε πώς εξηγείται ότι τη νευτώνεια μηχανική τη διαδέχθηκε η θεωρία της σχετικότητας —οπότε δείχτηκε πως ορισμένοι όροι της νευτώνειας μηχανικής ήταν χωρίς περιεχόμενο και ορισμένες προτάσεις της ψευδείς; Η «πραγματικότητα» είναι άραγε κάτι εύπλαστο και το τι θεωρείται «πραγματικό» αλλάζει μαζί με τις εκάστοτε θεωρίες; Τα ερωτήματα αυτά δεν τίθενται καν, αν δεχτούμε την εργαλειακή αντίληψη, αφού η αντίληψη αυτή δεν προβάλλει οντολογικούς ισχυρισμούς.

Ορισμένοι, όπως, π.χ., ο Πουενκαρέ και ο Ντυέμ, διατυπώνουν τον ισχυρισμό ότι οι επιστημονικές θεωρίες δεν είναι τίποτα περισσότερο από εργαλεία ή συμβάσεις, σαν αυτός ο χαρακτηρισμός να περιγράφει απλώς την επιστήμη —σαν να αρκεί δηλαδή να διαβάσουμε και να κατανοήσουμε τις θεωρίες για να κατανοήσουμε ότι η εργαλειοκρατική άποψη είναι αληθής. Τα πράγματα όμως δεν είναι τόσο απλά. Οι θεωρίες δεν διατυπώνονται ποτέ τόσο μονοσήμαντα και άρα μπορούν να ερμηνευτούν ή να ανασυγκροτηθούν με διάφορους τρόπους, έτσι ώστε να ικανοποιούν είτε τις εργαλειοκρατικές είτε τις ρεαλιστικές απαιτήσεις. Για να παραφράσουμε μια πρόταση που διατυπώσαμε πρωτύτερα, οι επιστημονικές θεωρίες ερμηνεύουν τον κόσμο στο φως φιλοσοφικών θεωριών, όπως είναι ο εμπειρισμός, η νοησιοκρατία, η τελεσιοκρατία, η εργαλειοκρατία, ο ρεαλισμός. Την επιλογή ανάμεσα στις φιλοσοφικές θεωρίες την κατευθύνουν διάφοροι παράγοντες —πρακτικοί και θεωρητικοί—, όπως η προτίμηση για τον ακραίο εμπειρισμό, ή η επιθυμία να αποκτήσουν οι θεωρίες όσο γίνεται πιο ισχυρό οντολογικό περιεχόμενο, ή το ενδιαφέρον για την περιγραφική και για την εξηγητική λειτουργία των θεωριών,

Την επιλογή όμως ενδέχεται να κατευθύνουν και άλλοι παράγοντες, λογικού χαρακτήρα. Αν μας ικανοποιεί η μάλλον ασαφής ιδέα «περιγραφική λειτουργία» των επιστημονικών προτάσεων και η ιδέα ότι οι εν λόγω προτάσεις μπορεί να είναι αληθείς ή ψευδείς, τότε οιαδήποτε πρόταση διατυπωμένη στον ενεστώτα της οριστικής μπορεί να θεωρηθεί ως περιγραφική. Την ίδια όμως μορφή ενδέχεται να έχουν και αξιολογικές προτάσεις ή προτάσεις με πολύ ασαφείς όρους, όπως, π.χ., η πρόταση «όλοι οι νέοι προτιμούν το ροκ από την κλασική μουσική». Έχουν άραγε όλες αυτές οι προτάσεις «περιγραφική λειτουργία»; Είναι άραγε όλες αληθείς ή ψευδείς; Αν οι όροι «περιγραφική λειτουργία» και «αληθής» οριστούν με μεγαλύτερη ακρίβεια (όπως γίνεται, π.χ., στον κλάδο της λογικής που είναι γνωστός ως «θεωρία των μοντέλων» (model theory)), γίνεται φανερό ότι ορισμένες τουλάχιστον προτάσεις των εμπειρικών θεωριών είναι απροσδιόριστες —ούτε αληθείς ούτε ψευδείς—, και ως εκ τούτου δεν επιτελούν περιγραφική λειτουργία.

Η εργαλειακή άποψη για τις επιστημονικές θεωρίες εξομοιώνει εν πολλοίς τις θεωρίες με ο,τι οι κοινωνικοί επιστήμονες ονομάζουν «μοντέλο» (όχι με την έννοια της λογικής, αλλά με την έννοια θεωρία-μοντέλο = κατάλληλα απλουστευμένη και εξιδανικευτική παράσταση ενός αποσπάσματος της πραγματικότητας). Στις κοινωνικές επιστήμες γίνεται, π.χ., λόγος για μαθηματικό μοντέλο της οικονομίας

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

μιας χώρας, για μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης. για μοντέλο της οικονομικής συμπεριφοράς των επιχειρηματιών ή των νοικοκυριών, για μοντέλο της μαθησιακής διεργασίας, χωρίς να προβάλλεται ο ισχυρισμός πως το εκάστοτε κατονομαζόμενο μοντέλο είναι αληθής περιγραφή των αντίστοιχων φαινομένων. Πρόκειται τότε μάλλον για εργαλεία χρήσιμα, στο βαθμό που είναι γόνιμα και εύχρηστα. Ένα μοντέλο, θεωρούμενο με αυτήν την έννοια, μπορεί να εγκαταλειφθεί, αν διατυπωθεί ένα άλλο, πιο γόνιμο και πιο εύχρηστο. Όποιος νομίζει ότι πρέπει να εγκαταλειφθεί γιατί δεν είναι «ρεαλιστικό» ή γιατί μοιάζει να μη συμφωνεί με ορισμένα γεγονότα, απλώς δεν κατανοεί τη γνωσιολογική και τη μεθοδολογική υπόσταση και λειτουργία του. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εργαλειακή προσέγγιση είναι συνηθισμένη σε νέους επιστημονικούς κλάδους, όπου δεν έχει ακόμα σταθεροποιηθεί γενικής αποδοχής θεωρητικό πλαίσιο, με σαφές και καλά ορισμένο εννοιολογικό και μεθοδολογικό οπλοστάσιο. Στην περίπτωση αυτή, η εργαλειακή αντίληψη για τις εκάστοτε θεωρητικές κατασκευές μπορεί να θεωρηθεί ένδειξη φρόνησης και υγιούς αντιδογματικής επιφυλακτικότητας.

Αυτή η αντίληψη για τα «μοντέλα» των κοινωνικών επιστημών έχει επικριθεί (π.χ., από την Μεί Μπρόντμπεκ [May Brodbeck]) με το σκεπτικό ότι πρόκειται για λύση ευκολίας που επιτρέπει να σώζει κανείς την ανεπαρκή θεωρία του από τη διάψευση και ότι η περιγραφική λειτουργία είναι ουσιαστικό γνώρισμα των θεωριών. Όπως και να έχει το ζήτημα, πρέπει να επισημανθεί ότι η εργαλειακή αντίληψη δεν είναι ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των κοινωνικών επιστημών μόνο —όπως πρέπει να έχει διαφανεί από την προηγούμενη συζήτηση—, ούτε είναι αποκλειστικό «ελάττωμα» των κοινωνικών επιστημών να μεταχειρίζονται θεωρίες και να τις αναπτύσσουν, παραγνωρίζοντας αντιτιθέμενα τεκμήρια.

**Θετικισμός (positivism)**, κατά το 19ο αιώνα: η φιλοσοφία του Α. Κοντ [Auguste Comte] και του Τζον Στιούαρτ Μιλ [John Stuart Mill]· κατά τον 20ο αιώνα, ο Νεοθετικισμός ή Λογικός Θετικισμός ή Λογικός Εμπειρισμός του Κύκλου της Βιέννης (Σλικ [M. Schlick], Νόιρατ [O. Neurath], Κάρναπ, Χέμπελ [C.G. Hempel], Φάιγκλ [H. Feigl], Φρανκ [Ph. Frank], κ.ά.).

Η θετικιστική αντίληψη για τις φυσικές επιστήμες συνίσταται στις ακόλουθες θέσεις:

- 1) Οι στόχοι της επιστήμης είναι η μέγιστη δυνατή σαφήνεια και η μέγιστη δυνατή βεβαιότητα, ή τουλάχιστον, η μέγιστη δυνατή πιθανότητα των αποτελεσμάτων της. Αυτό επιτυγχάνεται με την προσήλωση στα γεγονότα και την ελάχιστη δυνατή απομάκρυνση από αυτά. Ειδικότερα, οι υποθέσεις γίνονται δεκτές μόνο αν τις στηρίζουν επαρκώς τα διαθέσιμα τεκμήρια.
- 2) Τα ιδεώδη της σαφήνειας και της βεβαιότητας τα εξυπηρετεί καλύτερα η χρήση φαινομενοκρατικής γλώσσας, δηλαδή της γλώσσας της οποίας οι περιγραφικοί όροι αναφέρονται σε παρατηρήσιμα. Οι μη παρατηρήσιμες έννοιες ή ανάγονται σε παρατηρήσιμες (και οι μη παρατηρησιακοί όροι, καταρχήν, μεταφράζονται σε παρατηρησιακούς) ή δεν έχουν επιστημονικό (γνωστικό) νόημα ή είναι μη περιγραφικά, τυπικά, σύμβολα (όπως τα μαθηματικά). Οι ειδικοί όροι κάθε επιστημονικού κλάδου ανάγονται στους παρατηρησιακούς όρους της φυσικής (*φυσικοκρατία*, *physicalism*), διαφορετικά, δεν έχουν εμπειρικό νόημα.
- 3) Τα κυριότερα κριτήρια για την αξιολόγηση υποθέσεων και θεωριών είναι η ικανότητα τους να οδηγούν σε πρόβλεψη παρατηρήσιμων γεγονότων ή το να έχουν πρακτικές εφαρμογές και λιγότερο (ή καθόλου) η ικανότητα τους να εξηγούν τα φαινόμενα.

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

4) Όσα προβλήματα δεν μπορούν να διατυπωθούν ή να επιλυθούν σύμφωνα με τις αρχές 1), 2) και 3), πρέπει να αποφεύγονται ως μη επιστημονικά ψευδοπροβλήματα.

5) Μόνη γνώση είναι η επιστημονική —η επιστημονική μέθοδος είναι η μόνη μέθοδος για την απόκτηση γνώσης· η μόνη αξία προσοχής (δηλαδή, η μόνη επιστημονική) φιλοσοφία είναι η λογική της επιστήμης.

Οι θέσεις 1) έως 5) μπορεί να θεωρηθεί είτε ότι περιγράφουν το πώς είναι η επιστήμη είτε ότι επιτάσσουν το πώς πρέπει να είναι ένας γνωστικός κλάδος για να θεωρείται επιστημονικός. Με τη δεύτερη έννοια, οι θετικιστικές απόψεις ορίζουν ένα μεθοδολογικό πρόγραμμα για την επιστήμη και έχουν (όχι πλέον περιγραφικό αλλά) κανονιστικό (normative) χαρακτήρα.

Στοιχεία από τη θετικιστική αντίληψη για την επιστήμη βρίσκονται στη φιλοσοφία των σοφιστών (Πρωταγόρας), του Φρ. Μπέικον, καθώς και των Χομπς [T. Hobbes], Χιούμ [D. Hume], Νταλαμπέρ [D'Alembert], Κοντ, Μιλ. Ανάλογα στοιχεία υπάρχουν στην αντίληψη του Νεύτωνα για την επιστημονική μέθοδο (π.χ., στην περίφημη φράση του «*Hypotheses non fingo*» («Δεν πλάθω υποθέσεις», στο τέλος του τρίτου βιβλίου των *Principia*, όπου εκθέτει το σύστημα αρχών και θεωρημάτων της Μηχανικής). Πιο πρόσφατα, ευδιάκριτα είναι τα θετικιστικά στοιχεία στη φαινόμενοκρατική φιλοσοφία του Μαχ, στον αναγωγισμό (reductionism) του Ράσελ, στο Λογικό θετικισμό (ή Λογικό εμπειρισμό), στην τελεσιοκρατία του Μπρίτζμαν, στο συμπεριφορισμό του Γουότσον [Watson].

**Θετικιστική φυσιοκρατία (positivistic naturalism)**, στη μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών: η φυσιοκρατική άποψη ότι οι κοινωνικές επιστήμες (είναι επιστήμες όταν) ακολουθούν την «εμπειρική μέθοδο των φυσικών επιστημών» (θέση της μεθοδολογικής ενότητας). Η μέθοδος των φυσικών επιστημών νοείται σύμφωνα με τη θετικιστική αντίληψη για την επιστήμη (βλ. θέση 1 στο λήμμα **θετικισμός**). Εκπρόσωποι: Κοντ, Μιλ, Τεν [Hippolyte Taine], ο οικονομολόγος Παρέτο [W. Pareto], οι Λογικοθετικιστές (ιδιαίτερα ο Νόιρατ), οι συμπεριφοριστές, π.χ., οι Γουότσον και Σκίνερ [Skinner].

Βλ. επίσης: αντιθετικιστική φυσιοκρατία, αντιφυσιοκρατία.

### **Λογικός θετικισμός, Λογικός Εμπειρισμός, Νεοθετικισμός (Logical positivism, Logical Empiricism, Neopositivism)**

A) Η φιλοσοφία του Κύκλου της Βιέννης (Σλικ, Νόιρατ, Κάρναπ, Χαν [O. Hahn] κ.ά.).

B) Η φιλοσοφία συγγενικών ομάδων, π.χ., στο Βερολίνο (Ράιχενπαχ [H. Reichenbach], Χέμπελ [Carl Hempel])· στη Βρετανία (Έαρ [A.J. Ayer], Γούτζερ [Woodger])· στη Βαρσοβία (Λεσνιέσκι [St. Leśniewski], Λουκασιέβιτς [J. Lukasiewicz], Τάρσκι [A. Tarski], Κοταρμπίνσκι [T. Kotarbiński])· εκπρόσωπους του ρεύματος συναντάμε επίσης στην Ολλανδία, στις Σκανδιναβικές χώρες, στις ΗΠΑ και αλλού (ίσως πιο μεμονωμένες περιπτώσεις).

Τη φιλοσοφία του Κύκλου της Βιέννης την επηρέασαν οι φιλοσοφικές απόψεις κυρίως των Χιούμ, Μαχ, Πουενκαρέ, Ράσελ, Βίτγκεσταϊν [Wittgenstein]. Μερικές από τις χαρακτηριστικότερες θέσεις του ρεύματος αυτού είναι οι ακόλουθες:

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

- 1) Όσες προτάσεις έχουν νόημα ή είναι αναλυτικές απριόρι (μαθηματικά, λογική, σημασιολογικοί ορισμοί) ή είναι συνθετικές αποστεριόρι (εμπειρικές προτάσεις): αντιαπριωριστική θέση του Λογικού Εμπειρισμού.
- 2) Μία πρόταση έχει εμπειρικό νόημα αν και μόνον αν είναι η παρατηρησιακή ή σχετίζεται κατάλληλα με παρατηρησιακές προτάσεις. Οι λογικοεμπειριστές θεωρούσαν αρχικά ότι «κατάλληλη» σχέση είναι η λογική παραγωγή (deduction). Αργότερα χαλάρωσαν την απαίτηση αυτή με διάφορους τρόπους: εμπειριστικό κριτήριο για το γνωστικό νόημα του επιστημονικού λεξιλογίου.
- 3) Οι ειδικοί όροι κάθε επιστημονικού κλάδου —στις φυσικές και στις κοινωνικές επιστήμες— ανάγονται στους ειδικούς όρους της φυσικής, διαφορετικά, δεν έχουν επιστημονικό (γνωστικό) νόημα: φυσικοκρατική θέση (physicalism).
- 4) Οι προτάσεις της παραδοσιακής μεταφυσικής, π.χ., η θέση του ιδεαλισμού, η θέση του ρεαλισμού, η αιτιοκρατική και η μη αιτιοκρατική αντίληψη, δεν έχουν γνωστικό νόημα, αφού δεν είναι ούτε αναλυτικές ούτε εμπειρικές: θετικιστική απόρριψη της μεταφυσικής.
- 5) Η διάκριση ανάμεσα στους επιστημονικούς κλάδους είναι συμβατική ή υπαγορεύεται από τον καταμερισμό του επιστημονικού έργου· η μέθοδος της εμπειρικής έρευνας είναι μία και έχει καθολική εφαρμογή· η γλώσσα της επιστήμης είναι μία —η φυσικοκρατική— και έχει καθολική χρήση: θέση για την ενότητα της επιστήμης.
- 6) Η φυσική επιστήμη, μαζί με τα μαθηματικά, είναι η μόνη γνώση. Η μέθοδος της επιστήμης είναι η μόνη μέθοδος για την απόκτηση γνώσης. Η φιλοσοφία ανάγεται στη λογική της επιστήμης. Η λογική της επιστήμης στοχεύει να ανασυγκροτήσει τη γλώσσα των μαθηματικών και τη γλώσσα των εμπειρικών επιστημών, να ορίσει δηλαδή με σαφήνεια τη σύνταξη (= την εσωτερική οργάνωση) και τη σημασιολογία τους (τη σχέση των γλωσσικών εκφράσεων με τις εξωγλωσσικές οντότητες που αποτελούν την αναφορά (πλάτος, έκταση) των εκφράσεων αυτών).

Βλ., επίσης: τελεσιοκρατία, συμπεριφορισμός, θετικισμός, εμπειρισμός.

**Νομολογικοί/Ιδιογραφικοί κλάδοι (nomological/idiographic disciplines):** τη διάκριση ανάμεσα σε νομολογικούς (νομοθετικούς) και σε ιδιογραφικούς κλάδους την εισήγαγε ο Βίντελμπαντ [W. Windelband (1848-1915)] και τη στήριξε στις μεθοδολογικές διαφορές ανάμεσα σε τύπους έρευνας ή σε τύπους προβλημάτων μάλλον, παρά στις διαφορές του εκάστοτε υπό μελέτη αντικειμένου. Η νομολογική έρευνα στοχεύει να ανακαλύψει καθολικούς νόμους ή κανονικότητες. Η ιδιογραφική έρευνα στοχεύει να ανακαλύψει ατομικά γεγονότα. Η διαφορά αυτή μπορεί να εκφραστεί πιο αυστηρά και τυπικά, αν γίνει η διάκριση ανάμεσα σε δύο τύπους ερωτημάτων και σε δύο τύπους προτάσεων που διατυπώνονται ως απάντηση και υποβάλλονται σε έλεγχο, στους νομολογικούς και στους ιδιογραφικούς κλάδους αντιστοίχως. Στην πρώτη περίπτωση, πρόκειται για καθολικούς νόμους ή νομολογικές προτάσεις, στη δεύτερη, για ενικές και για γενικές ιστορικές προτάσεις. Το ίδιο γνωστικό αντικείμενο, η φύση ή η κοινωνία, μπορεί να μελετηθεί και νομολογικά και ιδιογραφικά. Ωστόσο, κατά τον Βίντελμπαντ, οι περισσότεροι ανθρωπολογικοί κλάδοι είναι ιδιογραφικοί και οι περισσότεροι φυσικοί κλάδοι, νομολογικοί. (Μεταξύ των φυσικών επιστημών, φυσιογνωστικοί κλάδοι όπως η γεωλογία, η



## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

παλαιοντολογία, κλπ. είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως ιδιογραφικοί, εξ ου και το παλαιό όνομα *φυσική ιστορία*, που επιβιώνει ως χαρακτηρισμός μουσειών).

Συναφώς, ο Ρίκερτ [H. Rickert (1863-1936)] διέκρινε αφενός τη γενικεύουσα, αφετέρου την εξατομικεύουσα προσέγγιση στο εκάστοτε υπό έρευνα αντικείμενο. Στην πρώτη προσέγγιση, το αντικείμενο μελετάται με τον τρόπο των φυσικών επιστημών· στη δεύτερη, με τρόπο ιστορικό —είτε το αντικείμενο είναι μέρος της φύσης είτε στοιχείο του ανθρώπινου πολιτισμού. Αν ληφθεί υπόψη η διάκριση ανάμεσα σε φύση και πολιτισμό [οι αντίστοιχοι γερμανικοί όροι είναι «Naturwissenschaft» (= φυσική επιστήμη) και «Kulturwissenschaft» (= επιστήμη του πολιτισμού): πρβλ., όσον αφορά τους ανθρωπολογικούς κλάδους, το ταξινομικό είδος «επιστήμες του πνεύματος», (Geisteswissenschaften) κατά Ντίλταϊ, στο λήμμα *αντιφυσιοκρατία*], μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις τύπους έρευνας ή τέσσερις τύπους γνωστικών κλάδων:

- α) τη γενικεύουσα μελέτη της φύσης: φυσική, χημεία, βιολογία·
- β) την εξατομικεύουσα (ιστορική) μελέτη της φύσης: γεωλογία, παλαιοντολογία·
- γ) τη γενικεύουσα μελέτη του πολιτισμού: κοινωνιολογία, οικονομικά·
- δ) την εξατομικεύουσα μελέτη του πολιτισμού: παραδοσιακή ιστορία.

Η εκάστοτε επιστημονική έρευνα, με τη βοήθεια κατάλληλου εννοιολογικού οπλοστασίου, επιλέγει, απλουστεύει και τροποποιεί το εκάστοτε υπό μελέτη αντικείμενο: ο καθολικός χαρακτήρας είναι το κύριο κριτήριο επιλογής στην προσέγγιση των φυσικών επιστημών, ενώ η σχέση-προς-αξίες, το αντίστοιχο κριτήριο των ιστορικών κλάδων.

Η ταξινόμηση των γνωστικών κλάδων κατά Βίντελμπαντ-Ρίκερτ καθιερώθηκε στη φιλοσοφία της ηπειρωτικής Ευρώπης ενώ ήταν λιγότερο δημοφιλής στον αγγλόφωνο κόσμο —επί παραδείγματι, ο Α. Ντόναγκαν [A. Donagan] επέκρινε τη γνωστή θεωρία του Πόπερ για την Ιστορία, επειδή ακριβώς στηρίζεται στη διάκριση ανάμεσα σε γενικεύουσες και σε ιστορικές (εξατομικεύουσες) επιστήμες.

Η φιλοσοφία των Βίντελμπαντ και Ρίκερτ για τους ανθρωπολογικούς κλάδους ανήκει στη νεοκαντιανή παράδοση που αναδείκνυε ως σημαντική την «κριτική της γνώσης», ανήγαγε τη φιλοσοφία στη γνωσιοθεωρία και στη λογική, δεχόταν ως γνώση μόνο όποια στηριζόταν στην εμπειρία, τονίζοντας όμως ταυτόχρονα ότι η εμπειρία δεν είναι απλή συλλογή γεγονότων αλλά σύνθετο προϊόν της νόησης και των απριόρι μορφών της (πρβλ., απριорισμός, συμβασιοκρατία, εμπειρισμός). Όπως και ο Ντίλταϊ, οι Βίντελμπαντ και Ρίκερτ ενδιαφέρονταν κυρίως για τα επιστημολογικά και για τα μεθοδολογικά προβλήματα των ανθρωπολογικών κλάδων. Συμμερίζονταν την πίστη της σχολής του Ντίλταϊ ότι οι πολιτιστικές αξίες και οι πολιτιστικοί κανόνες έχουν αντικειμενικό και απόλυτο χαρακτήρα που είναι ουσιαστικής σημασίας για την αντιψυχολογική και αντικοινωνιολογική (υπερβατολογική, transcendental) αντίληψη για τον ανθρώπινο πολιτισμό και για τις «Επιστήμες του Πνεύματος», Geisteswissenschaften]. Ωστόσο, οι Βίντελμπαντ και Ρίκερτ δεν συμμερίζονταν τις ανορθολογικές τάσεις της σχολής του Ντίλταϊ.

Η διάκριση του Βίντελμπαντ ανάμεσα σε νομολογικούς και σε ιδιογραφικούς κλάδους βασίζεται στη διάκριση ανάμεσα σε νομολογικές και μη νομολογικές (ιστορικές) προτάσεις. Και οι δύο ανευρίσκονται στη φυσιοκρατική αντίληψη (βλ. φυσιοκρατία). Οι επικριτές της προσπαθούν να δείξουν ότι δεν υπάρχουν νομολογικοί κοινωνιολογικοί κλάδοι (συμφωνώντας εν προκειμένω με τους αντιφυσιοκράτες), και χρησιμοποιούν τον ακόλουθο ορισμό των νομολογικών προτάσεων:

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Μια πρόταση είναι νομολογική αν ικανοποιεί τις εξής συνθήκες:

- α) έχει αυστηρά καθολική μορφή, δηλαδή δεν περιέχει χωροχρονικούς περιορισμούς, όπως ατομικά ονόματα, ημερομηνίες, κλπ.,
- β) είναι εμπειρική,
- γ) προκύπτει ως λογικό, παραγωγικό (deductive) συμπέρασμα μιας θεωρίας,
- δ) είναι συμβατή με όλα τα γνωστά γεγονότα και επιβεβαιώνεται από αυτά.

Με δεδομένο αυτό τον ορισμό, οι επικριτές της φυσιοκρατίας μπορούν εύκολα να δείξουν ότι κάθε πρόταση των κοινωνικών επιστημών, υποψήφια για τον τίτλο της νομολογικής, ή δεν είναι αυστηρά καθολική (αλλά ιστορική γενίκευση, όπως οι περισσότερες σχετικές προτάσεις της κοινωνιολογίας), ή δεν είναι εμπειρική (αλλά εξιδανικευτική, όπως οι περισσότερες προτάσεις των οικονομικών), ή δεν υπάρχει θεωρία από την οποία να προκύπτει ως λογικό, παραγωγικό συμπέρασμα, ή δεν συμφωνεί με όλα τα γνωστά γεγονότα (όπως συμβαίνει με όλες σχεδόν τις «νομολογικές» προτάσεις των κοινωνικών κλάδων).

Οι φυσιοκράτες απαντούν στην κριτική αυτή, δείχνοντας ότι εφαρμόζεται εξίσου και σε όλα τα παραδείγματα νόμων στις φυσικές επιστήμες (μ' αυτή την έννοια, όλοι οι επιστημονικοί νόμοι και όλες οι επιστημονικές θεωρίες είναι «ψευδείς εκ κατασκευής», εφόσον περιέχουν εξιδανικευτικές και προσεγγιστικές παραδοχές). Ως εκ τούτου, ο ορισμός των νομολογικών προτάσεων πρέπει να τροποποιηθεί ή να χρησιμοποιείται «με κόκκιν αλάτος» (με πραγματιστική επιείκεια, όταν δεν ικανοποιεί, πλήρως όλες τις απαιτήσεις του ορισμού), όπως υποστηρίζουν, μεταξύ άλλων, οι Κουν, Φαϊεράμπεντ, Τούλμιν [S. Toulmin]. Όπως και πολλές άλλες αντιφυσιοκρατικές επικρίσεις, έτσι και αυτή πηγάει εν πολλοίς από το ότι οι αντιφυσιοκράτες είναι πιο εξοικειωμένοι με τις κοινωνικές επιστήμες και με τους ανθρωπολογικούς κλάδους, παρά με τις φυσικές επιστήμες.

«**Ξυράφι του Όκαμ**» (**Ockham's razor**): μεθοδολογικά αρχή που διατύπωσε το 14ο αιώνα ο φιλόσοφος Όκαμ [William Ockham] στο πλαίσιο της διαμάχης ανάμεσα σε ρεαλιστές και ονοματοκράτες σχετικά με το αν υπάρχουν οι γενικές έννοιες, «τα καθόλου» [universalia]. Η λατινική διατύπωση της αρχής αυτής είναι η ακόλουθη «*Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*» (Οι οντότητες δεν πρέπει να πολλαπλασιάζονται πέρα από όσο είναι αναγκαίο). Μπορεί να θεωρηθεί ότι η αρχή αυτή εκφράζει μια μορφή *ονοματοκρατίας* (nominalism), κατά την οποία υπάρχουν μόνο συγκεκριμένα, ατομικά αντικείμενα (π.χ., υπαρκτά είναι μόνο τα συγκεκριμένα τραπέζια μέσα στο δωμάτιο, ενώ δεν υπάρχει μια ξεχωριστή, «ανώτερης τάξης», οντότητα, όπως «το σύνολο των τραπεζιών»· υπάρχουν συγκεκριμένα, επιμέρους, λευκά αντικείμενα, ενώ δεν υπάρχει αυτόνομα η γενική ιδιότητα «λευκότητα»). Επιπλέον, η αρχή του Όκαμ μπορεί να θεωρηθεί ότι απαιτεί να δίνονται οι απλούστερες δυνατές εξηγήσεις: ο στόχος είναι να μη γίνεται επίκληση σε πλασματικές οντότητες που εισάγονται *επί τούτου* [ad hoc], προκειμένου να εξηγηθούν τα φαινόμενα.

Συγγενικές με το «ξυράφι του Όκαμ» αρχές είναι:

- α) «Ο ύπατος γνώμονας της επιστημονικής φιλοσοφίας», κατά Ράσελ: «όποτε είναι εφικτό, οι υποθετικές οντότητες πρέπει να αντικαθίστανται με λογικές κατασκευές».
- β) Η αρχή της διανοητικής και γλωσσικής οικονομίας κατά Μαχ.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

- γ) Οι αρχές του Μπρίτζμαν για την τελεσιοκρατική ανάλυση της επιστημονικής γλώσσας.
- δ) Η συμπεριφοριστική εξάλειψη των «ψυχονοητικών» εννοιών, όσων δηλαδή αναφέρονται σε γνωρίσματα, σε καταστάσεις και σε διεργασίες του «νου» και/ή της «ψυχής».

Βλ. επίσης: τελεσιοκρατία, συμπεριφορισμός, θετικισμός.

**Ορθολογισμός (rationalism):** ο όρος έχει δύο διαμετρικά αντίθετες σημασίες ανάλογα αν αντιδιαστέλλεται προς τον *ανορθολογισμό* ή προς τον *εμπειρισμό*. Για να αποφεύγεται η σύγχυση, καλό είναι να χρησιμοποιείται στη δεύτερη περίπτωση ο όρος *απριορισμός* ή *νοησιοκρατία*, αντί του όρου *ορθολογισμός*.

Όταν χρησιμοποιείται σε αντιδιαστολή προς τον *ανορθολογισμό*, ο *ορθολογισμός* σημαίνει οιονδήποτε συνδυασμό από τις ακόλουθες θέσεις:

- 1) Την αρχή ή τον κανόνα ότι όποια πεποίθηση ή αρχή ή παραδοχή ή αξιολογική κρίση ή στάση δεν στηρίζεται σε λογικά επιχειρήματα ή στην εμπειρία πρέπει να απορρίπτεται (αρχή του γενικευμένου ή μη κριτικού ορθολογισμού). Σ' αυτή την ισχυρή εκδοχή, η αρχή μοιάζει ανεδαφική και ανεφάρμοστη, όπως έχουν επισημάνει οι επικριτές της και ανάμεσα τους οι οπαδοί του *ανορθολογισμού*.
- 2) Τη στάση που οδηγεί να εξετάζονται, με προθυμία και καλοπιστία, κριτικά επιχειρήματα και να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη τα διδάγματα της εμπειρίας (στάση ουσιαστικά όμοια με εκείνη των επιστημόνων), σε συνδυασμό με την άποψη ότι οι άνθρωποι μπορεί να μην είναι απόλυτα ίσοι μεταξύ τους ως προς τις διανοητικές ικανότητες, κανένας όμως δεν είναι αλάθητος και όλοι μπορούν να μάθουν (=να διορθώσουν τις απόψεις τους) ακούγοντας ορθολογικά επιχειρήματα και κριτική. Η θέση αυτή (που μπορεί να ονομαστεί «κριτικός ορθολογισμός») δέχεται ότι δεν είναι δυνατό να βρουν ορθολογικό στήριγμα όλες οι στάσεις, όλες οι παραδοχές, κλπ., δεδομένου ότι κάθε ορθολογική επιχειρηματολογία πρέπει κατ' ανάγκη να αρχίζει με κάποιους κανόνες και κάποιες παραδοχές και δεδομένου ότι η πίστη στη γονιμότητα της κριτικής επιχειρηματολογίας και της εμπειρίας αντικατοπτρίζει ήδη μια στάση.

Η αποδοχή της ορθολογικής στάσης προϋποθέτει ότι υπάρχει κοινό μέσο επικοινωνίας —κοινή γλώσσα— και εγκαθιδρύει ένα είδος «ηθικής δέσμευσης» απέναντι στη γλώσσα αυτή: την υποχρέωση να τηρούνται οι κανόνες σαφήνειας και να χρησιμοποιείται η γλώσσα ως όργανο ορθολογικής επικοινωνίας και όχι ως μέσο «αυτοέκφρασης» (Πόπερ). Στο έργο *The Open Society and Its Enemies*, ο Πόπερ χαράζει ρητά τη διάκριση ανάμεσα στο μη κριτικό και στον κριτικό ορθολογισμό.

- 3) Την απόφαση ή την πρόταση να διακρίνονται οι περιγραφικές από τις αξιολογικές προτάσεις και να θεωρούνται οι περιγραφικές (αληθείς ή ψευδείς) προτάσεις ως αναλυτικές (και άρα να γίνονται δεκτές ή να απορρίπτονται για απριόρι λόγους, δηλαδή χωρίς αναφορά στην εμπειρία), ή ως εμπειρικές υποθέσεις υποκείμενες σε εμπειρικό έλεγχο. Αυτή η θέση ισοδυναμεί με την απόφαση ή την πρόταση να θεωρούνται οι γλωσσικές συμβάσεις (υπό την αίρεση λογικών περιορισμών, όπως της μη αντιφατικότητας) και ο εμπειρικός έλεγχος ως οι μόνες ορθολογικές μέθοδοι για την απόκτηση γνώσης (εμπειρικός ορθολογισμός ή απλώς, εμπειρισμός).

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Όλοι οι εμπειριστές, π.χ. οι Λοκ, Χιούμ, Μιλ, οι Λογικοεμπειριστές, κλπ., είναι ορθολογιστές με την έννοια της 3). Επιπλέον, μπορεί να θεωρηθεί ότι ο ορθολογισμός με την έννοια της 3) εξηγεί και αιτιολογεί τις έννοιες «κριτική στάση» και «κριτικό επιχείρημα».

**Συμβασιοκρατία (conventionalism)**, στη φιλοσοφία της επιστήμης και των μαθηματικών:

- 1) Η άποψη ότι ορισμένες προτάσεις, που συνήθως, μέσα στην εμπειριστική παράδοση, θεωρούνται ως εμπειρικές, στην πραγματικότητα είναι γλωσσικές συμβάσεις, ορίζουν δηλαδή το νόημα και τη χρήση όρων που διαφορετικά θα ήταν ασαφείς.
- 2) Η άποψη ότι μερικά επιστημονικά προβλήματα που, μέσα στην εμπειριστική παράδοση, θεωρούνται συνήθως ως επιλύσιμα αποκλειστικά με προσφυγή στην εμπειρία, στην πραγματικότητα επιλύονται μόνο αν γίνουν δεκτές ορισμένες συμβάσεις.

Όσο τονίζεται απλώς ο ρόλος των συμβάσεων και των αποφάσεων ως απριόρι στοιχείων ενώ γίνεται παράλληλα δεκτή η εμπειρική μέθοδος της επιστήμης, η συμβασιοκρατία παραμένει μέσα στην εμπειριστική παράδοση. Πράγματι, πολλοί συμβασιοκράτες ήταν ακραίοι εμπειριστές όσον αφορά τις βασικές προτάσεις τις αναφερόμενες στα εμπειρικά τεκμήρια (π.χ., ο Πουενκαρέ). Η συμβασιοκρατία έρχεται σε αντίθεση προς τον εμπειρισμό, όταν προβάλλει ρητά (ή προϋποθέτει σιωπηρά) τον ισχυρισμό ότι ολόκληρη η γνώση δεν είναι τίποτα περισσότερο από συμβάσεις και ότι η εμπειρία, με τη μορφή παρατηρησιακού ή πειραματικού ελέγχου, δεν διαδραματίζει κανένα ουσιαστικό γνωστικό ρόλο,

Κατά τον Πουενκαρέ, μερικές επιστημονικές προτάσεις, όπως οι νόμοι της κλασικής μηχανικής, τα αξιώματα και τα αιτήματα της γεωμετρίας, η αρχή της διατήρησης της ενέργειας, κλπ., είναι μη εμπειρικές, αναλυτικές προτάσεις: την αλήθεια τους την εγγυώνται απριόρι συμβάσεις σχετικές με τη χρήση των όρων που περιέχουν έτσι ώστε οι προτάσεις αυτές να είναι αληθείς. (Στην περίπτωση αυτή, οι εν λόγω προτάσεις ονομάζονται σημασιοδοτικά (ή νοηματοδοτικά) αιτήματα (meaning postulates, κατά την ορολογία του Κάρναπ) και ορίζουν την έκταση (το πλάτος) των όρων, το σύνολο δηλαδή των αντικειμένων στα οποία αναφέρονται οι όροι αυτοί). Όταν έγραφε τα κλασικά έργα του *La Science et l'Hypothèse* και *La Valeur de la Science*, ο Πουενκαρέ ήταν εμπειριστής και πίστευε ότι η γνώση μας βασίζεται στην εμπειρία. Πίστευε όμως παράλληλα ότι οι πιο γενικές αρχές της φυσικής είναι εξίσου αυστηρές και βέβαιες με τις μαθηματικές αλήθειες, κι αυτό θα ήταν ανέφικτο, αν οι αρχές αυτές είχαν εμπειρικό χαρακτήρα. Επομένως, η μόνη επιλογή, για όποιον δεν ήθελε να τις θεωρεί ως συνθετικές απριόρι, ήταν να τις εκλαμβάνει ως συμβατικές ή αναλυτικές. Ανάλογες απόψεις υποστήριζαν ο αστρονόμος Α. Έντιγκτον [A. Eddington], ο φιλόσοφος Ντίγκλερ [H. Dingler] κ.ά.

Ορισμένοι συμβασιοκράτες, όπως ο Ντυέμ, απέρριπταν τη ρεαλιστική άποψη για τις θεωρίες την άποψη δηλαδή ότι οι θεωρίες είναι αληθείς ή ψευδείς περιγραφικές προτάσεις για τον κόσμο, και δεχόταν την εργαλειακή άποψη, κατά την οποία οι επιστημονικές θεωρίες δεν είναι τίποτα περισσότερο από εργαλεία για την ταξινόμηση των πειραματικών αποτελεσμάτων και για την πρόβλεψη συμβάντων. Οι θεωρίες, όντας εργαλεία, δεν είναι ούτε αληθείς ούτε ψευδείς, αλλά αξιολογούνται με κριτήριο την απλότητα, την ευχρηστία και την κομψότητα τους. Επιπλέον, κατά τον Ντυέμ, οι επιστημονικοί νόμοι είναι προσεγγιστικοί και άρα, ούτε και αυτοί είναι, κυριολεκτικώς αληθείς ή ψευδείς. Η προσέγγιση στις επιστημονικές θεωρίες μέσα από τη λογική θεωρία των μοντέλων μοιάζει να συνηγορεί υπέρ της εργαλειακοκρατικής άποψης, καθώς δείχνει ότι πολλές θεωρητικές προτάσεις είναι απροσδιόριστες —ούτε

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

αληθείς, ούτε ψευδείς— επειδή περιέχουν ασαφείς όρους (vague terms) (το σημείο αυτό εξηγεί καλά ο Μάριαν Ψελένσκι [Przelecki], στο βιβλίο του *The Logic of Empirical Theories*: το ρόλο της ασάφειας έχουν τονίσει οι Κάρναπ, Μέλμπεργκ [H. Mehlberg], Βάισμαν [P. Waisman], Κέρνερ [St. Körner], Μπλακ [Max Black]).

Ο Ντυέμ, μεταξύ άλλων στοχαστών, επισήμανε ότι είναι αδύνατο να υποβληθούν σε έλεγχο μεμονωμένες υποθέσεις, επειδή οι ενικές προτάσεις, όσες αναφέρονται σε ατομικά, συγκεκριμένα, συμβάντα συνάγονται ως λογική συνέπεια με αφετηρία τη λογική σύμπλεξη πολλών σύνθετων παραδοχών. Έτσι, αν μια πρόβλεψη συνάγεται από μια θεωρία και από βοηθητικές υποθέσεις και έρχεται σε σύγκρουση με τα πειραματικά αποτελέσματα, αυτό είναι απλώς ένδειξη ότι κάποια από τις συνιστώσες της θεωρίας ή κάποια από τις βοηθητικές υποθέσεις είναι ψευδής, ωστόσο η εμπειρία δεν καταδεικνύει ποια ακριβώς. Ως εκ τούτου, έχουμε πάντα τη δυνατότητα να επιλέξουμε —αυθαίρετα, από τη σκοπιά της εμπειρίας— πώς θα τροποποιήσουμε τη θεωρία και/ή τις βοηθητικές υποθέσεις. Το συμπέρασμα είναι ότι τις αλλαγές στις επιστημονικές θεωρίες ποτέ δεν τις υπαγορεύει μονοσήμαντα η εμπειρία ούτε και τα αποτελέσματα του πειραματικού ελέγχου —δεν υπάρχουν «κρίσιμα πειράματα» (crucial experiments) που να επιτρέπουν να επιλέξουμε ανάμεσα σε δύο αντιφατικές, αντίπαλες, υποθέσεις. Ο σύγχρονος αμερικανός φιλόσοφος Κουάιν [Willard van Orman Quine] φαίνεται να προχωρεί ένα βήμα πιο πέρα προτείνοντας την άποψη ότι με κάθε πείραμα υποβάλλεται σε δοκιμασία ολόκληρη η επιστήμη, μαζί με τα μαθηματικά και με τη λογική, αφού είναι δυνατόν «να διασωθεί» μια θεωρία, φέρνοντας τη σε συμφωνία με τα πειραματικά αποτελέσματα, αν τροποποιήσουμε κατάλληλα οιαδήποτε συνιστώσα του επιστημονικού οικοδομήματος. Στη σύγχρονη φιλοσοφία της επιστήμης η θέση αυτή είναι γνωστή με το όνομα «θέση Ντυέμ-Κουάιν» (Duhem-Quine Thesis).

Μερικοί συμβασιοκράτες επισήμαναν ότι αφού η εμπειρία αφεαυτής δεν μπορεί να επιβάλει την αποδοχή ή την απόρριψη ορισμένων προτάσεων και χρειάζεται να γίνουν δεκτές ορισμένες γλωσσικές συμβάσεις, τα λεγόμενα «επιστημονικά γεγονότα» δεν είναι ποτέ «ακατέργαστα», αλλά σύνθετο προϊόν της εμπειρίας και των συμβάσεων που έχουν απριόρι χαρακτήρα. Ως εκ τούτου, τα «επιστημονικά γεγονότα» δεν είναι πρώτο, απόλυτο δεδομένο της «καθαρής» εμπειρίας, αλλά εξαρτώνται από τη σκοπιά από την οποία θεωρούμε τη φύση (ΛεΡουά [LeRoy], Αϊντουκιέβιτς [Ajdukiewicz], Κουν, Φαϊεράμπεντ). Οι φιλόσοφοι αυτοί τονίζουν ότι ορισμένες από τις σκοπιές αυτές μπορεί να είναι μεταξύ τους «ασύμμετρες» (incommensurable) και οι αντίστοιχες θεωρητικές γλώσσες μη αλληλομεταφράσιμες. Η ασύμμετροτητα (incommensurability)—η ριζική εννοιολογική διαφορά και η πλήρης αδυναμία για λογική και εμπειρική σύγκριση— που υποτίθεται ότι χαρακτηρίζει αντίπαλα επιστημονικά συστήματα («Παραδείγματα» (Paradigms), κατά την ορολογία του Κουν) έχει αναδειχθεί σε ένα από τα κεντρικά προβλήματα της σύγχρονης φιλοσοφίας της επιστήμης. Η απάντηση στα σχετικά ερωτήματα μπορεί να είναι καθοριστική για το πώς εξελίσσεται η επιστήμη, πώς επιλέγονται οι εκάστοτε κρατούσες θεωρίες, πώς ορίζεται η ορθολογικότητα της επιστημονικής πρακτικής.

Ο Πόπερ επισήμανε ότι στην αποδοχή ή στην απόρριψη των βασικών, παρατηρησιακών προτάσεων υπεισέρχεται ένα στοιχείο απόφασης: η απόφαση να θεωρήσουμε, προσωρινά τουλάχιστον, τα αποτελέσματα της παρατήρησης ως ικανοποιητικά. Από την άλλη, κατά τον Πόπερ, οι βασικές προτάσεις είναι υποθέσεις αλλά σχετικά εύκολα ελέγξιμες.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Μερικές πρόσφατες απόπειρες να βελτιωθεί η εμπειριστική παρουσίαση της επιστήμης μοιάζουν να έχουν ακούσιες, ακραία συμβασιοκρατικές συνέπειες. Επί παραδείγματι, οι Κουν και Φαίεράμπεντ ισχυρίζονται ότι το νόημα και η έκταση όλων των περιγραφικών όρων των επιστημονικών θεωριών «εξαρτώνται από την εκάστοτε θεωρία», με την έννοια ότι ορίζονται από τα «θεωρητικά συμφραζόμενα», από το σύνολο δηλαδή των προτάσεων της εκάστοτε θεωρίας. Ισχυρίζονται επίσης ότι είναι αδύνατον να γίνει διάκριση ανάμεσα στα λεγόμενα «νοηματοδοτικά αιτήματα» και στις εμπειρικές υποθέσεις, ή ανάμεσα στους παρατηρησιακούς και στους θεωρητικούς όρους. Αν οι ισχυρισμοί αυτοί είναι αληθείς, τότε όλες οι επιστημονικές θεωρίες είναι αληθείς απριόρι και άρα δεν έχουν εμπειρικό περιεχόμενο, αφού οι ισχυρισμοί αυτοί ισοδυναμούν με τη θέση ότι οι θεωρίες, λαμβανόμενες ως ολότητες, ορίζουν αδήλωτο το νόημα των περιγραφικών όρων τους, και τίποτε περισσότερο. Οι θεωρίες αποκτούν εμπειρικό περιεχόμενο μόνον εφόσον το νόημα (και ειδικότερα, η έκταση) μερικών τουλάχιστον, από τους περιγραφικούς όρους ορίζεται ανεξάρτητα από την εκάστοτε θεωρία. Μόνο τότε οι προτάσεις όπου εμφανίζονται οι περιγραφικοί όροι μπορούν να υποβληθούν γνήσια σε εμπειρική δοκιμασία.

Όσον αφορά τις κοινωνικές επιστήμες, θα είχε ενδιαφέρον να διερευνηθεί στην προοπτική αυτή, κατά πόσον οι τυπολογικές κατηγορίες μιας κοινωνιολογικής θεωρίας μπορούν να οριστούν ανεξάρτητα από την εκάστοτε θεωρία και να υποβληθούν σε εμπειρικό έλεγχο. Ή για να πάρουμε ένα άλλο παράδειγμα, αν η έννοια «δεικτής νοημοσύνης» στην ψυχολογία, μπορεί να οριστεί ανεξάρτητα από τα πρωτόκολλα στα οποία βασίζεται η μέτρηση του.

Βλ., επίσης, εμπειρισμός, απριорισμός.

**Συμπεριφορισμός (behaviourism)**, στην ψυχολογία: α) οι απόψεις του Γουότσον [J.B. Watson] και της σχολής του, β) οι απόψεις των Τόλμαν [E. Tolman], Σκίνερ [B.F. Skinner] κ.ά., σύμφωνα με τις οποίες η ψυχολογία μπορεί να μελετήσει επιστημονικά μόνο την παρατηρήσιμη συμπεριφορά του οργανισμού των ζώων και των ανθρώπων. Στη μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών, η άποψη ότι οι κοινωνικές επιστήμες μπορούν να μελετήσουν επιστημονικά μονό τη «δημοσίως παρατηρήσιμη» συμπεριφορά των ανθρώπων.

Όπως κάθε ψυχολογική θεωρία, ο συμπεριφορισμός στοχεύει να εξηγήσει την ανθρώπινη συμπεριφορά, να βρει δηλαδή ποιοί μηχανισμοί υποβαστάζουν τις συμπεριφορικές εκδηλώσεις. Κατά παράδοση, ως αίτια —κίνητρα— της συμπεριφοράς θεωρούνται «εσωτερικές» —ψυχονοητικές, συνειδησιακές, καταστάσεις. Καθένας έχει ή μπορεί να αποκτήσει άμεση γνώση —συνειδητή επίγνωση— των αιτίων της συμπεριφοράς του, με «ενδοσκόπηση», μια ειδική γνωστική ικανότητα που αποκαλύπτει «ιδιωτικά» (σε αντιδιαστολή προς τα «δημοσίως παρατηρήσιμα») γεγονότα του «εσωτερικού βίου».

Κατά τον Γουότσον:

- 1) Η συνείδηση δεν υπάρχει ή πάντως δεν επηρεάζει τη συμπεριφορά. Έννοιες όπως «πίστεις», «επιθυμίες», «συνείδηση», «βούληση», «πρόθεση», «προσοχή», «ενδιαφέρον», κλπ., είναι κενές νοήματος.
- 2) Η ενδοσκόπηση δεν είναι κατάλληλη μέθοδος επιστημονικής μελέτης, γιατί δεν είναι δημοσίως ελέγξιμη· επιπλέον, στην πραγματικότητα, δεν υπάρχει «εσωτερική εμπειρία» —κάθε εμπειρία είναι προσιτή στην «εξοσκόπηση»: στην εξωτερική, δημόσια, παρατήρηση.

### Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

- 3) Αντικείμενο της επιστημονικής ψυχολογίας είναι η συμπεριφορά των οργανισμών, με την ευρεία έννοια: κάθε φυσική δραστηριότητα των οργανισμών, αμέσως ή εμμέσως παρατηρήσιμη.
- 4) Η συμπεριφορά των ζώων και των ανθρώπων εξηγείται με αναφορά στη σχέση «ερεθίσμα/απόκριση» (ψυχολογία S[timulus]-R[esponse]). Οι αντιδράσεις των οργανισμών είναι ως επί το πλείστον επίκτητες και όχι κληρονομημένες (έμφυτες). Τα συναισθήματα ανάγονται σε νευροφυσιολογικές διεργασίες και η σκέψη στην ομιλία.

Μπορούμε να καταλάβουμε καλύτερα τη διδασκαλία του Γουότσον, αν τη δούμε σαν αντίδραση στην παραδοσιακή ψυχολογία του 19ου αιώνα, όπως την καλλιεργούσε, π.χ., ο Βουντ [W. Wundt] και η σχολή του, που δεχόταν την καρτεσιανή ιδέα ότι η συνείδηση είναι το πιο θεμελιακό και αναμφισβήτητο ψυχολογικό δεδομένο, προσιτό μόνο στην άμεση ενδοσκοπική μελέτη. Αυτή η ατομοκεντρική προσέγγιση, υπερτονίζει τις ατομικές διαφορές και τον «ιδιωτικό», υποκειμενικό, χαρακτήρα του ανθρώπινου βιώματος και μπορεί να έχει ακραίες ιδεαλιστικές και σχετικιστικές προεκτάσεις — μπορεί να υπονομεύσει την αντικειμενικότητα κάθε γνώσης και άρα να στερήσει την ανθρώπινη επικοινωνία από κάθε διυποκειμενικό έρεισμα. Στην αντιπαράθεση του προς αυτή την ψυχολογική προσέγγιση, ο Γουότσον δεχόταν ως παράδειγμα επιστημονικότητας την ψυχολογία των ζώων (ιδίως τις μελέτες του Λεμπ [J. Loeb] που εισήγαγε την έννοια «τροπισμός» στη σπουδή της συμπεριφοράς των ζώων) και τη μελέτη νηπίων και παιδιών. Ο Γουότσον γνώριζε (από το 1914) τις ιδέες του Παβλόφ σχετικά με τα εξαρτημένα ανακλαστικά (που είχαν δημοσιευτεί το 1905 και το 1913). Ας επισημανθεί ότι η θεωρία του Γουότσον καθρεφτίζει ένα πρώιμο, και κάπως μαχητικό, στάδιο του συμπεριφορισμού, μια πρώτη και «αφελή» (= μη κριτική) διατύπωση του. Εξάλλου, συμπεριφοριστικές θέσεις, όπως «δεν υπάρχει συνείδηση», μπορούν να εννοηθούν είτε ως οντολογικοί ισχυρισμοί είτε, σε ασθενέστερη εκδοχή, ως γνωσιολογικές αποφάνσεις του τύπου: «και αν ακόμη υπάρχει συνείδηση, αυτή δεν μπορεί να γίνει γνωστή με τρόπο διυποκειμενικώς ελέγξιμο, αντίθετα απ' ό,τι ορίζει το επιστημονικό ιδεώδες».

Κατά τον Σκίνερ, ο κύριος στόχος της επιστήμης είναι η πρόβλεψη των φαινομένων και ο πρακτικός έλεγχος, όχι η εξήγησή τους (η αναζήτηση των αιτίων τους). Από αυτή τη σκοπιά, όσες έννοιες της ψυχολογίας παραπέμπουν σε ψυχονοητικές καταστάσεις και διεργασίες (και όχι σε καταστάσεις και διεργασίες του σώματος) είναι θεωρητικές έννοιες και άρα γνωσιολογικώς επισφαλείς. Επιπλέον, είναι περιττές γιατί, αν ο μοναδικός ρόλος τους είναι να συνδέουν παρατηρήσιμα μεταξύ τους και να καθιστούν δυνατή την πρόβλεψη, το ίδιο έργο επιτελούν και οι αμιγώς εμπειρικές γενικεύσεις. Από την άλλη, αν δεν διαμεσολαβούν τη σχέση ανάμεσα σε παρατηρήσιμα, τότε δεν οδηγούν σε προβλέψεις, οπότε πάλι είναι περιττές (Πρβλ., «*Ξυράφι του Όκαμ*»).

Οι επικριτές του συμπεριφορισμού στην ψυχολογία ή στις άλλες κοινωνικές επιστήμες, συχνά τον ταυτίζουν με τον εμπειρισμό ή με τη φυσιοκρατία. Και στις δυο περιπτώσεις σφάλουν. Η φαινομενοκρατία (= η άποψη δηλαδή ότι η επιστήμη ασχολείται ή πρέπει να ασχολείται μόνο με ό,τι είναι προσιτό στην άμεση παρατήρηση) και οι αντιθεωρητικές τάσεις διόλου δεν χαρακτηρίζουν το σύγχρονο εμπειρισμό, αν και είναι ουσιαστικό στοιχείο των ακραίων ή θετικιστικών εκδοχών του. Από την άλλη, όταν η σύγχρονη φυσιοκρατία υποστηρίζει ότι η επιστημονική μέθοδος εφαρμόζεται στη μελέτη των κοινωνικών φαινομένων, δεν ταυτίζει την «επιστημονική μέθοδο» με την άμεση παρατήρηση μακροσκοπικών σωμάτων και των κινήσεών τους — αντίθετα δέχεται ότι η οικοδόμηση θεωριών είναι αναγκαία.

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

Βλ., επίσης: θετικισμός, λογικός θετικισμός, τελεσιοκρατία. εμπειρισμός, αντιθετικιστική, εμπειρική αντίληψη για την επιστήμη.

**Τελεσιοκρατία (operationalism):** 1) Η φιλοσοφία του Μπρίτζμαν [P.W. Bridgman] για τη φυσική, δηλαδή η τελεστική (operational) ανάλυση (ερμηνεία) της γλώσσας της φυσικής και/ή το πρόγραμμα του για το πώς πρέπει να οικοδομείται η γλώσσα της φυσικής, 2) η γενίκευση της φιλοσοφίας του Μπρίτζμαν στη γλώσσα όλων των επιστημονικών κλάδων, φυσικών και κοινωνικών.

Την τελεσιοκρατία την απασχολεί κυρίως το εξής πρόβλημα: με ποια κριτήρια ορίζεται το εμπειρικό νόημα, των εννοιών (Πρβλ., εμπειρισμός, λογικός εμπειρισμός, θετικισμός). Στην προοπτική αυτή, κείριο ρόλο διαδραματίζουν οι έννοιες «τελεστικός ορισμός» (operational definition) και «τελεστικός χειρισμός» (operation). Οι «τελεστικοί χειρισμοί» μπορεί να είναι «εργαλειακοί» —όταν χρησιμοποιούνται πειραματικές διατάξεις (όργανα και συσκευές) για την παρατήρηση και τη μέτρηση— ή χειρισμοί «με μολύβι και χαρτί».

Σύμφωνα με ένα τελεστικό ορισμό, ένας όρος δηλώνει (εφαρμόζεται σε) ένα αντικείμενο ή μία κατάσταση, αν ο εκάστοτε τελεστικός χειρισμός οδηγεί σε ορισμένα, χαρακτηριστικά, παρατηρήσιμα αποτελέσματα. Παράδειγμα τελεστικού ορισμού: «το αντικείμενο A είναι μαγνητικό, τη χρονική στιγμή t, αν και μόνον αν, τη στιγμή t, τοποθετηθεί κοντά στο A ένα σφαιρίδιο από σίδηρο και το σφαιρίδιο κινηθεί προς την κατεύθυνση του A, τη στιγμή t».

Η τελεσιοκρατία περιέχει τρεις βασικές θέσεις:

- 1) Το εμπειρικό νόημα ενός όρου είναι το σύνολο των τελεστικών χειρισμών που αρκούν για να κριθεί αν ο όρος εφαρμόζεται ή όχι στο εκάστοτε αντικείμενο —«το νόημα είναι τελεστικό». Επομένως, για να έχει εμπειρικό νόημα ένας όρος πρέπει να ορίζεται τελεστικά, πρέπει δηλαδή, να γνωρίζουμε τελεστικά κριτήρια για την εφαρμογή του. Η αρχή αυτή είναι συγγενική προς το «Ξυράφι του Όκαμ» και προς το λογικοεμπειριστικό, επαληθευσιοκρατικό (verificationist) κριτήριο του νοήματος. Ένα ερώτημα έχει εμπειρικό νόημα μόνον αν είναι δυνατόν να οριστούν τελεστικοί χειρισμοί ικανοί να οδηγήσουν σε απάντηση.
- 2) Αν ένας όρος ορίζεται με τη βοήθεια δύο διαφορετικών συνόλων από τελεστικούς χειρισμούς (π.χ., αν το «μήκος» μετράται με άκαμπτο κανόνα και με θεοδόλιχο, η «νοημοσύνη» με δύο ανεξάρτητες δοκιμασίες), τότε ο όρος καλύπτει δύο ξεχωριστές έννοιες (στα παραδείγματα, υπάρχουν δύο διαφορετικές έννοιες μήκους και νοημοσύνης).
- 3) Η απαίτηση να έχουν οι επιστημονικοί όροι τελεστικό νόημα στοχεύει να εξασφαλίσει τη δυνατότητα αντικειμενικού ελέγχου των υποθέσεων και των θεωριών που περιέχουν τους εκάστοτε όρους. Τελεστικά κριτήρια πρέπει εξάλλου να εφαρμόζονται όταν πρόκειται να αξιολογηθεί ή να ερμηνευτεί το γνήσια εμπειρικό περιεχόμενο των επιστημονικών θεωριών —όσες θεωρητικές συνιστώσες δεν εμπίπτουν (άμεσα ή με κατάλληλη ερμηνεία) στο πεδίο εφαρμογής τελεστικών κριτηρίων δεν έχουν εμπειρικό περιεχόμενο.

Η τελεσιοκρατία σχετίζεται στενά με τη φαινομενοκρατία του Μπάρκλει [G. Berkeley] και του Μαχ, με το Λογικό θετικισμό του Κύκλου της Βιέννης, και με το συμπεριφορισμό. Ο Μπρίτζμαν έφτασε στην ιδέα των τελεστικών κριτηρίων οδηγημένος από την κριτική ανάλυση στην οποία είχε υποβάλει τις νευτώνειες έννοιες του χώρου και του χρόνου (συγχρονισμού) ο Α. Αϊνστάιν. Επεκτείνοντας την αρχικά



## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

στενή έννοια του τελεστικού χειρισμού, ώστε να περιλάβει και τους συμβολικούς χειρισμούς —«με χαρτί και μολύβι»— οι οπαδοί της τελεσιοκρατίας οδηγήθηκαν στην εργαλειακή αντίληψη για τις θεωρίες.

Μερικοί επικριτές της τελεσιοκρατίας πρόβαλαν την ένσταση πως απλώς περιγράφει το πώς ασκείται η επιστήμη, τις μεθόδους που εφαρμόζουν οι επιστήμονες όταν εισάγουν νέες έννοιες, κλπ. Ως εκ τούτου, επέκριναν την τελεσιοκρατική ιδέα του νοήματος επισημαίνοντας ότι, στην πραγματικότητα, το νόημα δεν ταυτίζεται με τελεστικούς χειρισμούς και ότι πολλές έννοιες εισάγονται στην επιστήμη όχι μέσω τελεστικών ορισμών, αλλά ως βασικοί —μη οριζόμενοι— όροι και αποκτούν νόημα μέσα στα θεωρητικά συμφραζόμενα όχι με τελεστικούς χειρισμούς. Ωστόσο, οι ενστάσεις αυτές προφανώς είναι άστοχες, αν η τελεσιοκρατία δεν θεωρηθεί περιγραφική άποψη για την επιστήμη αλλά ως κανονιστικό, μεθοδολογικό πρόγραμμα για το πώς πρέπει να ασκείται η επιστήμη ή ακόμη ως μέθοδος για την αξιολόγηση των θεωριών από τη σκοπιά ενός ακραίου εμπειρισμού.

Αν ερμηνευτεί έτσι, ο τελεστικός ορισμός του νοήματος δεν περιγράφει τι σημαίνει η λέξη «νόημα» στην καθημερινή γλώσσα, αλλά είναι κανονιστικός ή εξηγητικός ορισμός του νοήματος. Η ορθή κριτική ενός τέτοιου ορισμού και του σχετικού μεθοδολογικού προγράμματος συνίσταται στην κριτική ανάλυση των συνεπειών τους, και των στόχων που εξυπηρετούν. Επί παραδείγματι, μπορεί ίσως να τονιστεί ότι οι τελεστικοί ορισμοί εξασφαλίζουν αμιγώς εμπειρικό νόημα στους εκάστοτε όρους, μόνον αν περιορίζονται στους απλούστερους δυνατούς χειρισμούς, διαφορετικά, αν συνεπάγονται τη χρήση οργάνων, δεν εξαλείφουν πλήρως τις θεωρητικές συνιστώσες, αφού τα όργανα προϋποθέτουν θεωρίες, για την κατασκευή και για τη λειτουργία τους. Εξάλλου, το τελεσιοκρατικό ιδεώδες βεβαιότητας μπορεί να επικριθεί ως ανέφικτο ή ως πολύ «δαπανηρό», πρακτικά και διανοητικά.

Βλ., επίσης: θετικισμός, αντιθετικισμός, συμβασιοκρατία, εργαλειοκρατία, συμπεριφορισμός.

**Φυσιοκρατία (naturalism)**, στη μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών, αντίληψη γνωστή και ως **θέση της μεθοδολογικής ενότητας των επιστημών**. Η άποψη αυτή συνίσταται στους εξής ισχυρισμούς:

1. Η εμπειρική μέθοδος των φυσικών επιστημών είναι εφαρμόσιμη στη μελέτη των κοινωνικών φαινομένων και είναι ικανή και αναγκαία για την επίτευξη των γνωστικών στόχων των κοινωνικών επιστημών.
- 2) Υπάρχουν νομολογικοί και ιδιογραφικοί κοινωνικοί κλάδοι, ή τύποι κοινωνικής έρευνας, ακριβώς όπως υπάρχουν (ή μετριοπαθέστερα, αν υπάρχουν) νομολογικές και ιδιογραφικές φυσικές επιστήμες.
- 3) Οι μέθοδοι εξήγησης, μέσω νόμων και θεωριών, που χρησιμοποιούνται στις φυσικές επιστήμες είναι ικανές και αναγκαίες για την εξήγηση των κοινωνικών φαινομένων.
- 4) Είναι, καταρχήν, εφικτή η αντικειμενική γνώση των κοινωνικών φαινομένων, ακριβώς όπως (ή αν) είναι εφικτή η αντικειμενική γνώση των φυσικών φαινομένων.

Μερικοί (αλλά όχι όλοι οι) φυσιοκράτες δέχονται επίσης την *αρχή του μεθοδολογικού ατομισμού*, που διατυπώνεται με διάφορους τρόπους, π.χ.:

5. Η γνώση των στοιχείων των κοινωνικών ομάδων ή των κοινωνικών συστημάτων, δηλαδή των ατόμων, είναι λογικώς πρότερη της γνώσης περί των ομάδων ή των συστημάτων, και

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

6. Η εξήγηση των κοινωνικών φαινομένων πρέπει, σε τελευταία ανάλυση, να γίνεται με αναφορά στη συμπεριφορά και στην αλληλεπίδραση ατόμων,

Οι ισχυρισμοί 1) έως 5) είναι ασαφείς. Επί παραδείγματι, «η εμπειρική μέθοδος των φυσικών επιστημών» έχει χαρακτηριστεί με ποικίλους και μη ισοδύναμους τρόπους: ο όρος «νομολογική πρόταση» ή «νόμος» που είναι ουσιώδης για τη διάκριση ανάμεσα σε νομολογικές και σε ιδεογραφικές επιστήμες έχει και αυτός οριστεί με πολλούς και μη ισοδύναμους τρόπους. Συνέπεια αυτής της πολυσημίας είναι ότι τόσο η φυσιοκρατία, όσο και η αντιφυσιοκρατία επιδέχονται αποκλίνουσες ερμηνείες. Διαφορετικές αντιλήψεις για το τι είναι «η εμπειρική μέθοδος της επιστήμης» οδηγούν σε διαφορές ανάμεσα στη θετικιστική και στην αντιθετικιστική φυσιοκρατία., και επηρεάζουν μερικές από τις αντιφυσιοκρατικές αντιλήψεις για τις κοινωνικές επιστήμες.

Θα ήταν λοιπόν πιο ενδεδειγμένο να χρησιμοποιείται ο όρος «φυσιοκρατία» για να δηλώνει την άποψη ότι οι φυσικές και οι κοινωνικές επιστήμες έχουν κοινή μέθοδο, αντί του όρου «θετικισμός» που χρησιμοποιούν αδιακρίτως οι αντιφυσιοκράτες για να χαρακτηρίσουν τη θέση των αντιπάλων τους. Το γεγονός ότι πολλοί αντιφυσιοκράτες δεν διακρίνουν ότι, μέσα στην εμπειριστική παράδοση, υπάρχουν θετικιστικές και αντιθετικιστικές αντιλήψεις για την επιστήμη, αφοπλίζει πολλές από τις ενστάσεις τους κατά της φυσιοκρατίας και εξηγεί από πού πηγάζουν ορισμένες απόψεις τους.

Αξίζει επίσης να επισημανθεί ότι κατά τον Κουάϊν, η φυσιοκρατική άποψη σημαίνει ότι δεν υπάρχει ουσιώδης διαφορά και χάσμα ανάμεσα στη φιλοσοφία και στην επιστήμη, απλώς υπάρχει διαφορά ως προς την απόσταση που χωρίζει τις αντίστοιχες έννοιες και αποφάνσεις από την εμπειρία. Κατά τον Κουάϊν, δεν υπάρχει «πρώτη φιλοσοφία», και ειδικότερα η γνωσιοθεωρία μπορεί να ασκείται σε συνάφεια προς την ψυχολογία. Το είδος ψυχολογίας που προκρίνει ο Κουάϊν είναι συμπεριφοριστικού τύπου, ωστόσο η γενικότερη θέση του είναι συμβατή με την πρακτική της έρευνας στο πεδίο των γνωσιακών επιστημών όπου συμβάλλουν επιστήμονες και φιλόσοφοι.

Βλ., επίσης: θετικιστική φυσιοκρατία, αντιθετικιστική φυσιοκρατία.

Γ Λ Ω Σ Σ Α Ρ Ι Ο

σύμφωνα με το

Moser, P. K., Mulder, D. H. & Trout, J.D., *The Theory of Knowledge  
A Thematic Introduction*, Oxford U. P., 1998.

**Αναλυτική αλήθεια (analytic truth):** Δήλωση αληθής δυνάμει του νοήματος των συστατικών όρων της. Σύνηθες, εγχειριδιακό παράδειγμα: «Όλοι οι εργένηδες είναι άγαμοι άντρες».

**Αναιρεσιμότητα (defeasibility):** Χαρακτηριστικό δικαιολόγησης που είναι δυνατόν να αναιρεθεί όταν προστεθούν νέα τεκμήρια.

**Αναγκαία αλήθεια (necessary truth):** Μια πρόταση αληθής που δεν θα μπορούσε να είναι ψευδής. Σύμφωνα με πολλούς φιλοσόφους παραδειγματικές περιπτώσεις αναγκαίων αληθειών είναι οι λογικές και οι μαθηματικές αλήθειες. Επί παραδείγματι, δεν θα μπορούσε να είναι ψευδές πως αν διαβάσετε αυτό το γλωσσάριο, τότε διαβάσετε αυτό το γλωσσάριο.

**Αντικειμενικότητα (objectivity):** Το χαρακτηριστικό που έχουν όσα πράγματα υπάρχουν ανεξάρτητα από το αν ένα γνωστικό υποκείμενο τα νοεί, ή αν τα αντιλαμβάνεται με τις αισθήσεις, ή αν πιστεύει πως υπάρχουν.

**Απαγωγή (abduction):** Επισφαλής, επαγωγική συναγωγή. Πρόκειται για ανάδρομο συλλογισμό που οι προκείμενες του είναι προτάσεις αναφερόμενες σε παρατηρήσιμα φαινόμενα και το συμπέρασμα του είναι πρόταση αναφερόμενη σε παράγοντες (φαινόμενα, οντότητες, διεργασίες) που υποτίθεται ότι αποτελούν αίτια του εκάστοτε παρατηρήσιμου. Λέγεται και «συναγωγή της βέλτιστης εξήγησης» (inference to the best explanation).

**Βεβαιότητα (certainty):** Διακρίνεται σε ψυχολογική και σε επιστημική. Ψυχολογικώς, πρόκειται για μια στάση πλήρους εμπιστοσύνης προς μια πρόταση. Επιστημικώς, πρόκειται για ειδική ασυλία μιας πρότασης, λ.χ., το ότι η πρόταση είναι (ή θεωρείται ως) αλάθητη ή αναμφισβήτητη.

**Γνώση (knowledge):** Σύμφωνα με την παραδοσιακή ανάλυση, γνώση είναι η δικαιολογημένη αληθής πίστη – δόξα αληθής μετά λόγου. Τα αντιπαραδείγματα Gettier θεωρείται πως υπονομεύουν την παραδοσιακή ανάλυση.

**Γνώση *a posteriori* (knowledge *a posteriori*):** Γνώση που εξαρτάται από μια κατ' αίσθηση ή αντιληπτική εμπειρία. Κατά πολλούς φιλοσόφους, η επιστημονική γνώση είναι κατ' εξοχήν παράδειγμα γνώσης *a posteriori*.

**Γνώση *a priori* (knowledge *a priori*):** Γνώση που δεν εξαρτάται από οιαδήποτε ειδική κατ' αίσθηση ή αντιληπτική εμπειρία. Κατά πολλούς φιλοσόφους, η μαθηματική γνώση είναι κατ' εξοχήν παράδειγμα γνώσης *a priori*.

**Γνωσιολογία (και γνωσιοθεωρία) (epistemology):** Η φιλοσοφική μελέτη αναφορικά με τους ουσιώδεις όρους, με τη φύση, τις «πηγές», και τα όρια της γνώσης.

**Διαισθητικές κρίσεις (intuitive judgments):** Αυθόρμητες κρίσεις σχετικά με ο,τι ισχύει ή με ο,τι πρέπει να ισχύει. Πολλοί φιλόσοφοι θεωρούν πως πρόκειται για προθεωρητικούς περιορισμούς επί του θεωρητικού έργου, στη γνωσιολογία και σε άλλα πεδία της φιλοσοφίας.

**Διαφάνεια των πίστων (transparency of belief):** Χαρακτηριστικό που υποτίθεται πως έχουν οιπίστεις, χάρη στο οποίο καθιστούν το εκάστοτε περιεχόμενο τους προσιτό με άμεσο τρόπο στους κατόχους των πίστων.

**Δογματισμός (dogmatism):** Στάση που συνίσταται στην άρνηση του ότι είναι δυνατόν το σφάλειν, όταν η στάση αυτή δεν είναι θεμελιωμένη. Η αποδοχή μιας θέσης όταν δεν υπάρχουν ισχυρά τεκμήρια υπέρ αυτής.

**Αμφιβολία (doubt):** Ψυχονοητική στάση άρσης της πίστης.

**Εμπειρισμός (empiricism):** Η άποψη πως τα κατ' αίσθηση τεκμήρια —π.χ., οπτικές, ακουστικές, απτικές, οσφρητικές, γευστικές εμπειρίες— είναι κατάλληλα για το σχηματισμό ή τη δικαιολόγηση

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

γνώσης. (*Ακραίος* ή αυστηρός εμπειρισμός: η άποψη πως η γνώση παράγεται ή δικαιολογείται *μόνο* από τα κατ' αίσθηση τεκμήρια.)

**Έμφυτη γνώση (innate knowledge):** Γνώση την οποία έχουμε συγγενώς, που δεν εκμανθάνεται, σε αντιδιαστολή προς τη γνώση που αποκτάται επιγενετικά, μέσω της εμπειρίας.

**Ενδεχομενική αλήθεια (contingent truth):** Μια πρόταση που είναι αληθής αλλά όχι κατ' ανάγκην, που θα μπορούσε δηλαδή να είναι ψευδής αν η κατάσταση πραγμάτων ήταν διαφορετική. Παράδειγμα: θα μπορούσε κάλλιστα να είναι ψευδές (αν και συμβαίνει αυτή τη στιγμή να είναι αληθές) ότι διαβάζετε αυτό εδώ το γλωσσάριο.

**Ενδοσκόπηση (introspection):** Νοητική διεργασία με την οποία αποκτά κανείς επίγνωση αναφορικά με τα περιεχόμενα της νόησης του.

**Εξωκρατία (externalism):** Η άποψη ότι η επιστημική δικαιολόγηση μιας πίστης δεν χρειάζεται να είναι συνειδητά προσιτή στον κάτοχο της πίστης, και ότι οι παράγοντες όσοι δικαιολογούν μια πίστη είναι δυνατόν να βρίσκονται έξω από τον κάτοχο της πίστης.

**Επαγωγή (induction):** Μη παραγωγική, επισφαλής, πιθανολογική συναγωγή. Σε έναν επαγωγικό συλλογισμό, οι προκείμενες μπορεί να είναι αληθείς, αλλά το συμπέρασμα μπορεί να είναι ψευδές. Σε ένα ισχυρό επαγωγικό επιχείρημα, αν οι προκείμενες είναι αληθείς, τότε το συμπέρασμα έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι αληθές παρά ψευδές. Ένα ισχυρό επαγωγικό επιχείρημα που εκκινεί από αληθείς προκείμενες δεν επιτρέπει να συναχθεί συμπέρασμα που έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι ψευδές παρά αληθές. Ενώ υπάρχει ομοφωνία όσον αφορά τους κανόνες του παραγωγικού συλλογισμού, δεν υπάρχει γενική συμφωνία όσον αφορά τους κανόνες του πιθανολογικού συλλογισμού. Λέγεται επίσης ότι ο επαγωγικός συλλογισμός επιτρέπει να συναχθούν ως συμπέρασμα γενικές προτάσεις (γενικεύσεις) με αφετηρία προκείμενες που αφορούν επιμέρους πράγματα.

**Επαλήθευση, αρχή της (verification principle):** Η άποψη πως το νόημα μιας πρότασης είναι η μέθοδος επαλήθευσης της. Άποψη που δέχονταν οι λογικοθετικιστές και οι λογικοεμπειριστές.

**Επιστημική δικαιολόγηση (epistemic justification):** Το είδος εγγύησης ή τεκμηρίωσης που δείχνει, ενδεχομένως πιθανολογικά, πως μια πίστη είναι αληθής· πρόκειται για το είδος δικαιολόγησης που απαιτεί η προτασιακή γνώση.

**Επιστημική θεμελιοκρατία (epistemic foundationalism):** Η άποψη πως η δικαιολόγηση δομείται σε δύο επίπεδα με την έννοια ότι μερικές πηγές δικαιολόγησης είναι μη συναγωγικές, ή θεμελιακές, και όλες οι άλλες περιπτώσεις δικαιολόγησης είναι συναγωγικές, και ανάγονται σε τελική ανάλυση στις θεμελιακές.

**Επιστημική συνοχή, θεωρία της (epistemic coherentism):** Η άποψη πως η δικαιολόγηση είναι πάντοτε συναγωγική ή συστηματική, δυνάμει των σχέσεων ανάμεσα σε πίστεις.

**Επιστημικό πλαίσιο, θεωρία του (epistemic contextualism):** Η άποψη πως η δικαιολόγηση δομείται σε δύο επίπεδα, με την έννοια ότι μερικές πίστεις είναι «βασικές εντός ορισμένου πλαισίου» — δηλαδή θεωρούνται ως αποδεκτές σε ορισμένο ερευνητικό πλαίσιο— και όλες οι συναγωγικές δικαιολογημένες πίστεις εξαρτώνται από τέτοιου είδους πλαισιακά βασικές πίστεις.

**Επισφάλεια, θεωρία της (fallibilism):** Η άποψη πως η επιστημική δικαιολόγηση, όταν αφορά ενδεχομενικές πίστεις, δεν εγγυάται την αλήθεια: μια ενδεχομενική πίστη μπορεί να είναι δικαιολογημένη για έναν κάτοχο της πίστης αλλά να είναι ψευδής.

**Εσωκρατία (internalism):** Η άποψη ότι η επιστημική δικαιολόγηση μιας πίστης πρέπει να είναι συνειδητά προσιτή στο γνωστικό υποκείμενο, ή ότι οι όροι δικαιολόγησης πρέπει κατά κάποιον άλλο τρόπο να είναι «εσωτερικοί» λόγοι, «εντός» του υποκειμένου. Κατά την άποψη αυτή, το γνωστικό υποκείμενο πρέπει να έχει συνειδητή *επίγνωση* των όρων δικαιολόγησης της εκάστοτε πίστης του.

**Ιδεαλισμός (idealism):** Άποψη πως η ύπαρξη ενός πράγματος ή μιας κλάσης πραγμάτων εξαρτάται από το αν ένα γνωστικό υποκείμενο νοεί τα εκάστοτε πράγματα ή έχει κατάλληλες κατ' αίσθηση εμπειρίες ή πίστεις γι αυτά. Μια εκδοχή του ιδεαλισμού συσχετίζεται με τον George Berkeley κατά τον οποίο «esse est percipi», το να υπάρχει δηλαδή κάτι ισοδυναμεί με το να γίνεται κατ' αίσθηση αντιληπτό. Ο ιδεαλισμός κατά Berkeley είναι μορφή *ακραίου εμπειρισμού*.

**Κανονιστικό (normative):** Ο,τι σχετίζεται με τα κανονιστικά πρότυπα (norms) ή με αξιολογικά κριτήρια: το κανονιστικό αντιδιαστέλλεται προς το απλώς περιγραφικό: το κανονιστικό αφορά το *πώς*

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

πρέπει να είναι τα πράγματα, ενώ το περιγραφικό, το πώς είναι τα πράγματα.

**Κριτήριο, πρόβλημα του (criterion, problem of):** Η σκεπτικιστική πρόκληση για το πώς εξηγείται η σχέση ανάμεσα σε καθέκαστον περιπτώσεις όπου γνωρίζουμε και στις γενικές κατευθυντήριες αρχές βάσει των οποίων διακρίνουμε πώς γνωρίζουμε.

**Λογικός εμπειρισμός, λογικός θετικισμός (logical empiricism, logical positivism):** Η άποψη των φιλοσόφων που ανήκαν στον «Κύκλο της Βιέννης» ότι η φιλοσοφία θα πρέπει να χρησιμοποιεί τη σύγχρονη λογική (όπως τη διαμόρφωσαν οι Frege και Russell), διάφορες αναλυτικές τεχνικές (όπως την προσεκτική ανάλυση της γλώσσας), και την αρχή της επαληθευσιμότητας ως κριτήριο γνωστικού νοήματος. Γνωστικό νόημα έχουν όσες προτάσεις είναι, κατ' αρχήν, δυνατόν να επαληθευθούν. Όσες προτάσεις δεν είναι επαληθεύσιμες, όπως, λ.χ., οι προτάσεις της μεταφυσικής, στερούνται γνωστικού νοήματος. «Γνώση» είναι κατά βάση η «επιστημονική γνώση», που σχετίζεται καθοριστικά με την εμπειρία.

**Μεταφυσική (metaphysics):** Η φιλοσοφική μελέτη αναφορικά με το τι υπάρχει (τα όντα) εν γένει και με το πώς είναι (τι ιδιότητες έχει) ο,τι υπάρχει.

**Νοησιαρχία (νοησιοκρατία) (rationalism):** Η άποψη πως μερικές γνώσεις δεν εξαρτώνται από τα κατ' αίσθηση τεκμήρια. (Ακραία ή αυστηρή νοησιαρχία: η άποψη πως καμιά γνήσια γνώση δεν εξαρτάται από τα κατ' αίσθηση τεκμήρια).

**Ολισμός, σημασιολογικός (holism, semantic):** Η άποψη πως το νόημα οιασδήποτε δήλωσης εξαρτάται από το νόημα άλλων δηλώσεων. (Η άποψη αυτή δεν θα πρέπει να συγχέεται με τον επιστημολογικό ολισμό, δηλαδή με τη θεωρία της επιστημολογικής συνοχής)

**Οντολογία (ontology):** Η φιλοσοφική μελέτη αναφορικά με την ύπαρξη εν γένει, π.χ., αναφορικά με τα είδη πραγμάτων που υπάρχουν.

**Όροι της γνώσης (conditions of truth):** Ουσιώδη γνωρίσματα ή καθοριστικά χαρακτηριστικά της γνώσης, όπως πίστη, αλήθεια, δικαιολόγηση.

**Παραγωγή, λογική (deduction):** Λογικός έγκυρος τύπος συναγωγής όπου όταν οι προκείμενες είναι αληθείς, το συμπέρασμα είναι και αυτό κατ' ανάγκη αληθές. (Εναλλακτικές διατυπώσεις: δεν είναι δυνατόν να είναι οι προκείμενες αληθείς και το συμπέρασμα ψευδές· όποτε οι προκείμενες είναι αληθείς, είναι αληθές και το συμπέρασμα.) Λέγεται επίσης ότι με τον παραγωγικό συλλογισμό συνάγεται ένα ειδικό, επιμέρους συμπέρασμα, με αφετηρία γενικές προκείμενες.

**Περιεχόμενο, προτασιακό (content, propositional):** Η αναπαραστατική πληροφορία, αληθής ή ψευδής, η οποία εισάγεται με δευτερεύουσες ειδικές προτάσεις (ότι ...). Οι (γλωσσικές) προτάσεις κρίσεως ή αποφαντικές (γλωσσικές) προτάσεις εκφράζουν (αφηρημένες) προτάσεις, και οιπίστεις έχουν ως αντικείμενο προτάσεις.

**Πίστη (belief):** Αναπαραστατική ψυχονοητική κατάσταση σχετιζόμενη με πρόταση. Τεκμήριο για το ότι ένα άτομο βρίσκεται σε μια κατάσταση πίστης μπορεί να συνιστά το ότι το άτομο έχει τη διάθεση (την τάση) να αποδέχεται μια γλωσσική πρόταση που βεβαιώνει την εκάστοτε πρόταση σε ορισμένες περιστάσεις.

**Πραγματισμός (pragmatism):** Η άποψη πως το νόημα, η αλήθεια, η γνώση εξαρτώνται, κατά κάποιον τρόπο, από πρακτικές θεωρήσεις. Εκδοχές του πραγματισμού δέχονταν οι C. S. Peirce, William James, John Dewey, C. I. Lewis, και αρκετοί νεότεροι φιλόσοφοι.

**Πρόβλημα της επ' άπειρον αναδρομής (infinite regress, problem of):** Η δυσκολία αναφορικά με την εξήγηση της φύσης της συναγωγικής δικαιολόγησης, δηλαδή του πώς δικαιολογείται τελικώς μια πίστη όταν αυτή συνάγεται με βάση άλλεςπίστεις. (Η ιδέα είναι πως για να είναι δικαιολογημένη μια πίστη η συναγωγική αναδρομή πρέπει κάπου να τερματίζεται, να έχει δηλαδή αφετηρία μια ή περισσότερες προτάσεις που δικαιολογούνται με άμεσο, μη συναγωγικό τρόπο.)

**Πρόβλημα Gettier:** Συνίσταται στο ερώτημα αν και πώς μπορεί να βρεθεί τροποποιημένος ή εναλλακτικός ορισμός για τη γνώση (ως προς τον «κλασικό» ορισμό κατά τον οποίο γνώση είναι η δικαιολογημένη, αληθής πίστη), τέτοιος ώστε να μην προσκρούει στις δυσκολίες όσες εγείρονται από τα αντιπαραδείγματα που διατύπωσε ο Gettier ή που εμπνέονται από αυτά.

**Προθετικότητα (intentionality):** Η ιδιότητα που έχουν οι ψυχονοητικές στάσεις, όπως οιπίστεις, οι επιθυμίες, τα συναισθήματα, που συνίσταται στο ότι αφορούν, στοχεύουν, αναπαριστούν ένα

## Φιλοσοφία των επιστημών και Γνωσιολογία: έννοιες και θεωρίες

αντικείμενο ή μια κατάσταση πραγμάτων (που υπάρχουν πραγματικά ή μόνον ως «πλάσματα της φαντασίας»).

**Πρόταση (proposition):** Το νοηματικό περιεχόμενο και φορέας της αλήθειας, που εκφράζεται με μια (γλωσσική) πρόταση (sentence)· γλωσσικές προτάσεις (sentences) διατυπωμένες σε διαφορετικές ομιλούμενες γλώσσες είναι δυνατόν να εκφράζουν την ίδια πρόταση (να έχουν το ίδιο νόημα).

**Ρεαλισμός, αφελής (ή κατά τον «κοινό νοου») (naive realism, common sense realism):** Η άποψη πως τα πράγματα είναι όντως έτσι όπως φαίνονται, έτσι όπως τα φανερώνει η κοινή, «καθημερινή» κατ' αίσθηση αντιληπτική εμπειρία.

**Ρεαλισμός (realism):** Η άποψη πως υπάρχουν πράγματα που δεν εξαρτώνται από το αν ένα γνωστικό υποκείμενο τα νοεί, ή τα αντιλαμβάνεται με τις αισθήσεις ή έχει πίστεις περί αυτών· τα πράγματα αυτά εκτός από εξωτερικά αντικείμενα μπορεί να είναι και νοητικές καταστάσεις. Γνωσιολογικά, ρεαλισμός είναι η άποψη πως η γνώση συλλαμβάνει ουσιώδη γνωρίσματα των πραγμάτων.

**Σκεπτικισμός (skepticism):** Η γνωσιολογική άποψη πως είναι εν μέρει ή εν όλω αδύνατον να έχουμε γνώση ή δικαιολογημένες πίστεις. Η άποψη μπορεί να είναι περιορισμένη με την έννοια ότι μπορεί να αφορά μερικά μόνον είδη γνώσης ή δικαιολόγησης, π.χ., τη γνώση του νου των άλλων ανθρώπων, την εμπειρική και την επαγωγική γνώση, τη γνώση του παρελθόντος, τη γνώση του αντικειμενικού κόσμου, κλπ.

**Συνθετική αλήθεια (synthetic truth):** Μια πρόταση που είναι αληθής για λόγους που δεν σχετίζονται με το νόημα των συστατικών όρων της, αλλά σχετίζονται με το πώς είναι τα πράγματα τα οποία αφορά η πρόταση. Οι αληθείς προτάσεις των φυσικών επιστημών είναι παραδειγματικές περιπτώσεις συνθετικών αληθειών.

**Συνοχή (coherence):** Ειδική σχέση ανάμεσα σε προτάσεις, λ.χ., λογική, πιθανολογική ή εξηγητική σχέση. Μια θεωρία για την *αλήθεια* ως συνοχή ορίζει την αλήθεια με αναφορά στη συνοχή μεταξύ των προτάσεων που ανήκουν σε ένα ειδικό κάθε φορά σύνολο. Μια θεωρία για τη *δικαιολόγηση* ως συνοχή ορίζει τη δικαιολόγηση με αναφορά στη συνοχή μεταξύ των προτάσεων που ανήκουν σε ένα ειδικό κάθε φορά σύνολο.

**Σχετικισμός (relativism):** Όσον αφορά την αλήθεια, η άποψη πως ο,τι είναι κρίνεται ως αληθές μπορεί να ποικίλει από άτομο σε άτομο, από κοινωνία σε κοινωνία, από πολιτισμό σε πολιτισμό, λόγω διαφορών σε θεμελιακές πίστεις ή στάσεις.

**«Τριγωνισμός», μέθοδος του (triangulation):** Μεθοδολογική αρχή κατά την οποία πρέπει να χρησιμοποιούνται ποικίλες πηγές ή μέθοδοι συλλογής τεκμηρίων. Πολλοί δέχονται πως όσες πίστεις διαμορφώνονται με τη μέθοδο του τριγωνισμού δικαιολογούνται, εν γένει, καλύτερα από όσες σχηματίζονται με μία μόνο μέθοδο ή προέρχονται από μία μόνο πηγή. (Ο όρος χρησιμοποιείται εκ μεταφοράς από την τοπογραφία, όπου ο τριγωνισμός είναι τριγωνομετρική μέθοδος για τον εντοπισμό των συντεταγμένων ενός γεωγραφικού σημείου.)

**Φερεγγυότητα, θεωρία της (reliabilism):** Η σύγχρονη άποψη πως η επιστημική δικαιολόγηση των πίστεων καθορίζεται από τη φερεγγυότητα των πηγών των πίστεων, από το ότι δηλαδή μερικές τουλάχιστον πηγές πίστεων τείνουν να οδηγούν *ως επί το πολύ* (συνήθως δηλαδή) σε αληθείς πίστεις.

**Φυσιοκρατία (naturalism):** Η άποψη πως οι φυσικές επιστήμες έχουν ένα είδος μεθοδολογικού ή οντολογικού πρωτείου όσον αφορά την εξήγηση του πως είναι ο κόσμος.

**Φυσιοκρατική γνωσιολογία (naturalized epistemology):** Η άποψη πως η γνωσιολογία είναι κατά κάποιον τρόπο κλάδος των φυσικών επιστημών και ειδικότερα της ψυχολογίας.