

Οι απόψεις του Καντ (Immanuel Kant, 1724-1804) για τη γλώση κυριαρχήσαν στο φιλοσοφικό στέρεωμα για περισσότερο από 100 χρόνια. Στο έργο του *Κριτική του Καθαρού Λόγου* (1781), ο Καντ περιγράφει τη γλώση ως το αποτέλεσμα της συν-δυσκείμενης δράσης της νόησης και της αίσθησης. Θεωρεί ότι μόνο η νόηση αδυνα-τεί να συλλάβει οτιδήποτε, ενώ μόνο η αίσθηση αδυνατεί να διανοηθεί οτιδήποτε. Η γλώση που συγκροτείται από τη συνέργεια των δύο δεν είναι απόλυτη, αλλά είναι πάντα περιορισμένη στο επίπεδο της δυνατής εμπειρίας και συναφτημένη με τον χώρο που αποκτάται αυτή η εμπειρία. Η έγκλητη πραγματικότητα, ωστόσο, παρ'ότι-ναι ανιωματική και αδιάγνωστη, δεδομένου ότι δεν υπάρχει κανένας τρόπος να συλ-λαβούμε το *πραγμα καθαυτό*.

Στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα, όλο το οικοδόμημα του Καντ-ιανισμού, που στηριζόταν στο ζεύγος έννοια-εποπτεία, τίθεται σε αμφισβήτηση από τις εξελίξεις στη φυσική και στα μαθηματικά. Ο Καντ, αναζητώντας τις συνθήκες δυνα-τότητας της γλώσης, ανέπτυξε ένα φιλοσοφικό εδοστήμα, το οποίο εκτός των άλλων πρόσφερε φιλοσοφική θεμελίωση στη νεύτωνα φυσική. Ο χαρακτήρας της νεύτε-ρης φυσικής, όμως, οδήγησε στην υπονομιση αυτής της φιλοσοφικής θεμελίωσης. Οι α πρώι εποπτείες του Καντ και του Χρόνου της νεύτωνικής φυσικής δεν μπορούν να σταθούν στο πλαίσιο της υπονομιση του Χρόνου που νοηματοδοτούνται στο πλαίσιο της πακτικής, αντισθεται στην απιση α πρώι Καντιανή κατηγορία της αιτιότητας.

Παράλληλα, το Καντιανό οικοδόμημα αμφισβήτεται από τις εξελίξεις στα μαθη-ματικά. Στον τομέα της επημοιητισμού η Καντιανή φυσική αντιμετωπίζεται ως ανάλυση

Λογικός Θετικισμός
του Μανώλη Πατηνώτη

από γεωμετρικές και κινηματικές συνδηλώσεις. Επιτυγχάνεται η πλήρης και αυστηρή αριθμητικοποίησή της, με τους Μπολτσάνο (Bernhard Placidus Johann Nepomuk Bolzano, 1781-1848), Κωσύ (Augustin-Louis Cauchy, 1789-1857), Βάιερστρας (Karl Theodor Wilhelm Weierstrass, 1815-1897), Ντέντεκιντ (Julius Wilhelm Richard Dedekind, 1831-1916), καθώς και η αξιωματική θεμελίωση της αριθμητικής με τον Πεάνο (Giuseppe Peano, 1858-1932). Στη γεωμετρία, επίσης, διαμορφώνεται ένα νέο καθεστώς με την εμφάνιση των μη ευκλείδειων γεωμετριών. Ο Χίλμπερτ (David Hilbert, 1862-1943) προχωρεί στην αξιωματικοποίηση της γεωμετρίας, σύμφωνα με την οποία τα στοιχεία του γεωμετρικού χώρου δεν ορίζονται αυτόνομα, όπως συμβαίνει στην ευκλείδεια γεωμετρία, αλλά μόνο βάσει των αξιωμάτων που διέπουν τις μεταξύ τους σχέσεις.

Σοβαρή αμφισβήτηση της καντιανής γνωσιολογίας επιχειρείται επίσης από τον Φρέγκε (Gottlob Frege, 1848-1925). Από τον Καρτέσιο και εφεξής το κυρίαρχο φιλοσοφικό πρόβλημα ήταν η δυνατότητα της γνώσης και η υπεράσπισή της από το σκεπτικισμό μέσω της αναζήτησης γνωσιολογικών θεμελίων. Για πρώτη φορά ο Φρέγκε απορρίπτει αυτή την προοπτική και ορίζει τη λογική ως απαρχή της φιλοσοφίας. Στη βάση αυτής της αντίληψης, επιχειρεί να δείξει ότι όλο το οικοδόμημα της αριθμητικής μπορεί να προκύψει αποκλειστικά από τις αρχές της λογικής μέσω ορισμών και λογικών συναγωγών. Το πρόγραμμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με το αντίστοιχο καντιανό, το οποίο υποστηρίζει ότι οι προτάσεις των μαθηματικών είναι συνθετικές *a priori*. Επί πλέον, η στροφή στη λογική ανέδειξε τα σημασιολογικά προβλήματα που συνδέονται με τους νόμους της σκέψης, όχι ως ατομικής συνείδησης, αλλά ως δημόσιας διανοητικής λειτουργίας. Η σχετική έρευνα μπορούσε να διεξαχθεί μόνο μέσω της λογικής ανάλυσης της γλώσσας, ιδέα που βρήκε εφαρμογή στην προσπάθεια του Φρέγκε να κατασκευάσει μια τυπική γλώσσα.

Υπό το πρίσμα αυτών των εξελίξεων γίνεται απαραίτητη η αναδόμηση του περιεχομένου της λογικής. Η παραδοσιακή λογική δεν προσφέρεται για την αυστηρή δόμηση των μαθηματικών. Οι προτάσεις των μαθηματικών δεν μπορούν να αποδοθούν με το σχήμα *υποκείμενο – συνδετικό – κατηγορημα*, γιατί εκφράζουν *σχέσεις*, ενώ οι προτάσεις που αποδίδουν ένα κατηγορημα σε ένα υποκείμενο αναφέρονται σε *ιδιότητες*. Συνεπώς, οι σχέσεις που προκύπτουν από τη σύνδεση δύο ή περισσότερων μελών δεν μπορούν να εκφραστούν ικανοποιητικά με αυτόν τον τρόπο. Και οι σειρές, που είναι ιδιαίτερα σημαντικές στα μαθηματικά, μπορούν να παραχθούν μόνο με μη αντιστρεπτές μεταβατικές σχέσεις. Αυτό κάνει αναγκαία την ανάπτυξη μιας *λογικής των σχέσεων*. Επί πλέον, κατά τη θεωρητική ανάπτυξη των μαθηματικών προέκυψαν κάποιες αντινομίες λογικού χαρακτήρα, που έκαναν τη μεταρρύθμιση της λογικής επίσης αναγκαία. Η προσπάθεια συστηματικής αναμόρφωσης της λογικής παρουσιάστηκε εκτενώς στο μεγάλο έργο *Principia Mathematica* (1910-1913) των Ράσελ και Ουάιτχεντ (Bertrand Arthur William Russell, 1872-1970, Alfred North Whitehead, 1861-1947). Η νέα λογική αναπτύχθηκε επίσης από τους μαθητές του

στράφηκαν στο «συμβατισμό» του Πουανκαρέ (Jules Henri Poincaré, 1854-1912). Στην προσπάθειά τους να συνδυάσουν τις απόψεις του Μαχ και του Πουανκαρέ επεξεργάστηκαν για πρώτη φορά τις βασικές θέσεις του Λογικού Θετικισμού. Το 1922, ο Μόριτς Σλικ (Moritz Schlick, 1882-1936) προσκλήθηκε στη Βιέννη ως καθηγητής, διάδοχος του Μαχ, στη φιλοσοφία των επαγωγικών επιστημών. Ο Σλικ είχε σπουδάσει θεωρητική φυσική υπό τον Μαξ Πλανκ (Max Karl Ernst Ludwig Planck, 1858-1947) και είχε αποκτήσει φήμη για την ερμηνεία του στη θεωρία της σχετικότητας του Αϊνστάιν (Albert Einstein, 1879-1955). Όμως ενδιαφερόταν πολύ και για θέματα φιλοσοφίας, με διαφορετικό τρόπο από εκείνον του Μαχ.

Τα προσωπικά και πνευματικά χαρίσματα του Σλικ τον έφεραν επικεφαλής μιας ομάδας συνεργασίας, ενώ γρήγορα εδραιώθηκε γύρω του ο «Κύκλος της Βιέννης». Στα μέλη του περιλαμβάνονταν οι: Ότο Νόιρατ, Φρίντριχ Βάισμαν (Friedrich Waismann, 1896-1959), Εντγκαρ Ζίλσελ (Edgar Zilsel, 1891-1944), Μπέλα φον Γιούχος (Béla von Juhos, 1901-1971), Φέλιξ Κάουφμαν (Felix Kaufmann, 1895-1949), Φάιγκλ, Βίκτωρ Κραφτ (Victor Kraft, 1880-1975), Φ. Φρανκ, Καρλ Μένγκερ (Karl Menger, 1902-1985), Κούρτ Γκέντελ (Kurt Gödel, 1906-1978) και Χ. Χαν. Το 1926, ο Ρούντολφ Κάρναπ (Rudolf Carnap, 1891-1970) προσκλήθηκε στη Βιέννη για να διδάξει φιλοσοφία και έγινε γρήγορα μέλος του Κύκλου. Έγραψε έργα λιγότερο «δεσμευμένα» από τις καταστατικές αρχές του Κύκλου, αλλά μολαταύτα σύντομα έγινε ο επίσημος εκφραστής των απόψεών του. Ο Κάρναπ είχε έρθει σε επαφή με τις απόψεις του Φρέγκε στην Ιένα, όπου σπούδασε φυσική και μαθηματικά. Όμως τις βασικές φιλοσοφικές του θέσεις τις αντλούσε –όπως και άλλα μέλη του Κύκλου– από τον Μαχ και τον Ράσελ.

Ο Λούντβιχ Βιτγκενστάιν (Ludwig Josef Johann Wittgenstein, 1889-1951) και ο Καρλ Πόπερ (Karl Raimund Popper, 1902-1994) δεν ήταν μέλη του Κύκλου αλλά είχαν τακτικές συζητήσεις με μέλη του. Ιδιαίτερα ο Βιτγκενστάιν είχε συχνή επαφή με τον Σλικ και τον Βάισμαν. Το έργο του *Tractatus Logico-Philosophicus* είχε βαθιά επίδραση στη διαμόρφωση των απόψεων του Κύκλου. Ο Κύκλος απέδωσε στον Βιτγκενστάιν την *αρχή της επαληθευσιμότητας* [verifiability principle], σύμφωνα με την οποία το νόημα μιας πρότασης ταυτίζεται με τη μέθοδο επαλήθευσής της. Ο Βιτγκενστάιν είχε δεχτεί ότι οι προτάσεις της λογικής και των μαθηματικών είναι ταυτολογικές. Τέτοιες προτάσεις είναι ανεξάρτητες από την εμπειρία διότι απλά είναι κενές περιεχομένου και όχι επειδή –όπως υποστήριζαν οι παραδοσιακοί ορθολογιστές– είναι αλήθειες υψηλότερης τάξης από τις αλήθειες που βασίζονται στην εμπειρία.

Στις γερμανόφωνες χώρες, η απήχηση των απόψεων του Κύκλου της Βιέννης παρέμεινε περιορισμένη. Αυτό συνέβη γιατί οι γερμανόφωνοι φιλόσοφοι ήταν προσηλωμένοι σε ένα είδος «γερμανικού ιδεαλισμού». Ο Νόιρατ –με τα έντονα κοινωνικό-πολιτικά του ενδιαφέροντα– επέμεινε ιδιαίτερα να οργανωθεί ο Κύκλος ως πολιτικό κόμμα, με στόχο την καταστροφή της παραδοσιακής μεταφυσικής, την οποία θεωρούσε όργανο της κοινωνικής και πολιτικής αντίδρασης.

Το 1928, ορισμένα με διακτυπημένο «εικόνα» του Κύκλου του εμπειρισμού». Το 1929 από τις ΗΠΑ τον τίτλο «The science κλου θεμελιώνονται 1711-1776), θετικισμός όπως οι Χέιμ Πουανκαρέ, Νταϊνλεττράν της Λογικής και ο Ράσελ, θεωρητ. π.Χ.) και ο Μάξ (Ο Φόστερματχ (Ludwig Marx, 1818-1885) μαντική ήταν η απ της φιλοσοφίας π Ο Κύκλος διαί κλου, το περιοδικό «Journal of Unific κλου της Βιέννης και στις ΗΠΑ για λογικού εμπειρισ Β' Παγκόσμιο Πό

III. Κριτική στην π

Από τα πρώτα π των μαθηματικών μαθητικών κατά τρι συνόλων να συνει αξιώματα του απ και η λογική δεν β χε υποστηρίξει απ εμπειρίας και ως της Βιέννης, απί μαθητικά μπορού σχηματισμό στις

Από τα πρώτα του βήματα, ο Κούκλος της Βιέννης έδωσε έμφαση στην ιδιοτυπία των μαθηματικών και της λογικής. Αφ' ενός υποστήριξε τη θεμελίωση των μαθηματικών κατά τρόπον ώστε οι αριθμοί και οι έννοιες της ανάλυσης και της θεωρίας συνόλων να συνάγονται μόνο από τις λογικές αρχές, αν σε αυτές προσεθεθούν τα αξιώματα του *απειρου* και της *επιλογής*: Αφ' ετέρου, ξεκινώντας από τα μαθηματικά και η λογική δεν βασίζονται στην εμπειρία. Ο κλασικός εμπειρισμός από τον Μία ει-χε υποστηρίξει ότι μαθηματικά και λογική απορρέουν τις υπέρτατες γενικεύσεις της εμπειρίας και ως εκ τούτου ότι απορρέουν ένα είδος επαγωγικής γνώσης. Ο Κούκλος της Βιέννης, αντίθετα, πρόβαλε τον ισχυρισμό ότι, μολοντι η λογική και τα μαθηματικά μπορούν να αναχθούν γενετικά σε εμπειρίες που έχουν δώσει αφορητή για το σχηματισμό τους, η ισχύς τους δεν εξαρτάται από την εμπειρία.

III. Κριτική στην παραδοσιακή φιλοσοφία

Το 1928, ορισμένα μέλη του Κούκλου δημούργησαν την Εταιρεία Ερπετ Μάχ, με διακριπυμένο αντικείμενο την «αναπαγωγή και διάδοση της επιστημονικής εικόνας» του Κούκλου και τη «δημιουργία των θεωρητικών εργαλείων του σύγρο-νου εμπειρισμού». Με την ευκαιρία της υποδοχής του Ζλακ, ο οποίος επέστρεψε το 1929 από τις ΗΠΑ, οι Κάρατ, Χαν και Νόπατ ετοίμασαν ένα μανιφέστο υπό τον τίτλο «The scientific World View: The Vienna Circle». Εκεί, οι αρχές του Κού-κλου θεμελιώνονταν πάνω σε απόψεις εμπειριστών όπως ο Χιουμ (David Hume, 1711-1776), θετικιστών όπως ο Μάχ, θεωρητικών της επιστημονικής μεθοδόλο-γίας όπως οι Χέλμολτς (Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, 1821-1894), Πουανκαρέ, Ντυέμ (Pierre Maurice Marie Duhem, 1861-1916) και Αϊνστάιν, με-λετητών της Λογικής όπως ο Αάιμπτρις (Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646-1716) και ο Ράσελ, θεωρητικών του θηκόβ ωφέλιμους όπως ο Επικούρος (341-270 π.Χ.) και ο Μία (John Stuart Mill, 1806-1873) και κοινωικών στοχαστών όπως ο Φόιερμαχ (Ludwig Andreas von Feuerbach, 1804-1872), ο Μαρξ (Karl Heinrich Marx, 1818-1883), ο Σπένσερ (Herbert Spencer, 1820-1903) και ο Μέγλερ. Ξη-μιατική ήταν η αουσία εκπροσώπων της «γερμανικής παράδοσης» – ακόμια και της φιλοσοφίας του Καντ.

Ο Κούκλος διαδύθηκε τη δεκαετία του '30. Το 1938, το εκδοτικό όργανο του Κού-κλου, το περιοδικό *Erkenntnis*, μεταφέρθηκε στη Χάγη, όπου μετανομοιάστηκε σε «*Journal of Unified Science*», αλλά έπαυε να κυκλοφορεί το 1940. Οι ιδέες του Κού-κλου της Βιέννης συνδέθηκαν με ιδέες που αναπτύσσονταν παράλληλα στην Αγγλία και στις ΗΠΑ για να αποτελέσουν συνιστώδες του διεθνούς πάζον περμάτος του λογικού εμπειρισμού. Το περιοδικό *Erkenntnis* συνέχισε να εκδίδεται και μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

Ποιότητα, την οποία
 ο Κούκλος ως πο-
 τα εντονα κοινω-
 οφισμοί ήταν προ-
 οφισμοί της Βιέννης
 στην εμπειρία.
 ορθολογιστές – ει-
 ονι αλλά είναι κενές
 είναι ταυτο-
 οφισμοί της. Ο Βι-
 οφισμοί, σύμφωνα με
 οφισμοί απέδωσε στον
 οφισμοί είχε βα-
 οφισμοί είχε σαφή
 οφισμοί του Κούκλου αλλά
 οφισμοί (1889-1951) και ο
 οφισμοί και άλλα μέλη του
 οφισμοί και μαθηματικά.
 οφισμοί σε επα-
 οφισμοί αλλά μοδατάτα σύ-
 οφισμοί έργα λυό-
 οφισμοί στη Βιέννη
 οφισμοί και Χαν. Το
 οφισμοί (Karl Menger (Karl
 οφισμοί, 1895-1949), Φά-
 οφισμοί τον Τούχογος
 οφισμοί (Friedrich Wais-
 οφισμοί της Βιέννης».
 οφισμοί έμιας
 οφισμοί του Μάχ.
 οφισμοί ενδιαφερόταν πολύ
 οφισμοί της
 οφισμοί Karl Ernst Ludwig
 οφισμοί. Ο Ζλακ
 οφισμοί ως κα-
 οφισμοί. Το
 οφισμοί του Πουανκαρέ
 οφισμοί, 1854-1912).

Η λογική και τα μαθηματικά δεν λένε τίποτα για την εμπειρική πραγματικότητα. Η λογική δεν αναφέρεται σε βασικούς νόμους του *είναι*, αλλά δίνει τους κανόνες *διάταξης των σκέψεων*. Επειδή δε οι λογικές σχέσεις είναι καθαρά τυπικές, μπορούμε να τις διατυπώσουμε εντελώς ανεξάρτητα από το ειδικό νόημα των προτάσεων και από τη συγκεκριμένη κατάσταση των πραγμάτων. Οι νόμοι της λογικής, επομένως, αφορούν αποκλειστικά το *συμβολικό* επίπεδο άρθρωσης των σκέψεων, και όχι τον εμπειρικό κόσμο. Το ίδιο λίγο-πολύ ισχύει και για τα μαθηματικά. Οι αριθμοί, πέρα από την εφαρμογή τους στο πεδίο που διέπεται από τους εσωτερικούς νόμους των μαθηματικών, δεν έχουν καμία αναφορά στην εμπειρική πραγματικότητα. Η γεωμετρία, επίσης, δεν περιγράφει τον «μοναδικό πραγματικό χώρο», αλλά διάφορους ιδεατούς χώρους, γι' αυτό και υπάρχουν αλληλοαποκλειόμενες γεωμετρίες. Τα μαθηματικά, λοιπόν, αναπτύσσονται βάσει των κανόνων που διέπουν τη συνάρθρωση και το μετασχηματισμό συμβολικών παραστάσεων που στερούνται εμπειρικού νοήματος. Με αυτή την έννοια, οι προτάσεις των μαθηματικών δεν είναι συνθετικές όπως το εννοούσαν ο Καντ ή ο Μιλ αλλά, αναλυτικές. Η ορθότητά τους συνάγεται απευθείας από τη λογική μορφή τους.

Οι εκπρόσωποι του Κύκλου της Βιέννης θεωρούσαν ότι έργο τους είναι η αποσαφήνιση των προτάσεων της παραδοσιακής φιλοσοφίας και η εξέταση της γλώσσας των επιστημών από την άποψη της δομής. Εκτός από τη γενική διάθεση *επιστημονικής* θεμελίωσης της φιλοσοφίας, συμφωνούσαν επίσης και στο επίπεδο των θεμελιωδών αντιλήψεων. Το πλαίσιο του στοχασμού τους αποτελούσαν ο εμπειρισμός, που εκπροσωπούσε ο Ράσελ, και η απόρριψη του απριωρισμού: Συνθετικές *a priori* κρίσεις δεν μπορούν να υπάρξουν· προτάσεις για γεγονότα μπορούν να διατυπωθούν μόνο στη βάση της εμπειρίας.

Στις επιστήμες, ο Λογικός Θετικισμός διέκρινε το *πλαίσιο ανακάλυψης*, δηλαδή τους κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες που οδήγησαν τον επιστήμονα να διατυπώσει μια υπόθεση, από το *πλαίσιο δικαιολόγησης*, δηλαδή τη λογική δομή μιας επιστημονικής θεωρίας, ανεξάρτητα από τις συνθήκες που οδήγησαν στη σύλληψή της. Ο Λογικός Θετικισμός ενδιαφέρεται για το πώς μια υπόθεση στηρίζεται λογικά, καθώς και για τα τεκμήρια που την επικυρώνουν ή τη διαψεύδουν. Μέσα από τη μαθηματικοποιημένη φιλοσοφία της γλώσσας προτείνει έναν νέο τρόπο εργασίας, ο οποίος τελικώς λαμβάνει τη μορφή ενός «θετικισμού του νοήματος». Σ' αυτόν το «θετικισμό του νοήματος», η διάκριση της επιστήμης από τη μεταφυσική στηρίζεται στη σημασία των όρων που υπεισέρχονται στις προτάσεις. Οι επιστημονικοί όροι έχουν νόημα στο βαθμό που μπορούν να αναχθούν με κάποιο τρόπο στην εμπειρία. Καθώς οι όροι της παραδοσιακής μεταφυσικής δεν ικανοποιούν αυτή τη συνθήκη, οι περισσότερες προτάσεις της κλασικής φιλοσοφίας χαρακτηρίζονται *α-νόητες*.

Ο ίδιος ο Μαχ υποστήριζε ότι δεν ήταν φιλόσοφος. Επιχειρούσε να ενοποιήσει την επιστήμη και, στο πλαίσιο αυτής της διαδικασίας, να την απαλλάξει από όλα τα στοιχεία μεταφυσικής. Κατά συνέπεια, θεωρούσε πως δεν δημιουργούσε

νέα φιλοσοφία. Η γλώσσα, όπως πίστευε ο Σλικ, δήλωνε τη φύση των πραγμάτων. Η φιλοσοφία είχε πια περπατήσει και θα έπρεπε να θεωρηθεί νεκρή. Η *Unity of Science* απαιτούσε να απορρίπτουμε όλα τα στοιχεία της ηθικής ή την επιστήμη που δεν μπορεί να στραφεί, όχι να απαντήσει στην ερώτηση.

Αναμφίβολα, απαιτείται να εξηγηθεί από τον επιστήμονα, τουλάχιστον φαίνεται να μπορούσαν τους επιστήμονες να βοηθήσει με τη βοήθεια της επιστήμης να αληθείας. Για το λόγο αυτό, ο Σλικ αλιστών ότι διαθέτουμε αλήθεια.

Ας δούμε συνοπτικά μερικές μεγάλες περιοχές της φιλοσοφίας.

Μεταφυσική

Από τους παραδοσιακούς φιλοσοφούς, η μεταφυσική, βασισμένη στην πίστη, αφού δεν υπήρχε θεός, δεν μπορούσε να είναι δυνατές εμπειρίες. Η φιλοσοφία λήθευση προτάσεων, οι προτάσεις δεν μας λένε τίποτα, ήταν κάτι το κενό. Η φιλοσοφία «σοφιστεία και ψευδολογία» που μπορεί εκφράσει τον ισχυρισμό ότι η παλιολογία είναι γνώση. Ο Μαχ επισημαίνει ότι η επιστήμη. Όμως, ενώ ο Μαχ πίστευε με το να την περιγράφει, οι επιστήμονες κληρονόμοι της μεταφυσικής δεν έχει ούτε αληθείς ούτε καταγράφουμε όσα του χρόνου.

Θεωρία της γνώσης

Οι νεο-καντιανοί είχαν υποστηρίξει την πρόταση ότι η φιλοσοφία οφείλει να αναχθεί σε γνωσιολογία ή «θεωρία της γνώσης», η οποία συζητεί θέματα όπως η «πραγματικότητα του εξωτερικού κόσμου». Όμως, σύμφωνα με τους θετικιστές, προτάσεις ή παραδοχές σχετικές με την «πραγματικότητα του εξωτερικού κόσμου» είναι σχεδόν εξίσου χωρίς νόημα όσο και παραδοχές ή προτάσεις σχετικά με το Απόλυτο ή με το *πράγμα καθεαυτό*. Κι αυτό γιατί δεν υπάρχει τρόπος να επαληθεύσουμε την υπόθεση ότι υπάρχει ή ότι δεν υπάρχει εξωτερικός κόσμος, ανεξάρτητος από την εμπειρία μας. Έτσι, ο ρεαλισμός και ο ιδεαλισμός, ως μεταφυσικές θεωρίες, είναι εξίσου χωρίς νόημα. Όσον αφορά τη γνωσιολογία (θεωρία της γνώσης), στο βαθμό που αυτή έχει κάποιο περιεχόμενο, αυτό ανάγεται στην ψυχολογία, δηλαδή σε παραδοχές σχετικά με τις λειτουργίες του ανθρώπινου νου, πράγμα που δεν έχει σχέση με τη φιλοσοφία.

Ηθική

Οι λογικοί θετικιστές διαφώνησαν μεταξύ τους σχετικά με την ηθική. Βέβαια, όλοι απέρριψαν κάθε είδος υπερβατολογικής ηθικής, οποιαδήποτε προσπάθεια κατασκευής ενός «κόσμου αξιών» υπεράνω του κόσμου της εμπειρίας. Παραδοχές σχετικά με αξίες θεωρούμενες υπ' αυτό το πρίσμα εμπίπτουν στη γενική αρμοδιότητα της υπερβατολογικής μεταφυσικής και, συνεπώς, έπρεπε να απορριφθούν ως στερούμενες νοήματος. Όμως, ενώ ο Σλικ επεχείρησε να ελευθερώσει την ηθική από μεταφυσικά στοιχεία, προσπαθώντας να τη μετατρέψει σε μια φυσιοκρατική θεωρία σύμφωνη με οιονεί ωφελιμιστικές αρχές, ο Κάρναπ και ο Έιρ (Alfred Jules Ayer, 1910-1989) ισχυρίστηκαν ότι αυτά που εκλαμβάνονται ως ηθικές παραδοχές δεν είναι καν παραδοχές. Για παράδειγμα, όταν λέμε «η κλοπή είναι κακή πράξη», ούτε εκφέρουμε κάποια εμπειρική πρόταση σχετικά με την πράξη της κλοπής ούτε συνδέουμε την κλοπή με κάποιον υπερβατολογικό κόσμο. Η πρόταση «η κλοπή είναι κακή πράξη» είτε εκφράζει τα αισθήματά μας σχετικά με την πράξη της κλοπής (προφανώς αισθήματα αποδοκιμασίας) είτε –σ' αυτό το σημείο οι απόψεις των θετικιστών διαφέρουν– αποτελεί προσπάθεια να αποτρέψουμε τους άλλους από τη συγκεκριμένη πράξη. Και στις δύο περιπτώσεις, η πρόταση «η κλοπή είναι κακό» δεν μεταδίδει καμία πληροφορία για τον κόσμο.

Τα παραπάνω πιστοποιούν ότι οι θετικιστές, γενικά, όταν υποστηρίζουν ότι οι φιλοσοφικές παραδοχές δεν έχουν νόημα, εννοούν ότι αυτές στερούνται *γνωσιακού* νοήματος. Οι ηθικές και μεταφυσικές παραδοχές φέρουν συναισθηματικούς συνειρμούς ή διασυνδέσεις. Αυτό τις διαχωρίζει από το να είναι απλώς συνονθύλευμα λέξεων. Προτάσεις όπως «ο Θεός υπάρχει», ή «η κλοπή είναι κακή πράξη», είναι πολύ διαφορετικές από απλή συνάθροιση α-νόητων συλλαβών. Όμως, υποστηρίζουν, πα-

ραμένει γεγονός ότι τα φιλοσοφικά ερωτήματα της γνωσιακής φιλοσοφίας, π.χ. η ύπαρξη του εξωτερικού κόσμου, συγκεκριμένου είδους πληροφορίες.

Εδώ πρέπει να προσέξουμε ότι οι εμπειρικές οντότητες που προκύπτουν από τις παραδοχές του Ράσελ, π.χ. οι σχέσεις που ρέχουν τα σχετικά αρχήματα του *Tractatus* όπως οι σχέσεις που ρέχουν πώς οι προτάσεις, ως α-νόητα, ως προσεγγιστικά μόνο να *δειχθούν*. Και η φιλοσοφία μας και να *συζητήσουμε* αποτελεί δραστηριότητα.

Ο Σλικ, ο οποίος, όπως είδαμε, είναι κεντρική στά φιλοσοφία, τράβηξε την φιλοσοφία να αποτελεί δραστηριότητα να δείξουμε τι αποτελεί η σωστή στη σιωπηρή πράξη οφείλει να προκύπτει από το φως φωτίσουμε μπορεί να είναι οποια αποτελεί το νόημα λίγους μόνον υποστηρίζουν μπορούν να αποφύγουν ο Βιτγκενστάιν στο *Tractatus* ότι όλες οι προτάσεις είναι α-νόητες, ακόμα και η φιλοσοφία, ιδιαίτερα, επέμενε να λειτουργεί ως φιλοσοφία, όπως είχε ισχυρισθεί ότι η υπόθεση του Βιτγκενστάιν είναι χωρίς νόημα, ή ότι αφορούν τη γλώσσα, της γλώσσας. Ο Κάρναπ αναφέρονται στον κίνηση. Όμως, ισχυρίζεται, π.χ. λανθασμένα ως προς

Ο Κάρναπ διακρίνει τις *δο-προτάσεις* αντικειμενικές προτάσεις των μαθηματικών

Ο Κάρναρ διακρίνει ρητά ειδή προτάσεων: «*do-προτάσεις αντικείμενα και τις συντακτικές προτάσεις. Οποιαδήποτε τρέχουσα πρόταση των μαθηματικών ή της φυσικής είναι πρόταση αντικείμενου. Έτσι, για*

λαθασμένα ως προς αυτό που ο ίδιος αποκαλεί «*ναλική συνεπαγωγή*». Όμως, ισχυρίζεται, αυτό συμβαίνει γιατί οι εβ λόγω προτάσεις έχουν διατυπωθεί αναφέρονται στον κόσμο ή, τουλάχιστον, στη σχέση μεταξύ γλώσσας και κόσμου. Ο Κάρναρ δέχεται ότι οι οντολογικές προτάσεις επιμελούνται σαν να απορούν τη γλώσσα, αλλά όχι παραδοχές που αναφέρονται σε έναν κόσμο είναι χωρίς νόημα, ήταν λαθασμένη. I τ' αυτόν, υπάρχουν παραδοχές με νόημα που ότι η υπόθεση του Βιτγκενστάιν, σβίφωνα με την οποία οι οντολογικές παραδοχές ότι, όπως είχε ισχυριστεί ο Βιτγκενστάιν. Ο Κάρναρ, από τη μεριά του, ισχυρίζεται ότι να λειτούργει ως σκάλωσι με τη βοήθεια της οποίας φτάνουμε στην κατανοή- παρ, ιδιαιτέρως, επεξεργαστεί ότι η α-νοησία δεν μπορεί να είναι σημειολογική, δεν μπο- να α-νοητές, ακόμη κι αν δεχόμαστε ότι είναι «σημειολογικά» α-νοητές. Ο Νόι- ότι όλες οι προτάσεις πάνω στη σχέση γλώσσας και γλώσσας, για παράδειγμα, ει- ο Βιτγκενστάιν στο *Tractatus*, και ότι είναι εντελώς παράδοχο να προτείνει κανείς μπορούν να αποβούν να κλονούν το είδος των οντολογικών παραδοχών που εκανέ- λη τους μόνον υποστηρικτές. Ώστόσο, έγινε γενικά αποδεκτό ότι οι φιλόσοφοι δεν οποία αποτρέπει το νόημα καθεμιάς από αυτές τις προτάσεις. Αυτή η άποψη κέρδιζε φωτισμού μπορεί να εμπίπτει αναγκαστικά να υπερβούν την άμεση εμπειρία, η περ να προκύπτει από τη συνάρθρωση άλλων προτάσεων. Επομένως, για να το δια- στη σωτηρή πράξη του *deixiviv*. Βεβαίως, το τελικό νόημα μιας πρότασης ή απο- να δείχνει τι αποτρέπει το νόημα μιας πρότασης. Δηλαδή, η φιλοσοφία ανέγεται αποτρέπει δραστηριότητα διαφώτισης. Υποστηρίζει ότι η φιλοσοφία συνίσταται στο στα φιλοσοφία, πράξη στα άκρα το διάγραμμα του Βιτγκενστάιν ότι η φιλοσοφία Ο Ζακ, ο οποίος, όπως ειπώθηκε, υποστηρίζει ότι ο Λογκός Θετικισμός συνι- αποτρέπει δραστηριότητα, όχι θεωρία.

Κι αυτό γιατί είναι εξ ορισμού αδύνατο να υπερβούν τη γλώσσα μόνο να δείξουν. Η φιλοσοφία ως α-νοητά, ως προσπαθείς, δηλαδή, να γίνει λόγος για πράγματα που μπορούν να είναι εγγύς ή απάριστοι γέγοντα, πρπει στο τέλος να απορριφθούν ή ατάρ που επιζητούν να δεί- ητάρ του *Tractatus* όπου γίνεται λόγος για γέγοντα, ή ατάρ που επιζητούν να δεί- ρέχουν τα σχετικά αρχέτυπα. Ώστόσο, ο ίδιος ο Βιτγκενστάιν υποστηρίζει ότι τα τη- παδόσεις του Ράσελ για τον λογικό ατομισμό και το *Tractatus* του Βιτγκενστάιν πα- ειτερικές ονότητες όπως «*γέγονος*», «*πράγμα*», «*ιδιότητα*» και «*σχέση*». Οι πα- Εδώ πρπει να προσθεσούμε ότι μερικούς θετικιστές τους ασχολήσαν οίοντι πληροφόρες.

Μόνο η επιστήμη είναι σε θέση να παράσχει τέτοιες μορφές δοσιακή φιλοσοφία, πληροφόρες σχετικά με την ύπαρξη ή το χαρακτηρισμό κάποιου πράξει γέγονος ότι τέτοιες «*παραδοχές*» δεν μεταδίδουν, όπως ισχυρίζεται η παρα-

...ως, υποστηρίζουν, πα-
...κακή πράξη», είναι πολ-
...πλάως συνυποβληθείς
...υποσυντακτικού συνε-
...έξ σε στροβιλισμούς
...των υποστηρίζουν ότι
...η κλοπή είναι κακό» δε-
...τους άλλους από τη συ-
...πειλοιο οι απώλειες των θε-
...τη την πράξη της κλοπής
...«*η κλοπή*» η κλοπή ει-
...πράξη της κλοπής ούτε
...κακή πράξη»,
...ως ηθικές παραδοχές
...και ο Hip (Alfred Jules
...είναι σε μια φυσικομαθη-
...ελευθερώσει την ηθική
...να απορριφθούν ως
...στη γενική αμφοδιτη-
...Παραδοχές σχε-
...προσπάθεια κατα-
...Βέβαια, όλοι
...τη φιλοσοφία.
...σε παραδοχές σχετικά
...στο βάθος που αυτή έχει
...είναι εγγύς του χωρίς
...από την εμπειρία
...την υπόθε-
...ή με το Απλότο ή με το
...είναι σχεδόν
...πρόσθετες, προτάσεις ή
...«*πρωταρι-*
...όπως η «*πρωταρι-*
...οφία οφείλει να αναχθεί

παράδειγμα, «το πέντε είναι πρώτος αριθμός» και «τα λιοντάρια είναι άγρια» είναι προτάσεις αντικειμένου. Οι συντακτικές προτάσεις είναι προτάσεις που αναφέρονται στις λέξεις και στους κανόνες που καθορίζουν τη χρήση των λέξεων. Για παράδειγμα, «το πέντε δεν είναι όνομα πράγματος αλλά όνομα αριθμού» και «το λιοντάρι είναι όνομα αριθμού» είναι συντακτικές προτάσεις. Τέλος, ψευδο-προτάσεις αντικειμένου είναι χαρακτηριστικές της φιλοσοφίας. Έχουν την εμφάνιση προτάσεων αντικειμένου αλλά, εφ' όσον κατανοηθούν σωστά, προκύπτει ότι αποτελούν συντακτικές προτάσεις. Για να τις κατανοήσουμε δε σωστά, πρέπει να μετατρέψουμε την «υλική συνεπαγωγή» σε «τυπική συνεπαγωγή», δηλαδή να τις μετασηματίσουμε από προτάσεις που φαίνεται να αφορούν αντικείμενα σε προτάσεις που εμφανώς αφορούν λέξεις. Παραδείγματα αποτελούν οι προτάσεις «το πέντε δεν είναι πράγμα αλλά αριθμός» και «τα λιοντάρια είναι πράγματα». Από τη στιγμή που η «υλική συνεπαγωγή» που ενυπάρχει σε αυτές μετατρέπεται σε «τυπική συνεπαγωγή» (συντακτική συνεπαγωγή), οι προτάσεις μπορούν να γίνουν αντικείμενο συζήτησης. Αλλιώς, αν παραμείνουν υπό μορφή «υλικής συνεπαγωγής», δεν επιδέχονται καμία συζήτηση. Πώς, όμως, μπορούν να λυθούν οι συντακτικές διαφωνίες; Ας υποθέσουμε ότι ένας φιλόσοφος παραδέχεται κι ένας άλλος αρνείται ότι οι «αριθμητικές εκφράσεις είναι εκφράσεις που δηλώνουν τάξη δευτέρου βαθμού» (η μετάφραση του Κάρναπ για τη φράση: «οι αριθμοί είναι τάξεις τάξεων»). Πώς θα καθοριστεί ποιο είναι το σωστό; Ο Κάρναπ υποστηρίζει πως όλες οι προτάσεις αυτού του είδους αναφέρονται στη γλώσσα. Είναι προτάσεις που είτε αφορούν τα χαρακτηριστικά κάποιας υπαρκτής γλώσσας είτε προτείνουν το σχηματισμό μιας νέας γλώσσας. Συνεπώς, όταν διατυπωθούν με πλήρη τρόπο, παίρνουν την εξής μορφή: «Στη γλώσσα Γ, η τάδε έκφραση έχει τον τάδε τύπο». Πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να προσδιοριστεί αν μια τέτοια συντακτική πρόταση είναι αληθής ή ψευδής με το να εξετάσουμε τους κανόνες που διέπουν την εν λόγω γλώσσα.

IV. Προβλήματα του Θετικισμού

Η τροπή που πήρε η ιστορία του Λογικού Θετικισμού προσδιορίστηκε από την προσπάθειά του να λύσει ένα σύνολο προβλημάτων, τα οποία προέκυπταν από την εμπιστοσύνη που έδειξε στην αρχή της επαληθευσιμότητας. Η ισχύς αυτής της αρχής δεν ήταν καθόλου προφανής, διότι η πρόταση «το νόημα μιας πρότασης είναι η μέθοδος επαλήθευσής της» δεν είναι επιστημονική. Μήπως θα έπρεπε, επομένως, να απορριφθεί ως μη έχουσα νόημα; Αντιμετωπίζοντας αυτή τη δυσκολία οι λογικοί θετικιστές υποστήριξαν ότι μια τέτοια πρόταση όφειλε να αναγνωστεί όχι ως απόφαση ή δήλωση αλλά ως υπόδειξη ότι οι προτάσεις δεν πρέπει να γίνονται δεκτές ως έχουσες νόημα, αν δεν είναι επαληθεύσιμες. Αυτό όμως ήταν μια άκρως επικίνδυνη λύση δεδομένου ότι οι θετικιστές είχαν ως κύριο στόχο την καταστροφή της μεταφυσικής:

Τώρα φαινόταν ότι τους, με το να αρνηθ

Ο Κάρναπ, αναγν ότι η αρχή της επαληθολογική ανασυγκρότη. Αυτή η αρχή δικαιοαποδώσουμε νόημα ακρίνουμε μορφές Ωστόσο, δεν είναι κ μπορεί να επιστραφεί νει ως αφετηρία το θ που μπορούμε να πα του του φιλοσόφου τ θα θεωρούσε με βεβ

Μια δεύτερη ομάδα οποίες εφαρμόζεται ως η έκφραση «που νος ο ισχυρισμός ότι ήταν όμως και ο ισχ να επαληθευτεί, ακή νοήματος. Ο Έαρ προ και θεώρησε ότι το ωστόσο, και πάλι το εναλλακτικές περιφρ «α-νόητης» ισοδυναμ καν κάποια πρόταστ με μια δήλωση επαλ ματος της πρότασης

Τους ίδιους τους λ ότι η αρχή της επαλ σική αλλά και την ε των επιστημών από αλήθεια της σύγγρο φές ότι η αρχή της ε τους επιστημονικούς τους τη φύση, δεν ε πεπερασμένο σύνολο αυτούς. Ακολουθού πρότεινε να θεωρη να περνούμε από μι

με την έκφραση του Ράιλ (Gilbert Ryle, 1900-1976), συνιστούν «άδειες που επιτρέπουν τη συνεπαγωγή». Τόσο ο Νόιρατ όσο και ο Κάρναπ, όμως, απέρριψαν αυτή την πρόταση του Σλικ, βασιζόμενοι στο ότι οι επιστημονικοί νόμοι χρησιμοποιούνται στην επιστήμη ακριβώς ως αποφάνσεις κι όχι ως κανόνες. Για παράδειγμα, γίνονται όντως προσπάθειες να διαψευστούν, ενώ αποτελεί παραλογισμό το να μιλάμε για «διάψευση κανόνων». Επί πλέον, ο Κάρναπ επεσήμανε ότι συνήθεις ειδικές αποφάνσεις έχουν ακριβώς την ίδια θέση με τους νόμους της φύσης: Δεν υπάρχει κανένα πεπερασμένο σύνολο εμπειριών από το οποίο να συνάγεται, για παράδειγμα, ότι υπάρχει ένα τραπέζι στο δωμάτιο.

Γι' αυτούς και άλλους λόγους, η «επαληθευσιμότητα» βαθμιαία αντικαταστάθηκε με την «επικυρωσιμότητα» [confirmability]. Ενώ αρχικά το νόημα μιας πρότασης είχε ταυτιστεί με τις εμπειρίες τις οποίες οφείλουμε να έχουμε ώστε να γνωρίζουμε ότι η πρόταση είναι αληθής, η θέση αυτή αντικαταστάθηκε με τη θέση ότι μια πρόταση έχει νόημα μόνο εάν είναι δυνατόν να επικυρωθεί, εάν μας επιτρέπει, δηλαδή, να παράγουμε απ' αυτήν αληθείς προτάσεις. Ο Κάρναπ, σύμφωνα με τη δική του «αρχή της ανεκτικότητας», ήταν έτοιμος να δεχθεί ότι θα μπορούσε να κατασκευαστεί μια γλώσσα στην οποία να θεωρούνται ως προτάσεις με νόημα μόνο εκείνες που είναι επαληθεύσιμες. Αρκέσθηκε όμως να επισημάνει ότι μια τέτοια γλώσσα θα ήταν λιγότερο χρήσιμη στην επιστήμη από μια γλώσσα που δέχεται γενικούς νόμους. Έτσι, καθώς οι περισσότεροι θετικιστές ενδιαφέρονταν για την πραγματική δομή της επιστήμης, απλά αντικατέστησαν την αρχή της επαληθευσιμότητας με την αρχή της επικυρωσιμότητας. Εάν, ωστόσο, η μέχρι τότε αποδεκτή αρχή φάνηκε πολύ ισχυρή, η νέα αρχή κινδύνευε να αποδειχθεί πολύ ασθενής. Κι αυτό γιατί, εκ πρώτης όψεως τουλάχιστον, η νέα αρχή αποδεχόταν ως έχουσες νόημα προτάσεις όπως «Είτε βρέχει είτε το Απόλυτο δεν είναι τέλειο». Το εάν η αρχή της επικυρωσιμότητας μπορεί να διατυπωθεί κατά τρόπον ώστε να μας επιτρέπει να διακρίνουμε τις α-νόητες μεταφυσικές αποφάνσεις από τις επιστημονικές αποφάνσεις που έχουν νόημα παρέμεινε μέχρι τέλους ζήτημα αντιδικίας.

Μία επί πλέον ομάδα προβλημάτων προκύπτει από το ερώτημα τι είδους είναι εκείνα τα πράγματα που δρουν ως «επαληθευτές» ή «επικυρωτές». Για να γίνει κατανοητό αυτό, πρέπει να ξεκινήσουμε από το γεγονός ότι ένα από τα βασικά προβλήματα που απασχόλησαν τον Μαχ, πρόβλημα το οποίο συμμερίζονταν οι λογικοί θετικιστές, ήταν η ενοποίηση της επιστήμης. Ο Μαχ απέρριπτε την άποψη ότι η ψυχολογία ασχολείται με έναν «εσωτερικό κόσμο» διαφορετικό από τον «εξωτερικό», που διερευνά η φυσική, θεωρώντας ότι τόσο η φυσική όσο και η ψυχολογία περιγράφουν εμπειρίες. Αυτό καθιστούσε δυνατή μια τέτοια ενοποίηση. Ακολουθώντας αυτή τη γραμμή, ο Κάρναπ επιχείρησε να δείξει με λεπτομέρειες πώς ο «κόσμος» θα μπορούσε να αναπαρασταθεί από την εμπειρία μέσω σχέσεων ομοιότητας. Όμως έτσι προέκυπτε μια σημαντική δυσκολία: Πώς είναι δυνατόν να δειχθεί ότι οι εμπειρίες ενός ατόμου είναι ίδιες με τις εμπειρίες ενός άλλου; Αυτό σημαίνει, εκ πρώ-

υπήρχε ένα τραπέζι στο δωμάτιο, το οποίο ήταν αντιληπτό από τον Ότο». Όπως όμως με τρόπο επεσήμανε ο Σλικ, αποτέλεσμα αυτής της υπόδειξης είναι ότι αφήνει ανοικτή τη δυνατότητα να είναι οι βασικές «προτάσεις πρωτοκόλλου» μη αληθείς. Δηλαδή, μπορούν να απορριφθούν ως ψευδείς αυτές κι όχι κάποιος φυσικός νόμος με τον οποίο είναι ασύμβατες. Έτσι, ο Σλικ επέμεινε να υποστηρίζει ότι οι έσχατες επιβεβαιώσεις των επιστημονικών προτάσεων δεν μπορούν παρά να είναι εμπειρίες της μορφής «Εδώ, τώρα, μπλε», τις οποίες περιέγραψε ως τις μόνες συνθετικές προτάσεις, οι οποίες δεν είναι υποθέσεις. Αντίθετα, ο Κάρναπ συμφώνησε με τον Νόιρατ, ότι όλες οι συνθετικές προτάσεις είναι υποθέσεις.

V. Προβλήματα της επαγωγής

Όλο το ζήτημα των προτάσεων πρωτοκόλλου έχει να κάνει με το ότι η γλώσσα πρέπει να συσχετιστεί με κάτι το εξωγλωσσικό, όχι απλώς επειδή έτσι αποκτά νόημα, αλλά γιατί μόνον έτσι είναι δυνατόν να συγκροτηθεί ένα σύστημα προτάσεων, που να φέρει τον τίτλο της *επιστημονικής γνώσης της πραγματικότητας*.

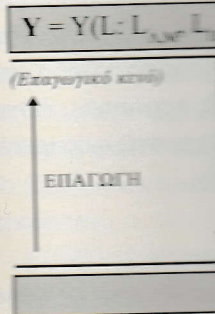
Οι θεωρητικές έρευνες του Λογικού Θετικισμού αναπτύσσονται σε δύο παράλληλα επίπεδα, της εμπειρίας και της θεωρίας. Οι σχέσεις του θετικισμού με το ρεαλισμό δεν είναι ξεκαθαρισμένες. Σε καμία περίπτωση, όμως, ο θετικισμός δεν παραπέμπει αυτονόητα στο ρεαλισμό. Παραπέμπει, ωστόσο, στο πεδίο των εμπειριών από το οποίο με επαγωγικό τρόπο συνάγεται η εκάστοτε επιστημονική θεωρία. Μια επιστημονική υπόθεση (Y), λοιπόν, προκύπτει από την *επαγωγική γενίκευση* της εμπειρίας και διατυπώνεται σε μια γλώσσα L που περιέχει τριών ειδών όρους:

- Λογικομαθηματικούς ($L_{ΛΜ}$) που αναφέρονται στους κανόνες σύνταξης της γλώσσας,
- Παρατηρησιακούς ($L_{Π}$) που αναφέρονται στο επίπεδο των εμπειριών,
- Θεωρητικούς ($L_{Θ}$).

Οι *θεωρητικοί όροι* θα αποδειχτούν στην πορεία οι πλέον προβληματικοί γιατί, μολονότι κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει το νόημά τους, είναι εξαιρετικά δύσκολο να αναχθούν στους παρατηρησιακούς όρους, ώστε να νοηματοδοτηθούν από το επίπεδο της εμπειρίας. Ακολουθείται έτσι μια περίπλοκη διαδικασία, κατά την οποία οι θεωρητικοί όροι όπως *μάζα*, *ηλεκτρόνιο* κ.λπ., εντάσσονται σε προτάσεις με παρατηρησιακούς και λογικομαθηματικούς όρους, ώστε να συσχετιστούν έμμεσα με το επίπεδο της εμπειρίας. Τούτη η διαμεσολαβημένη νοηματοδότηση των θεωρητικών όρων από την εμπειρία συνιστά τη διαδικασία αναγωγής ή, σωστότερα, το *πρόγραμμα αναγωγής*.

Από την *υπόθεση* (Y) με τη διαδικασία της *λογικής παραγωγής* συνάγεται ένα σύνολο θεωρημάτων που απαρτίζουν τη συναφή επιστημονική θεωρία. Αυτή περιέχει όλους τους παραπάνω όρους και είναι διατυπωμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να

μπορεί να ελεγχθεί γιατί η διαδικασία είναι λογικά κλειστή. Συγκεκριμένα, η σύμφωνη με περιπτώσεων μπορεί να είναι απαραίτητη για να προκύψουν λογικά δεδομένα.



Από πολύ νωρίς, οι προτάσεις ως βάση του ρεαλισμού, έπρεπε να ελεγχθούν ως προς τις λογικές προτάσεις βεβαιότητας και συγκεκριμένα ως προς την επιστημονική γνώση και διατυπώθηκε η λογική μέθοδος των εφαρμοσμένων προτάσεων. Μια απλή πρόταση για την επαγωγή λαμβάνουν χώρα και να θεμελιωθεί η επαγωγή, γιατί τότε θα ελεγχόταν εκ των υστέρων στο *Über das Fundamentale* από την επαγωγή και προτάσεις προτακτικές έπονται λογικά και γλωσσικού χαρακτήρα προκύπτει από τη

ση των διατυπωμένων υποθέσεων. Όταν προτάσεις που έπονται από αυτές «λένε το ίδιο με κατοπινές προτάσεις παρατήρησης, τότε οι υποθέσεις θεωρούνται επιβεβαιωμένες, εφ' όσον δεν παρουσιάζονται και προτάσεις παρατήρησης οι οποίες αντιφάσκουν με τις προτάσεις που έπονται από τις υποθέσεις.» (ό.π., σελ. 220)

Κατά συνέπεια, με αφετηρία την αυστηρή λογική, η θεμελίωση των γενικών εμπειρικών προτάσεων στην επαγωγή δεν είναι αρκετή. Η εμπειρική γνώση δεν βασίζεται σε εμπειρικές προτάσεις, που καθεμιά από αυτές είναι βέβαιη και από τη συνάρθρωσή τους προκύπτουν οι φυσικοί νόμοι. Κάθε εμπειρική γνώση συνίσταται στο σχηματισμό υποθέσεων, οι οποίες *ξεπερνούν* το εμπειρικό δεδομένο και πάντα λένε περισσότερο από αυτό. Μια υπόθεση δεν κερδίζει την ισχύ της εφάπαξ από τις παρατηρήσεις από τις οποίες συνάγεται, αλλά πρέπει συνεχώς να επιβεβαιώνεται διαμέσου της *πειραματικής διαδικασίας*. Η εκάστοτε επαλήθευσή της προκύπτει από τη συμφωνία της με δυποκειμενικά αναγνωρισμένες εμπειρικές προτάσεις. Λόγω της συνεχώς ανανεούμενης δυνατότητας ελέγχου, όμως, δεν υπάρχει στις εμπειρικές προτάσεις τελειωτική ισχύς, παρά μόνο προσωρινή και ανακλητή.

Επαλήθευση και διάψευση

Ο Πόπερ, που από την αρχή κινείται στις παρυφές του Κύκλου της Βιέννης, απορρίπτει το σχήμα της λογικής επαγωγής και υποστηρίζει ότι κριτήριο επιστημονικότητας μιας θεωρίας δεν είναι η τεκμηριωμένη επαλήθευση αλλά η δυνατότητα διάψευσής της. Σε αντίθεση με τους συνομιλητές του, θεωρεί ότι η μεταφυσική έχει νόημα και, με αυτή την έννοια, δεν κατατάσσει τον εαυτό του στους θετικιστές. Για τον Πόπερ, η διάκριση μεταξύ επιστήμης και μεταφυσικής δεν στηρίζεται σε καμία θεωρία νοήματος. Μόνο το *κριτήριο της διαψευσιμότητας* είναι αυτό που ξεχωρίζει το επιστημονικό από το ψευδοεπιστημονικό. Έτσι, δέχεται ότι οι μεταφυσικές προτάσεις δεν είναι επιστημονικές, έχουν, όμως, νόημα στο πλαίσιο της ηθικής ή ως κανόνες συμπεριφοράς.

Το πρόβλημα που εντοπίζει ο Πόπερ στην επαγωγή είχε απασχολήσει από νωρίς τον Κύκλο της Βιέννης και έχει να κάνει με τη μορφή της *καθολικότητας*. Υπάρχουν δύο ειδών καθολικότητες: Είτε *πεπερασμένα σύνολα* των οποίων τα στοιχεία μπορούν να αριθμηθούν ένα προς ένα είτε *τάξεις* οι οποίες συναρθρώνονται βάσει ορισμένων γνωρισμάτων και γι' αυτό παριστάνουν αόριστα, όχι κλειστά αλλά ανοιχτά, σύνολα που τα στοιχεία τους δεν μπορούν να απαριθμηθούν. Ο Βιτγκενστάιν και, ακολουθώντας τον, οι Ράμσεϋ και Σλικ, δέχονται ως γνήσιες προτάσεις γνώσης μόνον τις ατομικές προτάσεις και τις μοριακές προτάσεις, που προκύπτουν από τις πρώτες, γιατί υποθέτουν ότι αυτές μπορούν να επαληθευθούν τελειωτικά. Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, όμως, με τις προτάσεις *απεριόριστης* καθολικότητας. Το πρόβλημα που ανακύπτει, ωστόσο, είναι ότι στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν μεταξύ άλλων

και οι φυσικοί νόμοι
 μους ως μοριακές π
 ων, τότε αυτοί θα πα
 η πρόβλεψη που απο
 φυσικούς νόμους στ
 ρούν να επαληθευθ
 φιλονίκητη διαπίστ
 Η επαλήθευση τ
 νο με τον έλεγχο εν
 κασία ελέγχει τη συ
 τελικά με εμπειρικές
 σεις και δεν προκύπ
 τις γνωστές περιπτώ
 του παραμένει εκκρε
 θα βρεθούν φαινόμα
 προτάσεις.

Ο Πόπερ παρατι
 ρούν να επαληθευθ
 γουσα πρόταση. Απ
 μοποίησε το συσχε
 λικές προτάσεις με
 οι κύκνοι είναι λευκο
 στροφα οι θετικές
 πτικών προτάσεων,
 στια θάλασσα φίδι
 κτική πρόταση, α
 τέτοιας υπαρκτικής
 φίδια» είναι, σύμφ
 μένος, μια ασυμφ
 διάψευσης των γει
 νο για τις υπαρκτικ
 χει πλήρης δυνατώ
 μπορούμε να αποφ

Επειδή μια καθ
 θεύσιμη, η ισχύς τ
 αυτήν συμφωνούν
 ότι μια καθολική π
 δεν είμαστε σε θέ
 τρίας μεταξύ επα
 βεβαιότητα ότι εί

βεβαιότητα ότι είναι ψευδής επειδή απειθήκε. Γι' αυτό, προκειμένου για καθολι-
φίας μετὰ επαληθευσιμότητας και διευθευσιμότητας, μπορούμε να γνωρίζουμε με
δεν είμαστε σε θέση να το γνωρίζουμε με βεβαιότητα. Αντίθετα, λόγω της ασυμμε-
δύνη μια καθολική πρόταση ισχύει τελεωτικά. Ακόμα κι αν είναι πραγματικά αληθής,
αυτήν συνηθίζουν να την εμπεριέχουν. Δεν είναι απαραίτητο, ωστόσο, να είμαστε ποτέ βεβαίω-
θεύσιμη, η ισχύς της προκύπτει από το γεγονός ότι οι προτάσεις που συνηθίζονται να
Επειδή μια καθολική πρόταση περιλαμβάνει τον όρο "για όλους" που είναι ποτέ αληθής
μπορούμε να υποθέσουμε ποτέ τελεωτικά για την ισχύ τους.

μπορούμε να υποθέσουμε ποτέ τελεωτικά για την ισχύ τους.
χρειάζεται δυνατότητα επαληθευσιμότητας, παρόμοια με δυνατότητα διαψευδιστικής κι έτσι δεν
νο για τις απαραίτητες προτάσεις. Για τις απαραίτητες προτάσεις, οι προτάσεις που
διαψεύδονται των γενικών προτάσεων: Η λήψη της δυνατότητας επαληθευσιμότητας
μετά, η μετασχηματιστική της δυνατότητας επαληθευσιμότητας και της δυνατότητας
«φίδια» είναι, συνήθως, οχι επαληθευσιμότητα, αλλά διαψεύδονται. Χρησιμοποιώντας
επιχειρηματική πρόταση, δηλαδή η πρόταση «δεν υπάρχουν αόρατα θάλασσα
κινητή πρόταση, αλλά δεν μπορούμε να την αναμενουμε. Η άρνηση, ωστόσο, μιας
στα θάλασσα φίδια» θα μπορούσαμε να την επαληθεύσουμε με τη βοήθεια της
πικών προτάσεων, δεν επιδέχονται όμοιας, διαψεύδονται. Την πρόταση «αυτά
στομα οι θητικές υποθέσεις επιδέχονται επαληθευσιμότητα με τον τρόπο
οι κβκνοι είναι λενκοί» διαψεύδεται με τον τρόπο που είναι βέβαια. Αντι-
θικές προτάσεις μπορούν να διαψεύδονται πλήρως. Αδού γάρ, η πρόταση «όλοι
μοιότις το συζητιέται καθολικών και υποθέσεων. Οι θητικές καθο-
γούσα πρόταση. Αυτό το ανεπτυχθέν είναι ιδιαιτέρως με τον τρόπο του χριστι-
πούν να επαληθεύονται πλήρως, μπορούν να αναμενούν με μια αντίθε-
Ο πόρρ παρατηρείται ότι οι απαραίτητα καθολικές προτάσεις, αν και δεν μπο-
προτάσεις.

θα βρεθούν να είναι αντιστοιχούν με τη προβλεπόμενες από το νόμο ενικές
του παραμένει εκκρεμής. Γιατί δεν μπορούμε ποτέ να αποκλείσουμε ότι αργότερα
της γνωστές περιπτώσεις. Για τις άγνωστες ή μη εξακολουθούμε περιπτώσεις, όμως, η ισχύς
σεις και δεν προκύπτει αντίφαση, τότε ο φυσικός νόμος έχει επαληθευτεί γι' αυτές
τελικά με εμπειρικές προτάσεις. Εάν ο εξαρχος αποβεί θητικός σε όλες τις περιπτώ-
κασία εξαρχίται στην συνηθισμένη των τελεωτικών με τη διη επιβεβαιωμένες προτάσεις, και
νο με τον εξαρχό ενικών προτάσεων που έπονται από αυτές. Η περιφραστική διαδι-
Η επαληθευσιμότητα των καθολικών προτάσεων αυτής της μορφής μπορεί να γίνει με δι-
φθονική διατίτωση για τον Κβκκο της Βιζνής.

πούν να επαληθευθούν ως σύζευξη ατομικών προτάσεων, κι αυτό αποτελεί αδι-
φυσικούς νόμους στην αφηρημένη γενικότητα τους, τότε είναι σαφές ότι δεν μπο-
η πρόβλεψη που αποτελεί βασική λειτουργία τους. Αν, αντίθετα, κατανοήσουμε τους
ων, τότε αυτοί θα περιελάμβαναν μόνο γνωστές διαπιστώσεις και έτσι δεν θα ήταν δυνατό
μους ως μορφές προτάσεις, ως απλή διητική συμφωνία ατομικών προτάσε-
και οι φυσικοί νόμοι. Πράγματι, αν επιβεβαιώσουμε να ορίσουμε τους φυσικούς νό-
φθονική διατίτωση για τον Κβκκο της Βιζνής.

αυτήν μετὰ επαληθευσιμότητας και διευθευσιμότητας, μπορούμε να γνωρίζουμε με
δεν είμαστε σε θέση να το γνωρίζουμε με βεβαιότητα. Αντίθετα, λόγω της ασυμμε-
δύνη μια καθολική πρόταση ισχύει τελεωτικά. Ακόμα κι αν είναι πραγματικά αληθής,
αυτήν συνηθίζουν να την εμπεριέχουν. Δεν είναι απαραίτητο, ωστόσο, να είμαστε ποτέ βεβαίω-
θεύσιμη, η ισχύς της προκύπτει από το γεγονός ότι οι προτάσεις που συνηθίζονται να
Επειδή μια καθολική πρόταση περιλαμβάνει τον όρο "για όλους" που είναι ποτέ αληθής
μπορούμε να υποθέσουμε ποτέ τελεωτικά για την ισχύ τους.
χρειάζεται δυνατότητα επαληθευσιμότητας, παρόμοια με δυνατότητα διαψεύδιστικής κι έτσι δεν
νο για τις απαραίτητες προτάσεις. Για τις απαραίτητες προτάσεις, οι προτάσεις που
διαψεύδονται των γενικών προτάσεων: Η λήψη της δυνατότητας επαληθευσιμότητας
μετά, η μετασχηματιστική της δυνατότητας επαληθευσιμότητας και της δυνατότητας
«φίδια» είναι, συνήθως, οχι επαληθευσιμότητα, αλλά διαψεύδονται. Χρησιμοποιώντας
επιχειρηματική πρόταση, δηλαδή η πρόταση «δεν υπάρχουν αόρατα θάλασσα
κινητή πρόταση, αλλά δεν μπορούμε να την αναμενουμε. Η άρνηση, ωστόσο, μιας
στα θάλασσα φίδια» θα μπορούσαμε να την επαληθεύσουμε με τη βοήθεια της
πικών προτάσεων, δεν επιδέχονται όμοιας, διαψεύδονται. Την πρόταση «αυτά
στομα οι θητικές υποθέσεις επιδέχονται επαληθευσιμότητα με τον τρόπο
οι κβκνοι είναι λενκοί» διαψεύδεται με τον τρόπο που είναι βέβαια. Αντι-
θικές προτάσεις μπορούν να διαψεύδονται πλήρως. Αδού γάρ, η πρόταση «όλοι
μοιότις το συζητιέται καθολικών και υποθέσεων. Οι θητικές καθο-
γούσα πρόταση. Αυτό το ανεπτυχθέν είναι ιδιαιτέρως με τον τρόπο του χριστι-
πούν να επαληθεύονται πλήρως, μπορούν να αναμενούν με μια αντίθε-
Ο πόρρ παρατηρείται ότι οι απαραίτητα καθολικές προτάσεις, αν και δεν μπο-
προτάσεις.

θα βρεθούν να είναι αντιστοιχούν με τη προβλεπόμενες από το νόμο ενικές
του παραμένει εκκρεμής. Γιατί δεν μπορούμε ποτέ να αποκλείσουμε ότι αργότερα
της γνωστές περιπτώσεις. Για τις άγνωστες ή μη εξακολουθούμε περιπτώσεις, όμως, η ισχύς
σεις και δεν προκύπτει αντίφαση, τότε ο φυσικός νόμος έχει επαληθευτεί γι' αυτές
τελικά με εμπειρικές προτάσεις. Εάν ο εξαρχος αποβεί θητικός σε όλες τις περιπτώ-
κασία εξαρχίται στην συνηθισμένη των τελεωτικών με τη διη επιβεβαιωμένες προτάσεις, και
νο με τον εξαρχό ενικών προτάσεων που έπονται από αυτές. Η περιφραστική διαδι-
Η επαληθευσιμότητα των καθολικών προτάσεων αυτής της μορφής μπορεί να γίνει με δι-
φθονική διατίτωση για τον Κβκκο της Βιζνής.

κές προτάσεις, αντί για αλήθεια μπορούμε να κάνουμε λόγο μόνο για *αληθομοιότητα* [verisimilitude].

Το πρόβλημα των θεωρητικών όρων

Ένα άλλο σημείο που δέχθηκε πολλές επιθέσεις στο σχήμα που προτείνει ο Λογικός Θετικισμός είναι οι *θεωρητικοί όροι*. Η δυσκολία να αναχθούν οι καθαροί θεωρητικοί όροι σε *παρατηρησιακούς* είναι μεγάλη και η προφάνεια της διάκρισης παρατηρησιακών-θεωρητικών όρων κλονίζεται. Όροι όπως μάζα, ηλεκτρόνιο κ.λπ. δεν είναι δυνατόν να αναχθούν σε άμεσα εμπειρικά δεδομένα. Εντάσσονται σε προτάσεις που συναποτελούνται από παρατηρησιακούς και λογικομαθηματικούς όρους, κι έτσι παραπέμπουν *έμμεσα* στο εμπειρικό επίπεδο. Παρέμεινε όμως, άλυτο το ζήτημα των θεωρητικών όρων που εκφράζουν *δυνατότητα ή προδιάθεση*, όπως λ.χ. «υδατοδιαλυτός». Τέτοιοι όροι, μολονότι είναι απαραίτητοι στη διατύπωση θεωρητικών προτάσεων, δεν μπορούν ούτε άμεσα ούτε έμμεσα να αναχθούν στην παρατήρηση. Γιατί η παρατήρηση επιβεβαιώνει κάθε φορά ένα *ήδη πραγματοποιημένο* συμβάν και όχι τη δυνατότητα ή την προδιάθεση καθαυτές.

Ο Κάρναπ, ο οποίος είχε προσπαθήσει να δείξει ότι όλες οι εμπειρικές έννοιες μπορούν να αναχθούν σε σχέσεις εμπειρικών δεδομένων, παραδέχθηκε το 1936 με την έκδοση του *Testability and Meaning* ότι είναι αδύνατο να ορισθούν όλες οι έννοιες με αυτόν τον τρόπο. Έννοιες που δηλώνουν προδιάθεση μπορούν μεν να αναχθούν σε παρατηρησιακά δεδομένα αλλά δεν μπορούν να οριστούν αποκλειστικά με τη βοήθεια προτάσεων παρατήρησης. Ο Χέμπελ (Carl Gustav Hempel, 1905-1997) διεύρυνε αυτή την προβληματική όταν έδειξε ότι εκτός από τις έννοιες που δηλώνουν προδιάθεση υπάρχουν πολύ περισσότερες έννοιες που δεν μπορούν να ορισθούν βάσει προτάσεων παρατήρησης κι αυτές είναι οι έννοιες φυσικών μεγεθών όπως μάζα, θερμοκρασία, ηλεκτρικό φορτίο, κ.λπ.

Ο Κάρναπ στο δοκίμιό του *The Methodological Character of Theoretical Concepts* επιχείρησε να αναπτύξει μια νέα λύση στο πρόβλημα του νόηματος. Σύμφωνα με αυτή, οι θεωρητικές έννοιες δεν ορίζονται στη βάση της παρατήρησης, αλλά εισάγονται με μια θεωρία. Μια θεωρία αποτελεί πάντα ένα παραγωγικό σύστημα, οι βασικές έννοιες του οποίου δεν ορίζονται, ενώ οι υπόλοιπες έννοιες ορίζονται σύμφωνα με τις πρώτες. Επομένως, ολόκληρο το σύστημα δεν έχει εμπειρικό νόημα, αλλά παραμένει ένας *ανερμήνευτος λογισμός*. Ακόμα κι όταν *ερμηνευθεί εμπειρικά*, δεν είναι δυνατόν να μεταγραφεί σε ένα σύστημα προτάσεων, οι έννοιες του οποίου είτε να είναι κατηγορήματα παρατήρησης είτε να συγκροτούνται από αυτά με τη βοήθεια προτάσεων αναγωγής.

Η γλώσσα της επιστήμης χωρίζεται από τον Κάρναπ σε δύο μερικές γλώσσες. Η μία είναι η *γλώσσα της παρατήρησης*, οι βασικές έννοιες της οποίας αναφέρονται σε

παρατηρήσιμα πράγματα. Η άλλη γλώσσα είναι η γλώσσα της θεωρίας. Έτσι προκύπτει η θεωρία θεμελιώνεται στην παρατήρηση. Η πρώτη φάση δεν μπορεί να θεωρηθεί ως η βάση της θεωρητικής γλώσσας. Τους συνδέονται με την παρατήρηση. Η θεωρία θεμελιώνεται στην παρατήρηση και η γλώσσα της θεωρίας, όμως, είναι ότι η θεωρία σε σχέση με μια ορισμένη παρατήρηση την ίδια τη θεωρία.

Το αδιέξοδο στο οποίο φτάνει ο Κάρναπ (Norwood Hanson) λύνεται με σαφήνεια με παρατηρησιακούς όρους. Η θεωρία είναι ένα πλαίσιο και, ως εκ τούτου, ορισμένοι από τη βάση του εμπειρικού οποίου πραγματοποιείται πράξη της κατάδειξης ακόμα πιο έντονα. Η θεωρία ζώντας έναν θάλαμο και ενδεχομένως να έχει γνώσεις φυσικής, δηλαδή, η θεωρία επιβεβαιώνεται από τη

Η θέση Ντυέμ-Κουίν

Άλλη μια κριτική ο Ντυέμ. Αυτή αφορά την προτάσεις. Τη θέση του Ντυέμ-Κουίν (Quine, 1908-1980).

Ο Ντυέμ θεωρεί ότι η θεωρία δεν μπορεί να δοχών ώστε να κριθεί. Δεν ήταν να δείξει

Ο Ντιέμι θεωρεί ότι καμία υπόθεση που συνιστά στοιχείο μιας ευρύτερης θεωρίας δεν μπορεί να απομονωθεί σε τέτοιο βαθμό από ένα σύνολο επακουσικών παρα-
δοχών ώστε να καταστεί μη λειτουργική διαψεύσιμη από την παρατήρηση. Σκοπός του
δεν ήταν να δείξει ότι ουδέποτε μπορεί να πραγματοποιηθεί μια διάψευση, αλλά ότι

Αλλά μια κριτική στο σχήμα του Λογικού Θεωρητικού είναι εκείνη που διατύπωσε
ο Ντιέμι. Αυτή αφορά το περιεχόμενο και τη δυνατότητα διαψεύσης μιας μεμονωμένης
υπόθεσης. Τη θέση του Ντιέμι ανέπτυξε και συμπλήρωσε ο Κουάν (Willard Van Or-

man Quine, 1908-2001).

Η θέση Ντιέμι-Κουάν

Το αδιέξοδο στο συγκεκριμένο πρόβλημα επιστημονολογίας είναι ότι ο Ντιέμι
και ο Κουάν, ως εκ τούτου, οι λέγόμενοι παρατηρησιακοί όροι είναι πάντα εμπε-
ρισμένοι από τη θεωρία [theory laden]. Ο κατασκευαστικός όρος που αποτελεί τη
βασή του εμπειρισμού προϋποθέτει τουλάχιστον μια θεωρία για τη γλώσσα στην
οποία πραγματοποιείται η κατάδειξη. Το «κόκκινο» δεν μπορεί να καταδειχτεί αν η
πράξη της κατάδειξης δεν στηρίζεται σε μια θεωρία γλωσσικών. Το πρόβλημα γίνε-
ται ακόμη πιο έντονο σε εξειδικευμένους γλωσσικούς τομείς. Ένας φυσικός, κοινά-
γόντας έναν θάλαμο φυσικών, μπορεί να διαπιστώσει την ύπαρξη ενός μεσοίου
και ενδεχομένως να το ορίσει κατασκευαστικά. Ανεξαρτήτως, ένας άνθρωπος που δεν
έχει γνώσεις φυσικής, κοινώντας την ίδια συσκευή, δεν θα δει τίποτα. Σε κάθε περι-
πτωση, δηλαδή, η παρατήρηση προϋποθέτει μια πλήρη θεωρητική συγκρότηση και
εμπιστεύεται από αυτή.

Η άλλη γλώσσα είναι η θεωρητική γλώσσα για την οποία κάτι τέτοιο δεν είναι δυνα-
τόν. Έτσι προκύπτει το ερώτημα, πώς η θεωρητική γλώσσα αποκτά νόημα. Μια θε-
ωρία θεωρείται να είναι διατυπωμένη στη θεωρητική γλώσσα. Σε
απόλυτη φάση δεν μπορεί να μιλήσουμε για έννοιες, αλλά μόνο για όρους. Οι όροι
της θεωρητικής γλώσσας αποκτούν εμπειρικό περιεχόμενο, όταν μερικοί από αυ-
τούς συνδέονται με κάποιον αντιστοιχισμό με έννοιες παρατήρησης. Με αυτούς
συνδέονται οι υπόλοιποι θεωρητικοί όροι, που δεν μπορούν να επιληφθούν μέσω
των αντιλήψεων της θεωρίας. Έτσι και αυτοί έρχονται σε μια εμπιστοσύνη με το
παρατηρησιακό και επομένως αποκτούν εμπιστοσύνη εμπειρικό περιεχόμενο. Το πρόβλη-
μα, όμως, είναι ότι με αυτόν τον τρόπο ένας θεωρητικός όρος αποκτά νόημα μόνο
σε σχέση με έναν ορισμένη θεωρία, γιατί η σύνδεση με παρατηρήσεις εξαρτάται από
την ίδια τη θεωρία και τους κανόνες αντιστοιχισμού που αυτή διαθέτει.

...της θεωρητικής Con-
...των νοήματος. Σημειώσα-
...παρατήρησης, αλλά ει-
...παραγωγικό σύνθημα, οι
...έννοιες ορίζονται σμι-
...έχει εμπειρικό νόημα,
...ον, οι έννοιες του οποί-
...τόνεται από αυτά με τη

...ως φυσικών μελεθών
...δεν μπορούν να ορι-
...τις έννοιες που δηλώ-
...Hempel, 1905-1997)
...αποκλειστικά με
...την έννοιαν ή με να να
...οι έν-
...το 1936 με
...έννοιες

...και όχι τη
...παρατήρηση. Γιατί η
...θεωρητικών παρα-
...«αποδοδίαλ-
...αυτό το ζήτημα των
...κι έτσι
...σε προτάσεις
...δεν ει-
...παρα-
...θεωρητι-
...ο Λογικός

...για αλληλοσημασιότητα

αυτή η διάψευση είναι κατ' ανάγκη αμφίσημη. Με το πείραμα ελέγχουμε πάντα *συστήματα* υποθέσεων, και όχι υποθέσεις. Κάθε υπόθεση ανήκει σε ένα οργανικό θεωρητικό σύνολο. Ο Ντυέμ αρνείται, συνεπώς, ότι είναι εφικτή η ενδοθεωρητική απομόνωση μιας επιστημονικής υπόθεσης και ο αυτόνομος επιστημονικός της έλεγχος. Ακόμα και στην περίπτωση που επιθυμούμε να ελέγξουμε μια φαινομενικά μεμονωμένη αστρονομική υπόθεση ή να πραγματοποιήσουμε μια αστρονομική παρατήρηση, χρειάζεται να επιστρατευθούν κάποια επιστημονικά *όργανα*, όπως τηλεσκόπια, φασματογράφοι κ.λπ. Τα *όργανα*, όμως, είναι *τεχνήματα* κατασκευασμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές κάποιων θεωριών. Όταν τα διά του τηλεσκοπίου παρατηρούμενα φαινόμενα μοιάζουν να διαψεύδουν την υπόθεσή μας, είναι αδύνατο να βεβαιώσουμε *λογικά* αν αυτό που διαψεύδεται είναι η επιστημονική υπόθεση ή η οπτική θεωρία με βάση την οποία κατασκευάστηκε το τηλεσκόπιο. Ενδέχεται, δηλαδή, η αστρονομική υπόθεση να είναι ορθή και απλώς να παραμορφώνεται το οπτικό μας πεδίο από το τηλεσκόπιο. Ο Ντυέμ γενικεύει τη διαπίστωσή του ισχυριζόμενος ότι στη φυσική δεν υφίστανται αποφασιστικά πειράματα. Υπ' αυτή την έννοια, η φυσική επιστήμη δεν αποτελεί το απαύγασμα των ανθρώπινων βεβαιιοτήτων.

Κατά τον Κουάιν, η επιστήμη είναι ένα ενιαίο σύνολο που συγκροτείται στη βάση της εμπειρίας χωρίς, ωστόσο, να ανάγεται μονοσήμαντα σε αυτή. Ο Κουάιν απορρίπτει το νεο-θετικιστικό δόγμα σύμφωνα με το οποίο οι προτάσεις της λογικής και των μαθηματικών είναι *αναλυτικές* και *ταυτολογικές*. Σύμφωνα με το δόγμα αυτό, οι ρίζες των λογικομαθηματικών εννοιών και προτάσεων είναι εξωεμπειρικές. Στη βάση του φιλοσοφικού σχεδίου μιας «*φυσικοποιημένης γνωσιολογίας*» [naturalized epistemology], ο Κουάιν αμφισβητεί ότι τα μαθηματικά αποτελούν σύστημα συμβατικών προτάσεων που δεν διαψεύδονται εμπειρικά. Αρνείται την ύπαρξη αναλυτικών προτάσεων και θεωρεί ότι τόσο η λογική όσο και τα μαθηματικά είναι, με ιδιόμορφο τρόπο έστω, εμπειρικές επιστήμες. Το επιχείρημά του για τη *μη διάκριση* μεταξύ αναλυτικών και συνθετικών προτάσεων είναι ότι για να γίνει η διάκριση αυτή είναι αναγκαία η προσφυγή στη *συνωνυμία*. Η συνωνυμία, όμως, δεν είναι δεδομένη, αφού προϋποθέτει ολόκληρο το θεωρητικό υπόβαθρο της γλώσσας. Έτσι, η εξάρτηση των αναλυτικών προτάσεων από την εμπειρία είναι αναπόφευκτη, αφού όλες οι προσπάθειες να οριστεί ο αναλυτικός χαρακτήρας μιας πρότασης είναι ανοιχτές στην κατηγορία της κυκλικότητας.

Σύμφωνα με τον Κουάιν, τα λεγόμενα αποφασιστικά πειράματα είναι απολύτως αδύνατα. Σε αντίθεση με τον Ντυέμ, ωστόσο, υποστηρίζει ότι είναι πάντα δυνατόν, χωρίς κανένα περιορισμό, να επινοήσουμε ένα σύνολο επικουρικών υποθέσεων που να διασώζουν μια οποιαδήποτε, φαινομενικά αντιφάσκουσα με τα εμπειρικά δεδομένα, υπόθεση. Θεωρεί ότι οποιαδήποτε απόφαση μπορεί να εξακολουθήσει να θεωρείται αληθής, οτιδήποτε και αν συμβεί, αρκεί να πραγματοποιήσουμε αρκούντως δραστικές αναπροσαρμογές κάπου αλλού στο σύστημα. Τούτο, κατά τη

