

Ν. Γ. ΑΥΓΕΛΗΣ, Θεσσαλονίκη

## ΟΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΚΟΥ ΘΕΤΙΚΙΣΜΟΥ Η ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΣ ΓΝΩΣΙΟΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ

Ἀντικείμενο τῆς φιλοσοφικῆς ἀνάλυσης κατὰ τὸν Λογικὸ Θετικισμό εἶναι ἡ ἐπιστήμη θεωρημένη ὡς ἓνα ἀξιόπιστο οἰκοδόμημα ἀνθρώπινης γνώσης. Ἡ διερεύνηση τῆς δομῆς τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης σημαίνει, στὰ πλαίσια τῆς φιλοσοφίας αὐτῆς, τὴν ἀναγωγή, μὲ τρόπο ὀρθολογικό, τῶν ἐπιστημονικῶν προτάσεων σὲ μιὰν ἐμπειρικὴ βάση. Ἡ ἀνάγκη τῆς ἀναγωγῆς στὴν ἐμπειρικὴ βάση ἀπορρέει ἀπὸ τὴ θεμελιακὴ γνωσιοθεωρητικὴ θέση τοῦ Λογικοῦ Θετικισμοῦ, ὅτι μόνον οἱ προτάσεις ποὺ περιγράφουν τὸν κόσμον τῶν ἁμεσῶν ἐμπειριῶν μας ἔχουν νόημα. Κατὰ συνέπεια, γιὰ νὰ ἔχουν νόημα οἱ ἐπιστημονικὲς προτάσεις ποὺ δὲν περιγράφουν ἁμεσες ἐμπειρίες μας, πρέπει νὰ μπορούμε νὰ διατυπώσουμε μιὰν ὀρισμένη σχέση τους μὲ προτάσεις ποὺ ἀναφέρονται σὲ ἁμεσα ἐμπειρικὰ δεδομένα. Μὲ ἄλλα λόγια, ἡ σημασία τους καθορίζεται μέσα ἀπὸ τὴ σχέση αὐτή.

Ὡς γνωσιοθεωρητικὴ θέση ὁ Λογικὸς Θετικισμὸς συνεχίζει ὅπωςδὴποτε τὴν ἐμπειρικὴ φιλοσοφικὴ παράδοση, ποὺ ἀπὸ τὸν Locke ἀκόμη ζητάει, μὲ ὄργανο τὴν ψυχολογία τῆς ἐσωτερικῆς αἰσθήσεως, νὰ θεμελιώσῃ τὴ γνώση πάνω σὲ μιὰν ἀσφαλῆ βάση, ἀκολουθώντας ἔτσι, κατὰ κάποιον τρόπο, τὸ πρόγραμμα τοῦ Descartes. Ἡ βάση τούτῃ δὲν θὰ ἀποτελέσῃ μονάχα τὸ θεμέλιο τῆς γνώσης, ἀλλὰ καὶ τὸ κριτήριο τῆς ἀλήθειας: ὅ,τι μπορεῖ νὰ ἰσχύῃ ὡς ἀληθινὴ γνώση, πρέπει νὰ ἐπιδέχεται μιὰν ἀναγωγή στὴν ἐμπειρικὴ βάση. Τί μπορεῖ ὅμως νὰ ἰσχύῃ ὡς ἐμπειρικὴ βάση, αὐτὸ τίθεται ἀναγκαστικά, στὰ πλαίσια τῆς ἐμπειρικῆς γνωσιοθεωρίας, a priori. Γιὰ κάθε ἐμπειρικὴ ἐξ ἄλλου γνωσιοθεωρία ἢ ἔννοια τῆς ἐμπειρίας εἶναι ἀναπόφευκτα ἔννοια a priori. Διαφορετικὰ δὲν θὰ μπορούσε νὰ λειτουργήσῃ, μὲ κανέναν τρόπο, ὡς μέθοδος θεμελίωσης τῆς γνώσης καὶ ὡς κριτήριο τῆς ἀλήθειας. Ἡ ἐμπειρικὴ γνωσιοθεωρία, ζητώντας νὰ θεμελιώσῃ τὴν γνώση πάνω στὴν ἐμπειρία, ἔχει μιὰ μονάχα δυνατότητα νὰ ξεφύγῃ ἀπὸ τὸ φαῦλον κύκλον ἢ τὴν ἐπ' ἁπειρον ἀναδρομὴ στὴν ἐμπειρικὴ βάση: νὰ ξεκινήσῃ ἢ ἴδια ἀπὸ ἓνα πρότυπο («μοντέλο») ἐμπειρίας.

Ἀντίθετα μὲ τὶς θεωρίες βάσης τοῦ κλασσικοῦ Θετικισμοῦ, ὅπου ἡ βάση ἀναγωγῆς εἶναι τὸ ἐπὶ μέρους αἰσθητὸ δεδομένο, τὸ συγκεκριμένο





άτομικὸ βίωμα, στὸν Λογικὸ Θετικισμό ἢ βάση ἀναγωγῆς ἔχει τὴ μορφή προτάσεων. Στὸν Νεοθετικισμό<sup>1</sup> τὴ βασικὴ τούτη μεταβολὴ ὑπαγορεύει τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἀναγωγή στὸ συγκεκριμένο άτομικὸ βίωμα ὁδηγεῖ ἀναγκαστικὰ σὲ μιὰν ἔννοια ἀλήθειας, ποὺ δὲν μπορεῖ νὰ λειτουργήσῃ στὴ συγκρότηση τῆς γνώσης, γιὰ τὸ λόγο ὅτι τῆς λείπει ὁ διυποκειμενικὸς χαρακτήρας. Τὸ συγκεκριμένο άτομικὸ βίωμα δὲν εἶναι ἀνακοινώσιμο· ἀνακοινώσιμη εἶναι μόνον ἡ δομὴ τοῦ περιεχομένου τοῦ βιώματος, ὅπως ἐκφράζεται μέσα σὲ μιὰ πρόταση. Τὸ δεδομένο ἔτσι μετατίθεται πιά μέσα στὴ γλῶσσα. Ἀντὶ νὰ ἀναζητήσωμε «πρωταρχικὰ γεγονότα» (primäre Tatsachen), ἀναζητοῦμε «πρωταρχικὲς προτάσεις» (primäre Sätze)<sup>2</sup> ἢ, στὴ γλῶσσα τοῦ Wittgenstein, ὅπου ἔχει τὴν πηγὴ τῆς ἢ ἄποψη αὐτῇ, «στοιχειώδεις προτάσεις» (Elementarsätze). Μὲ τίς στοιχειώδεις αὐτὲς προτάσεις, ἐφ' ὅσον εἶναι ἀληθινές, μποροῦμε νὰ περιγράψωμε μὲ πληρότητα τὸν (ἐξωτερικὸ) κόσμος<sup>3</sup>. Ἀκόμη, ἡ σημασία ὅλων τῶν ἄλλων προτάσεων, ποὺ δὲν εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴν περιγραφή τοῦ κόσμου, ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴ σημασία τῶν στοιχειωδῶν αὐτῶν προτάσεων<sup>4</sup>. Ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι διαφορετικὴ εἶναι ἡ σημασία τῶν «στοιχειωδῶν προτάσεων» στὸν Wittgenstein καὶ στὸν Λογικὸ Θετικισμό, ὅπως τουλάχιστον διαμορφώνεται στὸ ἔργο τοῦ R. Carnap<sup>5</sup>, αὐτὸ ποὺ ἔχει ἐδῶ ἰδιαίτερη βαρύτητα εἶναι ὅτι στὴ θέση τοῦ συγκεκριμένου ἀτομικοῦ βιώματος τῆς παραδοσιακῆς ἐμπειρικῆς γνωσιοθεωρίας ἔχομε προτάσεις.

Παρ' ὅλα αὐτὰ τὸ γνωσιοθεωρητικὸ πρότυπο, ἀπὸ μιὰν ἄποψη, δὲν ἀλλά-

1. Ὁ ὅρος «Νεοθετικισμός» ἢ «Νεοεμπειρικὴ Φιλοσοφία» εἶναι ἓνα ἄλλο ὄνομα γιὰ τὸν κλασσικὸ ὅρο «Λογικὸς Θετικισμός».

2. Βλ. M. Schlick, *Über das Fundament der Erkenntnis*, «Erkenntnis» 4 (1934) 82.

3. Βλ. L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, London 1969<sup>4</sup>, 62, 4.26: *Die Angabe aller wahren Elementarsätze beschreibt die Welt vollständig.*

4. Βλ. σχετικὰ μὲ τὴν ἐξέλιξη τῆς νεοθετικιστικῆς θεωρίας τοῦ δεδομένου H. Haeberli, *Der Begriff der Wissenschaft im Logischen Positivismus*, Bern 1955, 41-48.

5. Κατὰ τὸν Wittgenstein ἡ στοιχειώδης πρόταση εἶναι ἡ πιὸ ἀπλὴ πρόταση, ἡ ὁποία ἀπεικονίζει τὴν πραγματικότητα, ἐκφράζει δηλαδὴ μιὰ κατάσταση πραγμάτων. Γιὰ τὸν Carnap ἡ στοιχειώδης πρόταση εἶναι ἡ πιὸ ἀπλὴ κατὰ τὴν μορφή δυνατὴ πρόταση. Κάθε γλῶσσα ἀποτελεῖται ἀπὸ λέξεις καὶ ἀπὸ κανόνες σύνταξης ποὺ μᾶς λένε πῶς μποροῦμε νὰ σχηματίσωμε μὲ τίς λέξεις προτάσεις. Ἔχομε, λοιπόν, ἀπὸ τὴ μιὰ μεριά, τίς λέξεις καὶ ἀπὸ τὴν ἄλλη τὴ σύνταξη τῶν λέξεων. Ἡ πιὸ ἀπλὴ πρόταση γιὰ τὴ λέξη π.χ. δέντρο εἶναι: «τὸ x εἶναι ἓνα δέντρο». Μιὰ πρόταση γιὰ δυὸ λόγους εἶναι πρόταση χωρὶς νόημα: ἢ γιὰτὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ λέξεις χωρὶς νόημα ἢ γιὰτὶ ἡ σύνταξη τῶν λέξεων δὲν εἶναι σωστή. Ἡ σημασία μιᾶς λέξης καθορίζεται μὲ ἀναγωγή σὲ ἄλλες λέξεις καί, τελικά, μὲ ἀναγωγή σὲ λέξεις ποὺ περιέχονται σὲ προτάσεις τῶν ἄμεσων παρατηρήσεων μας ἢ σὲ προτάσεις-πρωτόκολλα. Βλ. σχετικὰ Ake Petzäll, *Zum Methodenproblem der Erkenntnisforschung*, Göteborg 1935, 13-14.



ει ριζικά. Για τόν παλιότερο Θετικισμό υπάρχει a priori ή έννοια της έμπειρίας και ή γνώση συγκροτείται με άναγωγή στην έμπειρία αυτή. Στόν Νεο-Θετικισμό υπάρχει τò δεδομένο της γλώσσας, υπάρχουν οί προτάσεις στόν κόσμο, πού αποτελούν τή βάση άναγωγής. Οί προτάσεις τών επιστημονικών θεωριών πρέπει νά άναχθούν σέ προτάσεις, πού εκφράζουν άμεσες παρατηρήσεις μας. Κατά συνέπεια, οί θεωρίες μας πρέπει νά συνάγονται, κατά τρόπο λογικό, από προτάσεις πού αναφέρονται σέ άμεσα έμπειρικά δεδομένα.

Στόν παλαιότερο Θετικισμό ó a priori χαρακτήρας της έμπειρίας καθιστά δυνατή τήν άναγωγή, στόν Λογικό Θετικισμό ή βασική διάκριση ανάμεσα σέ δυò κατηγορίες προτάσεων: τις άναλυτικές και τις συνθετικές προτάσεις. Άν ή σημασία πολλών επιστημονικών προτάσεων καθορίζεται, καθώς είπαμε, μέσα από τή σχέση τους με στοιχειώδεις προτάσεις, ή, στή γλώσσα του Carnap, με προτάσεις-πρωτόκολλα (Protokollsätze), τότε τò κριτήριο για τήν ισχύ τέτοιων σχέσεων δέν μπορεί νά είναι έμπειρικές προτάσεις, γιατί οί τελευταίες θά χρειασθώ νά έλεγχθούν από άλλες επιστημονικές προτάσεις κ.ο.κ. Άπό τόν φαύλο κύκλο ή τήν έπ' άπειρον άναδρομή στην έμπειρική βάση ξεφεύγομε έδω, έφ' όσον δεχτούμε, ότí ή δομή της επιστημονικής γλώσσας επιδέχεται μιάν a priori διερεύνηση. Η διερεύνηση άκριβώς αυτή θά καθορίση και τή σημασία όλων τών άλλων επιστημονικών προτάσεων, πού δέν αναφέρονται σέ άμεσες έμπειρίες μας.

Άλλά σέ ποίò βαθμό τò γνωσιοθεωρητικό αυτό πρότυπο του Λογικού Θετικισμού μπορεί πράγματι νά λειτουργήση, ως μέθοδος για τή θεμελίωση της γνώσης, αποτελεσματικά και, όπωςδήποτε, με τρόπο πιο ίκανοποιητικό από ό,τι τὰ παλαιότερα γνωσιοθεωρητικά πρότυπα της θετικοεμπειρικής φιλοσοφίας από τόν J. Locke ως τόν E. Mach; Γιατί ή μεταβολή πού παρατηρούμε στις θεωρίες βάσης του Λογικού Θετικισμού δέν αποτελεί παρά μιάν άπάντηση στην ανεπάρκεια του παραδοσιακού προτύπου άναγωγής μέσα στους ίδιους τούς κόλπους της θετικής φιλοσοφίας. Η όλη προβληματική του γνωσιοθεωρητικού αυτού προτύπου του Λογικού Θετικισμού θά φανή, κατά τή γνώμη μας, καθαρότερα μέσα από δυò βασικά έρωτήματα:

1. Ποιά είναι ή άκριβής δομή της έμπειρικής βάσης;
2. Πώς επιτυγχάνεται ή άναγωγή στην έμπειρική βάση;

1. Τò πρόβλημα της έμπειρικής βάσης.

1. Οί προτάσεις-πρωτόκολλα ως βάση άναγωγής.

Είπαμε παραπάνω ότí ή έμπειρική βάση έχει στόν Λογικό Θετικισμό τή μορφή προτάσεων. Τò πρώτο έρώτημα πού τίθεται έδω είναι τò έξης: ποιός είναι ó χαρακτήρας τών έν λόγω προτάσεων και πώς μπορούμε νά τις πάρωμε ως έσχατο θεμέλιο της γνώσης;



Οί προτάσεις αυτές πρέπει πρώτα-πρώτα να αναφέρονται σε γεγονότα της άμεσης εμπειρίας μας, να εκφράζουν δηλαδή γεγονότα που ως πρωταρχικό υλικό επεξεργασίας των επιστημών προηγούνται κάθε γνώσης μας, κάθε κρίσης μας για τον εξωτερικό κόσμο. Έφ' όσον τώρα οί έν λόγω προτάσεις μās ξαναδίνουν με καθαρότητα τὸ ἀκατέργαστο υλικὸ των γεγονότων, φαίνεται, ἀπὸ πρώτη ἄποψη, νὰ ἀποτελοῦν τὴν ἀπόλυτα βέβαιη ἀφετηρία κάθε γνώσης. Γι' αὐτὸ τὸ ἔργο τους μέσα στὸ σύστημα των ἐπιστημονικῶν προτάσεων συνίσταται στὴν ἐπαλήθευση ἄλλων προτάσεων, στὴν ἐπαλήθευση των ὑποθέσεων καὶ των προβλέψεων μας, ἐνῶ οί ἴδιες δὲν χρειάζονται ἐπαλήθευση. Τὶς προτάσεις ἀκριβῶς αὐτὲς ὠνόμασε ὁ Carnap «προτάσεις-πρωτόκολλα»<sup>6</sup>.

Σύμφωνα με τὴν ἀρχικὴ ἄποψη τοῦ Carnap<sup>7</sup>, οί προτάσεις-πρωτόκολλα

6. Αὐτὴ ἦταν ἀρχικὰ ἡ ἔννοια των προτάσεων-πρωτοκόλλων, ὅπως μās βεβαιώνει καὶ ὁ Schlick (βλ. M. Schlick, *Über das Fundament der Erkenntnis*, ὁ.π., σελ. 79-80). Στὴν ἐργασία του *Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache*, «Erkenntnis» 2 (1931) 219-41, ὁ Carnap ἀφίγει ἀνοιχτὸ τὸ ἐρώτημα γιὰ τὸ περιεχόμενο καὶ τὴ μορφή των προτάσεων-πρωτοκόλλων, καθὼς καὶ γιὰ τὴ σχέση τους με τὶς στοιχειώδεις προτάσεις. Ὅπωςδήποτε οί προτάσεις-πρωτόκολλα εἶναι ἐμπειρικὲς προτάσεις, ἐφ' ὅσον ἡ ἀλήθεια ὅλων των ἄλλων προτάσεων κρίνεται ἀπὸ αὐτές. Βάσει ὁμοῦ κριτηρίου χαρακτηρίζονται ὡς ἐμπειρικὲς προτάσεις δὲν τὸ προσδιορίζει ὁ Carnap. Εἶναι ὁμοῦ φανερό ὅτι λογικοσυντακτικὰ κριτήρια καθορίζουν ἐδῶ τὸν χαρακτήρα των προτάσεων-πρωτοκόλλων. Ἡ λογικὴ σύνταξη τῆς γλώσσας, ποὺ ἀποτελεῖ στὰ χέρια τοῦ Carnap ὄργανο κριτικοῦ ἐλέγχου των μεταφυσικῶν προτάσεων, ὁδηγεῖ ἀναγκαστικὰ στὴ διερεύνηση τῆς συντακτικῆς μόνον δομῆς των προτάσεων-πρωτοκόλλων. Μ' αὐτὸν τὸν τρόπο ἀποφεύγεται ἐξ ἄλλου καὶ τὸ ἐρώτημα γιὰ τὴ σχέση γλώσσας καὶ πραγματικότητας ποὺ πολέμησε ἀπὸ τὴν ἀρχὴ ὁ Neurath ὡς ἄποψη μεταφυσικὴ. Καμιὰ διάκριση δὲν μπορεῖ νὰ διατυπωθῇ ἀνάμεσα στὴ γλῶσσα καὶ τὴν πραγματικότητα, ἀνάμεσα στὴν πρόταση καὶ τὴν ἐμπειρία. «Ἀρχίζομε με τὶς προτάσεις καὶ τελειώνομε τὰ πάντα με τὶς προτάσεις» (O. Neurath, *Soziologie im Physikalismus*, «Erkenntnis» 2 (1931) 405). Σημειώνομε ἀκόμη ἐδῶ ὅτι, κατὰ τοὺς Carnap καὶ Neurath, μιὰ ἐπιστημονικὴ γλῶσσα ὑπάρχει, ἡ γλῶσσα τῆς Φυσικῆς. Ὅλες οί προτάσεις των ἐμπειρικῶν επιστημῶν, γιὰ νὰ ἔχουν νόημα, πρέπει νὰ μετασχηματίζονται σὲ προτάσεις στὶς ὁποῖες ὑπεισέρχονται ἔννοιες μονάχα τῆς Φυσικῆς, σὲ προτάσεις δηλαδή ποὺ ἀναφέρονται σὲ χωροχρονικὲς σχέσεις. Ἡ βασικὴ, λοιπόν, γλῶσσα τῆς ἐπιστήμης εἶναι ἡ γλῶσσα τῆς Φυσικῆς. Ὁ ὅρος «Physikalismus», ποὺ εἰσήγαγαν οί Carnap καὶ Neurath, ἐκφράζει ἀκριβῶς τὴν ἄποψη αὐτή. Βλ. O. Neurath, *Physikalismus*, «Scientia» 30 (1931) 297 καὶ 303. Ἐπίσης O. Neurath, *Soziologie im Physikalismus*, ὁ.π. 393 ἐπ. καὶ R. Carnap, *Die Physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft*, «Erkenntnis» 2 (1931) 432 ἐπ.

7. Βλ. R. Carnap, *Die Physikalische Sprache*, ὁ. π., 432-65. Προτάσεις-πρωτόκολλα εἶναι, κατὰ τὸν Carnap, προτάσεις ποὺ περιλαμβάνουν τὸ πρωταρχικὸ πρωτόκολλο ἑνὸς φυσικοῦ ἢ ἑνὸς ψυχολόγου. Πρωταρχικὸ πρωτόκολλο θεωρεῖται τὸ πρωτόκολλο στὸ ὁποῖο δὲν ὑπεισέρχονται προτάσεις ποὺ ἔχομε συναγάγει με ἑμμεσο τρόπο. «Ἐνα πρωταρχικὸ πρωτόκολλο, γράφει ὁ Carnap, θὰ διατυπωνόταν πιθανόν ὡς ἐξῆς: πειρα-



έχουν ένα προνόμιο, θά μπορούσαμε να πούμε, απέναντι στις άλλες επιστημονικές προτάσεις. Σε περίπτωση που μια πρόταση-πρωτόκολλο βρίσκεται σε αντίφαση με το σύστημα των επιστημονικών προτάσεων, δεν μπορούμε, για να άρουμε την αντίφαση αυτή, να διαγράψουμε ή να τροποποιήσουμε τις προτάσεις-πρωτόκολλα, αλλά πρέπει να προβούμε σε μιάν αναδιάρθρωση των υποθέσεων και των φυσικών νόμων του συστήματος<sup>8</sup>.

Ο Neurath<sup>9</sup> αντιτάχτηκε στην άποψη αυτή με το επιχείρημα ότι η εξελικτική πορεία της επιστήμης συνίσταται ακριβώς στο γεγονός ότι προτάσεις που χρησιμοποιήθηκαν κάποτε, αργότερα απορρίφθηκαν ή αντικαταστάθηκαν. Κατά τη γνώμη του, κάθε φυσικός νόμος, κάθε πρόταση της φυσικής επιστήμης μπορεί να υποστέι τούτη τη μεταβολή, το ίδιο και κάθε πρόταση-πρωτόκολλο. Ο Neurath καταλήγει στο συμπέρασμα ότι πρωταρχικές προτάσεις-πρωτόκολλα, που δεν χρειάζονται επαλήθευση, όπως υπέθετε ο Carnap, και που λειτουργούν ως απόλυτη αφετηρία της επιστήμης δεν υπάρχουν<sup>10</sup>. Οι προτάσεις-πρωτόκολλα είναι ίδιας γλωσσικής μορφής όπως και οι άλλες επιστημονικές προτάσεις. Επομένως, δεν έχουν κανένα προνόμιο απέναντί τους, αφού κι αυτές πρέπει να επαληθευθούν και μάλιστα, κάτω από ώρισμένες συνθήκες, μπορεί να τροποποιηθούν ή να απορριφθούν. Το τελευταίο π.χ. είναι αναπόφευκτο, όταν έχουμε δυο αντιφατικές προτάσεις-πρωτόκολλα, που δεν μπορούν βέβαια να ενταχθούν και οι δυο μέσα στο σύστημα των επιστημονικών προτάσεων. Στην προκείμενη περίπτωση μια από τις δυο πρέπει να βγεί από το σύστημα, με άλλα λόγια, να απορριφθεί<sup>11</sup>.

Από την άλλη μεριά πάλι έχουμε το δικαίωμα, κατά τον Neurath, να

ματική διάταξη : σ' αυτές και σ' εκείνες τις θέσεις υπάρχουν σώματα μ' αυτήν κι αυτήν την ιδιότητα». Είναι φανερό ότι το παράδειγμα του Carnap δεν μας δίνει σαφή και συγκεκριμένη εικόνα του πρωταρχικού πρωτοκόλλου.

8. Βλ. R. Carnap, *Die Physikalische Sprache*, δ.π., σελ. 438: «Οι πιο απλές προτάσεις στη γλώσσα των πρωτοκόλλων είναι οι προτάσεις-πρωτόκολλα, οι οποίες δεν χρειάζονται καμιάν επαλήθευση, αλλά οι ίδιες χρησιμεύουν ως θεμέλιο όλων των άλλων επιστημονικών προτάσεων».

9. Βλ. O. Neurath, *Protokollsätze*, «Erkenntnis» 3 (1932/33) 204-214.

10. Βλ. O. Neurath, *Protokollsätze*, δ.π., 211. Ο Carnap, μπροστά στις αντιρρήσεις του Neurath, αναθεώρησε αργότερα την άποψή του. Η αναθεωρημένη άποψή του εκφράζεται καθαρά στην ακόλουθη πρόταση: «Δεν υπάρχουν απόλυτες προτάσεις ως αφετηρία για τη συγκρότηση της επιστήμης». (Βλ. R. Carnap, *Über Protokollsätze*, «Erkenntnis», 3 (1932/3), σελ. 224). Ότι κάθε εμπειρική πρόταση δεν είναι παρά μια υπόθεση δέχεται και ο Hempel. Βλ. C. G. Hempel, *Le problème de la vérité*, «Theoria» 3 (1937) 215.

11. Βλ. O. Neurath, *Protokollsätze*, δ.π., σελ. 215. Βλ. επίσης σχετικά με τις βασικές θέσεις του Neurath, O. Neurath, *Radikaler Physikalismus und «Wirkliche Welt»* «Erkenntnis» 4 (1934) 348 κ.έ.





διατυπώσουμε ἐκ νέου προτάσεις, ὑποθέσεις καὶ ὁρισμούς, ἔτσι ποὺ νὰ πετύχουμε τὸ συμβιβαστὸ τῶν προτάσεων τοῦ συστήματος. Μὲ τὴ διατύπωση προπαντὸς καταλλήλων ὑποθέσεων μπορούμε, κατ' ἀρχήν, νὰ ἐντάξουμε ὅποιεσδήποτε προτάσεις-πρωτόκολλα στὸ σύστημα, ἀκόμη κι ὅταν οἱ ἐν λόγῳ προτάσεις βρίσκονται σὲ ἀντίφαση. Γιατί, ἂν ἐξετάσουμε μὲ λογικο-συντακτικὰ κριτήρια τὶς προτάσεις-πρωτόκολλα, δὲν ἔχει νόημα, κατ' ἀρχήν, νὰ μιλοῦμε γιὰ μιὰν ἀντίφαση ἀνάμεσά τους. Τὴν ἄποψη αὕτη συμμερίζεται καὶ ὁ Carnap σὲ μεταγενέστερη ἐργασία του<sup>12</sup>. Οἱ προτάσεις-πρωτόκολλα μποροῦν τότε μονάχα νὰ ἀντιφάσκουν μεταξύ τους, ὅταν μεταφραστοῦν στὴ γλῶσσα τοῦ συστήματος. Ἀλλὰ οἱ ἀντιφάσεις αὐτὲς μποροῦν πάντα νὰ ξεπεραστοῦν εἴτε μὲ μιὰ μεταβολὴ τῶν μεταφραστικῶν κανόνων ἢ μὲ ἀπόρριψη ἄλλων προτάσεων τοῦ θεωρητικοῦ συστήματος. Κατὰ συνέπεια, «εἶναι πάντα δυνατόν νὰ ἀξιοποιήσουμε τὶς ἐκάστοτε ὑπάρχουσες προτάσεις-πρωτόκολλα χωρὶς ἀντίφαση»<sup>13</sup>.

Οἱ συνέπειες ὅπου καταλήγει ἡ ἄποψη αὕτη εἶναι πολὺ σοβαρές : Ἄν ἡ ἐπαλήθευση συνίσταται στὴν ἐνταξὴ τῶν προτάσεων, κατὰ τρόπο μὴ ἀντιφατικὸ στὸ σύστημα — καὶ εἶναι, ὅπως εἶδαμε, πάντοτε δυνατόν νὰ ἐντάξουμε στὸ σύστημα ὅποιεσδήποτε προτάσεις-πρωτόκολλα — τότε τὸ κριτήριό τῆς ἐπαλήθευσης εἶναι μιὰ καθαρὴ ταυτολογία, καὶ γι' αὐτὸν τὸν λόγὸ καθίσταται ἄχρηστο. Σ' ἓνα τέτοιο ταυτολογικὸ κριτήριό τῆς ἐπαλήθευσης καταλήγομε ἀναγκαστικά, ἂν μὲ τὸν Neurath δὲν ἀναγνωρίσουμε τὸ προνόμιο τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων ἀπέναντι στίς ἄλλες προτάσεις (νὰ μὴν εἶναι δηλαδὴ συνάρτηση ἀληθείας ἄλλων προτάσεων) καὶ θεωρήσουμε ὡς μοναδικὸ κριτήριό ἐπαλήθευσης τὸ συμβιβαστὸ τῶν προτάσεων τοῦ συστήματος. Γιατί ἂν μπορῇ κανεὶς, διατυπώνοντας νέες προτάσεις κάθε εἶδους καὶ μαζί προτάσεις-πρωτόκολλα, νὰ διευρύνῃ ἓνα σύστημα, εἶναι, κατ' ἀρχήν, πάντοτε δυνατό νὰ πετύχουμε τὸ συμβιβαστὸ τοῦ συστήματος μὲ ὅποιεσδήποτε προτάσεις-πρωτόκολλα. Ἀπὸ τὴ δυσκολία τούτη μπορούμε νὰ ἀπαλλαγοῦμε, ἐφ' ὅσον ἀναγνωρίσουμε τὸ προνόμιο τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων, ποὺ ἤδη ἀναφέραμε.

Ἡ ἐξομοίωση τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων μὲ τὶς ὑπόλοιπες προτάσεις τοῦ συστήματος ὁδηγεῖ ἀναπόφευκτα σ' ἓνα εἶδος γνωσιοθεωρητικοῦ σχετικισμοῦ καὶ συμβατισμοῦ. Ἦδη ὁ Popper εἶχε τονίσει τὴ σχετικότητα τῶν προτάσεων βάσης. Κάθε θεωρία, κατὰ τὸν Popper, ἐλέγχεται, δηλαδὴ ἐπαληθεύεται ἢ διαψεύδεται, ἐφ' ὅσον ἀναχθῇ σὲ προτάσεις βάσης. Στὴν προσπάθειά μας νὰ ἐπαληθεύσουμε ἢ νὰ διαψεύσουμε μιὰ θεωρία πρέπει νὰ σταματήσουμε κάπου, σὲ ὠρισμένες δηλαδὴ «βασικὲς» προ-

12. Βλ. R. Carnap, *Über Protokollsätze*, ὁ.π., 228.

13. Βλ. R. Carnap, *Über Protokollsätze*, ὁ.π., 220.



τάσεις, πού ἐμεῖς μόνο θὰ ἀναγνωρίσωμε ὡς προτάσεις βάσης. Γιατὶ κανένα λογικο-συντακτικὸ κριτήριον δὲν μᾶς ὑπαγορεύει νὰ σταματήσωμε σὲ ἰδιαίτερες, συγκεκριμένες προτάσεις βάσης. Κάθε βασικὴ πρόταση μπορούμε νὰ τὴν ἐλέγξωμε συνάγοντας ἄλλες προτάσεις κ.ο.κ. Οἱ βασικὲς προτάσεις τίθενται κατόπιν συμβάσεως. Ἐπομένως, ἡ σύμβαση κρίνει κάθε φορὰ τὴν τύχη τῆς θεωρίας. Ὁ συμβατισμὸς αὐτὸς τοῦ Popper διαφέρει ὅπωςδήποτε ἀπὸ τὸν κλασσικὸ γνωσιοθεωρητικὸ συμβατισμὸ στὸ ὅτι ἡ σύμβαση δὲν καθορίζει ἐδῶ τίς γενικὲς προτάσεις τῆς θεωρίας, ἀλλὰ τίς βασικὲς ἀτομικὲς προτάσεις. Οἱ προτάσεις, λοιπόν, βάσης εἶναι ὑποθέσεις, ὅπως καὶ οἱ γενικὲς προτάσεις<sup>14</sup>.

Ἡ ἄποψη τοῦ Popper ἄσκησε ὅπωςδήποτε ἐπίδραση πάνω στὸν Carnap. Μὲ ἀνάλογες σκέψεις ἐκφράζεται ὁ Carnap σχετικὰ μὲ τὴ γνωσιοθεωρητικὴ θέση τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων. Κάθε συγκεκριμένη πρόταση μπορεῖ, κατὰ τὸν Carnap, νὰ χρησιμεύσῃ ὡς πρόταση-πρωτόκολλο. Ὅταν π.χ. πρόκειται νὰ ἐπαληθεύσωμε ἓνα νόμο, συνάγομε ἀπ' αὐτὸν ὠρισμένες συγκεκριμένες προτάσεις καὶ ὕστερα ἀπὸ δική μας σύμβαση ἀποφασίζομε ποῦ θὰ σταματήσωμε, δηλαδή ποιὲς προτάσεις θὰ πάρωμε ὡς προτάσεις-πρωτόκολλα. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι τὸ σημεῖο τῆς τελικῆς ἀναγωγῆς τὸ καθορίζομε ἐμεῖς οἱ ἴδιοι. Ἐπομένως, δὲν ὑπάρχουν, καὶ γιὰ τὸν Carnap, πρωταρχικὲς προτάσεις θεωρημέναι ὡς ἀπόλυτη ἀφετηρία γιὰ τὴ συγκρότηση τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης<sup>15</sup>.

Ἀλλὰ τότε τί ἀπομένει ὡς κριτήριον τῆς ἀλήθειας; Δὲν ἀπομένει παρὰ μόνο τὸ συμβιβαστὸ τῶν προτάσεων τοῦ συστήματος. Τὸ συμβιβαστὸ ὅμως ἢ μὴ ἀντιφατικὸ τοῦ συστήματος ἀποτελεῖ κριτήριον τῆς τυπικῆς, ἀποκλειστικῆς, ἀλήθειας. Συμβιβαστὸ καὶ ἀλήθεια μποροῦν ἄρα νὰ ταυτισθοῦν μέσα στὸ σύστημα τῶν ἀναλυτικῶν προτάσεων, ὅπως εἶναι π.χ. οἱ μαθηματικὲς προτάσεις, ὅχι ὅμως καὶ μέσα στὸ σύστημα τῶν συνθετικῶν προτάσεων, ὅπου τὸ κριτήριον τοῦ μὴ ἀντιφατικοῦ δὲν ἐπαρκεῖ. Ἄν κάθε πρόταση, κατὰ τὸν Carnap<sup>16</sup>, μπορῇ νὰ ἀναχθῇ ἐνδεχομένως σὲ ἄλλες προτάσεις, τότε ὅλες οἱ προτάσεις εἶναι ταυτολογικὲς. Κατὰ συνέπεια, δὲν ἐκφράζουν τίποτε, κανένα περιεχόμενο. Τὸ ἐπακόλουθο αὐτὸ εἶναι ἀναπόφευκτο, ἐφ' ὅσον περιορίσωμε τὴ φιλοσοφικὴ θεώρηση τῶν ἐπιστημῶν στὴ λογικὴ σύνταξη τῆς γλώσσας<sup>17</sup>, ὅποτε ἡ ἴδια ἡ γλῶσσα δὲν ἔχει νὰ μᾶς πῇ τίποτε. Ἡ ἄλλη σοβαρὴ συνέπεια ἐν προκειμένῳ εἶναι ὅτι καταλήγομε

14. Βλ. K. Popper, *Die Logik der Forschung*, Tübingen 1971<sup>4</sup>, 60-76.

15. Βλ. R. Carnap, *Über Protokollsätze*, ὁ.π., 224.

16. Βλ. R. Carnap, ὁ.π., 225.

17. Ἡ ἄποψη αὐτὴ ἐκφράζεται καὶ στὸ ἔργο τοῦ Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, Wien/New York 1968<sup>2</sup>.



σὲ πλήρη σχετικοποίηση<sup>18</sup> τῆς ἀλήθειας, ἐφ' ὅσον μιὰ πρόταση κρίνεται ὡς ἀληθινὴ ἢ ψευδὴς ἀνάλογα μὲ τὸ σύστημα στὸ ὁποῖο ἐντάσσεται<sup>19</sup>. Ὅτι πρόκειται ἐδῶ γιὰ μιὰ «συντακτικὴ» ἐννοία τῆς ἀλήθειας, φαίνεται καθαρὰ καὶ ἀπὸ τὴ συνοπτικὴ ἐπισκόπηση ποὺ κάνει ὁ Russell τῆς νεοεμπειρικῆς ἁποψῆς: «Ὁρισμένοι», γράφει, «ἐκπρόσωποι τοῦ Λογικοῦ Θετικισμοῦ, ἰδιαίτερα ὁ Neurath καὶ ὁ Hempel, ἀρνοῦνται ὅτι μπορούμε μιὰν ὠρισμένη τάξη προτάσεων νὰ ξεχωρίσωμε ὡς «βασικὲς προτάσεις» ἢ ὡς προκείμενες, μὲ κάποια σπουδαία ἐπιστημολογικὴ σημασία, γιὰ τὶς ὑπόλοιπες. Ἡ ἁποψὴ τους εἶναι ὅτι ἡ «ἀλήθεια» ἀποτελεῖ «συντακτικὴ» καὶ ὄχι «σημαντικὴ» ἐννοία: μιὰ πρόταση εἶναι ἀληθινὴ μέσα σ' ἓνα συγκεκριμένο σύστημα, ἀλλὰ μπορεῖ ἐνδεχομένως νὰ ὑπάρχουν κι ἄλλα συστήματα μὴ συμβιβαστὰ μὲ τὸ πρῶτο, ὅπου ἡ ἐν λόγῳ πρόταση θὰ εἶναι ψευδὴς. Κατὰ τοὺς φιλοσόφους αὐτοὺς ἡ ἀλήθεια μιᾶς πρότασης δὲν συνάγεται ἀπὸ ἓνα μὴ γλωσσικὸ γεγονός: ὁ κόσμος τῶν λέξεων εἶναι ἓνας κλειστός, αὐτάρκης κόσμος (self-contained world) καὶ ὁ φιλόσοφος δὲν χρειάζεται νὰ ἐνδιαφερθῇ γιὰ ὅτιδήποτε ποὺ εἶναι ἔξω ἀπὸ αὐτόν»<sup>20</sup>. Ἀλλὰ στὴν προκείμενη περίπτωση προκύπτει τὸ ἐρώτημα: πῶς εἶναι δυνατό νὰ ξεχωρίσωμε τὸ ἀληθινὸ σύστημα προτάσεων ἀνάμεσα στὴν πολλαπλότητα τῶν συμβιβαστῶν συστημάτων, ὅταν ἡ λέξη «ἀλήθεια» ἔχῃ νόημα μόνον μέσα σ' ἓνα τέτοιο σύστημα; Τὸ ἐρώτημα αὐτὸ δὲν βρίσκει, καθὼς βλέπομε, ἱκανοποιητικὴ ἀπάντηση στὴ θεωρίᾳ τῶν Neurath καὶ Carnap<sup>21</sup>.

Ἐγινε φανερό ὅτι, στὰ πλαίσια τοῦ Λογικοῦ Θετικισμοῦ, τὸ ἐρώτημα γιὰ τὴν ἔσχατη ἐμπειρικὴ βάση κάθε γνώσης εἶναι μαζί ἓνα ἐρώτημα γιὰ τὸ κριτήριό τῆς ἀλήθειας. Ἡ θεωρία τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων ἀπο-

18. Βλ. καὶ Sven Krohn, *Der logische Empirismus*, Turku 1950, 205.

19. Βλ. O. Neurath, *Soziologie im Physikalismus*, ὁ.π., 403: «Μιὰ πρόταση ὀνομάζεται ὀρθή, ἐφ' ὅσον μπορεῖ νὰ ἐνταχθῇ στὸ σύστημα».

20. Βλ. B. Russell, *An Inquiry into Meaning and Truth*, New York 1940, 174-5.

21. Ὁ Hempel γράφει γιὰ τὸ κριτήριό τῶν Neurath καὶ Carnap: «Τὸ σύστημα τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων ποὺ ὀνομάζομε ἀληθινὸ... μπορεῖ νὰ χαρακτηριστῇ μόνον ἀπὸ ἓνα ἱστορικὸ γεγονός, ὅτι δηλαδὴ εἶναι τὸ σύστημα ποὺ υἱοθετεῖται ἀπὸ τὴν ἀνθρωπότητα καὶ ἰδιαίτερα ἀπὸ τὸν ἐπιστήμονα τοῦ πολιτιστικοῦ μας κύκλου». (Βλ. C. G. Hempel, *On the Logical Positivist's Theory of Truth*, «Analysis» 2 (1935) 49-59). Εἶναι ἐδῶ φανερό ὅτι τὸ κριτήριό τοῦ ἀληθινοῦ συστήματος εἶναι ἡ καθολικὴ γνώμη ποὺ ἐπικρατεῖ σχετικὰ μὲ τὸ τί ἰσχύει, γενικότερα, ὡς γνώση. Ἀλλὰ στὴν προκειμένη περίπτωση οἱ δυσκολίες ποὺ ἀντιμετωπίζει ὁ Λογικὸς Θετικισμὸς εἶναι ἀνυπέρβλητες: ἂν ἀποδεχθοῦμε ὡς κριτήριό τῆς γνώσης τὶς «παραδεδεγμένες προτάσεις» τοῦ πολιτιστικοῦ μας κύκλου, τότε ἀποκλείομε κάθε κριτικὴ διάθεση — ποὺ ἀποτελεῖ ὥθηση γιὰ τὴν προοδευτικὴ πορεία τῆς ἐπιστήμης — ἀπὸ μέρους τοῦ ἐρευνητῆ καὶ καθιστοῦμε τὸ κριτήριό τοῦτο ἐχθρὸ τῆς ἐπιστήμης. Βλ. καὶ B. Russell, *An Inquiry...*, ὁ.π., 179 καὶ 184-5. Ἐπίσης J. Weinberg, *An Examination of Logical Positivism*, London 1936, 283-4.



σκοποῦσε ἀρχικὰ στὸ νὰ θέσῃ ὡς ἀφετηρία τῆς γνώσης ὠρισμένες προτάσεις ποὺ θὰ ἀποτελοῦσαν κριτήριο τῆς ἀλήθειας τῶν ἄλλων ἐπιστημονικῶν προτάσεων. Ἀπὸ τὴ στιγμή ὅμως ποὺ τὸ κριτήριο αὐτὸ ἀποδείχτηκε ἀπὸ τὰ πράγματα ὡς σχετικό, ὅτι οἱ προτάσεις-πρωτόκολλα δὲν εἶναι παρὰ ὑποθέσεις, ὅπως καὶ ὅλες οἱ ἄλλες προτάσεις, τίθεται ξανὰ ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τὸ ἐρώτημα : εἶναι πράγματι ὅλες οἱ προτάσεις ὑποθέσεις ἢ ὑπάρχουν καὶ προτάσεις ποὺ ἰσχύουν ὡς ἀσφαλὲς θεμέλιο κάθε γνώσης;

Ὁ Schlick<sup>22</sup> σωστὰ τόνισε τὸ γεγονὸς ὅτι γιὰ τὴ θεμελίωση τῶν συνθετικῶν προτάσεων ἀπαραίτητο εἶναι τὸ αὐστηρὰ ὑποκειμενικὸ στοιχεῖο τοῦ συγκεκριμένου ἀτομικοῦ βιώματος. Οἱ προτάσεις ἀναγωγῆς, ἂν πρόκειται νὰ ἀποτελέσουν τὸ ἔσχατο θεμέλιο τῆς γνώσης, θὰ πρέπει νὰ περιέχουν τὸ στοιχεῖο τῆς αἴσθησης. Κατὰ τὸν Schlick, δὲν εἶναι βέβαιο ἂν οἱ προτάσεις αὐτὲς μποροῦν νὰ περιέχονται στὰ πρωτόκολλα τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης, γι' αὐτὸ καὶ προτείνει ἕναν ἄλλο ὅρο στὴ θέσῃ τῶν προτάσεων-πρωτοκόλλων, τὸν ὅρο «βασικὲς προτάσεις» (Fundamentalsätze).

Ἀλλὰ τί εἶναι οἱ βασικὲς προτάσεις καὶ πῶς φτάνομε σ' αὐτές;

Οἱ προτάσεις ποὺ φαίνονται ἀδιαφιλονίκητα βέβαιες στὸν Schlick εἶναι ἐκεῖνες ποὺ διατυπώνει ὁ ἴδιος, οἱ προτάσεις δηλαδὴ ποὺ ἐκφράζουν στὸ στιγμιαῖο παρὸν ἕνα γεγονὸς τῆς ἀμεσῆς δικῆς μου ἀντίληψης, τοῦ ἀτομικοῦ μου βιώματος. Ἀλλὰ μὲ ποιά σημασία οἱ ἐν λόγῳ προτάσεις εἶναι : α) ἐντελῶς βέβαιες, καὶ β) μὲ ποῖο τρόπο ἀποτελοῦν τὸ ἔσχατο θεμέλιο τῆς γνώσης;

Οἱ βασικὲς προτάσεις τοῦ Schlick ἢ οἱ «διαπιστώσεις» (Konstatierungen), ὅπως τὶς ὀνομάζει, λειτουργοῦν μὲ δύο τρόπους στὴ συγκρότηση τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης. Ἀπὸ τὴ μιὰ μεριά, βρίσκονται στὴν ἀφετηρία τοῦ γνωσιοθεωρητικοῦ γίνεσθαι : ἀπὸ αὐτὲς θὰ προκύψουν ὅλες οἱ ἄλλες ἐπιστημονικὲς προτάσεις μὲ μεθοδολογικὸ ὄργανο τὴν ἐπαγωγή. Ἀπὸ τὴν ἄλλη μεριά πάλι, οἱ βασικὲς προτάσεις ἢ «διαπιστώσεις» ἔχουν κύριο ἔργο τους τὴν ἐπαλήθευση τῶν ἐπιστημονικῶν ὑποθέσεων. Καὶ ἀπὸ τὴν ἀποψη αὐτὴ δὲν ἀποτελοῦν πιά τὴν ἀφετηρία τῆς γνώσης, ἀλλὰ ἕνα ἀπόλυτο τέρμα τῆς ὅλης γνωσιοθεωρητικῆς πορείας. Ἡ ἐπιστήμη δὲν βασίζεται βέβαια στὶς «διαπιστώσεις», ἀλλὰ ὁδηγεῖ στὶς ἐν λόγῳ «διαπιστώσεις», ἀπ' ὅπου δὲν συνάγεται πιά τίποτε, ἀφοῦ αὐτὲς ἀποτελοῦν τὰ ἔσχατα σταθερὰ σημεῖα στὴ γνωσιοθεωρητικὴ διαδικασία. Ἀλλὰ σὲ τί συνίσταται ἄραγε ἡ σταθερότητα αὐτὴ τῶν «διαπιστώσεων» ἢ μὲ ποιά σημασία μιλοῦμε γιὰ ἀπόλυτη βεβαιότητα τῶν βασικῶν προτάσεων;

Ὁ Schlick ἀναφέρεται, κατ' ἀρχὴν, στὴ διάκριση ἀνάμεσα στὶς ἀναλυτικὲς καὶ συνθετικὲς προτάσεις. Ἡ ἀλήθεια μιᾶς συνθετικῆς πρότασης

22. Bl. M. Schlick, *Über das Fundament der Erkenntnis*, ὁ.π., 79-99.



καθορίζεται με συγκεκριμένη αναφορά στην έμπειρία. 'Η μορφή τώρα των «διαπιστώσεων» είναι, κατά τον Schlick, ή εξής : «έδω τώρα συμπίπτουν δυο μαύρες γραμμές» ή «έδω τώρα πράσινο» κλπ. 'Η βασική πρόταση ή «διαπίστωση» του Schlick δεν είναι το ίδιο πράγμα με το πρωτόκολλο : «'Ο Μ άντελήφθη πράσινο στις τόσες του μηνός Μαρτίου 1972 στην τάδε χρονική στιγμή και σε τοῦτο τὸν τόπο». Για τον Schlick ή πρόταση αυτή είναι μιὰ υπόθεση, ενώ ή «διαπίστωση» έχει απόλυτη ισχύ, ὅπως και ή αναλυτική κρίση.

Με τις «διαπιστώσεις» συμβαίνει, μᾶς λέει ὁ Schlick, ὅ,τι και με τις αναλυτικές κρίσεις. 'Η a priori ισχύς των αναλυτικῶν κρίσεων συμπίπτει με τὴν κατανόηση τῆς σημασίας τους, δηλαδή με τὴ σωστή χρήση των κανόνων ἐφαρμογῆς ὁρισμένων λέξεων. 'Απὸ τὴ στιγμή πὸ καταλαβαίνω τις αναλυτικές κρίσεις, ή a priori ισχύς τους μοῦ εἶναι ὁλοφάνερη. Σὲ ὅλες ὁμως τις συνθετικές προτάσεις, ἐκτὸς ἀπὸ τις διαπιστώσεις, ή κατανόηση τῆς σημασίας και ή διαπίστωση τῆς ἀλήθειας εἶναι ξεχωριστὰ πράγματα. Στις «διαπιστώσεις» αὐτὰ τὰ δυὸ συμπίπτουν: ταυτόχρονα με τὴ σημασία τους συλλαμβάνω και τὴν ἀλήθειά τους. 'Η ισχύς τους εἶναι, ὅπως και των αναλυτικῶν κρίσεων, ἀπόλυτη. Εἶναι, λοιπόν, οἱ μόνες συνθετικές προτάσεις πὸν δὲν εἶναι ὑποθέσεις, γι' αὐτὸ και ἀποτελοῦν τὰ ἀκλόνητα σημεῖα ἐπαφῆς μεταξύ τῆς γνώσης μας και τῆς πραγματικότητας.

Ὅπωςδήποτε ὁ Schlick εἶδε σωστὰ ὅτι τὸ πρόβλημα τῆς θεμελίωσης τῆς γνώσης δὲν μπορεῖ νὰ λυθῇ ἱκανοποιητικὰ με λογικο-συντακτικὰ μόνον κριτήρια. Θεωρεῖ βέβαιον πῶς, ἂν πρόκειται τὸ σύστημα των ἐπιστημονικῶν προτάσεων νὰ ἔχη νόημα, πρέπει νὰ ὑπάρχη ἓνα μὴ τυπικὸ στοιχεῖο πὸν νὰ κρίνῃ τὴν ὀριστικὴ ἐπαλήθευσή τους. 'Ο Schlick ἀναγκάζεται ἔτσι νὰ βγῇ ἔξω ἀπὸ τὰ ὅρια τῆς γλώσσας και νὰ τονίσῃ τὸν ψυχολογικὸ ἢ φυσιολογικὸ χαρακτήρα των βασικῶν προτάσεων<sup>23</sup> πὸν προσδιορίζει, σ' ἓναν ὁρισμένο βαθμό, τὴ γνώση μας. 'Η σχέση τῆς γλώσσας με τὴν ἐξωγλωσσικὴ πραγματικότητα τοῦ ἀτομικοῦ βιώματος ξαναγυρίζει, καθὼς βλέπομε, στὸν Schlick, ἀλλὰ μαζί προκύπτουν ὅλα τὰ προβλήματα τῆς αἰσθησιοκρατίας και ὁ κίνδυνος τοῦ Solipsismus<sup>24</sup>.

23. Οἱ βασικὲς προτάσεις ή «διαπιστώσεις» ἔχουν νόημα ὡς προτάσεις, ἐνῶ ὡς βιώματα ἔχουν περιεχόμενο. Τὸ περιεχόμενο εἶναι ἓνα βίωμα τοῦ πραγματικοῦ, πὸν συνοδεύεται ἀπὸ ἓνα συναίσθημα ἱκανοποίησης κατὰ τὴν ἐπαλήθευση (Βλ. Μ. Schlick, *Über das Fundament der Erkenntnis*, ὁ.π., 91 ἐπ.)

24. Βλ. ἐπίσης και τις κριτικὲς παρατηρήσεις τοῦ W. Sellars πάνω στὸ πρόβλημα τῆς βάσης: *Empiricism and the Philosophy of Mind*, στὸ W. Sellars, *Science, Perception and Reality*, London 1968<sup>3</sup>, 164 ἐπ. Καὶ ὁ R. M. Chisholm παρατηρεῖ ὅτι ή θεωρία των βασικῶν προτάσεων τοῦ Schlick δὲν λύνει τὸ ὅλο πρόβλημα (Βλ. R. M. Chisholm, *Russell on the Foundations of empirical Knowledge*, στὸ P. A. Schilpp, *The Philosophy of Bertrand Russell*, Evanston: Illinois 1942<sup>2</sup>, 432-33).



Μιά συγκριτική έδω ματιά στη θεωρία βάσης των Neurath και Carnap θα μᾶς ἀποκαλύψη τὰ γνωσιοθεωρητικά πλαίσια μέσα στα ὅποια κινεῖται βασικά ὁ Λογικὸς Θετικισμός. Εἶδαμε ὅτι ἡ ἐπαλήθευση μιᾶς πρότασης σημαίνει, κατὰ τοὺς Neurath καὶ Carnap, τὴν ἔνταξή της μέσα σ' ἓνα σύστημα προτάσεων πού ἰσχύουν. Κατὰ συνέπεια, ἡ μορφή τόσο τῶν προτάσεων βάσης ὅσο καὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημονικῶν προτάσεων δὲν προσδιορίζεται ἀπὸ τὴ θέση πού κατέχουν σὲ σχέση μὲ τὴν ἐξωγλωσσικὴ πραγματικότητα, μὲ ἄλλα λόγια, ἡ διάκρισή τους δὲν γίνεται μέσα ἀπὸ τούτη τὴ σχέση, ἀλλὰ ἀπὸ τὸν τρόπο πού λειτουργοῦν μέσα στὸ σύστημα. Σύμφωνα μὲ τὸν Neurath, τὸ συμβιβαστὸ τοῦ συστήματος μποροῦμε νὰ τὸ πετύχωμε εἴτε διορθώνοντας τὶς προτάσεις βάσης γιὰ χάρη τῶν ἄλλων προτάσεων εἴτε διορθώνοντας ὁλόκληρο τὸ σύστημα γιὰ χάρη τῶν προτάσεων βάσης<sup>25</sup>. Ἀλλὰ μ' αὐτὸν τὸν τρόπο ὁ Λογικὸς Θετικισμός καταλήγει ὁλοκληρωτικά στὸν γνωσιοθεωρητικὸ συμβατισμό, ἀπὸ τὸν ὅποιο μπορεῖ νὰ ἀπαλλαγῇ, μόνον ἐφ' ὅσον ἀποδείξῃ τὴν ὕπαρξη μὴ συμβατικῶν στοιχείων στὴ σχέση γλώσσας καὶ ἐμπειρίας. Αὐτὸ ὅμως προϋποθέτει ὅτι εἶναι δυνατὴ ἡ ὑπέρβαση τῆς γλώσσας<sup>26</sup>. Ἀλλὰ, καθὼς μᾶς εἶναι γνωστὸ, ὁλόκληρο τὸ πρόβλημα τῆς σχέσης ἀνάμεσα στὴ γλώσσα καὶ τὴν πραγματικότητα ἀπορρίπτεται ἀπὸ τοὺς Neurath καὶ Carnap ὡς μεταφυσικὸ ψευδοπρόβλημα<sup>27</sup>. Δυὸ δρόμοι ἐπομένως ἀνοίγονται στὸν Λογικὸ Θετικισμό: ἡ ἀναγνωρίζει ὡς μόνον κριτήριον τῆς ἀλήθειας τὴ λογικὴ συνάχῃ τῶν προτάσεων, ὅποτε ἀπορρίπτει τὸ πρόβλημα τῆς σχέσης γλώσσας καὶ πραγματικότητας, ὅπως κάνουν οἱ Neurath καὶ Carnap, ἡ ἀναγνωρίζει κι ἓνα ψυχολογικὸ στοιχεῖο πού θεμελιώνει τὴν ὀριστικὴ ἐπαλήθευση, ὅπως κάνει ὁ Schlick. Στὴν πρώτη περίπτωση καταλήγει στὸν γνωσιοθεωρητικὸ συμβατισμό, στὴ δεύτερη ἐπιστρέφει στὰ ἀτομικά, ὑποκειμενικά βιώματα καὶ κινδυνεύει ἀπὸ τὸν Solipsismus.

Ποιὰ εἶναι τώρα ἡ βασικὴ διαφορὰ πού χωρίζει τὸν παλαιότερο Θετικισμό ἀπὸ τὸν Νεοθετικισμό; Ξεπερνοῦμε ἄραγε μὲ τὶς θεωρίες βάσης τὰ προβλήματα πού ἀνακύπτουν μέσα στοὺς κόλπους τῆς παραδοσιακῆς

25. Βλ. O. Neurath, *Protokollsätze*, ὁ.π., 204.

26. Πρβλ. L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, 114, 5. 6: «Τὰ ὅρια τῆς γλώσσας μου σημαίνουν τὰ ὅρια τοῦ κόσμου μου».

27. Βλ. O. Neurath, *Soziologie im Physikalismus*, ὁ.π., 403: «Οἱ προτάσεις παραβάλλονται μὲ προτάσεις, ὄχι μὲ «βιώματα», οὔτε μ' ἓναν «κόσμο» οὔτε μὲ ὅτιδήποτε ἄλλο. Ὅλοι αὐτοὶ οἱ διπλασιασμοὶ ἀνήκουν σὲ μιὰ περισσότερο ἢ λιγότερο ἐξευγενισμένη μεταφυσικὴ καὶ γι' αὐτὸ πρέπει νὰ ἀπορριφθοῦν». Βλ. ἐπίσης O. Neurath, *Physikalismus*, ὁ.π., 298-99 καὶ R. Carnap, *Die Physikalische Sprache*, ὁ.π., 432: «Πρῶτος ὁ Neurath ἀξίωσε νὰ μὴ μιλοῦμε πιά γιὰ περιεχόμενα τῶν βιωμάτων καὶ γιὰ ἀντιπαραβολὴ ἀνάμεσα στὴν πρόταση καὶ τὴν «πραγματικότητα», ἀλλὰ μόνον γιὰ προτάσεις».



θετικής φιλοσοφίας; Στὸν παλαιότερο Θετικισμό ἡ ἀλήθεια τῆς γλώσσας θεμελιώνεται πάνω σὲ ἀτομικὰ βιώματα. Στὸν Νεοθετικισμό στὴ θέση τῶν ἀτομικῶν βιωμάτων ἔχομε προτάσεις. Ὑπείσρχονται ἔτσι ἀνάμεσα στὶς ἐπιστημονικὲς προτάσεις, ποὺ πρέπει νὰ θεμελιωθοῦν, καὶ στὶς ἄμεσες ἐμπειρίες μας, ποὺ τὶς θεμελιώνουν, μιὰ φορὰ ἀκόμη προτάσεις, χωρὶς ὅμως νὰ λύνεται ἔτσι τὸ γενικὸ πρόβλημα τῆς σχέσης μεταξὺ γλώσσας καὶ πραγματικότητας<sup>28</sup>. Στὸν παλαιότερο Θετικισμό τὸ γνωσιοθεωρητικὸ πρότυπο μπορεῖ νὰ χαρακτηριστῇ ὡς «αἰσθησιарχικὸς ἀτομισμός», στὸν Νεοθετικισμό ὡς «λογικὸς ἀτομισμός». Ἡ βασικὴ διαφορὰ ἀνάμεσά τους εἶναι ὅτι τὸ παραδοσιακὸ γνωσιοθεωρητικὸ πρότυπο τῆς θετικοεμπειρικῆς φιλοσοφίας παίρνει τώρα λογικὴ δομή. Ἀλλὰ μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ δὲν λύνεται πάλι τὸ πρόβλημα θεμελίωσης τῆς γνώσης. Ὁ λογικὸς ἀτομισμός θεωρεῖ τὴν ἀλήθεια ἑνὸς συστήματος προτάσεων συνάρτηση τῆς ἀλήθειας τῶν ἀτομικῶν προτάσεων. Ἀλλὰ καὶ ἡ ἔννοια αὐτὴ τῆς ἀλήθειας δὲν λειτουργεῖ πολὺ πιὸ ἱκανοποιητικὰ ἀπὸ τὴν παραδοσιακὴ τῆς ἐμπειρικῆς φιλοσοφίας. Κατ' ἀρχήν, προϋποθέτει τὴν ὕπαρξη τοῦ ἄμεσα ἀτομικοῦ, τὸ ὁποῖο ἀποδεικνύεται τόσο λίγο στὸν σύγχρονο Θετικισμό ὅσο καὶ στὸν παλαιότερο. Ὁ λογικὸς ἀτομισμός ἀποτελεῖ ἔτσι ἓνα δόγμα, κατὰ τὴν ἔκφραση τοῦ Quine<sup>29</sup>, τῆς ἐμπειρικῆς φιλοσοφίας, ποὺ κάνει δυνατὴ τὴν ἀναγωγὴ στὴν ἐμπειρικὴ βάση. Ὑπάρχει, κατ' ἀρχήν, ἡ περιοχὴ τῶν ἀτομικῶν προτάσεων, ποὺ λειτουργεῖ ὡς ἓνα εἶδος ἐλέγχου τοῦ συστήματος τῶν γενικῶν προτάσεων τῆς ἐπιστήμης, κι αὐτὸ σημαίνει ὅτι τὸ γενικὸ γιὰ νὰ θεμελιωθῇ χρειάζεται νὰ τὸ συναγάγωμε ἀπὸ τὸ ἀπλό, ἀπὸ τὴν περιοχὴ δηλαδὴ ἐκείνη ποὺ ἔχει ἀτομικὴ δομή. Ὁ Νομιναλισμός φανερώνεται ἐδῶ ὡς τὸ γνωσιοθεωρητικὸ ὑπόβαθρο τοῦ Λογικοῦ Θετικισμοῦ: τὸ γενικὸ δὲν ὑπάρχει παρὰ ὡς ἀφαίρεση, μὲ μεθολογικὸ ὄργανο τὴν ἐπαγωγὴ, ἀπὸ τὸ ἀτομικόν, ὅπου καὶ θεμελιώνεται μὲ ἀναγωγὴ. Χωρὶς τὸ «δόγμα» αὐτὸ ὁλόκληρο τὸ ἐγχείρημα θεμελίωσης τοῦ συστήματος τῶν ἐπιστημονικῶν προτάσεων θὰ κατέληγε σ' ἓνα εἶδος φαύλου κύκλου. Ἀλλὰ, καθὼς εἶδαμε, ἡ σχέση ἀτομικῆς πρότασης καὶ συστήματος προτάσεων εἶναι, κατὰ τὴ θεμελίωση, ἀμοιβαία (Neurath, Carnap, Popper), πρᾶγμα ποὺ αἶρει, κατὰ συνέπεια, τὸ ἀρχικὸ αἶτημα θεμελίωσης τοῦ συστήματος τῶν ἐπιστημονικῶν προτάσεων πάνω σὲ ἀτομικὲς προτάσεις. Τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἐπαλήθευση τῶν ἀτομικῶν προτάσεων προϋποθέτει καὶ τὴ λογικο-

28. Βλ. σχετικὰ καὶ H. Schnädelbach, *Erfahrung, Begründung und Reflexion*, Frankfurt 1971, 112 ἐπ.

29. Βλ. W.V. Quine, *Two Dogmas of Empiricism*, στὸ W.V. Quine, *From a Logical Point of View*, New York and Evanston 1963<sup>2</sup>, 20-46. Βλ. ἐπίσης G. Bergmann, *Two Cornerstones of Empiricism*, «Synthese» 8 (1950/51) 435-452.



συντακτική περιοχή όπου ανήκουν, ώδήγησε αναγκαστικά τον Λογικό Θετικισμό σε μια λύση του προβλήματος της εμπειρικής βάσης που μπορεί να χαρακτηριστεί ως γνωσιοθεωρητικός συμβατισμός. Αυτό ακριβώς δείχνει πως ο συμβατισμός όχι μόνον δεν είναι αντίθετος προς τον Θετικισμό, αλλά ή αναγκαία κατάληξη ενός πιο συνεπούς Θετικισμού. Η αναγκαία αυτή κατάληξη της νεοεμπειρικής θεωρίας βάσης στο συμβατισμό, από τη μια μεριά, σημαίνει ότι ή θεμελίωση της γνώσης πάνω σε μια βάση, κατά το αξιωματικό πρότυπο, που ή ίδια δεν χρειάζεται να θεμελιωθῇ, είναι απαράδεκτη καί, από την άλλη, ότι ο συμβατισμός αποτελεί την κριτική αυτοσυνείδηση του Θετικισμού. Ο συμβατισμός φανερώνεται πράγματι ως το αληθινό πρόσωπο του θετικισμού από τη στιγμή που ο τελευταίος λαμβάνει συνείδηση της αδυναμίας του να θεμελιωθῇ ο ίδιος εμπειρικά.

## 2. Ἡ ἐκτελεστική θεωρία τῆς ἐμπειρικῆς βάσης.

Μια πολύ συγγενική ἄποψη<sup>30</sup> μ' ἐκείνη του Λογικού Θετικισμού, που είδαμε παραπάνω, είναι ή ἐκτελεστική θεωρία (Operationalism) του P. W. Bridgman. Για τον Λογικό Θετικισμό ή ἐμπειρική σημασία είναι χαρακτηριστικό τῶν προτάσεων που ἐπιδέχονται πειραματική ἐπαλήθευση, ἐνῶ για τὴν ἐκτελεστικὴν θεωρίαν ή ἐμπειρική σημασία είναι χαρακτηριστικό τῶν ὄρων που ὀρίζονται μὲ μιὰ σειρά μετρήσεων. Ἡ διαφορὰ δηλαδή ἔγκειται στο γεγονός ότι στὴ θέση τῶν προτάσεων βάσης, ἔχομε ἐδῶ ἔννοιες ἐμπειρικῆς βάσης, που ἐπιδέχονται ὅπωςδήποτε ἕναν ἐκτελεστικό (operational) ὀρισμὸ τῆς σημασίας τους. Ἡ σημασία π.χ. τῆς ἔννοιας «μῆκος» δὲν εἶναι παρὰ μιὰ σειρά μετρήσεων που μᾶς δίνουν τὸ μῆκος, ή ἔννοια δηλαδή εἶναι συνώνυμη μὲ τὶς ἀντίστοιχες πειραματικὲς ἐκτελέσεις<sup>31</sup>.

Ἡ ἐκτελεστική θεωρία, κατ' ἀρχήν, διαμορφώθηκε μέσα στοὺς κόλπους τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης. Τὴν πρώτη μάλιστα ὥθηση πρὸς τὴν κατεύθυνση αὐτὴ ἔδωσε ή κριτικὴ τοῦ Einstein πάνω στὶς ἔννοιες τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου τῆς κλασσικῆς Φυσικῆς. Ἀλλ' ὁ Bridgman<sup>32</sup> προχώρησε σὲ μιὰ γενίκευση τῆς ἐκτελεστικῆς ἄποψης προσδιορισμοῦ τῶν ἐννοιῶν τῆς Φυσικῆς καὶ θεώρησε ὅτι μιὰ ἀνάλυση τῆς γνώσης μας μέσα ἀπὸ πει-

30. Βλ. C. G. Hempel, *A Logical Appraisal of Operationalism*, «The Scientific Monthly» 78 (1954) 215.

31. Βλ. P. W. Bridgman, *The Logic of Modern Physics*, New York 1927, 3-5.

32. Βλ. P. W. Bridgman, *The Operational Aspect of Meaning*, «Synthese» 8 (1951) 255 ἐπ. Ἐπίσης P. W. Bridgman, *Remarks on the Present State of Operationalism*, «The Scientific Monthly» 78 (1954) 224-26.



ραματικές ἐκτελέσεις εἶναι καλύτερη καὶ γίνεται σὲ ἀσφαλέστερο καὶ βαθύτερο ἐπίπεδο ἀπὸ μιὰν ἀνάλυση στὴ γλῶσσα τῶν ἀντικειμένων καὶ τῶν ιδιοτήτων τους. Τοῦτο προκύπτει, κατὰ τὸν Bridgman, ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι οἱ μέθοδοι μὲ τὶς ὁποῖες ἐρχόμαστε σὲ ἐπαφὴ μὲ τὸν ἐξωτερικὸ κόσμο ἔχουν μεγαλύτερη σταθερότητα ἀπὸ τὸν ἴδιο τὸν ἐξωτερικὸ κόσμο ποὺ μᾶς περιβάλλει. Ἐνῶ δηλαδή μπροστὰ σὲ καινούργιες φυσικὲς καταστάσεις δὲν μπορούμε νὰ προχωρήσωμε παραπέρα, χωρὶς νὰ ἀναθεωρήσωμε τὴν εἰκόνα ποὺ ἔχομε γιὰ τὰ ἀντικείμενα τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου, ἀντίθετα τὶς πειραματικές μας ἐκτελέσεις δὲν χρειάζεται νὰ τὶς ἀναθεωρήσωμε· ἔχουν μεγαλύτερη διάρκεια καὶ σταθερότητα.

Γιὰ τὸ πρόβλημα τῆς βάσης ποὺ μᾶς ἀπασχολεῖ ἐδῶ, ἡ συμβολὴ τῆς ἐκτελεστικῆς θεωρίας συνίσταται στὸ γεγονὸς ὅτι βλέπει ἀναγκαία, προκειμένου νὰ ἀποκτήσουν νόημα οἱ ἐπιστημονικὲς προτάσεις, τὴ συνάρτηση τῶν ἐννοιῶν, ποὺ ὑπηρετοῦνται στὶς τελευταῖες, μὲ πειραματικὲς ἐκτελέσεις στὸ ἐργαστήριό τοῦ φυσικοῦ. Ἡ φιλοσοφία, ἐπομένως, τῆς ἐπιστήμης ἔργο της ἔχει νὰ ἀναλύσῃ τὶς πράξεις τῶν ἐπιστημόνων, ἀφοῦ οἱ ἐπιστῆμες θεωροῦνται μᾶλλον ὡς συγκεκριμένα μεθοδολογικὰ ἐγχειρήματα παρὰ ὡς σύστημα προτάσεων μὲ ἀποφωρημένες λογικὲς σχέσεις. Ὅτι βέβαια ἡ ἐκτελεστικὴ θεωρία δὲν μᾶς δίνει, λόγω τῆς στενῆς βάσης της, καμιά θεωρία σημασίας τῶν ἐννοιῶν ἐν γένει τῆς Φυσικῆς, δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία. Ὁ θεωρητικὸς χαρακτήρας πολλῶν ἐννοιῶν τῆς Φυσικῆς, ποὺ ἡ σημασία τους δίνεται μέσα ἀπὸ λογικὲς σχέσεις τῆς θεωρίας ὅπου ἀνήκουν, βάζει τὰ πρῶτα ὅρια τοῦ προγράμματος ἀναγωγῆς στὴν ἐμπειρικὴ βάση, ὅπως ἐπιχειρεῖ τουλάχιστον νὰ τὸ ἐφαρμόσῃ ἡ ἐκτελεστικὴ θεωρία τοῦ Bridgman<sup>33</sup>. Ἀλλὰ αὐτὸ θὰ φανῇ καθαρότερα μέσα ἀπὸ τὴ διερεύνηση τοῦ ὅλου προβλήματος ἀναγωγῆς στὴν ἐμπειρικὴ βάση ποὺ ἀκολουθεῖ.

## 2. Τὸ πρόβλημα τῆς ἀναγωγῆς στὴν ἐμπειρικὴ βάση.

### 1. Ἡ μερικὴ ἀναγωγή στὴν ἐμπειρικὴ βάση.

Ὁ βασικὸς χαρακτήρας τῆς νεώτερης ἐπιστήμης συνίσταται στὸ γεγονὸς ὅτι ἀπὸ τὴν ἀρχὴ δὲν ἀκολούθησε τὸ ἐμπειρικὸ πρότυπο τοῦ Bacon, ἀλλὰ τὸ θεωρητικὸ πρότυπο τοῦ Γαλιλαίου. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι ἡ ἐπιστήμη δὲν ἀποσκοπεῖ στὴν ἀπλὴ συλλογὴ καὶ διάταξη τῶν ἐμπειρικῶν δεδομέ-

33. Βλ. G. Bergmann, *Outline of an Empiricist Philosophy of Physics*, στὸ H. Feigl - M. Brodbeck (Eds.), *Readings in the Philosophy of Science*, New York 1953, σελ. 262-87. Βλ. ἐπίσης G. Bergmann, *Sense and Nonsense in Operationism*, «The Scientific Monthly» 78 (1954) 210-14 καὶ A. Grünbaum, *Operationism and Relativity*, «The Scientific Monthly» 78 (1954) 228-31.



ων, αλλά στην εξήγηση τών φυσικῶν φαινομένων μέσα ἀπὸ ὑποθέσεις, τις ὁποῖες δὲν μᾶς ὀδηγεῖ ἡ ἐμπειρία. Ἡ μεγάλη γνωσιοθεωρητικὴ ἀξία τῆς ἐπιστημονικῆς ὑπόθεσης, ὅπως ἐξ ἄλλου φαίνεται καὶ ἀπὸ τὴν πρώτη μεγάλη θεωρία τῆς νεώτερης ἐπιστήμης, τὴ θεωρία τοῦ Newton, συνίσταται στὴ δυνατότητά της νὰ δίνει καθολικὴ καὶ ἐνιαία ἐξήγηση σὲ διαφορετικὰ φαινόμενα, καθὼς εἶναι π.χ. ἡ πτώση τῶν σωμάτων καὶ ἡ κίνηση τῶν πλανητῶν, στὴν περίπτωση τῆς μηχανικῆς τοῦ Newton. Οἱ προτάσεις τῆς ἐπιστημονικῆς θεωρίας ἔχουν γι' αὐτὸ τὴ λογικὴ μορφή καθολικῶν προτάσεων, εἶναι, ἐπομένως, κάτι περισσότερο ἀπὸ τις ἐπαγωγικὲς γενικεύσεις τῶν παρατηρήσεών μας. Τὸ γεγονὸς αὐτὸ δὲν φαίνεται νὰ συμβιβάζεται μὲ τὴν ἀπαίτηση τῆς νεοεμπειρικῆς φιλοσοφίας νὰ ἀναγάγῃ τις θεωρητικὲς προτάσεις σὲ προτάσεις βάσης. Τis δυσκολίες, ἀπὸ τὴν ἄποψη αὐτή, τοῦ ἐμπειρικοῦ προγράμματος ἀναγωγῆς, εἶχε ἐπισημάνει ἤδη ὁ Popper<sup>34</sup>. Ἄμεση συνέπεια ἦταν νὰ ἐξασθενίσῃ, κατὰ κάποιο τρόπο, τὸ ἀρχικὸ πρόγραμμα τῆς νεοεμπειρικῆς φιλοσοφίας καὶ νὰ πάρῃ ὅπως-δήποτε πιὸ κριτικὴ μορφή. Τὸ ἀδύνατο, ἀπὸ τὰ ἴδια τὰ πράγματα, τῆς πλήρους ἀναγωγῆς τῶν θεωρητικῶν προτάσεων καὶ ἐννοιῶν σὲ προτάσεις καὶ ἐννοιες βάσης ἔκανε τὸν Νεοθετικισμό νὰ διερευνήσῃ μὲ πιὸ κριτικὸ πνεῦμα τὸ ὅλο πρόβλημα.

Ἄφαιρετρία στάθηκε ἐδῶ ἡ αὐστηρὴ διάκριση, ποὺ εἰσήγαγε ὁ Carnap<sup>35</sup>, ἀνάμεσα στὴ θεωρητικὴ γλῶσσα (theoretische Sprache) καὶ τὴ γλῶσσα τῶν παρατηρήσεών μας (Beobachtungssprache). Οἱ ἐννοιες τῆς τελευταίας ἀναφέρονται σὲ παρατηρήσιμα ἀντικείμενα καὶ γεγονότα, καθὼς καὶ σὲ παρατηρήσιμες ιδιότητες καὶ σχέσεις τῶν ἀντικειμένων (π.χ. «Ζυρίχη», «ψυχρός», «βαρύτερος»), ἐνῶ οἱ θεωρητικὲς ἐννοιες ἀναφέρονται σὲ κάτι ποὺ δὲν ἐμπίπτει στὴν ἄμεση ἀντίληψή μας (π.χ. «ἡλεκτρομαγνητικὸ πεδίο», «ἡλεκτρόνιο», «ἄτομο»). Στὴ θεωρητικὴ ἐξ ἄλλου γλῶσσα ἀνήκουν προτάσεις ὅπως : «στὴ χωροχρονικὴ θέση μὲ συντεταγμένες x, y, z, t τὸ ἡλεκτρικὸ πεδίο ἔχει τις ἐξῆς τιμές». Στὴ γλῶσσα τῶν παρατηρήσεών μας ἀνήκουν προτάσεις τῆς μορφῆς : «αὐτὸ τὸ πρᾶγμα εἶναι λευκὸ, ψυχρὸ, σκληρό».

Παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι οἱ θεωρητικὲς ἐννοιες δὲν μᾶς παραπέμπουν σὲ πράγματα τῆς ἄμεσης ἀντίληψης, ὅμως ἔχουν ἀποδειχθῇ πολὺ γόνιμα καὶ ἐντελῶς ἀπαραίτητα στοιχεῖα τῶν ἐπιστημονικῶν θεωριῶν, ἔτσι ὥστε γιὰ

34. Βλ. K. Popper, *Die Logik der Forschung*, ὁ.π., 3 ἐπ.

35. Βλ. R. Carnap, *The Methodological Character of Theoretical Concepts*, στὸ H. Feigl - M. Scriven (Eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Minneapolis 1, 1956, σελ. 38-76. Ἐπίσης R. Carnap, *Beobachtungssprache und theoretische Sprache*, «Dialectica» 12 (1958) 236-47.



τῇ νεοεμπειρική φιλοσοφία προκύπτει ἐδῶ ἓνα σοβαρὸ ἐρώτημα: ἀπὸ ποῦ ἀντλοῦν τὸ νόημά τους οἱ θεωρητικὲς αὐτὲς ἔννοιες καὶ προτάσεις; Μπροστὰ σὲ τοῦτο τὸ ἐρώτημα ὁ Λογικὸς Θετικισμὸς ἀναγκάζεται νὰ μεταθέσῃ τὸ ὅλο πρόβλημα τῆς σημασίας τῶν θεωρητικῶν ἐννοιῶν καὶ προτάσεων μέσα στὴν ἴδια τὴ θεωρία παρμένη στὴν ὁλότητά της. Ἔτσι τὸ ἐρώτημα γιὰ τὴ σημασία τῶν θεωρητικῶν ἐννοιῶν νοεῖται πιά μόνον ὡς ἐρώτημα γιὰ τὴ γνωσιοθεωρητικὴ σημασία ὁλόκληρης τῆς θεωρίας.

Γιὰ μιὰν ἀπάντηση στὸ παραπάνω ἐρώτημα εἶναι, κατ' ἀρχήν, ἀναγκαία ἡ διερεύνηση τῆς λογικῆς δομῆς τῶν ἐπιστημονικῶν θεωριῶν. Στὸ προχωρημένο στάδιο τῆς ἐξέλιξής τους οἱ ἐπιστημονικὲς θεωρίες ἔχουν τὴ μορφή τῶν ἀξιοματικῶν συστημάτων. Χαρακτηριστικὰ ἐν προκειμένῳ παραδείγματα εἶναι ἡ κλασσικὴ Μηχανικὴ καὶ ἡ εὐκλείδεια Γεωμετρία ὡς Γεωμετρία τοῦ φυσικοῦ χώρου. Θεωρημένα τὰ ἀξιοματικὰ συστήματα ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς τυπικῆς τους μόνον δομῆς, ἔξω ἀπὸ κάθε ἐμπειρικὸ περιεχόμενο, δὲν εἶναι παρὰ ἓνας μαθηματικὸς λογισμὸς, μιὰ γλωσσικὴ, κατὰ τὴν νεοθετικιστικὴ ἄποψη, κατασκευή. Γιὰ ν' ἀποτελέσουν ὅμως μιὰν ἐπιστημονικὴ θεωρία πρέπει νὰ τοὺς δώσωμε ἐμπειρικὴ ἐρμηνεία, ὥστε νὰ μποροῦν νὰ ἀναφέρονται σὲ παρατηρήσιμα φυσικὰ φαινόμενα. Ἡ ἐρμηνεία θὰ τοὺς δοθῇ μὲ τὴ βοήθεια τῆς γλώσσας τῶν παρατηρήσεών μας καὶ τῶν κανόνων συσχετισμοῦ (Zusammenhangsregeln) τῶν ἐννοιῶν τοῦ τυπικοῦ συστήματος μὲ ἔννοιες καὶ προτάσεις τῆς γλώσσας τῆς παρατήρησης. Ἀλλὰ ἡ ἐμπειρικὴ ἐρμηνεία δὲν μπορεῖ νὰ εἶναι οὔτε πλήρης οὔτε, κατὰ κανόνα, ἄμεση. Οἱ θεωρητικὲς ἔννοιες (ἢ ὅροι) ἀποκτοῦν μερικὴ μόνον ἐρμηνεία καὶ ἔμμεση, δηλαδὴ δὲν συνδέονται ἄμεσα μὲ ὅρους καὶ προτάσεις τῆς βασικῆς γλώσσας, ἀλλὰ μέσῳ ὠρισμένων αἰτημάτων τῆς θεωρίας συσχετίζονται μὲ μιὰ σειρὰ παρατηρήσιμων ὄρων. Οἱ κανόνες π.χ. μέτρησης τοῦ μήκους μὲ τὴ ράβδο μᾶς δίνουν μερικὴ ἐρμηνεία τῆς ἔννοιας τοῦ «μήκους» (σὲ ἑκατοστόμετρα) ἢ προτάσεων τῆς μορφῆς: «τὸ μήκος τοῦ διαστήματος  $a$  εἶναι τόσα ἑκατοστόμετρα», γιὰ τὸ λόγο ὅτι ἡ ράβδος δὲν εἶναι τὸ μόνον μέσον μέτρησης τοῦ μήκους καί, ἐκτὸς αὐτοῦ, ἐφαρμόζεται γιὰ διαστήματα ὠρισμένου μεγέθους. Ἡ θεωρητικὴ πάλι ἔννοια «ἠλεκτρόνιο» παίρνει ἐμπειρικὴ σημασία μέσα στὴν ἀτομικὴ θεωρία τοῦ Bohr δυνάμει ἑνὸς αἰτήματος ποὺ συνδέει μιὰ πρόταση ποὺ περιέχει τὸν θεωρητικὸ ὅρο «ἠλεκτρόνιο» μὲ μιὰ πρόταση ποὺ περιέχει τὸν παρατηρήσιμο ὅρο «φασματικὴ γραμμή». Ἡ ἐμπειρικὴ, λοιπόν, σημασία τῶν θεωρητικῶν ἐννοιῶν (ἢ ὄρων) καθορίζεται ἀπὸ τὴ θέση ποὺ ἔχουν μέσα στὴ θεωρία στὸ σύνολό της, γι' αὐτὸ καὶ δὲν εἶναι σωστὸ νὰ μιλοῦμε γιὰ ἐμπειρικὴ σημασία μιᾶς θεωρητικῆς ἔννοιας ἢ πρότασης ἀπὸ μόνης της. Γιὰ νὰ συναγάγῳμε ἀπὸ μιὰ θεωρητικὴ πρόταση προτάσεις τῆς ἄμεσης παρατήρησης, πρέπει νὰ τὴν συνδέσωμε μὲ μιὰ σειρὰ ἄλλων ὑποθέσεων,



ώρισμένων δηλαδή παραδεκτών ήδη θεωρητικών προτάσεων και ώρισμένων προτάσεων της άμεσης παρατήρησης. Τη θεωρία π.χ. της σχετικότητας, που εξηγεί την απόκλιση των ακτίνων του φωτός στο ήλιακό πεδίο βαρύτητας, πρέπει να την συνδέσουμε, για να μās δώση προτάσεις της άμεσης εμπειρίας μας, με την όπτική θεωρία καθώς και με ειδικές προτάσεις για τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούμε στις παρατηρήσεις της έκλειψης του ήλιου. Η έννοια εξ άλλου «πεδίο βαρύτητας» δεν παίρνει εμπειρική σημασία παρά μονάχα μέσα στα πλαίσια μιās θεωρίας που επιδέχεται μερική τουλάχιστον έρμηνεία. Θεωρία και έννοια βρίσκονται έτσι σε μιā στενή άμοιβαία εξάρτηση. Η σημασία είναι χαρακτηριστικό μόνον του θεωρητικού συστήματος στο σύνολό του και συνίσταται στη μερική τουλάχιστον έρμηνεία του συστήματος στη γλώσσα των παρατηρήσεών μας<sup>36</sup>.

Είναι φανερό πώς η άποψη της μερικής έρμηνείας των επιστημονικών θεωριών που είδαμε έρχεται σε αντίθεση με την αρχική θέση του Λογικού Θετικισμού όσον αφορά το πρόβλημα της σημασίας, έφ' όσον καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η σημασία ενός θεωρητικού συστήματος είναι έννοια που επιδέχεται διαβαθμίσεις και ότι, κατά συνέπεια, η επιστημονική θεωρία πρέπει να αποτιμηθῇ με διάφορα κριτήρια. Ο Hempel<sup>37</sup> μās δίνει τέσσερα κριτήρια, που ένα θεωρητικό σύστημα πρέπει να ικανοποιῇ:

1. Σαφήνεια και ακρίβεια στη διατύπωση της θεωρίας.
2. Δυνατότητα εξήγησης και πρόβλεψης των φαινομένων των παρατηρήσεών μας.
3. Απλότητα στην τυπική δομή της θεωρίας.
4. Επιβεβαίωση της θεωρίας από την εμπειρική μαρτυρία σ' έναν ώρισμένο, μεγαλύτερο ἢ μικρότερο, βαθμό.

Αλλά τα κριτήρια αυτά επιδέχονται πολύ δύσκολα έναν ακριβῆ προσδιορισμό και χρησιμεύουν πιο πολύ ως καθοδηγητικές παραστάσεις στη συγκρότηση των θεωριών παρά ως κριτήρια για την αποδοχή τους.

Η άποψη ότι το θεωρητικό σύστημα στο σύνολό του έχει σημασία και όχι ἡ ανεξάρτητη πρόταση μās οδηγεί όπωσδήποτε σε μιāν ευρύτερη έννοια της σημασίας. Όμως πάλι ἡ σημασία προσδιορίζεται από την άναγωγή, σε μεγαλύτερο ἢ μικρότερο βαθμό, της θεωρίας στην εμπειρική βάση.

36. Βλ. σχετικά C. G. Hempel, *Empiricist Criteria of Cognitive Significance: Problems and Changes*, στο C. G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, New York 1965, σελ. 101-22. Επίσης C. G. Hempel, *The Theoreticians Dilemma: A Study in the Logic of Theory Construction*, στο *Aspects of Scientific Explanation*, 173-226. P. Achinstein, *Theoretical Terms and Partial Interpretation*, «The British Journal for the Philosophy of Science» 14 (1963) 89-105. R. B. Braithwaite, *Scientific Explanation*, Cambridge 1968, 22-87. E. Nagel, *The Structure of Science*, New York 1961, σελ. 79-105.

37. Βλ. C. G. Hempel, *Empiricist Criteria...*, ό.π. 117.





Γι' αυτό και στα πλαίσια του εμπειρικού αυτού γνωσιοθεωρητικού προτύπου, που βασίζεται πάνω στη σχέση θεωρητικής γλώσσας και γλώσσας των παρατηρήσεών μας, φαίνεται, από πρώτη τουλάχιστον άποψη, κατάλληλη ή μέθοδος του W. Craig, σύμφωνα με την οποία κάθε θεωρία γενικά, που μας δίνεται ως αξιωματικό σύστημα, το οποίο επιδέχεται έρμηνεία, μπορεί να αντικατασταθῇ από μιάν άλλη θεωρία, ή οποία περιέχει μονάχα έννοιες βάσης κι όμως μας δίνει τις ίδιες ακριβώς εμπειρικές σχέσεις όπως και η αρχική θεωρία<sup>38</sup>. Όπως όμως έδειξε ο Hempel<sup>39</sup>, έχουμε δυο βασικούς λόγους αντίθετους στην επιστημονική χρησιμοποίηση της μεθόδου του Craig:

1. Το θεωρητικό σύστημα που κατασκευάζεται με τη μέθοδο του Craig περιέχει μιάν άπειρη σειρά αξιωμάτων ανεξάρτητα από το αν η αρχική θεωρία είναι πεπερασμένη ή όχι. Η αναγωγή, επομένως, των θεωρητικών έννοιών σε έννοιες βάσης με τη μέθοδο του Craig επιτυγχάνεται, μονάχα αν θυσιάσωμε την απλότητα της δομής του αρχικού θεωρητικού συστήματος (που περιέχει ώρισμένο αριθμό αξιωμάτων) και την επιστημονική του γονιμότητα για χάρη ενός συστήματος που στηρίζεται βέβαια πάνω σε έννοιες βάσης, αλλά που ο αριθμός των αξιωμάτων του είναι άπειρος και γι' αυτό, στην πράξη, είναι δυσμεταχείριστο.

2. Η εφαρμογή των επιστημονικών θεωριών δεν συνεπάγεται μόνον παραγωγικές προβάσεις, αλλά και έπαγωγικές. Όρισμένες όμως έπαγωγικές προβάσεις δεν είναι δυνατές, αν αποφύγωμε τη χρησιμοποίηση των θεωρητικών έννοιών. Το αδύνατο σημείο στο σύστημα του Craig είναι, κατά τον Hempel, ότι, ενώ το ισοδύναμο σύστημα διατηρεί όλες τις παραγωγικές σχέσεις ανάμεσα στις προτάσεις της παρατήρησης του αρχικού συστήματος, όμως δεν διατηρεί, γενικά, τις έπαγωγικές σχέσεις ανάμεσα στις εν λόγω προτάσεις.

Αυτό που επισημαίνει ο Hempel με το παραπάνω επιχείρημά του είναι ότι, έφ' όσον τα συστήματα του τύπου Craig δεν είναι λογικά ισοδύναμα με τα αρχικά θεωρητικά συστήματα, δεν χρειάζεται και να διατηρούν τις έπαγωγικές σχέσεις ανάμεσα σε προτάσεις της άμεσης παρατήρησης. Έτσι, η μέθοδος του Craig καταστρέφει, στην ουσία, τις έπαγωγικές σχέσεις της αρχικής θεωρίας με αποτέλεσμα να χάνη τη δύναμή της ή παραγω-

38. W. Craig, *On Axiomatizability within a System*, «Journal of Symbolic Logic» 18 (1953) 30-2. Έπίσης W. Craig, *Replacement of Auxiliary Expressions*, «The Philosophical Review» 65 (1956) 38-53.

39. Βλ. C. G. Hempel, *Implications of Carnap's Work for the Philosophy of Science* στο P. A. Schilpp (Ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle/Illinois 1963, σελ. 698 έπ. Έπίσης Scheffler, *Prospects of a Modest Empiricism*, «The Review of Metaphysics» 10 (1956) 610 έπ.



γική δομή του συστήματος. Βγαίνει όμως ένα σπουδαίο επιστημολογικό συμπέρασμα από τα αποτελέσματα της μεθόδου του Craig, ότι δηλαδή η σημασία μιας θεωρίας, ή ο επιστημονικός της χαρακτήρας, δεν προσδιορίζεται μονάχα με αναγωγή στην εμπειρική βάση· προσδιορίζεται, κατά ένα μεγάλο μέρος, και από την έσωτερική δομή της θεωρίας.

## 2. Ἡ σχέση θεωρίας καὶ ἐμπειρίας στὸ νεοεμπειρικὸ πρότυπο ἀναγωγῆς.

Ἡ μερική ἀναγωγή στὴν ἐμπειρική βάση, ποὺ ἐπιτυγχάνεται μὲ τὸ ἐμπειρικὸ πρότυπο τῆς σχέσης ἀνάμεσα στὴ θεωρητικὴ γλῶσσα καὶ τὴ γλῶσσα τῶν παρατηρήσεών μας, δὲν ἀποτελεῖ ριζικὸ ρήγμα μὲ τὴν ἐμπειρική παράδοση, παρὰ τὴ συνέχισή της σὲ μοντέρνα μορφή. Πίσω ἀπὸ τὴν καινούργια μορφή κρύβεται ἡ βασικὴ ἐμπειρική ἄποψη ὅτι ἡ μόνη γνωσιοθεωρητικὴ πηγὴ εἶναι ἡ ἐμπειρία, καὶ μάλιστα ἡ κατ' αἴσθησιν ἀντίληψη. Ἡ διαφορὰ βρίσκεται στὸ γεγονὸς ὅτ. οἱ θεωρητικὲς ἔννοιες καὶ προτάσεις δὲν ἐπιδέχονται παρὰ ἔμμεση μονάχα καὶ μερική ἐρμηνεία στὴ γλῶσσα τῶν παρατηρήσεών μας. Αὐτὸ ὅμως δὲν ἀλλάζει βασικά τὴ θεμελιακὴ ιδέα τῆς ἐμπειρικῆς φιλοσοφίας ὅτι ἡ σημασία, τὸ γνωσιοθεωρητικὸ, γενικά, περιεχόμενο κρίνεται μὲ ἀναφορὰ στὰ δεδομένα τῆς παρατήρησης. Τὰ θεωρητικὰ συστήματα παίρνουν γνωσιοθεωρητικὸ περιεχόμενο, κατὰ τὴν νεοεμπειρικὴ ἄποψη, μόνον μέσα ἀπὸ τὴ σχέση τους μὲ τὴ γλῶσσα τῶν παρατηρήσεών μας. Γι' αὐτὸ καὶ θεωρίες ποὺ δὲν συνδέονται μὲ τὴν τελευταία δὲν ἐπιδέχονται καμιάν ἐρμηνεία. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι χρειάζεται, πάντα νὰ βροῦμε τὴν κατάλληλη βασικὴ γλῶσσα (δηλαδή τὴ γλῶσσα τῆς παρατήρησης) ποὺ θὰ δώσῃ νόημα στὸ θεωρητικὸ σύστημα. Στὴ βάση τοῦ γνωσιοθεωρητικοῦ αὐτοῦ προτύπου, καθὼς γίνεται ἤδη φανερό, βρίσκεται μιὰ ὠρισμένη σχέση ἀνάμεσα στὴ θεωρία καὶ τὴν ἐμπειρία. Ἡ διερεύνηση τοῦ βασικοῦ τούτου επιστημολογικοῦ προβλήματος θὰ ρίξῃ φῶς πάνω στὴ γνωσιοθεωρητικὴ δομὴ τοῦ ἐμπειρικοῦ προτύπου ἀναγωγῆς.

Τὸν χαρακτήρα τῆς σχέσης θεωρίας καὶ ἐμπειρίας στὸ ἐμπειρικὸ πρότυπο ἀναγωγῆς προσδιορίζουν οἱ ἔννοιες καὶ προτάσεις βάσης. Οἱ προτάσεις βάσης εἶναι δεδομένες καί, ὅσον ἀφορᾷ τὴ σημασία τους, ἔχουν μιὰν αὐτονομία ἀπέναντι στὸ θεωρητικὸ σύστημα. Ἀπὸ μόνες τους δηλαδή ἔχουν μιὰ σημασία, ἡ ὁποία μένει ἀνέπαφη ἀπὸ τὴ μεταβολὴ ποὺ ὑφίστανται κάθε φορὰ οἱ ἐπιστημονικὲς θεωρίες. Ἡ ἄποψη αὐτὴ γιὰ τὸ ἀμετάβλητο τῆς σημασίας τῶν ἐννοιῶν καὶ προτάσεων βάσης ἀποτελεῖ μιὰ ἀπὸ τίς βασικὲς ιδέες τῆς σύγχρονης ἐμπειρικῆς φιλοσοφίας καὶ ὅπως-δήποτε καθορίζει σ' ἓνα μεγάλο βαθμὸ τὴν ἀντίληψη τῆς φιλοσοφίας αὐτῆς σχετικὰ μὲ τὴν προοδευτικὴ πορεία τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης. Ἡ ἐξέλιξη τῆς ἐπιστήμης νοεῖται ὡς ἐπινόηση μιᾶς νέας, γενικότερης θεω-



ρίας, ή όποία χρησιμεύει ώς ένιαία εξήγηση παραδεκτών ήδη φυσικών νόμων που άναφέρονται σέ περιοχές φυσικών φαινομένων, που ώς τώρα υπόκεινταν σέ ξεχωριστή έπιστημονική θεώρηση. Στή νέα αύτή γενικότερη θεωρία, ή όποία λειτουργεί ώς ένοποιούσα εξηγητική άρχή, οί νόμοι συνάγονται άπό τή θεωρία, χωρίς νά αλλάξουν ούτε στή μορφή ούτε στή σημασία. Κι αύτό σημαίνει ότι οί όροι και οί προτάσεις βάσης που χρησιμοποιούνται στούς σχετικούς νόμους παραμένουν άναλλοίωτα, άν και τά θεωρητικά πλαίσια όπου έντάσσονται έχουν αλλάξει. Τά δεδομένα, μέ άλλα λόγια, τής παρατήρησης συνιστούν τόν άμετάβλητο έμπειρικό πυρήνα στήν εξέλιξη τών θεωριών<sup>40</sup>. Για νά θυμηθούμε τó πρότυπο τών δύο γλωσσών του Carnap (θεωρητικής γλώσσας και γλώσσας τής παρατήρησης) ή σημασία τών βασικών όρων καθορίζεται άνεξάρτητα άπό τή σχέση τους μέ τó θεωρητικό σύστημα<sup>41</sup>.

Άλλά ή αντίληψη για τήν άυτονομία τών δεδομένων τής παρατήρησης άπέναντι στήν έπιστημονική θεωρία έχει σοβαρές συνέπειες τόσο για τó ρόλο τών θεωριών στή συγκρότηση τής γνώσης όσο και για τόν εξέλικτικό τους χαρακτήρα. Ο Λογικός Θετικισμός πέφτει έτσι, άπό τή μιá μεριά, σ' ένα είδος Instrumentalism, αφού ó μόνος ρόλος που άπομένει στήν έπιστημονική θεωρία είναι νά αποτελέη όργανο τής νόησης για τή συστηματική διάταξη και πρόβλεψη τών έμπειρικών δεδομένων και, από τήν άλλη, βάζει έναν άυστηρό περιορισμό στήν εξέλιξη τών θεωριών που έρχεται σέ αντίθεση μέ τó ίδιο τó πνεύμα τής έμπειρικής φιλοσοφίας: όλα τά μελλοντικά θεωρητικά συστήματα πρέπει νά διατυπωθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε οί προτάσεις στή γλώσσα τής παρατήρησης, που πάνω τους στηρίζονται οί πρòς εξήγηση θεωρίες, νά μñν υποστούν καμιά μεταβολή στή σημασία τους και, έπομένως, και τó περιεχόμενο τών νόμων που έντάσσονται στο εύρύτερο θεωρητικό πλαίσιο και που χρησιμοποιούν όρους βάσης. Τήν όρθότητα του αίτήματος αύτου ó Λογικός Θετικισμός στηρίζει, άπό τή μιá μεριά, σ' ένα κλασσικό παράδειγμα άναγωγής, συγκεκριμένα τής άναγωγής του νόμου τής ελεύθερης πτώσης τών σωμάτων

40. Βλ. και A. Bohnen, *Zur Kritik des modernen Empirismus* «Ratio», 11 (1969) 38.

41. Βλ. R. Carnap, *The Methodological Character of Theoretical Concepts*, ό.π. 47. Βλ. επίσης E. Nagel, *The Meaning of Reduction in the Natural Sciences*, στο A. Danto - S. Morgenbesser (Eds.), *Philosophy of Science*, New York 1960, σελ. 301 και E. Nagel, *The Structure of Science*, New York 1961, σελ. 338 έπ. Ο Bohnen έχει έπισημάνει τó γεγονός ότι ή άποψη του Λογικού Θετικισμού για τó άμετάβλητο τής σημασίας τής γλώσσας τών παρατηρήσεών μας αποτελεί καινούργια έρμηνεία μιáς παλιáς έμπειρικής θέσης που άπαντούμε ήδη στόν J. Locke, όπου οί άπλές ιδέες (παραστάσεις), οί όποιες πηγάζουν άπό τήν έμπειρία, συνιστούν τó βασικό, άναλλοίωτο ύλικό τής γνώσης (Βλ. A. Bohnen, *Zur Kritik des Modernen Empirismus*, ό.π. 38).



του Γαλιλαίου και των νόμων του Kepler στη μηχανική του Newton<sup>42</sup> και, από την άλλη, στην ὀρθόδοξη ἑρμηνεία τῆς θεωρίας των quanta (ἢ τὴν ἑρμηνεία τῆς Σχολῆς τῆς Κοπεγχάγης).

Σύμφωνα μὲ τὴ νεοεμπειρική ἄποψη ἡ θεωρία τοῦ Newton ἀποτελεῖ σύνθεση τῶν νόμων τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Kepler. Οἱ νόμοι αὐτοὶ ἀναφέρονται, καθὼς εἶναι γνωστό, σὲ διαφορετικές περιοχές τῆς ἐξωτερικῆς πραγματικότητας: οἱ νόμοι τοῦ Γαλιλαίου ἀναφέρονται στὴν κίνηση τῶν σωμάτων στὴ γῆ, οἱ νόμοι τοῦ Kepler στὴν κίνηση τῶν πλανητῶν. Πρὶν ἀπὸ τὴ θεωρία τοῦ Newton κανεὶς δὲν εἶχε ὑποθέσει ὅτι ὑπῆρχε καὶ ἡ παραμικρὴ σχέση μεταξὺ τῶν φυσικῶν φαινομένων τῶν δυὸ αὐτῶν περιοχῶν. Εἰσάγοντας ὅμως ὁ Newton τὴν ἔννοια τῶν δυνάμεων ἔλξης ὡς καινούργια θεωρητικὴ ἀρχή, κατῴρθωσε νὰ δώσῃ ἑνιαία ἐξήγηση τόσο στὴν κίνηση τῶν σωμάτων ὅσο καὶ στὴν κίνηση τῶν πλανητῶν. Οἱ νόμοι τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Kepler ἐνώνονται ἔτσι στὸ εὐρύτερο θεωρητικὸ πλαίσιο ποὺ ἀποτελεῖ ἡ μηχανικὴ τοῦ Newton, χωρὶς νὰ ἀλλάξουν μορφή. Καὶ αὐτὸ σημαίνει ὅτι οἱ προτάσεις καὶ οἱ ὅροι βάσης ποὺ ὑπαιστέρονται στοὺς νόμους αὐτοὺς ἔμειναν ὅπως καὶ πρῶτα ἀναλλοίωτοι, μολονότι τὸ θεωρητικὸ σύστημα ὑπέστη μεταβολή.

Ἀλλὰ ἡ ἄποψη ὅτι στὴν προοδευτικὴ πορεία τῆς ἐπιστήμης οἱ διαφοροὶ νόμοι ἐνώνονται ἔτσι, χωρὶς καμιάν ἀλλαγὴ, σὲ μιὰν εὐρύτερη θεωρία, ἐρχεται σὲ ἀντίθεση μὲ τὴν ἴδια τὴν ἱστορικὴ ἐξέλιξη τῶν ἐπιστημῶν, καὶ γι' αὐτὸ δὲν εὐσταθεῖ. Ὁ K. R. Popper<sup>43</sup> ἔδειξε ὅτι ἡ θεωρία τοῦ Newton, ἀπὸ μιὰν ἄποψη, ἀντιφάσκει μὲ τὴ θεωρία τόσο τοῦ Γαλιλαίου ὅσο καὶ τοῦ Kepler καὶ ὅτι δὲν συνάγεται, κατὰ συνέπεια, μὲ παραγωγικὴ ἢ μὲ ἐπαγωγικὴ πρόβαση ἀπὸ τὶς τελευταῖες. Σύμφωνα μὲ τὸ νόμο τοῦ Γαλιλαίου, μᾶς λέει ὁ Popper, ἓνα βλήμα διαγράφει παραβολικὴ τροχιά, ἐνῶ ἓνα σῶμα σὲ ἐλεύθερη, κάθετη πτώση κινεῖται εὐθύγραμμα μὲ σταθερὴ ἐπιτάχυνση. Ἀπὸ τὴ σκοπιὰ τῆς θεωρίας τοῦ Newton καὶ οἱ δυὸ προτάσεις εἶναι ἐσφαλμένες. Ἡ τροχιά ποὺ διαγράφει τὸ βλήμα μὲ μεγάλο βεληνεκὲς εἶναι ἐλλειπτικὴ καὶ γίνεται παραβολικὴ, ὅταν τὸ βεληνεκὲς τοῦ βλήματος σὲ σύγκριση μὲ τὴν ἀκτίνα τῆς γῆς εἶναι ἀπείρως μικρό. Ἡ παραβολικὴ τροχιά δὲν συνάγεται ἀπὸ τὴ θεωρία τοῦ Newton παρὰ μονάχα ἂν προσθέσωμε ἐσφαλμένες συνθῆκες, ὅτι δηλαδὴ ἡ ἀκτίνα τῆς γῆς εἶναι

42. Βλ. σχετικὰ E. Nagel, *The Meaning of Reduction*, ὁ.π., σελ. 288-312. Ἐπίσης E. Nagel. *The Structure of Science*, ὁ.π., κεφ. 3, σελ. 29 - 46, καὶ κεφ. 11, σελ. 336-97. C. G. Hempel - P. Oppenheim, *The Logic of Explanation*, στὸ H. Feigl - M. Brodbeck (Eds.), *Readings in the Philosophy of Science*, New York 1953, σελ. 319-52.

43. Βλ. K. R. Popper, *Über die Zielsetzung der Erfahrungswissenschaft*, «Ratio» 1 (1957/58) 26 ἐπ.



ἄπειρη. Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ μὲ τὴ σταθερὴ ἐπιτάχυνση ποὺ βεβαιώνει ὁ νόμος τοῦ Γαλιλαίου. Ἀπὸ τὴ σκοπιὰ τῆς θεωρίας τοῦ Newton ἡ ἐπιτάχυνση, κατὰ τὴν ἐλεύθερη πτώση τῶν σωμάτων, δὲν εἶναι ποτὲ σταθερή: αὐξάνεται ὅλο καὶ περισσότερο ὅσο πλησιάζομε στὸ κέντρο τῆς δύναμης ἔλξης. Οἱ ἀποκλίσεις στὰ ἀποτελέσματα τῆς μέτρησης εἶναι σημαντικές, ὅταν τὸ σῶμα πέφτῃ ἀπὸ μεγάλο ὕψος, ἐνῶ εἶναι ἀπειροστές, ὅταν τὸ ὕψος, σὲ σύγκριση μὲ τὴν ἀκτίνα τῆς γῆς, εἶναι ἀπείρως μικρό. Γιὰ νὰ συναγάγωμε, λοιπόν, τὴ θεωρία τοῦ Γαλιλαίου ἀπὸ ἐκείνη τοῦ Newton, πρέπει νὰ εἰσαγάγωμε τὴν ἐσφαλμένη ὑπόθεση ὅτι ἡ ἀκτίνα τῆς γῆς εἶναι ἄπειρη ἢ ὅτι τὸ ὕψος ἀπὸ ὅπου πέφτει τὸ σῶμα εἶναι μηδέν.

Οἱ νόμοι πάλι τοῦ Kepler, τονίζει ὁ Popper, μόνον κατὰ προσέγγιση ἰσχύουν στὴ θεωρία τοῦ Newton. Ἐκτὸς αὐτοῦ ὑπάρχουν βαθιὲς ἀντιφάσεις ἀνάμεσά τους. Ὁ τρίτος νόμος τοῦ Kepler ἀντιφάσκει μὲ τὴ θεωρία τοῦ Newton. Πράγματι, ἡ θεωρία τοῦ Newton μᾶς δίνει τὸν ἐξῆς νόμο (ποὺ οἱ ἀστρονόμοι ὀνομάζουν συνήθως νόμο τοῦ Kepler) γιὰ ἓνα σύστημα δύο σωμάτων:

Ἄν  $m_0$  εἶναι ἡ μάζα τοῦ ἑνὸς σώματος (π.χ. τοῦ ἡλίου) καὶ ἡ  $m_1$  ἡ μάζα τοῦ ἄλλου σώματος (π.χ. ἑνὸς πλανῆτου), μποροῦμε, ἂν πάρωμε τὶς κατάλληλες μονάδες μετρήσεως, νὰ συναγάγωμε ἀπὸ τὴ θεωρία τοῦ Newton:

(1)  $a^3/T^2 = m_0 + m_1$ ,  
ὅπου  $a$  ἡ ἀπόσταση τῶν δύο σωμάτων καὶ  $T$  ὁ χρόνος μιᾶς πλήρους περιστροφῆς. Κατὰ τὸν τρίτο νόμο τοῦ Kepler ἔχομε:

$$(2) \quad a^3/T^2 = \text{σταθερό},$$

δηλαδή σταθερὸ γιὰ ὅλους τοὺς πλανῆτες τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος. Τὸ νόμο (2) μποροῦμε νὰ τὸν συναγάγωμε τονίζει ὁ Popper, ἀπὸ τὸ νόμο (1) μόνον ὑπὸ τὴν ἐσφαλμένη προϋπόθεση ὅτι τὸ  $m_1$  εἶναι ἴδιο γιὰ ὅλους τοὺς πλανῆτες ἢ ὅτι οἱ μάζες τῶν πλανητῶν σὲ σύγκριση μὲ τὴ μάζα τοῦ ἡλίου εἶναι μηδέν, ὅποτε γίνεται δυνατὴ ἡ ἀντικατάσταση  $m_1 = 0$  γιὰ ὅλους τοὺς πλανῆτες. Αὐτὸ ἀποτελεῖ, ἀπὸ τὴ σκοπιὰ τῆς θεωρίας τοῦ Newton, μιὰ καλὴ προσέγγιση, ἀλλὰ ταυτόχρονα ἡ ἀντικατάσταση  $m = 0$  δὲν εἶναι μόνον λάθος, ἀλλὰ καὶ μὴ πραγματοποιήσιμη: ἓνα σῶμα μὲ μάζα μηδέν δὲν θὰ ὑπῆκουε πιά στοὺς νόμους κίνησης τοῦ Newton. Γι' αὐτὸ καὶ ὁ τρίτος νόμος τοῦ Kepler (2) ἀντιφάσκει μὲ τὴ θεωρία τοῦ Newton ποὺ μᾶς δίνει τὴν ἰσότητα (1)<sup>44</sup>.

Συμπέρασμα: Ὁ χαρακτήρας τῆς ἐπιστημονικῆς εξέλιξης συνίσταται

44. Παρόμοια παραδείγματα ἀπὸ τὴν ἱστορικὴ εξέλιξη τῶν ἐπιστημῶν μᾶς δίνουν ἐπίσης οἱ P. K. Feyerabend καὶ T. S. Kuhn. Βλ. σχετικά P. K. Feyerabend, *Explanation, Reduction and Empiricism*, σελ. 46 ἐπ. καὶ τὴ μελέτη τοῦ *Problems of Empiricism* στὸ R. Colodny (Ed.), *Beyond the Edge of Certainty*, New York 1965, 168 ἐπ. Ἐπίσης T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1963<sup>2</sup>, 43 ἐπ.



τὸ γεγονός ὅτι οὔτε οἱ θεωρίες οὔτε οἱ νόμοι ἐντάσσονται σ' ἓνα εὐρύτερο θεωρητικὸ σύστημα, χωρὶς νὰ ὑποστοῦν καμιά μεταβολή· ἀντίθετα, παίρνουν μιὰ καινούργια ἐρμηνεία καί, κατὰ συνέπεια, καὶ τὰ φυσικὰ γεγονότα ποὺ περιγράφουν<sup>45</sup>. Ἔτσι, γιὰ τὸν Γαλιλαῖο τὸ φαινόμενο τῆς κίνησης σημαίνει τὴν κίνηση ἐνὸς σώματος μὲ σταθερὴ ἐπιτάχυνση πρὸς τὸ κέντρο τῆς γῆς, ἐνῶ γιὰ τὸν Newton σημαίνει τὴν κίνηση τοῦ σώματος μὲ ἐπιτάχυνση ποὺ ἐν εἶναι σταθερή, ἀλλὰ αὐξάνεται καθὼς τὸ σῶμα πλησιάζει πρὸς τὸ κέντρο τῆς δυνάμεως ἑλξης. Στὴ θεωρία ἐξ ἄλλου τῆς σχετικότητας ἡ ἐννοια τῆς μάζας ἔχει διαφορετικὴ σημασία ἀπ' ὅ,τι στὴν κλασσικὴ Φυσικὴ. Στὴ θεωρία τῆς σχετικότητας ἡ μάζα ἐνὸς σώματος εἶναι μιὰ ποσότητα ποὺ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ταχύτητα τοῦ σώματος ὡς πρὸς τὸ σύστημα ἀναφορᾶς, ἐνῶ ἡ κλασσικὴ ἐννοια θεωρεῖται ιδιότητα τοῦ ἴδιου τοῦ ἀντικειμένου ποὺ εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν κίνησή του μέσα στὸ σύστημα ἀναφορᾶς<sup>46</sup>. Εἶναι ἐδῶ φανερό ὅτι τὰ ἴδια γνωστά μας φυσικὰ γεγονότα παίρνουν καινούργια σημασία μὲ τὴν ἐξέλιξη τῶν θεωριῶν, πρᾶγμα ποὺ ἔρχεται σὲ ἀντίθεση μὲ τὴ θέση τοῦ Λογικοῦ Θετικισμοῦ γιὰ τὸ ἀμετάβλητο τῆς σημασίας τῶν προτάσεων καὶ ὄρων βάσης.

Ὅπως τονίσαμε ἤδη, ἡ ἀποψη αὐτὴ θέτει ἓναν αὐστηρὸ περιορισμὸ στὴ μελλοντικὴ ἐξέλιξη τῶν θεωριῶν. Ἡ ἐρμηνεία τῆς θεωρίας τῶν *quanta* ποὺ μᾶς δίνει ἡ Σχολὴ τῆς Κοπεγχάγης ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὸ παράδειγμα τοῦ περιορισμοῦ αὐτοῦ. Σύμφωνα μὲ τὴν ὀρθόδοξη ἐρμηνεία κάθε πείραμα, εἴτε αὐτὸ ἀναφέρεται σὲ φαινόμενα τῆς καθημερινῆς ζωῆς εἴτε σὲ φαινόμενα τῶν *quanta*, πρέπει νὰ περιγραφῇ στὴ γλῶσσα τῆς κλασσικῆς Φυσικῆς. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι δὲν μπορούμε νὰ ἀντικαταστήσωμε τίς ἐννοίες τῆς κλασσικῆς Φυσικῆς οὔτε νὰ τίς βελτιώσωμε, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἐν λόγῳ ἐννοιῶν ὑπόκειται στοὺς περιορισμοὺς τῶν σχέσεων ἀπροσδιοριστίας<sup>47</sup>. Κάθε μελλοντικὴ, ἐπομένως, θεωρία στὴν περιοχὴ τῶν φαινομένων τῶν *quanta* πρέπει ἔτσι νὰ διατυπωθῇ, ὥστε ἡ σημασία τῶν κλασσικῶν ἐννοιῶν νὰ παραμένῃ ἀμετάβλητη<sup>48</sup>. Μ' αὐτὸν τὸν τρόπο ὁ Νεοθετικισμός, ἀπὸ τὴ μιὰ μεριά, περιορίζει ἀντὶ νὰ εὐρύνῃ τὸ πεδίο τῆς ἐμπειρίας, καί, ἀπὸ τὴν ἄλλη, βάζει αὐστηρὸ φραγμὸ στὴν ἐξέλιξη τῶν θεωριῶν, καθὼς δέχεται ἓνα σταθερὸ ἐμπειρικὸ πυρῆνα, μιὰ

45. Βλ. A. Bohnen, *Zur Kritik des Modernen Empirismus*, ὁ.π. 39. Ἀνάλυση ἐξ ἄλλου τοῦ ὅρου «κίνηση» στὴν ἐξελικτικὴ πορεία τῆς σημασίας του μᾶς δίνει ὁ Feyerabend στὴν ἐργασία του *Explanation, Reduction and Empiricism*, ὁ.π. 53-62.

46. Βλ. P. K. Feyerabend, *Wie wird man ein braver Empirist? Ein Aufruf zur Toleranz in der Erkenntnistheorie*, στὸ L. Krüger (Hrsg.), *Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften*, Köln/Berlin 1970, σελ. 311.

47. Βλ. W. Heisenberg, *Physics and Philosophy*, New York 1962, 44.

48. Βλ. καὶ P. K. Feyerabend, *Problems of Empiricism*, σελ. 167. Ἐπίσης, P. K. Feyerabend, *Wie wird man ein braver Empirist?*, ὁ.π. 309.



γλώσσα σταθερή και αμετάβλητη που τίθεται πριν και ανεξάρτητα από τη θεωρία. Δυο κινδύνους διατρέχει έτσι ο σύγχρονος Θετικισμός: από τη μία μεριά κινδυνεύει να καταλήξει στον Instrumentalism και, από την άλλη, στον γνωσιοθεωρητικό συμβατισμό. Γιατί πραγματικά ένας ρόλος, στην προκειμένη περίπτωση, απομένει για τις επιστημονικές θεωρίες: να είναι μέσον οργάνωσης και πρόβλεψης των φυσικών φαινομένων, όποτε αντλούν κάθε φορά την έγκυρότητά τους από το σκοπό που θέτομε και πού, κατά κανόνα, είναι το πνεύμα οικονομίας στην περιγραφή των φυσικών γεγονότων. Άν όμως αυτή είναι ή σημασία των επιστημονικών θεωριών, τότε ή σύμβαση μόνο μπορεί να είναι κριτήριο της αλήθειας μιās θεωρίας, αφού δεν έχουμε πια κανένα άλλο μέσο για να διαλέξωμε ανάμεσα σε δυο θεωρίες που μās δίνουν τις ίδιες σχέσεις φαινομένων<sup>49</sup>. Έδω καταλήγομε αναγκαστικά μέσα από τη σχέση θεωρίας και έμπειρίας που έχουμε στο νεοεμπειρικό πρότυπο αναγωγής: ή γλώσσα μόνον της παρατήρησης έχει από μόνη της μιὰ σταθερή σημασία, όχι όμως και οί θεωρίες ανεξάρτητα από αυτήν. Όπως και στο πρόβλημα της εμπειρικής βάσης, έτσι κι έδω ο συμβατισμός αποκαλύπτεται μιὰ φορά ακόμη σαν αναγκαία κατάληξη του Νεοθετικισμού.

Άσχετα με το δρόμο που θα ακολουθήση ή έρευνα στην περιοχή των φαινομένων των *quanta*<sup>50</sup>, το νεοεμπειρικό πρότυπο αναγωγής αδυνατεί να εξηγήση την εξελικτική πορεία της επιστήμης. Για ν' αναφερθούμε σ' ένα μόνο παράδειγμα, είναι αδύνατο, από τη γνωσιοθεωρητική αυτή σκοπιά, να κατανοήσωμε το πέρασμα από την αριστοτελική Φυσική στη Φυσική του Γαλιλαίου και του Newton. Άν ο Γαλιλαίος ακολουθούσε τη γραμμή που υποδεικνύουν στον έρευνητή οί όπαδοί του Λογικού Θετικισμού, θα έπρεπε να συνεχίση να εργάζεται με τις αριστοτελικές έννοιες, που είναι τόσο κοντά έξ άλλου στην άμεση έμπειρία. Άλλά ο Γαλιλαίος ακολούθησε διαφορετικό δρόμο: κατώρθωσε να αντικαταστήση ολοκληρωτικά την αριστοτελική φυσική και κοσμολογία ανακαλύπτοντας μιάν έντελώς καινούργια θεωρία. Μέσα στο θεωρητικό αυτό σύστημα ίδια εμπειρικά δεδομένα παίρνουν καινούργια έρμηνεία, πράγμα πού δηλώνει ότι οί έννοιες βάσης δεν εισάγονται αυτές καθ' έαυτές, αλλά ως μέρος ενός θεωρητικού πλαισίου

49. Πρβλ. M. Schlick, *Space and Time in Contemporary Physics*, New York 1963, σελ. 85: «Σε πολλές περιπτώσεις δεν υπάρχει δυνατότητα... να διακρίνωμε μιάν άποψη ως «αληθινή» ανάμεσα σε άλλες. Ποτέ δεν θα μπορέσωμε να αποδείξωμε ότι μονάχα ο Κοπέρνικος έχει δίκιο και ο Πτολεμαίος άδικο... Το πιο πολύ που μπορούμε να κάνωμε είναι να δείξωμε ότι απ' αυτές τις διαφορετικές άπόψεις ή μιὰ είναι πιο άπλη από την άλλη και οδηγεί σε μιὰ πιο βολική εικόνα του κόσμου».

50. Βλ. σχετικά με την όρθόδοξη έρμηνεία της Σχολής της Κοπεγχάγης και την αντιδικία με τους αντιπάλους της: Ν. Γ. Αύγελης, *Η σύγχρονη επιστημολογία και το πρόβλημα της αιτιότητας*, Θεσσαλονίκη 1971, σελ. 186-256.



κι εκεί μέσα λειτουργούν. Μια ουδέτερη, θα λέγαμε, βασική γλώσσα είναι έντελως άκατανόητη. Δεν υπάρχει, στην πραγματικότητα, καμιά αναλλοίωτη βάση για τη διατύπωση οποιασδήποτε θεωρίας<sup>51</sup>.

Το γνωσιοθεωρητικό πρότυπο του Λογικού Θετικισμού αντιστρέφει, βασικά, τη σχέση θεωρίας και έμπειρίας. Ή θεωρία δεν είναι, όπως πιστεύεται, το έσχατο στην πορεία της επιστημονικής έρευνας: πριν φτάσουμε δηλαδή στη θεωρία, πρέπει να έχουμε στα χέρια μας τα έμπειρικά δεδομένα. Ή θεωρία στέκεται τόσο στην αρχή όσο και στο τέλος της επιστημονικής έμπειρίας. Στην αρχή στέκεται, γιατί λειτουργεί ως ένα σχέδιο που μάς οδηγεί στον κόσμο των φυσικών γεγονότων: κανένα έρώτημα δεν θα μπορούσαμε να απευθύνουμε στη φύση και πολύ λιγότερο θα μπορούσαμε να συλλέξουμε ύλικό για ένα οποιοδήποτε πρόβλημα χωρίς τη θεωρία. Ή ακόμη στέκεται στο τέλος της επιστημονικής έμπειρίας, γιατί αποτελεί μιάν άποψη κάτω από την οποία βλέπομε τον κόσμο, έρμηνεύομε, με άλλα λόγια, τα έμπειρικά μας δεδομένα. Μπορούμε μάλιστα να πούμε ότι οί προτάσεις και έννοιες βάσης χρειάζονται πιο πολύ μιάν έρμηνεία παρά ή ίδια ή θεωρία.

Ο Λογικός Θετικισμός που ξεκινάει από το δεδομένο της επιστήμης και αναζητάει εκεί μέσα την έγκυρότητα της γνώσης, από τη μια μεριά δεν έχει καν τη δυνατότητα να θέσει το έρώτημα, για την ίδια τη γνωσιοθεωρητική έγκυρότητα της επιστήμης, αφού την προϋποθέτει, και από την άλλη δεν βλέπει πώς ο όρομος που οδηγεί στην επιστήμη, στη γνώση διέπεται ήδη από a priori αρχές της νόησης. Χωρίς τις a priori αρχές της επιστημονικής έρευνας (ύπόθεση, θεωρία, αίτημα, μέθοδος), χωρίς δηλαδή την έγκυρη νόηση στην έρευνητική της πρόβαση, ή ίδια ή αναζήτηση της γνώσης είναι αδύνατη. Ο Λογικός Θετικισμός προσπαθεί να θεμελιώσει την έγκυρότητα της γνώσης αναζητώντας ένα σταθερό πυρήνα σημασίας στη βασική γλώσσα: έτσι αντιστρέφει την πραγματική σχέση θεωρίας και έμπειρίας και αδυνατεί να συλλάβη το πραγματικό νόημα των επιστημονικών θεωριών. Ή επιστημονική θεωρία δεν είναι απλώς όργανο διάταξης και πρόβλεψης του έμπειρικού δεδομένου, έφ' όσον στο ίδιο το δεδομένο φτάνομε μέσα από τη θεωρία: είναι πιο πολύ ένα σχέδιο, που προβάλλει ό νοϋς, βάσει του οποίου όχι μόνον αναζητούμε, αλλά και έρμηνεύομε τα δεδομένα που το θεμελιώνουν. Αντίθετα, λοιπόν, με τη νεοεμπειρική άποψη ότι κάθε θεωρία πρέπει να έχη την έμπειρική της έρμηνεία, φαίνεται πώς κάθε έμπειρία έχη τη δική της θεωρία. Αυτή είναι ή πραγματική σχέση θεωρίας και έμπειρίας, όπως τουλάχιστον προκύπτει από την όλη διερεύνηση του προβλήματος.

51. Βλ. και T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, σελ. 117 έπ. Ήπίσης P. K. Feyerabend, *Problems of Microphysics*, σελ. 227-29.



## DIE BASISTHEORIEN DES LOGISCHEN POSITIVISMUS

### ZUR PROBLEMATIK EINES ERKENNTNISTHEORETISCHEN MODELLS

#### Zusammenfassung.

Die vorliegende Arbeit stellt eine Untersuchung zur Struktur und Problematik des neopositivistischen erkenntnistheoretischen Modells dar. Sie gliedert sich in zwei Teile. Der erste behandelt das Problem der empirischen Basis: hier wird der Versuch unternommen, die genaue Struktur der Beobachtungsbasis zu beschreiben und die Frage nach ihrer Zuverlässigkeit, die sie als tragfähiges Fundament für den Aufbau der Wissenschaften erscheinen läßt, zu beantworten.

Die Diskussion über die Theorie der Protokollsätze, die als Reduktionsbasis konzipiert waren, weil sich aus ihnen der Bezug auf unbezweifelbare unmittelbare Faktizität erkennen läßt, führt zunächst zur Aufklärung der konventionalistischen Auflösung des logischen Positivismus. Der Konventionalismus stellt keinen Gegensatz zum Positivismus dar, sondern ist das Resultat des konsequentesten Empirismus. Diese konventionalistische Verwandlung des konsequentesten Empirismus bedeutet einerseits, daß die Erkenntnisbegründung durch Reduktion auf eine Beobachtungsbasis, die keiner Begründung bedarf, als unhaltbar erkannt wurde und andererseits, daß der Konventionalismus das kritische Selbstbewußtsein des Positivismus darstellt, indem der letztere sich der Unmöglichkeit einer empirischen Selbstbegründung bewußt wird.

Der zweite Teil behandelt das Problem der Reduktion auf die empirische Basis: hier wird der Versuch unternommen zu zeigen, auf welche Art und Weise die Reduktion aller empirischen Aussagen auf Basisaussagen erfolgen kann, und die Frage nach dem Verhältnis von Theorie und Erfahrung im Zweisprachenmodell zu beantworten.

Aus der Diskussion über das Zweisprachenmodell und über die Konzeption der Teilinterpretation der Theorie läßt sich festlegen, daß die Wissenschaftlichkeit einer Theorie nicht ausschließlich durch Reduktion auf die Erfahrungsbasis zu prüfen ist, sondern immer auch aus ihrer inneren Struktur. Der Charakter des Verhältnisses von Theorie und Erfahrung im neopositivistischen Reduktionsmodell wird übrigens durch das Postulat einer stabilen Beobachtungssprache bestimmt, welche unabhängig von Aufbau der Theorien festgelegt worden ist und eine autonome Bedeutung besitzt, d.h. die Aussagen und Begriffe der Beobachtungssprache sind von sich aus sinnvoll. Dadurch wird das Verhältnis von Theorie und Erfahrung auf den



Kopf gestellt, indem die wissenschaftlichen Theorien zum Ergebnis der Beobachtung werden und ihr einziger Sinn darin liegt, daß sie wirksame Hilfsmittel sind, um Daten zusammenzufassen und vorauszusagen. Der latente Instrumentalismus und Konventionalismus im neopositivistischen erkenntnistheoretischen Modell führt zu keiner befriedigenden Darstellung des Sinnes der wissenschaftlichen Theorien. Der Verfasser vertritt die Meinung, daß die wissenschaftliche Theorie den Charakter eines Entwurfs des Denkens hat, nicht nur zur Zusammenfassung und Voraussage der empirischen Daten, sondern immer auch zur Suche nach ihnen und zur Interpretation derselben. Nicht jede Theorie hat, wie dies im erkenntnistheoretischen Modell des logischen Positivismus der Fall ist, ihre eigene Erfahrung, sondern, im Gegenteil, jede Erfahrung hat ihre eigene Theorie.

Thessaloniki

N. G. Angelis

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ

