



## Επιστήμη vs. *Scientia*

**Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου**

Τμήμα Φιλοσοφίας Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας ΕΚΠΑ

[cconstantinoss@gmail.com](mailto:cconstantinoss@gmail.com)

**Δημήτρης Λέκκας**

Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο

### Περίληψη

Η ταύτιση των όρων επιστήμη και *scientia* (>science), τόσο σε επίπεδο σημαίνοντος αλλά κυρίως σε επίπεδο σημαινόμενου, θεωρείται δεδομένη. Για πρώτη φορά επιχειρείται η κατάδειξη της αβυσσαλέας διαφοράς τους, με τεράστιες συνέπειες για το σύγχρονο χώρο γνώσης που θεωρείται «επιστήμη». Οι διαφορές εντοπίζονται τόσο σε επίπεδο ορολογίας, όσο (κυρίως) σε επίπεδο μεθοδολογίας.

### Abstract

The identification of the terms *epistēmē* and *scientia* (>science) is considered given, both on the level of the signified and of the signifier. It is the first attempt ever to indicate the abyssal difference between these two terms; a difference resulting in grave consequences for the modern area of knowledge called science. Differences pertain to the level of both terminology and methodology.

Τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα, μιας «επιστημονικής παγκοσμιοποίησης» με συμμετοχή κοινωνικών παρατηρήσεων και διακυβευμάτων, φαίνεται να επικρατεί ένα είδος σχετικισμού καταγραφής απόψεων και προσεγγίσεων, συχνά ασύμβατων, στο όνομα της πολυφωνίας και του σεβασμού και του δικαιώματος της γνώμης και της έκφρασης, όπου τα πράγματα τίθενται σε μια βάση «εξαρτάται από την οπτική γωνία που τα βλέπει κανείς».

Πρόκειται για δρόμο πάρα πολύ ολισθηρό και παρακεκινδυνευμένο, διακεκριμένα αντιδιαλεκτικό, διότι εδώ παύει πλέον να υπάρχει λογική συγκρότηση των πραγμάτων. Αντιθέτως η ταύτιση των δύο βασίζεται σε ολόκληρες, ριζωμένες εθιστικές κουλτουραϊκές βιωματικές αντιλήψεις του πώς ενεργούμε. Σε τελική ανάλυση, άπτεται της σύγκρουσης των πολιτισμών. Για παράδειγμα, έχουμε από προφορικές μαρτυρίες πληροφορηθεί κάτι σχετικά με τον τρόπο που οι κάτοικοι μιας Χ χώρας –που δεν την κατονομάζω– αντιλαμβάνονται επισήμως την ταυτότητά τους –έχει σημασία η επισήμανση της επίσημης εθνικής αντίληψης της ταυτότητας σ' αυτή την περίπτωση, ως παράδειγμα «εναλλακτικών» αλληλοσυγκρουόμενων στοιχείων από διαφορετικά επίπεδα ταυτότητας, δηλαδή ένταξης σε συλλογικότητες



αλληλεπικαλυπτόμενες. Έχουμε ακούσει ότι είναι δυνατόν ένας μετεωρολόγος στην ίδια εκείνη χώρα να εξηγήσει με απόλυτα επιστημονικούς όρους βάσει μοντέλων τι καιρό κάνει και μετά, σε μian ιδιωτική ή έσω ενδοϊαπωνική συζήτηση να πει πως υπάρχει και μια άλλη –ισότιμη;– «εξήγηση», πως δηλαδή, για παράδειγμα, «κατά μian άλλη αντίληψη», ο θεός ενός συγκεκριμένου βουνού έχει εξοργιστεί και διαπληκτιστεί με τον θεό ενός άλλου βουνού, και γι' αυτό ξεσπάνε τα συγκεκριμένα βίαια καιρικά φαινόμενα. Μπορεί να συμπληρώσει μάλιστα πως ο ίδιος (ο μετεωρολόγος) δεν παίρνει θέση αποδοχής της μιας και απόρριψης της άλλης στη διαμάχη αυτή των δύο θεωριών, ότι εξαρτάται δηλαδή από την εστία θεώρησης! Δεν διανοείται λοιπόν ο κάτοικος της Χ χώρας πως, όταν λέει δύο τέτοιες αλληλοσυγκρουόμενες εξηγήσεις, οφείλει να πάρει θέση, και πως, αν δεν λάβει θέση, είναι έξω από το δυτικό γίγνεσθαι της διαλεκτικής διευθέτησης των διεστώτων, όσο τέλεια κι αν μπορεί να αποδίδει τους τεχνικούς όρους της δυτικής μετεωρολογίας.

Αυτό το θέμα είναι υπαρκτό σε όλους τους πολιτισμούς, εσωτερικά στον καθένα και μεταξύ τους. Το ίδιο φαινόμενο μπορεί να ερμηνεύεται τελείως διαφορετικά (ασύμβατα), αφενός υπό τη ντετερμινιστική αντίληψη της μεσαιωνικής Γερμανίας και αφετέρου από τον συντηρητικό δογματικό ινδουισμό. Η ίδια η σύγκριση δύο τέτοιων αντιλήψεων κρίνεται άστοχη. Κατά ακριβώς την ίδια προσέγγιση, φαίνεται άστοχο να θέσει κανείς σε πορεία συσχέτισης, σύγκρουσης και σύνθεσης, το ελληνικό και το λατινικό πνεύμα, επειδή, μολονότι συμπαρουσιαζόμενα μέσα στο (λατινικό) ιδεολόγημα του λεγόμενου «ελληνορωμαϊκού πολιτισμού», μολονότι σε φαινομενική επαγόμενη συλλειτουργία, είναι πάρα πολύ διαφορετικά. Βέβαια, σ' αυτή τη συγκεκριμένη περίπτωση, τόσο το «πλεονέκτημα» όσο και η μεγάλη διαφορά από άλλες συγκρίσεις τέτοιου είδους είναι ότι, ενώ για παράδειγμα μεταξύ ντετερμινισμού και ινδουισμού δεν υπάρχει αποχρώσα ιεραρχική σχέση –το ένα να είναι χτισμένο πάνω στο άλλο–, ακριβώς αυτού του είδους η σχέση μεταξύ δυτικού ευρωπαϊκού και ελληνικού πνεύματος υφίσταται, εφόσον το πρώτο είναι βασισμένο στη λογική, αναπόσπαστο γέννημα και ειδοποιό χαρακτηριστικό του ελληνικού πνεύματος και αναγκαστικό δάνειο. Σ' αυτή τη περίπτωση, οτιδήποτε ξεφεύγει είναι *εκτροπή*, όχι απλώς κάτι άσχετο ή μια τυχούσα παρεμπίπτουσα διαφοροποίηση. Επομένως μπορεί κανείς να ασκήσει κριτική υπό αυτή την προσέγγιση.

Υπάρχει λοιπόν βασικό ζήτημα εκπορευόμενο από το ότι η δυτική Ευρώπη έχει πάρει το *επίστασθαι*, την *επιστήμη*, το έχει επιπλώσει με χαρακτηριστικά *scientia*, και εν συνεχεία στη συνείδηση του δυτικού επιστήμονα έχει σε υψηλό βαθμό υποκατασταθεί ο όρος και η έννοια της επιστήμης με *scientia*, δήθεν συμπληρωματικά αλλά στην ουσία αποσπαστικά. Έτσι αποκάλυπτα και απρόσκοπτα καταλύεται η επιστήμη αβασάνιστα και εκ των έσω, χωρίς να προβάλλεται καμία αντίρρηση και κανένα ενδιαφέρον για το θέμα αυτό το οποίο δεν προκαλεί καμία ενόχληση πλέον, όπως ακριβώς δεν δημιουργεί ρήξεις στον τόπο της η περίπτωση του Ιάπωνα μετεωρολόγου ή του Ινδού κοινωνιολόγου. Στην παρούσα μάλιστα φάση έχει επιστρέψει στα ελληνικά ως αντιδάνειο η επιστήμη ως απομίμηση



της αρχαίας ελληνικής επιστήμης μέσα από τις αλλοιώσεις που υπέστη σε κέντρα όπως η Ρώμη.

Εδώ, λοιπόν, σοβεί ένα πεδίο σύγκρουσης πολύ βαθύτερων κόσμων, σε επίπεδο κοινωνιολογικό, πολιτισμολογικό, υπαρξιακό έως και θρησκευτικό. Όπως είναι αδύνατον να «ξεριζώσει» κανείς από τον Ινδουισμό τον Βραχμανισμό και από τον Ιάπωνα Προγονολάτρη τον Σιντοϊσμό χωρίς να τον αλλοτριώσει μέσα στην ίδια του την κοινωνική αναφορικότητα, έτσι είναι ακατόρθωτο να αποβάλει κανείς από το δυτικοευρωπαϊκό την αισθητηριακή αντίληψη των πραγμάτων, τη δομική της λατινικής γλώσσας και το αισθητηριακό *modus indicativus*, στο οποίο η λατινογενής σκέψη φαντασιώνεται ότι εκφράζει ανάμεσα σε άλλα και αρχετυπικές θεωρητικές αρχές και αφηρημένες έννοιες και αλήθειες. Δεν υπάρχει αποδεδεγμένη συναίσθηση καν της ύπαρξης του θέματος, το οποίο ούτε καν τίθεται. Ήπια και ουχί συγκρουσιακά οφείλουμε να υποδείξουμε στον Λατίνο την προβληματική της βάσης της κοσμοθεωρίας του, στον Τεύτονα τι από τον Λατίνο έχει παραλάβει και τι ενδεχομένως έχει διαστρέψει και, μέσω μιας διαδικασίας κάθαρσης, να διορθώσουμε το πρόβλημα, εφόσον το βασικό πρόκριμα είναι το συνέχεσθαι και συνάδειν.

Επί της ουσίας, πρωταρχική σημασία για εμάς εδώ έχει η διασάφηση της διάκρισης μεταξύ *επιστήμης* και *scientia*. Τελικός στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η ανάπτυξη της συνειδητότητας πως πρόκειται για δύο αντίρροπες έννοιες.

*Η επιστήμη είναι βασικά ό,τι κάνουν τα μαθηματικά και η scientia είναι κατά βάση ό,τι κάνει η φυσική.*

Τα δύο αυτά είναι αντίρροπα και η διαφορά τους είναι τέτοιου βαθμού και υφής που θα πρέπει να αποκλειστεί εξ' αρχής η όποια τάση για συμβιβασμό της διαφορετικότητάς τους. Η κοινή αντίληψη είναι πως φυσική και μαθηματικά είναι αλληλένδετα, αλληλοσυμπληρούμενα και με παράλληλη πορεία. Ουδέν ανακριβέστερο. Η αφαίρεση της φυσικής από τα μαθηματικά αφήνει τα μαθηματικά αλώβητα, ενώ η αφαίρεση των μαθηματικών από τη φυσική κατακρημνίζει τη φυσική μέχρι θεμελίων. Οπότε περί ποιας παράλληλης πορείας και περί ποιας αλληλοσυμπληρωματικότητας μπορεί να μιλήσει ο οιοσδήποτε, πέραν αυτής βεβαίως του γαιδάρου μετά του σαμαριού του;

Σε δεύτερη ανάλυση, οι αντιλήψεις για τον κόσμο που εκφράζει έκαστη εξ αυτών των δύο είναι αντίρροπες. Η *scientia* οδηγείται από την παρατήρηση κι εγκόλπωση των φαινομένων και την περιγραφή και κατάστρωσή τους, η επιστήμη από τη λογική.

Σε τρίτη ανάλυση, εάν η διαφορά των μαθηματικών και της φυσικής είναι ότι η δεύτερη εφαρμόζεται, αυτό δεν καθίσταται αποχρώσα διαφορά, μιας και στον κόσμο εφαρμόζεται πλήθος άλλων περιοχών γνώσης, όπως η χημεία, αλλά και η μαγειρική, η κομμωτική, η ραπτική, η γεωπονία και πλήθος άλλων συναφών πεδίων. Πρακτική αξία δεν έχει μόνο η φυσική. Αυτό λοιπόν δεν μπορεί να προκριθεί ως αποχρών χαρακτηριστικό της.



Ούτε η φυσική έχει την πρωτοκαθεδρία στη χρήση των μαθηματικών. Πλείστοι όσοι κλάδοι βασίζουν τα υποδείγματά τους σε μαθηματικά πρότυπα. Το σημαντικό όμως ερώτημα είναι κατά πόσον η φυσική χρησιμοποιεί ή καταχράται τα μαθηματικά (βλ. και παράρτημα). Τα μοντέλα της φυσικής είναι τόσο μαθηματικά όσο και ψευδομαθηματικά. Η δε χρήση των μαθηματικών αυτή καθαυτήν, όσο τα μαθηματικά είναι σαφώς αλλότριο γνωστικό πεδίο, δεν μπορεί να συμβάλει σε πρωταρχικό τουλάχιστον επίπεδο στη διαμόρφωση της ταυτότητας της φυσικής, όσο η δεύτερη θεωρείται ξεχωριστή επιστήμη. Ούτε αντιστρόφως, τα μαθηματικά καθορίζονται είτε ταυτοτικά είτε αξιακά είτε λειτουργικά, είτε ακόμα με βάση την τελική τους αιτιότητα, από τη χρήση που τους κάνει η κάθε φυσική. Στο συγκεκριμένο δε παράδειγμα, αυτό δηλαδή της σύγχυσης της φυσικής με τα μαθηματικά, το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα ανικανότητας και απροθυμίας της δυτικής διάνοησης να προβεί σε διαχωρισμό ανάμεσα στην επιστήμη και στη *scientia*, είναι η κατάληψη της κορυφαίου κύρους Λουκασιανής έδρας μαθηματικών στο Κέμπριτζ από φυσικούς συνέχεια μετά το 1849<sup>1</sup>.

Η επιστήμη είναι χώρος σύλληψης εννοιών, συναφής με την ελληνική γλώσσα και την *οριστική* της έγκλιση, στην οποία η αφετηρία είναι αφηρημένα αρχέτυπα εφαρμοζόμενα στον υπαρκτό κόσμο, όπου τα φαινόμενα του υπαρκτού κόσμου *ανατίθενται* (με την αρχαία σημασία) στα αρχέτυπα.

Από την άλλη μεριά η *scientia* είναι παρατηρησιακή, αισθητηριακή και εμπειρική. Πρόκειται για καταγραφή, κατηγοριοποίηση και συστηματοποίηση παρατηρήσεων. Είναι άλλο άσχετο πρότυπο για την προσέγγιση της γνώσης. Ουσιαστικά, η διαφορά των δύο μπορεί να παρομοιαστεί με τη διαφορά μιας ταινίας με σενάριο (επιστήμη) από ένα ρεπορτάζ που απλά καταγράφει και οργανώνει την καταγραφή του (*scientia*). Κατά ταύτα η *scientia* υποπίπτει κατά την ελληνική θεώρηση σωρηδόν στο σφάλμα της απάτης των αισθήσεων, για το οποίο έχουν ήδη γραφτεί αρκετά από τους αρχαίους επί κάποιους αιώνες –παραδόξως δε και από τους ίδιους τους φυσικούς σε αρκετές περιπτώσεις, για να ξεχαστεί το πρόβλημα λίγα μεθοδολογικά βήματα παρακάτω.

Ετυμολογικά η επιστήμη βγαίνει από το παρασύνθετο ρήμα *επίσταμαι* που σημαίνει στέκομαι πάνω σε κάτι, το έχω κατακτήσει. Η λατινική γλώσσα το έχει ήδη εισαγάγει αυτούσιο μέσα στους κόλπους της ως λατινικό νεολογισμό, ονομάζοντας την επιστήμη *episteme*, όπου τη συγγέει θεσμικά και λειτουργικά με άλλα, χωρίς όμως να τολμά να προχωρήσει και σε συμφυρμό της ορολογίας (εξ ου και *epistemologia*). Η *scientia*, από την άλλη μεριά, παράγεται από το ρήμα *scio* που σημαίνει χαλαρά μian από τις αποχρώσεις του *γνωρίζω*, με απώτερη ετυμολογία από πρωτοϊνδοευρωπαϊκό θέμα *gə / sgə / skhə*, βεβαιωτικό μόριο ή επίρρημα (ελλ. *σχε, σεχ, = αρπάζω και κρατώ γερά, πβ. μόριο γε, ρήμα σά'χω σί-σəχ-ω > (h)έχω / ίσχω, έξις / σχέσις / ισχύς*). Πρόκειται κατ' ουσίαν γι' αυτό το οποίο μπορώ να βεβαιώσω και, καθ' οδόν προς τη

1 [http://en.wikipedia.org/wiki/Lucasian\\_Professor\\_of\\_Mathematics](http://en.wikipedia.org/wiki/Lucasian_Professor_of_Mathematics)



μητέρα ινδοευρωπαϊκή γλώσσα, το *scio* έχει επίσης την έννοια του «ξέρω κάτι επειδή το 'δα ή επειδή το άκουσα». Είναι ρήμα λοιπόν *αισθητηριακό*.

Πράγματι, στην ελληνική γλώσσα υπάρχουν ρήματα τα οποία υποδηλώνουν άλλους σχετικούς μηχανισμούς: το διανοητικό ρήμα *γι-γνώ-σκ-ω* (πρβλ. Lat. *cognosco*), ή το «περίεργο» ρήμα *είδω* (< *Fαιδ* / *waid*, πβ. λατ. *video*, γερμ. *wißen* < *witjan*, σανσκρι. *veda*). Το ρήμα αυτό είναι άχρηστο στον ενεστώτα (έχει εκπέσει), και γεννά παράγωγα όπως το *είδος* και η *ιδέα*. Επίσης από το *είδω* επιβιώνει ο β' αόριστος *είδον* χρησιμοποιούμενος ως αόριστος β' κατ' αναπλήρωσιν προς τον ενεστώτα άλλου ρήματος, του *Forάω* (> *όρασις*), και ο παρακείμενος με σημασία ενεστώτα *οίδα* σημαίνει *γνωρίζω* με μιαν άλλη έννοια. Για αυτό τον λόγο προτείνεται η λέξη *scientia* να μεταφραστεί στα Ελληνικά όχι ως *επιστήμη* αλλά με έναν όρο, το οποίο έχει καταθέσει ο Αριστοτέλης περιγράφοντας και τις προσεγγίσεις που έκανε ο Πλάτωνας: *Ειδητική*. Η *ειδητική* λοιπόν (> *είδησις*) είναι η ορθή απόδοση του *scientia*.

Εάν τώρα θέλαμε να αποδώσουμε τον όρο αυτόν στα αγγλικά χάριν συμμετρίας, θα τον αποκαλούσαμε *eidetic*, όρος ο οποίος προφανώς ταυτολογεί με τον όρο *science*. Ο όρος *eidetic* δεν έχει λόγο να χρησιμοποιείται στα Αγγλικά, εκτός ίσως εφόσον ο εκάστοτε ομιλητής ή συγγραφέας θέλει να αναφερθεί ειδικά στο θέμα της διάκρισης *ειδητικής* / *επιστήμης* με συναναφορικότητες στην παρούσα συζήτηση. Στα Ελληνικά, βέβαια, δεν είναι ιδιαίτερα συμμετρικό να χρησιμοποιούμε το λατινικό όρο *σκιέντια* κάθε φορά, αλλά για λόγους τόσο συμμετρίας όσο και ιστορικότητας, επιλέξαμε τον όρο *ειδητική*. Τέλος, εάν κάποιος θέλει να αποδώσει τον όρο *επιστήμη* στα αγγλικά χωρίς να κάνει τη μεταφορά απλά του σημαίνοντος από τα ελληνικά (*epistēmē* / *epistēmōnic*) το οποίο εδώ προκρίνεται και ως ορθότερο, αλλά επιπροσθέτως επιθυμεί να δείξει και τη σχέση με τον όρο *science*, τότε μπορεί ίσως να χρησιμοποιήσει την περίφραση *axiomatic science* η οποία φυσικά είναι οξύμωρη, μιας και δεν νοείται «αξιωματικός εμπειρισμός». Παρόλα αυτά, η περίφραση αυτή είναι ενδεικτική ίσως κάποιων στοιχείων σε πρώτο τουλάχιστον επίπεδο.

Το σύνολο της προαναφερθείσας προβληματικής άπτεται του διχασμού, της σύγχυσης και του συμφυρμού ανάμεσα στην *εμπειρία* και την *εποπτεία*. Η εμπειρία είναι κάτι από το οποίο συλλέγει κανείς δεδομένα και στοιχεία για τη *scientia*, ενώ τα ίδια πράγματα για την *επιστήμη* εξυπηρετούν ως συλλογή εναυσμάτων. Έπειτα, όταν φτάσει να διαμορφωθεί ένα *θεωρητικό πρότυπο* το οποίο γενικευόμενο κανονικά γίνεται *αρχέτυπο*, το πράγμα *διχάζεται*. Η μεν *scientia* μετουσιώνει αυτό το αισθητηριακά εισαγόμενό της σε τρόπο παρατήρησης, μελέτης, προσδιορισμού, καθορισμού και συμπεριφοράς για τα φαινόμενα, στα οποία το επιστρέφει ως κανονιστικό σύνταγμα, ολοκληρώνοντας ένα φαύλο κύκλο, η δε *επιστήμη* «ξεχνάει» όλη αυτή τη συλλογή των δεδομένων, έχοντας στήσει επάνω της το αφηρημένο αρχέτυπο, και στη συνέχεια αναθέτει τα φαινόμενα ξανά στο αρχέτυπο αυτό, του οποίου όμως έχει αποκόψει όπως τονίστηκε την πρόσβαση στα ερείσματά του. Αυτά τα ερείσματα, τα οποία καθοδήγησαν την διαίσθηση του επιστήμονα για να στήσει το



αφηρημένο αξιωματικό μοντέλο ή κάποια ερμηνεία του, είναι πλέον ιστορική ανεκδοτολογία και δεν αφορά άμεσα το μηχανισμό της επιστήμης, όπως για το κεπλέρειο μοντέλο της ελλειψοειδούς τροχιάς των πλανητών δεν ενδιαφέρεται κανείς αν την καμπύλη της έλλειψης την εμπνεύστηκε κάποτε κάποιος αρχαίος κόβοντας λοξά έναν κύλινδρο ή έναν κώνο –ενώ ίσως ακριβώς εκεί συμποσούται όλη η υπερεντασιακή εργατικότητα της *scientia*. Αντίθετα και αντίρροπα εντελώς, τα φαινόμενα, όπως παρατηρούνται, ανατιθέμενα πίσω στο θεωρητικό πρότυπο, συγκροτούν το *χώρο εποπτείας*.

Με άλλα λόγια, *α'* η *εμπειρία* είναι κάτι *a priori* για το θεωρητικό μοντέλο και οργανικό μέρος του για τη *scientia*, ενώ για την *επιστήμη* κάτι άσχετο και ανεκδοτολογικό, *β'* η *εποπτεία*, η οποία προκύπτει από ερμηνείες<sup>2</sup> της αξιωματικής θεωρίας και αναθέσεις φαινομένων πίσω στα πρότυπα μέσω ερμηνειών, είναι *a posteriori* θεώρηση της πραγματικότητας. Για την εμπειρία, τον εμπειρισμό και τη *scientia*, η περιφέρεια κύκλου μοιάζει με στεφάνη, την οποία εξιδανικεύει. Για την εποπτεία, την αξιωματική και την *επιστήμη*, η στεφάνη μοιάζει με περιφέρεια κύκλου, την οποία ενδεχομένως παριστά.

Συνοψίζοντας, Η επιστήμη βασίζεται στην *a posteriori* θέαση ή *εποπτεία*, ενώ η ειδητική στην *a priori* *έξη* ή *εμπειρία*. Η επιστήμη θέλει να κρίνει μόνο εκ του αναγκαστικού αιτίου ενώ η ειδητική παλινδρομεί αδιακρίτως μεταξύ αναγκαστικού και τελικού αιτίου, με μέτρο των τεκταινόμενων κάποιο ποιητικό αίτιο / υποκειμένο που την διαιτητεύει και την σχολιάζει. Η επιστήμη βασίζεται εκτενώς όχι μόνο σε δίπολα αλλά κυρίως, σε *ελάχιστα λογικά τετράπολα*, και βλέπει αντιθέσεις σχεδόν παντού όπου η ειδητική αντιλαμβάνεται «αντιφάσεις» διπολίζοντας. Η επιστήμη αδιαφορεί επιδεικτικά για την *πραγματικότητα*, αντιλαμβανόμενη την αδυναμία μας να την προσεγγίσουμε μέσω των απατηλών μας αισθήσεων, και δομεί επάνω στην *αλήθεια*, σε αντίθεση με την ειδητική που συμφύρει την αλήθεια με την πραγματικότητα και τα αισθητηριακά δεδομένα. Η επιστήμη έχει *θεωρία*, η ειδητική *theoriae* < θεωρίες = θεωρήσεις έως θεωρητικολογίες, συμφύροντας και πάλι την *θεωρία* με την *θεώρηση*. Η επιστήμη έχει την ποσοτική βάση της στη μετρική ενώ η ειδητική στη μέτρηση.

Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι η εμπειρία αποτελεί ακέραιο μέρος της προσέγγισης της *scientia*, ενώ είναι άσχετη και άχρηστη για την επιστήμη. Η εποπτεία δεν είναι μέρος της *scientia*, ενώ για την *επιστήμη* αποτελεί ουσιώδη παράμετρο, όντας ας πούμε *μνηστεία* ομάδων συγκεκριμένων παρατηρήσεων προς πρότερα πρότυπα αφηρημένα, ανάλογα με τη διαφάνεια του εκάστοτε *φαινέσθαι*. Η τέτοια μνηστεία ονομάζεται αλλιώς «*υπόθεση εργασίας*». Αν κι όταν καταλήξει σε γάμο, θα ονομάζεται *πια θεωρία*. Η θεωρία της *επιστήμης* είναι *αφετηρία ερμηνευτικής* –όχι *τέρμα*.

2 Ερμηνεία: η ονοματοδοσία κενών συμβόλων με όρους από τη μετάγλωσσα.



Πιο ειδικά για την επιστήμη<sup>3</sup>:

1. Κάθε μία επιστήμη ορίζεται αποχρώντως και ειδοποιώς, και συνάμα διαχωρίζεται από τις άλλες, βασικά επί του στόχου και του μεθοδολογικού της πεδίου. Η περιέχουσα έννοια Επιστήμη οριοθετείται από το κοινό στοιχείο όλων των καθ' έκαστα μεμονωμένων επιστημών (και των ορισμών τους), μηδεμιάς εξαιρουμένης αλλά και χωρίς τη συμπερίληψη άλλων φαινομένων και δραστηριοτήτων.
2. Κάθε έγκυρη καθολική αποστροφή περί Επιστήμης πρέπει να καλύπτει όλες τις επιστήμες. Ό,τι δεν αφορά κάποια από τις επιστήμες είτε είναι άκυρο είτε εξαιρεί τη συγκεκριμένη επιστήμη από την Επιστήμη / τις επιστήμες.
3. Η τυπική Λογική είναι ένα δεδομένο σύστημα συνοχής συλλογισμού απολύτως αφηρημένο και απαλλαγμένο από κάθε εκ των προτέρων σημαινόμενο. Κάθε παρεισαγωγή σημαινομένου και κάθε ρήξη της αλληλουχίας συνιστά αυτόματη έξοδο από τη λογική τάξη και ακύρωση του παρεισάγοντος συλλογισμού και των συμπερασμάτων του.
4. Τα καθαρά μαθηματικά σύγκεινται από πρότυπα απολύτως αφηρημένα, ήτοι κενά σημαίνοντα χωρίς εκ των προτέρων σημαινόμενο, και είναι ανοικτά μόνο σε εκ των υστέρων πρόσαψη του συγκεκριμένου και του σημαινομένου, στα στάδια της ερμηνείας και της εφαρμογής. Τα μαθηματικά είναι εργαλείο γνώσης νοητικό και όχι εμπειρικό, και δεν αφορμώνται από πραγματικές καταστάσεις αλλά καταλήγουν εποπτικά σε αυτές, εφόσον ο μελετητής κρίνει ότι του είναι πρόσφορη η χρήση της μαθηματικής για να τα συγκροτήσει σε συστήματα. Η εκάστοτε βασική απόφαση των μαθηματικών έγκειται τουλάχιστον αφετηριακά στα δίπολα αληθές – ψευδές και σωστό – λάθος. Τα καθαρά μαθηματικά ακολουθούν απαρέγκλιτα τη Λογική και κάθε παρασπονδία εξακοντίζει το συλλογισμό που την περιέχει έξω από αυτά και, ενδεχομένως, προς άλλα συλλογιστικά συστήματα.
5. Η πατρότητα, κυριότητα και νομή όσο αφορά τα αξιώματα, τα θεωρήματα, τις αποδείξεις και τους μαθηματικούς ορισμούς, ανήκουν πλέον στα καθαρά μαθηματικά. Τίποτα από τα παραπάνω δεν νοείται με εκ των προτέρων αναφορά στην πραγματικότητα ή στην πράξη ή σε οποιοσδήποτε άλλες ιδέες με εκ των προτέρων σημαινόμενο.
6. Οι εμπειρικές / περιγραφικές / παρατηρησιακές / πειραματικές / θετικές / κοινωνικές επιστήμες εμπεριέχουν πρότυπα και υποδείγματα απολύτως συγκεκριμένα, ήτοι εκ των προτέρων σημαινόμενα, και είναι ανοικτές σ' αυτά σε οποιοδήποτε στάδιο. Η εκάστοτε βασική απόφαση των επιστημών αυτών έγκειται στα δίπολα δόκιμο – αδόκιμο και πραγματικό – ουχί πραγματικό.

### Η επιστημονική μέθοδος

Δεν θα μπορούσαμε να αναφερθούμε στην επιστημονική μέθοδο χωρίς να κάνω μια

---

3 Αυτούσια παράθεση από κείμενο του Δ. Λέκκα σε εγχειρίδιο του Ανοικτού Πανεπιστημίου.



μικρή έστω αναφορά στην ειδητική μέθοδο. Η ειδητική μέθοδος είναι μια καθαρά εμπειριστική προσέγγιση η οποία χρησιμοποιεί τη θεωρία και την αξιωματική σαν να ήταν τα δύο πλυντήρια του γνωστού ανέκδοτου, τα οποία χρησιμοποιούν οι γιαγιάδες σε κάτι αποκομμένα χωριά για να στηρίζουν επάνω τη σκάφη.

Η μεθοδολογία της ειδητικής έχει πράγματι μέσα τη θεωρία, όπως έχει και την παρατήρηση. Επίσης, η μεθοδολογία της επιστήμης έχει μέσα την παρατήρηση και τη θεωρία. Όμως, στην ειδητική, πρέπει να γίνει σαφές, η παρατήρηση έχει τον πρωταγωνιστικό ρόλο και όχι η θεωρία. Αντιθέτως, στην επιστήμη, η θεωρία –και όχι οι «θεωρίες» –έχει πρωταρχικό ρόλο σε βαθμό κατά τον οποίο ξεχνάμε το αφετηριακό έναυσμα, δηλαδή την παρατήρηση, κατά τον ίδιο τρόπο που έχουμε ξεχάσει ότι στα μαθηματικά, το 1, 2, 3 ήταν κάποτε, όταν ήμασταν σάυρες, ο αριθμός των δαχτύλων μας ή των παιδιών μας. Αυτή τη στιγμή το 1, 2, 3 δεν σημαίνουν τίποτα απολύτως, κινούνται σε επίπεδο τέλει αφαίρεσης και καμία παρατήρηση δεν πρόκειται να το αλλάξει, παρότι στην ειδητική συχνά-πυκνά ασχολούνται με την «διόρθωση» αξιωματικών συστημάτων βάσει παρατηρησιακών δεδομένων –κάτι που δεν αφορά καθόλου την επιστήμη. Σε αυτό το σημείο όμως, ας δούμε τα βασικά στοιχεία της αξιωματικής, της κατ' ουσίαν επιστημονικής μεθόδου.

Το *Τρίλημμα του Αγρίππα / Μυγκάουζεν* (*Agrippa's* ή *Münchhausen's trilemma*) αναφέρεται στους λογικά δυνατούς τρόπους δικαιολόγησης / θεμελίωσης της γνώσης. Υπάρχουν λοιπόν τρεις λογικές δυνατότητες για τη θεμελίωση ενός ισχυρισμού. Κατ' αρχάς να αναφέρω πως ο «τέταρτος τρόπος», η θεμελίωση στην παρατήρηση, εξέπεσε ήδη από τη δεκαετία του 50 όταν κατέρρευσε ο *λογικός θετικισμός* (για να πάρει τη θέση του ο εαυτός του ως βαμπίρ πια, ο *στατιστικός θετικισμός* –αλλά αυτό είναι άλλο θέμα).

Το τρίλημμα του Μυγκάουζεν χρησιμοποιείται στη γνωσεολογία<sup>4</sup> και, δεδομένου ότι οι προς δικαιολόγηση προτάσεις στη *θεωρία* μπορούν να στηριχθούν μόνο σε άλλες προτάσεις (και όχι σε «γεγονότα») τα οποία ανήκουν στην *πραγματικότητα* και όχι στο οντολογικό επίπεδο των προτάσεων), υπάρχουν οι εξής τρεις εναλλακτικές:

- Μια πρόταση Α να στηριχτεί σε μια πρόταση Β η οποία με τη σειρά της να στηριχτεί σε μια πρόταση Γ η οποία να στηριχτεί πάλι στην πρόταση Α. Αυτό είναι το κυκλικό επιχείρημα (*circular argument*). Παράδειγμα:

Η ομοφυλοφιλία είναι κακή επειδή είναι αφύσικη και είναι αφύσικη επειδή είναι κακή.

- Μια πρόταση Α μπορεί επίσης να στηριχτεί σε μια πρόταση Β, η οποία να στηριχτεί σε μια Γ, η οποία σε μια Δ ... επ' άπειρον (*ad infinitum*). Αυτό λέγεται και παλινδρομικό επιχείρημα (*regressive argument*) ή και άτερμον.
- Τέλος, ο αξιωματικός τρόπος: η πρόταση Α ισχύει επειδή ισχύει η πρόταση Β, η οποία

4 Επιστημολογία ≠ γνωσεολογία –επιτέλους πια!





ισχύει επειδή ισχύει η πρόταση Γ κ.ο.κ. μέχρι να φτάσουμε σε μια πρόταση Ν η οποία ισχύει επειδή έχει τεθεί αξιωματικά.

Προσέξτε την προτύπωση του τριλήμματος στη θεωρία συνόλων ως σχέσεις μεταξύ στοιχείων, εφόσον τα στοιχεία αυτά ερμηνευτούν ως προτάσεις. Πράγματι σε ένα σύνολο X ορίζονται (μεταξύ άλλων) οι ακόλουθες σχέσεις

- Ανακλαστική (ή αυτοπάθειας):  $xRx$  για κάθε  $x \in X$ , ή  $A \rightarrow A$ .
- Συμμετρική:  $xRy \rightarrow yRx$  για κάθε  $x, y \in X$ , ή  $A \rightarrow B \in B \rightarrow A$
- Μεταβατική:  $xRy \wedge yRz \rightarrow xRz$  για κάθε  $x, y, z \in X$ , ή  $A \rightarrow B, B \rightarrow \Gamma \in A \rightarrow \Gamma$

κτλ.

Στο τρίλημμα αυτό, οι δύο πρώτες περιπτώσεις δεν είναι ικανοποιητικές. Η αξιωματική είναι η μόνη περίπτωση κατά την οποία υπάρχει στη θεωρία ικανοποιητική εξήγηση. Να υπογραμμιστεί σε αυτό το σημείο η δυσική εκτροπή, κατά την οποία ούτε η αξιωματική κρίνεται επαρκής: ο Hans Albert βρίσκει ανεπαρκή, εκτός από τις δύο πρώτες περιπτώσεις, και τον τρίτο τρόπο, την αξιωματική λόγω της επίκλησης αυθεντίας, της επίκλησης της κοινής περί των πραγμάτων αίσθησης ή της αναφοράς σε κάποιο γεγονός, στοιχείο, τεκμήριο κτλ. Κατά συνέπεια, λέει, χάνεται η αξίωση για επαρκή αιτιολόγηση. Είναι αδύνατο, ή σχεδόν αδύνατο, λοιπόν, στον δυσικό να αντιληφθεί ότι η θεωρία είναι πλήρως αφηρημένη και αποκομμένη από την πραγματικότητα, καθώς και ότι η αξιωματική κρίνεται καθ' ολοκληρίαν και μόνο από μια σειρά άσχετων με την εμπειρία/πραγματικότητα κριτηρίων –με μερική εξαίρεση το τελευταίο κριτήριο που όμως, αν ληφθεί ως πρώτο στη δόμηση της αξιωματικής, προκύπτει πρωθύστερο σχήμα και εμπειρισμός. Ποια είναι τελικά αυτά τα κριτήρια; Ένα αξιωματικό σύστημα λοιπόν... είναι μια σειρά προτάσεων που είναι:

1. απολύτως αφηρημένες
2. συνδέουν προτάσεις με πρωταρχικούς / πρωτόγονους όρους<sup>5</sup>
3. σύνολο ουχί πλεοναστικό (non-redundant)
4. όχι ετεροβαρές (...«κομψό»)
5. θεωρητικά (όχι παρατηρησιακά) παραγωγικό / γόνιμο.

Αυτά τα ήδη γνωστά κριτήρια είναι ταυτόχρονα ο οδηγός δόμησης μιας επιστημονικής θεωρίας. Στην αξιωματική συμποσούται όλο το απαράγραπτο θεμέλιο της λεγόμενης επιστημονικής μεθόδου. Η εφαρμοσμένη επιστημονική μέθοδος έχει διαφορετική, πλην συνεπή προς την αξιωματική, θεωρία. Όπως θα δούμε η αξιωματική είναι περιέχον της εφαρμοσμένης επιστημονικής μεθόδου, και οι δύο μεθοδολογίες της αποτελούν αφηρημένα αξιωματικά παραγόμενα πρότυπα από τη

<sup>5</sup> Πρωταρχικός ή πρωτόγονος όρος είναι ένας όρος στη θεωρία ο οποίος είναι ένα κενό σημαίνον χωρίς ορισμό όπως π.χ. η ευθεία.



θεωρία συνόλων.

### Η εφαρμοσμένη επιστημονική μέθοδος

Η αναλυτική και οι αφαιρετική είναι δύο διαφορετικές μεθοδολογίες οι οποίες, συγκλίνουσες, μας δίνουν την επονομαζόμενη *εφαρμοσμένη επιστημονική μέθοδο* –η θεωρητική επιστημονική μέθοδος είναι (η) αξιωματική. Η αναλυτική μέθοδος είναι μια μέθοδος κατά την οποία θεωρείται το ενιαίο αντικείμενο ως συλλογή των (περισσότερο ή λιγότερο) αδιάσπαστων τμημάτων του, και τα τμήματα συγκροτούνται σε ένα αντικείμενο. Για παράδειγμα, ένα σπίτι είναι ένα σύνολο από πόρτες, τούβλα, πόμολα κτλ. Όταν το σπίτι αρχίζω να το διασπώ σε κομμάτια, και με τα κομμάτια να κάνω το ίδιο ή άλλα σπίτια, αυτή είναι η αναλυτική μέθοδος: η διαδικασία κατά την οποία διασπώ το σπίτι σε κομμάτια είναι η ανάλυση και αυτό κατά το οποίο ακολουθώ αντίθετη πορεία η σύνθεση (ή ανασύνθεση εφόσον οδηγούμαι στο ίδιο σπίτι από το οποίο ξεκίνησα και όχι σε ένα διαφορετικό).

Η αφαιρετική μέθοδος είναι μια άλλη η μέθοδος η οποία πλέον δεν ασχολείται με συγκεκριμένα τμήματα ενός αντικειμένου, αλλά με τις ιδιότητές του. Ενώ στην αναλυτική θα ασχοληθώ με τα τούβλα και τις πόρτες ενός σπιτιού, στην αφαιρετική θα με απασχολήσουν ιδιότητες του σπιτιού, όπως το αν είναι βορινό, ευάερο, ευήλιο, μοντέρνο. Η αναλυτική γίνεται «με το νυστέρι». Η αφαίρεση γίνεται με εγκλεισμό σε κατηγορίες. «Το καγκουρό έχει μάρσιμπο» είναι αναλυτικό ενώ «το καγκουρό είναι μαρσιποφόρο» είναι αφαιρετικό. Στη βιολογία η ταξινόμηση είναι αφαίρεση, κατά την οποία συνωθούνται πράγματα βάσει κοινών ιδιοτήτων σε σύνολα και υπερσύνολα. Εάν έχω ένα καγκουρό λοιπόν έξω από το παράθυρό μου και το χαιρετήσω λέγοντάς του «γεια σου Γιάννη», κάνω αναλυτική εφόσον αναφέρομαι σε συγκεκριμένο άτομο. Εάν πω «γεια σου καγκουρό», τότε κάνω αφαίρεση και απευθύνομαι όχι στο συγκεκριμένο καγκουρό ως άτομο αλλά σε έναν εκπρόσωπο ενός συνόλου. Αν πω «γεια σου μαρσιποφόρο» τότε έχω αφαιρέσει ακόμα περισσότερο σημαινόμενο (τα ειδικά χαρακτηριστικά του καγκουρό) και αναφέρομαι σε εκπρόσωπο της υπερκατηγορίας των μαρσιποφόρων. Εάν πω «γεια σου ζώο», τότε έχω αφαιρέσει ακόμα περισσότερα εξειδικευτικά χαρακτηριστικά και αναφέρομαι σε ένα ακόμα ευρύτερο υπερσύνολο κ.ο.κ. μέχρι να μου έρθει να πω, βλέποντας το καγκουρό, «γεια σου ένα», οπότε τώρα έχω περάσει σε πλήρη (τέλεια) αφαίρεση όλων των χαρακτηριστικών έχοντας φτάσει πια στο επίπεδο αφαίρεσης που βρίσκονται τα μαθηματικά. Κάθε φορά που αναφέρομαι σε μεγαλύτερο υπερσύνολο, το κάνω αφαιρώντας ιδιότητες –εξ ου και η έννοια της *αφαίρεσης*.

Όταν λοιπόν κάποιος ρωτάει αν το σύμπαν είναι άπειρο, οφείλουμε να απαντήσουμε



είτε αναλυτικά είτε αφαιρετικά και όχι και με τις δύο μεθόδους μαζί. Όμως η ερώτηση τίθεται συνήθως αναλυτικά ενώ εμείς, βάσει μαθηματικής μεθοδολογίας θέλουμε να απαντάμε σε ένα ερώτημα που εμπλέκει το άπειρο, όπως και σε ένα ερώτημα που μπλέκει το ένα, αφαιρετικά και όχι αναλυτικά.

Ας εξειδικεύσουμε τώρα στα χαρακτηριστικά αυτών των δύο μεθόδων και στον τρόπο με τον οποίον δρουν ως αλγόριθμοι.

- Η αναλυτική μέθοδος απαρτίζεται από δύο στάδια, την ανάλυση και τη σύνθεση.
- Ποτέ ανάλυση χωρίς σύνθεση.
- Ποτέ σύνθεση χωρίς ανάλυση.
- Ποτέ σύνθεση πριν από την ανάλυση.
- Όχι μεικτά σύνθεση και ανάλυση: ολοκληρώνω όλη την ανάλυση και μόνο μετά ασχολούμαι μόνο με σύνθεση.

Στην ανάλυση τα θραύσματα είναι διακριτά. Όταν πάω το αυτοκίνητο στο φαναρτζή, δε μπορώ να απαιτήσω να μου επισκευάσει το ραδιόφωνο υποστηρίζοντας πως συνθετικά το αυτοκίνητο είναι ένα ενιαίο πράγμα. Εξίσου, δεν μπορώ να ζητήσω από το φαναρτζή, όπως βάφει το αυτοκίνητο, να το βάψει με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιστοποιηθεί η απόσβεση της ανάρτησης. Παρομοίως, όταν θεωρήσω πως το κινητό τηλέφωνο και το ασύρματο τηλέφωνο είναι ένα και το αυτό και κάνουν την ίδια δουλειά, πάλι μπερδεύω την αναλυτική και την αφαιρετική, επιδεικνύοντας χειρίστη μεθοδολογική πειθαρχία.

Η αφαιρετική ασχολείται με ιδιότητες, ήτοι με εντάξεις σε σύνολα. Η όλη θεωρία των συνόλων, βασικός πλέον κλάδος των μαθηματικών, αποτέλεσε μέγα ζήτημα στο τέλος του 19ου αιώνα. Σύνολο είναι μια συγκεκριμένη συλλογή από στοιχεία. Ορίζεται πλήρως και αποκλειστικά από τα πράγματα που έχω συμπεριλάβει σε αυτό, οτιδήποτε και με οποιονδήποτε τρόπο. Το σύνολο λοιπόν, και η αφαιρετική εν γένει, αφορά υποκειμενική διεργασία, σε αντίθεση με την ανάλυση, στην οποία η διεργασία είναι πολύ περισσότερο αντικειμενική.

Η αφαιρετική μέθοδος έχει αφαίρεση και δομή. Λειτουργεί αλγοριθμικά ακριβώς όπως η αναλυτική, το οποίο σημαίνει:

- Ποτέ αφαίρεση χωρίς δομή.
- Ποτέ δομή χωρίς αφαίρεση.



- Ποτέ δομή πριν από την αφαίρεση.
- Όχι μεικτά αφαίρεση και δομή: ολοκληρώνω όλη την αφαίρεση και μόνο μετά ασχολούμαι μόνο με δομή.

Όταν έχει ολοκληρωθεί η αφαίρεση βρίσκομαι σε ένα τελείως αφηρημένο περιβάλλον, δηλαδή στα μαθηματικά. Η ίδια λοιπόν η μεθοδολογία της εφαρμοσμένης επιστήμης εντάσσει τα μαθηματικά ως αναπόσπαστο κομμάτι της, χωρίς το οποίο αποκλείεται να φτάσω στη δομή.

Το αρχιτεκτονικό σχέδιο ενός σπιτιού είναι δομή. Το σχέδιο ανοικοδόμησης όμως είναι σύνθεση και είναι εντελώς διαφορετικό από το αρχιτεκτονικό σχέδιο. Το αρχιτεκτονικό σχέδιο δεν είναι πόρτες και τούβλα. Είναι προτύπωση ιδεών σε ένα συμβολικό χάρτη.

Ένα επακόλουθο όλων αυτών είναι η σύγχυση εκ μέρους των καλλιτεχνών της αναλυτικής με την αφαιρετική. Πράγματι, η αρχιτεκτονική, ως η μόνη τέχνη με χρηστική αξία (με τη μουσική στο άλλο άκρο εφόσον κρίνονται οι τέχνες βάσει υλικού χρήσης) προσφέρει καθώς φαίνεται πρόσφορο έδαφος για τέτοιου είδους παρεξηγήσεις. Έτσι εξηγείται το μάθημα στην σχολή αρχιτεκτονικής το οποίο και ονομάζεται «αρχιτεκτονική δομή» στο οποίο διδάσκονται τα δέοντα του τρόπου χτισίματος. Θα έπρεπε λοιπόν αυτό το μάθημα να ονομάζεται *αρχιτεκτονική σύνθεση*.

Η διαφορά επίσης μεταξύ της σύνθεσης και της δομής φαίνεται ότι αποτελεί ιδιαίτερα δυσνόητο πεδίο. Σχηματικά, εάν η ανάλυση αφορά την κατάτμηση ενός αντικείμενου σε «βίδες και παξιμάδια», η σύνθεση την πορεία από τις «βίδες και παξιμάδια» προς αντικείμενα, ή εάν φτάσω στο ίδιο ακριβώς αντικείμενο με το αρχικό, τότε έχω κάνει ανασύνθεση. Όταν ο Φράνκενσταϊν προσπαθεί κόβοντας κομμάτια από γυναίκες (ανάλυση) να στήσει μια καινούρια γυναίκα (σύνθεση), δεν μπορεί να καταλάβει ότι μέσω της σύνθεσης δεν μπορεί να πάρει ένα βασικό δομικό στοιχείο το οποίο είναι η ζωή. Είναι σύμφυτο πολλές φορές με την τραγικότητα της ανθρώπινης φύσης η προσπάθεια να δομήσει κάποιος το σύνθεμά του.

Στην ανάλυση αποχωρώ από το αντικείμενο, και στη σύνθεση επιστρέφω στο ίδιο ένα αντικείμενο ή σε διαφορετικά μοναδικά και καταδείξιμα αντικείμενα: από το όλο στα μέρη και από τα μέρη σε ένα όλο. Στην ανάλυση όμως, το όλο δεν είναι το παν, το άπειρο· είναι ένα αντικείμενο. Στην αφαίρεση και στη δομή συμβαίνει το ίδιο ως σχήμα: παίρνω ένα αντικείμενο και το σπάω στις ιδιότητές του. Η κάθε ιδιότητα είναι αναφορά / ένταξη σε σύνολο. Όταν π.χ. λέω πως «το κείμενο αυτό διέπεται από εκφραστική αυστηρότητα», η αυστηρότητα αυτή σύμφωνα με τη θεωρία των



συνόλων είναι ένα σύνολο στο οποίο εμείς, υποκειμενικά και κατόπιν συμβάσεως τοποθετήσαμε διάφορα πράγματα τα οποία θεωρήσαμε πως είναι εντακτέα σε αυτό το σύνολο επειδή είναι αυστηρά. Το σύνολο είναι το αυστηρό, η αυστηρότητα είναι το κριτήριο βάσει του οποίου καταρτίζω το σύνολό μου. Άλλο σύνολο είναι ο *φασισμός*. Είναι η Χρυσή Αυγή φασιστικό κόμμα; Όχι, δεν πληροί τα κριτήρια, ο φασισμός είναι το ιταλικό μοντέλο, η χρυσή αυγή ακολουθεί το γερμανικό μοντέλο (ναζισμός). Ή, λέει ο τυχόν υποστηρικτής του Ισλαμικού κράτους: «Αυτοί που μας βομβαρδίζουν από πάνω δεν είναι άντρες», τη στιγμή που μαζί με άλλους 50 αποκεφαλίζει έναν αλυσοδεμένο κρατούμενο, αγνοώντας φυσικά πλήρως το κριτήριο που ο ίδιος έθεσε για να κατηγοριοποιεί πράξεις ως «άνανδρες». Είναι ενδιαφέρον να εξετάζει κανείς τέτοια παραδείγματα μέσα από τη σκοπιά της αφαιρετικής και της συνολοθεωρίας. Η ασυνέπεια αυτή όπως φαίνεται από τέτοια παραδείγματα έχει άμεσες συνέπειες στην κατηγορία των πράξεων ως ηθικών ή ανήθικων, εφόσον το κριτήριο εγκλεισμού στην κατηγορία των ηθικών πράξεων είναι η λογική συνέπεια.

Κατ' αυτόν λοιπόν τον τρόπο φτιάχνω σύνολα και υποσύνολα. Εάν υπάρξει μεθοδολογική εκτροπή και μπερδέψω το σύνολο με το στοιχείο, μπορεί να φτάσω να πω ως εκπρόσωπος του Ισλαμικού Κράτους: «Είστε διεφθαρμένοι Δυτικοί, ο ιατρός αυτός είναι Δυτικός, άρα εάν τον αποκεφαλίσω, τιμωρώ όλους εσάς του Δυτικού». Ή να δεχτώ πως είναι συνεπές η τάδε βραβευμένη με το Νόμπελ Ειρήνης να αγωνίζεται για τα δικαιώματα των γυναικών στο Ισλάμ φορώντας ... μαντήλα. Αυτό είναι ανάλογο με το να έβγαине κάποιος με ναζιστική στολή και να έλεγε «προσπαθώ να μετριάσω τα στρατόπεδα συγκέντρωσης στο θεάρεστο Γ' Ράιχ». Η εκτροπή της λογικής οδηγεί σε όλα όσα μισεί και φοβάται ο άνθρωπος.

Για να κάνω λοιπόν αφαίρεση πηγαίνω προς ολοένα ευρύτερες κατηγορίες έως ότου φτάσω στο παν που περιέχει τα πάντα. Από το ένα στο παν, και από το παν πάλι πίσω στο ένα. Προφανώς λοιπόν, το ένα και το παν δεν ταυτίζονται αναγκαστικά, όπως ισχυρίζονται πολλοί. Όμως το ένα και το παν ή το ένα και το άπειρο είναι τα δύο άκρα της αφαίρεσης. Το ένα, το απειροστό και το μηδέν, είναι τα δύο άκρα της αναλυτικής. Οι δύο μέθοδοι είναι ασύμπτωτες: η αναλυτική αφορά στοιχεία σε διάσπαση και ενότητα, η δε αφαιρετική σύνολα με σχέσεις εγκλεισμού. Η αναλυτική είναι πορεία από το αντικείμενο στα συστατικά του και τούμπαλιν σε αντικείμενα, η αφαιρετική είναι πορεία από το αντικείμενο στις ευρύτερες κατηγορίες του και ανάστροφα πίσω σε αντικείμενα. *Η σύνθεση και η δομή λοιπόν, είναι αντίρροπες διεργασίες.*

Όπως ήδη αναφέραμε, στην αναλυτική, η ανάλυση και η σύνθεση κινούνται προς αντίθετες κατευθύνσεις, ακριβώς όπως συμβαίνει και στην αφαιρετική, με την



αφαίρεση και τη δομή. Έτσι, οι ακόλουθες διαδικασίες δεν νοούνται:

- αναλυτική σύνθεση
- συνθετική ανάλυση
- αφαιρετική δομή
- δομική αφαίρεση

Όλοι οι υπόλοιποι συνδυασμοί είναι έγκυροι:

1. αναλυτική αφαίρεση
2. αναλυτική δομή
3. συνθετική αφαίρεση
4. συνθετική δομή
5. αφαιρετική ανάλυση
6. αφαιρετική σύνθεση
7. δομική ανάλυση
8. δομική σύνθεση

Για παράδειγμα, η δομική ανάλυση είναι ανάλυση διεξαγόμενη με δομικά κριτήρια. Σε κάθε μια από τις 8 αυτές περιπτώσεις, το επίθετο είναι το κριτήριο και το ουσιαστικό η διεργασία. Η εφαρμοσμένη επιστημονική μέθοδος στηρίζεται σε αυτές τις 12 περιπτώσεις (8 + ανάλυση, σύνθεση, αφαίρεση, δομή).

Κατά την μελέτη ενός φαινομένου  $\Phi$ , η εφαρμοσμένη επιστημονική μεθοδολογία ρωτά πάντα δύο κρίσιμα ερωτήματα:

- τι άλλο είναι  $\Phi$  εκτός από το προκείμενο;
- το προκείμενο  $\Phi$  τι άλλο είναι εκτός από το κατονομαζόμενο;

Για παράδειγμα, στην προσπάθειά μας να ορίσουμε την «ελληνική ταυτότητα», πρέπει να ερευνήσουμε τι άλλο είναι «ταυτότητα» και τι άλλο κατηγορείται ως «ελληνικό» εκτός από την ταυτότητα. Με αυτό τον τρόπο οδηγούμαστε σε μια πρώτη ανάγνωση του φαινομένου πριν προχωρήσουμε σε περαιτέρω μελέτη.

### Επίλογος

Η συνειδητοποίηση

A) της διαφοράς μεταξύ τόσο των όρων «επιστήμης» και «scientia», όσο και των όσων αυτοί οι όροι σημαίνουν αλλά και το πώς ορίζονται



Β) της εξέλιξης της ειδητικής ως παρέκκλισης / απόκλισης από το σώμα της επιστήμης

Γ) των διαφορών πολλών όρων όπως αυτοί έχουν καταλήξει να χρησιμοποιούνται εντός του ειδητικού πλαισίου σε σχέση τόσο με την αρχική τους σημασία όσο και λόγω του συμφυρμού τους με παρόμοιους πλην αντίθετους όρους

είναι το πρώτο βήμα προς την αποκατάσταση όχι μόνο της ιστορίας, αλλά και της μεθοδολογικής τάξης η οποία είναι αναγκαία συνθήκη για την παραγωγή συνεπών, παραγωγικών, κομψών και κυρίως λογικών συστημάτων γνώσης, δηλαδή επιστήμης.