Ιστορία της Φιλοσοφίας της Επιστήμης

Μεσαίωνας: Ακινάτης, Buridan

Γιατί Μεσαίωνας;

- Ηταν πράγματι σκοτεινοί χρόνοι;
- Υπήρξε πρόοδος στην επιστήμη;
- Υιοθέτηση του Αριστοτελισμού
- Η παράδοση των σχολίων/σχολιαστών

ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ;

- Η παραδοσιακή απάντηση: όντα καθ' έκαστον και όντα καθόλου.
- Καθόλου ον: το εν επί των πολλών
- Αφηρημένο (1): το μοιράζονται από κοινού πολλά καθέκαστα—είναι εξ' ολοκλήρου σε όλα τους (και εξηγεί την ομοιότητά τους). Άρα δεν είναι εντός χώρου και χρόνου κατά τον τρόπο που είναι τα καθέκαστα.

  (Δύναται να υπάρχει σε διαφορετικούς τόπους κατά τον ίδιο χρόνο.)
- Αφηρημένο (2): υπάρχει 'πριν' και χωριστά από τα καθέκαστα—Πλάτων και Αριστοτέλης

Πλάτων

Ιδέες ή καθόλου

- Νοητά
- Άφθαρτα
- Υποδείγματα
- Τύποι

Επιμέρους ή καθέκαστα

- Αισθητά
- Φθαρτά
- Απεικάσματα/ομοιώματα
- Δείγματα

Αριστοτέλης

Υπόσταση: «Αυτό που δεν αποδίδεται σε ένα υποκείμενο, αλλά στο οποίο μπορεί να αποδοθεί καθετί άλλο». Ή το Υποκείμενο μιας πρότασης.

Παράδειγμα: Ο **Σωκράτης** είναι **ωχρός**.

Το γραμματικό **υποκείμενο** είναι ο Σωκράτης. Από οντολογική άποψη είναι το υπόβαθρο της οντολογικής κατηγόρησης - εκείνο δηλαδή το ον που υποστηρίζει την ύπαρξη της ιδιότητας. Είναι **επιμέρους**.

Η λέξη «ωχρός» είναι γραμματικά το **κατηγορούμενο** της πρότασης.
Σημαίνει μία ιδιότητα, ένα **οντολογικό κατηγόρημα** του οντολογικού υποκειμένου στο οποίο ανήκει. Δεν μπορεί να υπάρξει ανεξάρτητα από αυτό.

Χρώματα, όπως η λευκότητα, ωχρότητα κ.λπ. δεν μπορούν να υφίστανται παρά ως ιδιότητες ενός αντικειμένου ή μίας επιφάνειας. Δεν μπορούμε να κατανοήσουμε τι είναι ένα χρώμα, χωρίς να σκεφτούμε ένα ορισμένο σώμα ή μία επιφάνεια. Και ό,τι ισχύει για το χρώμα, ισχύει και για όλες τις άλλες ιδιότητες των σωμάτων.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΩΝ ΟΝΤΩΝ

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ: ΟΥΣΙΕΣ	Σωκράτης, αυτή η διαφάνεια
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	
ποιόν	Λευκό, πικρό, τετράγωνο
ποσόν	5 μέτρα, 1 κιλό
πρός τι	Διπλάσιο, ήμισυ, μείζον
ποῦ	Στο Λύκειο, στην Αγορά
πότε	Σήμερα, Χθες, Πέρυσι
κεῖσθαι	Κάθεται, Κοιμάται
ἔχειν	Είναι οπλισμένος
ποιεῖν	Τέμνει, Καίει
πάσχειν	Τέμνεται, Καίγεται

1) Ο Σωκράτης είναι άνθρωπος.

2) Ο Σωκράτης είναι λευκός.

Η ιδιότητα του ανθρώπου είναι συγκροτητική της ταυτότητας του υποκειμένου, το υποκείμενο δεν μπορεί να μην έχει (εάν υπάρχει) αυτή την ιδιότητα. Είναι απάντηση στο ερώτημα: Τι είναι ο Σωκράτης;

Η ιδιότητα του λευκού είναι ιδιότητα που το υποκείμενο θα μπορούσε να μην έχει. Είναι απαντήσεις σε ερωτήματα όπως: Τι ποιότητες έχει ο Σωκράτης, Πόσο (μεγάλος, μικρός, βαρύς) είναι ο Σωκράτης, κτλ.

Αναγκαίες ιδιότητες είναι εκείνες οι ιδιότητες τις οποίες ένα υποκείμενο δεν μπορεί να χάσει χωρίς να πάψει να είναι το ίδιο υποκείμενο.

Ενδεχομενικές ιδιότητες ή Συμβεβηκότα είναι οι ιδιότητες που ένα υποκείμενο μπορεί να χάσει χωρίς να πάψει να είναι το ίδιο υποκείμενο.

Πρώτες ουσίες: χωριστά φυσικά σώματα.
Π.χ. Ο Σωκράτης, κάποιος άνθρωπος, αυτή η διαφάνεια, η λευκότητα του Σωκράτη

Δεύτερες ουσίες: γένη ή είδη, τα οποία αποτελούν την ουσία των επιμέρους πραγμάτων και συντελούν ώστε αυτά να υπάρχουν ως ατομικές υποστάσεις.

Οι πλατωνικές ιδέες.

Μπορούν να ανήκουν σε πάνω από ένα υποκείμενα.
Π.χ. ο άνθρωπος, η διαφάνεια, η λευκότητα

ΠΡΩΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- **Οντολογική Προτεραιότητα**: εάν δεν υπήρχαν τα άτομα στα οποία θα μπορούσε να αποδοθεί μια ιδιότητα, η ιδιότητα αυτή δεν θα μπορούσε να αποδοθεί ούτε στα είδη – εάν δεν υπήρχαν πρώτες ουσίες, δεν θα υπήρχε τίποτα άλλο.
- **Ισοτιμία**: Καμία δεν είναι ουσιαστικότερη από τις άλλες σε αντίθεση με τα είδη και τα γένη, όπου τα είδη είναι πιο ουσιαστικά από τα γένη.
- **Ατομικότητα**: Είναι άτομα - τόδε τι (3a10), ενώ οι δεύτερες ουσίες χαρακτηρίζουν ή ανήκουν σε πολλά.
- **Ενότητα**: Δεν έχουν αντιθέσεις (πράγμα που ισχύει και για τις δεύτερες ουσίες όπως και για τις ατομικές , π.χ. 3 μέτρα μήκος)
- **Ομοιογένεια**: Δεν επιδέχονται διαβαθμίσεις
- **Διάρκεια**: Επιδέχονται αντίθετους προσδιορισμούς και άρα την αλλαγή στον χρόνο.

Ιδιότητες:

1. Επιμέρους: η πραγμάτωση της ιδιότητας F
2. Διαφορετικά επιμέρους μπορούν να έχουν τις ίδιες ιδιότητες.
3. Ένα επιμέρους μπορεί να έχει πολλές ιδιότητες.

1. Ένα καθόλου μπορεί να είναι παρόν σε δυο διαφορετικά μέρη την ίδια ακριβώς στιγμή.
2. Δύο η περισσότερα καθόλου να καταλαμβάνουν το ίδιο μέρος την ίδια στιγμή.

Η παραδοσιακή μεταφυσική διερεύνηση:

Απαιτούνται και οι δύο οντικές κατηγορίες για μια πλήρη και περιεκτική περιγραφή της πραγματικότητας και για την κατανόηση της βαθύτερης δομής της πραγματικότητας;

Το παραδοσιακό πρόβλημα:

Ποια είναι η σχέση ανάμεσα σε καθόλου και καθέκαστα;

Η παραδοσιακή αντιπαλότητα:

Ρεαλισμός—νομιναλισμός

Αριστοτέλους, Περὶ ἑρμηνείας

λέγω δὲ καθόλου μὲν ὃ ἐπὶ πλειόνων πέφυκε κατηγορεῖσθαι, καθ' ἕκαστον δὲ ὃ μή, οἷον ἄνθρωπος μὲν [17b] τῶν καθόλου Καλλίας δὲ τῶν καθ' ἕκαστον

I call universal [*καθόλου*] that which is by its nature predicated of a plurality of things [*ὃ ἐπὶ πλειόνων πέφυκε κατηγορεῖσθαι*], and particular [*καθ' ἕκαστον*] that which is not; human being, for instance, is a universal, Callias a particular [*οἷον ἄνθρωπος μὲν τῶν καθόλου Καλλίας δὲ τῶν καθ' ἕκαστον*]. ($17^{a}38$–$^{b}1$)

ΑΚΙΝΑΤΗΣ

Αποτελεί μια σημαντική εξέλιξη κατά το μεσαίωνα το ότι γίνεται μια διάκριση ανάμεσα σε δυο είδη αναγκαιότητας:

- **απόλυτη ή μεταφυσική αναγκαιότητα**
- **σχετική ή φυσική αναγκαιότητα**

Η διάκριση αυτή έχει να κάνει με το ρόλο του Θεού στη μεσαιωνική σκέψη.

Ο Ακινάτης κάνει μια διάκριση ανάμεσα σε **ό,τι είναι αναγκαίο σύμφωνα με τη φυσική τάξη των πραγμάτων** και σε **ό,τι είναι δυνατό για το Θεό**.

Ο Θεός δεν ενεργεί κατά τη φυσική αναγκαιότητα. Ο Θεός ενεργεί κατά τη βούλησή του: «**Η βούλησή του είναι το αίτιο όλων των πραγμάτων**» (*Summa*, Μέρος I, Q, art, 1947, 320).

Ο Θεός, κατά τον Ακινάτη, δημιουργεί (και διαφυλάσσει) τη «**φυσική τάξη των πραγμάτων**», δηλαδή την τάξη που χαρακτηρίζει τη δράση των δευτερευουσών αιτιών στη φύση.

Ωστόσο ο Θεός μπορεί να κάνει και κάτι έξω από τη φυσική τάξη. Μπορεί να παράγει τα **αποτελέσματα των δευτερευουσών αιτιών χωρίς αυτές**. Ή μπορεί να παράγει αποτελέσματα τα οποία οι δευτερεύουσες αιτίες **δεν μπορούν** να παράγουν. Ο Θεός, λοιπόν, μπορεί να ενεργεί «υπερφυσικά» - που σημαίνει: έξω από τη φυσική τάξη.

Και επομένως, ενώ κάτι μπορεί να είναι **φυσικά αναγκαίο** – δηλαδή αναγκαίο σύμφωνα με τη φυσική τάξη των πραγμάτων – δεν είναι **μεταφυσικά αναγκαίο**: ο Θεός μπορεί να επιλέξει να παραβιάσει τη φυσική τάξη και ενδεχομένως να αποκαλύψει τον εαυτό του με ένα **θαύμα**.

Ο Ακινάτης επιπλέον ενστερνίζεται την αριστοτελική θέση ότι η φυσική αναγκαιότητα θεμελιώνεται στις **φύσεις** και τις **δυνάμεις** των πραγμάτων.

Διακρίνει μεταξύ δύο εννοιών της δυνατότητας (και a fortiori, της αναγκαιότητας):

α) σε σχέση με κάποια δύναμη:

Εάν το Χ έχει τη δύναμη να επιφέρει το Υ, τότε το Υ είναι δυνατό (για το Χ).

β) απολύτως ή στη βάση της σχέσης που έχουν ο ένας με τον άλλο οι όροι μιας πρότασης:

Εάν τα Χ και Υ δεν είναι συμβατά, δεν είναι δυνατόν και να συνυπάρχουν.

Δοθείσης της κυρίαρχης άποψης ότι οι προτάσεις είναι της μορφής Υποκείμενο – Κατηγορούμενο, ένας ισχυρισμός της μορφής «το Υ είναι Κ» είναι **απολύτως δυνατός** «όταν το κατηγορούμενο δεν είναι ασύμβατο προς το υποκείμενο», ενώ είναι **απολύτως αδύνατος** «όταν το κατηγορούμενο είναι εντελώς ασύμβατο προς το υποκείμενο».

Οι φύσει αναγκαίες αλήθειες δεν είναι απολύτως αδύνατες.

Όταν πρόκειται για τις αρχές που χαρακτηρίζουν το φυσικό κόσμο, τότε μπορεί να υπάρχει μόνο ένα είδος αναγκαιότητας, που είναι η **φυσική αναγκαιότητα**.

Οι πρώτες αρχές της επιστήμης – στο βαθμό που είναι αρχές της φυσικής τάξης των πραγμάτων, θεμελιωμένες στις **φύσεις** και τις **δυνάμεις** τους – **δεν είναι απολύτως αναγκαίες.**

-> Η άρνησή τους δεν συνεπάγεται αντίφαση και ο Θεός θα μπορούσε (αν το ήθελε) να καταστήσει δυνατό κάποιο συνδυασμό γεγονότων τον οποίο απαγορεύει μια φυσικά αναγκαία αρχή – όπως π.χ. την ανάσταση του Λαζάρου.

-Πώς όμως μπορεί η επαγωγή να οδηγήσει σε (φυσικά) *αναγκαίες* αλήθειες;

Ο Ακινάτης, αντιδιαστέλλει την **επαγωγή** με το **συλλογισμό**, δηλαδή την απόδειξη.

Η απόδειξη είναι τέτοια ώστε το συμπέρασμα να προκύπτει «εξ ανάγκης» από τις προκείμενες. Και είναι σαφές ότι η επαγωγή δεν μπορεί να είναι ένας συλλογισμός, εκτός και αν είναι εφικτή μια πλήρης απαρίθμηση.

Το συμπέρασμα μιας επαγωγής δεν μπορεί, λοιπόν, **κατά αναγκαιότητα** να προκύψει από τις προκείμενές του εκτός και αν υπάρξει **εξαντλητική απαρίθμηση**.

Όμως αυτό δεν σημαίνει ότι μια επαγωγικά προκύψασα (καθολική) αρχή **δεν μπορεί να είναι φυσικά αναγκαία**. Δεν αποδεικνύεται -είναι μη αποδεικτικά αληθής.

Ο Ακινάτης θεωρούσε ότι το καθόλου είναι **πέρα και πάνω** από τα επιμέρους, αλλά όχι **έξω** από αυτά.

Κατά τον Ακινάτη ο Αριστοτέλης υποστηρίζει ότι το ένα είναι επί των πολλών, όχι επειδή αυτό έχει μια ανεξάρτητη ύπαρξη (esse) αλλά **χάρη στον νου**, ο οποίος θεωρεί (στοχάζεται) μια φύση, π.χ. τον *άνθρωπο*, χωρίς να αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο ανθρώπινο ον, όπως το Σωκράτη ή τον Πλάτωνα, κ.λπ.

Ακόμη όμως και αν το καθόλου είναι ένα επί των πολλών *όπως θεωρείται από τον νου*, αυτό υπάρχει σε όλα τα επιμέρους ως ένα και το αυτό – όχι αριθμητικά, σαν να ήταν η ανθρωπινότητα μία (αριθμητικά) σε όλους τους ανθρώπους – αλλά **σύμφωνα με την έννοια του *είδους***.

Ο Ακινάτης αναπτύσσει, λοιπόν, την άποψη ότι τα καθόλου υπάρχουν **μέσα στα επιμέρους**, αν και **θεωρούνται από τον νου ως ευρισκόμενα έξω από τα επιμέρους**, σαν να είναι, δηλαδή, είδη που μπορούμε να σκεφθούμε ή να θεωρήσουμε, χωρίς να έχουμε κανένα συγκεκριμένο επιμέρους αυτού του είδους στο νου.

Ωστόσο, εκείνο το οποίο μοιράζονται τα επιμέρους δεν είναι αριθμητικά ένα καθόλου.

-> Τα επιμέρους ανήκουν σε είδη, και ανήκουν σε συγκεκριμένα είδη εξαιτίας της ομοιότητάς τους.

Όπως εξηγεί ο Ακινάτης, *αυτό* το λευκό και *εκείνο* το λευκό είναι όμοια ως προς τη λευκότητα, αλλά δεν μοιράζονται μια αριθμητική λευκότητα – που υποτίθεται ότι υπάρχει και στα δυο.

Κατά τον ίδιο τρόπο, η ανθρωπινότητα του Πλάτωνα είναι όμοια με την ανθρωπινότητα του Σωκράτη, αν και δεν πρόκειται για αριθμητικά **μία ανθρωπινότητα** την οποία μοιράζονται και οι δυο, που υπάρχει και στους δυο.

Και όπως επισημαίνει ο Ακινάτης στη *Summa* (Part 1, Quest 12, art 4; 1947, 121):

οι κοινές φύσεις (είδη) «αφαιρούνται» από τα επιμέρους «**μέσω της θεωρητικής δραστηριότητας του νου**», και έτσι είναι μέσω του νου που αντιλαμβανόμαστε ότι ένα αντικείμενο ανήκει σε ένα είδος.

Τα επιμέρους μπορεί να μοιάζουν ή να μη μοιάζουν το ένα με το άλλο δυνάμει των εξατομικευμένων τους φύσεων.

-> Η επαγωγή είναι η διαδικασία μέσω της οποίας το καθόλου «ησυχάζει στην ψυχή», δηλαδή, το καθόλου συλλαμβάνεται από τον νου ως κάτι – μια κοινή φύση – το οποίο μοιράζονται πολλά επιμέρους, χωρίς ο νους να θεωρεί κανένα συγκεκριμένο επιμέρους.

Το κοινό αυτό στοιχείο, λέει ο Ακινάτης, είναι σταθερό στην ψυχή, που τώρα το θεωρεί «χωρίς να θεωρεί κανένα από τα επιμέρους» (Commentary to PA, n.d., 555).

Και έτσι είναι που «η αρχή της *τέχνης* και της *επιστήμης* σχηματίζεται στον νου» (Commentary to PA, n.d., 555).

Είναι μέσω αυτής της διαδικασίας που **αρχές** όπως το ότι «αυτού του είδους το βότανο ρίχνει τον πυρετό» θεωρούνται ***κανόνες*** της επιστήμης, βασισμένοι στην εμπειρία και πιο συγκεκριμένα στις επαναλαμβανόμενες εμπειρίες παραδειγμάτων όμοιων περιπτώσεων – π.χ., της υποχώρησης με αυτό το βότανο του πυρετού του Σωκράτη, και του Πλάτωνα και πολλών άλλων ανθρώπων.

«Διότι αυτός είναι ο τρόπος, δηλαδή, μέσω επαγωγής, που η αίσθηση εισάγει το καθόλου στην ψυχή, στο βαθμό που λαμβάνονται υπόψη όλα τα επιμέρους» (Commentary to PA, n.d., 558).

Αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι θα πρέπει να **απαριθμούνται** όλα τα επιμέρους. Ο νους θεωρεί όλα τα επιμέρους μέσω του **καθόλου**, αλλά δεν χρειάζεται να φθάσει στο καθόλου με την απαρίθμηση όλων των επιμέρους.

Ο νους γνωρίζει το καθόλου μέσω της **αφαίρεσης** από τις αισθητηριακά αντιληπτές ομοιότητες και διαφορές των επιμέρους.

Μπορούμε να πούμε και ότι **η ατελής επαγωγή κατέστη τέλεια, δηλαδή, τελειώθηκε** μέσω μιας διαδικασίας **αφαίρεσης** που υποτίθεται ότι βαίνει από την εξέταση των πολλών επιμέρους στο καθόλου.

Ο Αλβέρτος ο Μέγας, δάσκαλος του Ακινάτη, είχε επισημάνει ότι αν και σε μια **τέλεια** επαγωγή απαριθμούνται όλα τα επιμέρους, σε μια **ατελή** επαγωγή, τα επιμέρους εκείνα που δεν έχουν εξεταστεί «υποδηλώνονται» στην έκφραση «**και ούτω καθεξής**» (***et sic de ceteris***).

-> Αλλά ποιος είναι ο χαρακτήρας αυτής της έκφρασης (*et sic de ceteris)* και πώς δικαιολογείται;

Το ότι η αφαίρεση εμπλέκεται στον σχηματισμό του καθόλου, και επομένως στην επαγωγή, είναι κάτι που ο Ακινάτης το επαναλαμβάνει συχνά (Summa 1947 pp. 942, 961, 980). Αλλά πώς λειτουργεί;

Ο Ακινάτης αποδίδει τον αριστοτελικό νου ως **intellectum** αλλά θεωρεί ότι ο νους συλλαμβάνεται με έναν διπλό τρόπο. Είναι, όπως σκέφτηκε ο Αριστοτέλης, η **κατάσταση (έξις) στην οποία βρίσκεται κανείς όταν γνωρίζει (δηλαδή έχει μη αποδεικτική γνώση βασισμένη στην εμπειρία) των πρώτων αρχών** (cf. Commentary Στα Αναλυτικά Ύστερα, n.d., 559).

Ο ίδιος όμως θεωρεί και ότι **ο νους έχει ως «λειτουργία» του το να γνωρίζει τα καθόλου**.

Στη *Σύνοψη* λέει ότι **η ψυχή διαθέτει δυο γνωστικές δυνάμεις, εκ των οποίων η μία είναι ο νους (ενώ η άλλη συνδέεται με τις αισθήσεις)**. Είναι δυνάμει αυτής της δραστηριότητας του νου που το καθόλου αφαιρείται από τα καθ' έκαστον και επομένως «είναι μέσω του νου που μπορούμε να συλλάβουμε [κοινές φύσεις] ως καθόλου» (Summa, Part I, Quest 12, art 4; 1947, 121).

Υπό την έννοια αυτή **ο νους εκλαμβάνεται ως μια ειδική λειτουργία της ψυχής που διαθέτει τη δύναμη της αφαίρεσης**, η άσκηση της οποίας διυλίζει τα καθόλου από τα καθ' έκαστα.

Επομένως ο Ακινάτης συμφωνεί με τον Αριστοτέλη στο ότι η επαγωγή **δεν χρειάζεται απαρίθμηση**, αλλά προσθέτει ότι αυτή εδράζεται επί της ουσίας σε μια **διαδικασία νοητικής αφαίρεσης**.

-> Είναι υπό την έννοια αυτή που η επαγωγή χαρακτηρίζεται ως «ο τρόπος με τον οποίο η αίσθηση εισάγει το καθόλου στην ψυχή, εφόσον θεωρούνται όλα τα επιμέρους».

-> Ακριβώς επειδή η ψυχή δεν μπορεί να θεωρήσει όλα τα επιμέρους και ακριβώς επειδή οι πρώτες αρχές είναι *γνωστές* και είναι γνωστές στη βάση της εμπειρίας, ο Ακινάτης θεώρησε ότι η ψυχή θα πρέπει να έχει μια λειτουργία (τον νου) **μέσω της οποίας θεωρεί όλα τα επιμέρους ενός είδους, χωρίς να τα απαριθμεί**.

Ο Ακινάτης σχολιάζει συνοπτικά την **«επαρκή επαγωγή»** ως «αυτό το οποίο ωθεί τον νου να **συναινέσει** στις πρώτες αρχές της νόησης ή σε συμπεράσματα που είναι γνωστά από αυτές τις αρχές».

Θεωρεί όμως ότι οι πρώτες αρχές γίνονται γνωστές με το **φυσικό φως του λόγου**:

«Το φύσει κατεχόμενο φως του νου προκαλεί τη συγκατάθεση στις πρώτες αρχές».

Το φως αυτό δίδεται σε εμάς από τον ίδιο το Θεό, και επομένως «το φως με το οποίο γίνονται γνωστές αυτές οι αρχές είναι εσωτερικό».

Η επαγωγή λοιπόν – όντας βασισμένη στην εμπειρία – προσφέρει στο νου μας την ύλη των πρώτων αρχών, αλλά η γνώση αυτών των αρχών επιτυγχάνεται με το **φυσικό φως του λόγου** που προκαλεί τη συγκατάθεσή μας σε αυτές.

Jean Buridan
(1300 – 1358)

Ο Jean Buridan ήταν ίσως ο πρώτος μεσαιωνικός φιλόσοφος που ανέπτυξε **μια πλήρη και καινοφανή θεωρία της επαγωγής και της δικαιολόγησής της**.

Στη *Summulae de Dialectica* (Treatise 6, chapter 1, 6.1.3), ο Buridan χαρακτηρίζει την επαγωγή ως εξής:

Μια επαγωγή είναι ένας συλλογισμός από διάφορα επιμέρους στο καθόλου το οποίο θα πρέπει να αποδειχθεί, όπως στο «Ο Σωκράτης τρέχει και ο Πλάτων τρέχει… και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα. Επομένως, κάθε άνθρωπος τρέχει» (2001, 393)

Το κρίσιμο βήμα θεώρησε ότι βρίσκεται στη ρήτρα **«και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα»**. Είναι χάρη σε αυτή τη ρήτρα που, κατά πολλούς, **«μια επαγωγή οδηγεί σε ένα συμπέρασμα τυπικά και εξ ανάγκης»**.

Όπως έχουμε ήδη δει, η άποψη αυτή ανάγεται στον Αλβέρτο το Μέγα.

Στην πραγματικότητα το όλο ζήτημα ήταν το πώς θα δικαιολογηθεί η γνώση αυτής της ρήτρας.

Αλλά για τον Buridan η ρήτρα αυτή **«δεν είναι ένα αναπόσπαστο μέρος της επαγωγής»**.

ΤΕΛΕΙΑ ΕΠΑΓΩΓΗ

Η τέλεια επαγωγή προχωρά με μία **πλήρη απαρίθμηση** των παραδειγμάτων.

Αυτό είναι εφικτό όταν ο αριθμός των παραδειγμάτων είναι **πεπερασμένος και μικρός**.

Σε αυτή την περίπτωση το «και ούτω καθεξής για όλα τα άτομα» καλύπτεται από την πλήρη και σαφή απαρίθμηση των ατόμων.

Η τέλεια επαγωγή γίνεται ένας **συλλογισμός**, εφόσον η καθολική αρχή δεν είναι παρά η *σύζευξη* των παραδειγμάτων της.

Λέω «για όλα [τα άτομα]» όπως όταν λέμε «Η σελήνη δεν ακτινοβολεί, ούτε ο Ερμής, ούτε η Αφροδίτη, ούτε ο ήλιος, ούτε ο Άρης, ούτε ο Δίας, ούτε ο Κρόνος. Επομένως, κανένας πλανήτης δεν ακτινοβολεί», και έπειτα μια αναγωγή σε συλλογισμό μπορεί να πραγματοποιηθεί όπως πριν, δηλαδή με την προσθήκη της ελάσσονος ότι κάθε πλανήτης είναι είτε η σελήνη, είτε η Αφορδίτη, κ.λπ. (2001, 6.1.5, 399).

Η ρήτρα, λοιπόν, «και ούτω καθεξής για όλα τα άτομα» **δεν αποτελεί μέρος της τέλειας επαγωγής** διότι μια τέλεια επαγωγή είναι ένας **συλλογισμός υπό μεταμφίεση**.

ΑΤΕΛΗΣ ΕΠΑΓΩΓΗ

Στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι αδύνατον να διερευνηθούν όλα τα επιμέρους. Αλλά τότε η ρήτρα «και ούτω καθεξής για όλα τα άλλα άτομα» έχει ένα τρωτό σημείο.

Φαίνεται ότι η ρήτρα αυτή θα μπορούσε να σημαίνει μιαν **άρρητη απαρίθμηση** όλων των μη παρατηρηθέντων παραδειγμάτων, καθώς επιβεβαιώνει πως ό,τι ισχύει για όλα τα παρατηρηθέντα παραδείγματα ισχύει επίσης και για τα μη παρατηρηθέντα.

Επομένως, φαίνεται ότι η ρήτρα «και ούτω καθεξής για όλα τα άλλα άτομα», στην πραγματικότητα, **μετατρέπει μιαν ατελή επαγωγή σε μία τέλεια επαγωγή**, και εμμέσως, σε συλλογισμό.

-> Όμως η ρήτρα «και ούτω καθεξής για όλα τα άτομα» **δεν εκφράζει μια πρόταση**. Επομένως, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, ως τέτοια, ως προκείμενη σε έναν συλλογισμό.

ΑΤΕΛΗΣ ΕΠΑΓΩΓΗ

Αλλά υποθέστε, χάριν του επιχειρήματος, ότι το κάνει – τι θα ήταν αυτή η πρόταση;
Έστω ότι ισοδυναμεί με την πρόταση «και όλοι οι άλλοι άνθρωποι **πέραν του Σωκράτη και του Πλάτωνα**». Τότε εάν ήταν να την προσθέσουμε στις άλλες προκείμενες (ο Σωκράτης τρέχει, ο Πλάτων τρέχει), το συμπέρασμα «κάθε άνθρωπος τρέχει» ξεκάθαρα θα ακολουθούσε.

Αλλά, όπως λέει ο Buridan, η ίδια η πρόταση «και όλοι οι άλλοι άνθρωποι πέραν του Σωκράτη και του Πλάτωνα» είναι **μια καθολική πρόταση**. Επομένως το πρόβλημα μετατίθεται **στο πώς είναι αυτή γνωστή**.

ΑΤΕΛΗΣ ΕΠΑΓΩΓΗ

Α. Δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι εδραιώνεται **μέσω επαγωγής**, καθώς αυτό θα συνιστούσε **λήψη του ζητουμένου**.

Β. Εάν ήταν δυνατόν να γίνεται γνωστή **με τον νου**, ο νους θα μπορούσε να γνωρίζει άμεσα το αρχικό συμπέρασμα του επιχειρήματος (ότι όλοι οι άνθρωποι τρέχουν), καθώς, όντας καθολική, η πρόταση «και όλοι οι άλλοι άνθρωποι πέραν του Σωκράτη και του Πλάτωνα τρέχουν» δεν είναι καλύτερα γνωστή από τη δήλωση ότι «Όλοι οι άνθρωποι τρέχουν».

Και εάν ο νους γνώριζε άμεσα μια καθολική πρόταση, η ρήτρα «και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα» θα ήταν **περιττή**.

Αυτό είναι ένα έγκυρο επιχείρημα για το ότι μια ατελής επαγωγή δεν μπορεί να γίνει συλλογισμός με την προσθήκη της ρήτρας «και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα». Κάθε τέτοια προσπάθεια είτε θα συνιστούσε **λήψη του ζητουμένου** είτε θα **υπονόμευε** την ίδια ανάγκη για την ρήτρα «και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα».

«Δεν είναι απαραίτητο σε κάθε έγκυρη επαγωγή να επάγουμε από όλα τα άτομα, διότι σε πολλές περιπτώσεις κάτι τέτοιο θα ήταν αδύνατο, καθώς αυτά είναι άπειρα για εμάς. **Αρκεί μάλλον να επάγουμε από πολλά**, και ο νους στη βάση της **φυσικής του κλίσης προς την αλήθεια**, εφόσον δεν συλλαμβάνει **κανένα αντιπαράδειγμα** σε οποιοδήποτε από αυτά, **ούτε κανέναν λόγο για τον οποίο θα έπρεπε να υπάρχει ένα αντιπαράδειγμα κάπου αλλού**, εξαναγκάζεται όχι μόνο να **παραδεχθεί** ότι αυτό είναι κάτι που ισχύει για αυτά, αλλά [θα πρέπει επίσης και να παραδεχθεί] την καθολική πρόταση, η οποία στη συνέχεια γίνεται μια **αναπόδεικτη αρχή**, που πρέπει να υποτεθεί στη δεδομένη τέχνη ή επιστήμη χωρίς απόδειξη. Διότι έτσι γνωρίζουμε την **αναπόδεικτη αρχή ότι κάθε φωτιά είναι θερμή**, και ότι ο **μαγνήτης έλκει το σίδηρο**, και ότι κάθε **ραβέντι καθαρίζει τη χολή**, και ότι **καθετί που βρίσκεται στη φύση προέρχεται από κάποιο προϋπάρχον υποκείμενο**, **και ούτω καθεξής για πολλές άλλες αναπόδεικτες αρχές**» (2001, 396)

Αυτή είναι μια ριζοσπαστική σύλληψη της επαγωγής, επειδή ο Buridan:

α) θεώρησε ότι η επαγωγή είναι ένας **αυθεντικά μη-αποδεικτικός** τρόπος συμπερασμού, ο οποίος προσφέρει **φύσει αναγκαίες γενικές αλήθειες** και

β) ο ρόλος του νου σε αυτήν *δεν* είναι να αναζητά μια γενική **μετα-αρχή** η οποία θα δικαιολογεί όλες τις επαγωγές. Η πρωτοτυπία αυτής της σύλληψης του Buridan για τον ρόλο του νου έγκειται ακριβώς στο ότι αρνείται ότι ο νους δρα μέσω κάποιας γενικής αρχής, όπως σε άλλους μεσαιωνικούς φιλόσοφους (Scotus, Ockham), η οποία υποτίθεται ότι νομιμοποιεί κάθε επαγωγή ενώ η ίδια γίνεται γνωστή μέσω του νου μετά βεβαιότητας.

Απεναντίας, **ο νους είναι μάλλον ο ίδιος μια ενεργητική αρχή**, η οποία αναζητά, σε ***κάθε μία*** επιμέρους επαγωγή, λόγους για να κάνει ή να μην κάνει τη μετάβαση από τα επιμέρους παρατηρηθέντα παραδείγματα σε μια ορισμένη γενίκευση.

Ο νους σχηματίζει τη γενίκευση ότι, φερ' ειπείν, κάθε φωτιά είναι θερμή όχι επειδή στηρίζεται σε μία μετα-αρχή η οποία νομιμοποιεί τον ισχυρισμό ότι όλα τα μη παρατηρηθέντα παραδείγματα της φωτιάς είναι όμοια με τα παρατηρηθέντα παραδείγματα της φωτιάς, αλλά επειδή καθοδηγούμενος από την εμπειρία των παραδειγμάτων της φωτιάς, **δεν έχει βρει κανένα παράδειγμα φωτιάς που να μην είναι θερμή ή έναν λόγο για να αναμένει ότι οι μη παρατηρηθείσες φωτιές δεν είναι (ή δεν θα είναι) θερμές**.

Η επαγωγή βαίνει από τα επιμέρους στο καθολικό και η μετάβαση αυτή δεν νομιμοποιείται από μια επιπλέον προκείμενη (τη ρήτρα «και ούτω καθεξής για τα άλλα άτομα») αλλά από τη **φυσική κλίση του νου προς την αλήθεια**.

> «Αλλά εάν μια επαγωγή δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από όλα τα άτομα, όπως στην περίπτωση που συμπεράναμε από τα άτομα ότι κάθε φωτιά είναι θερμή, τότε μια τέτοια επαγωγή **δεν ανάγεται σε συλλογισμό**, ούτε αποδεικνύει το συμπέρασμά της λόγω του ότι είναι μια τυπικά έγκυρη συνέπεια, ούτε επειδή μπορεί να αναχθεί σε μια τυπικά έγκυρη συνέπεια, **αλλά εξαιτίας της φυσικής κλίσης του νου προς την αλήθεια**» (2001, 399).

Σύμφωνα με το μοντέλο του Buridan, η επαγωγή εκκινεί με την **παρατήρηση των επιμέρους** *και* την **έλλειψη αντιπαραδειγμάτων**.

Πόσα επιμέρους απαιτούνται;

«Τόσα όσα θα ήταν αρκετά για να παραγάγουν την πίστη στο καθολικό συμπέρασμα το οποίο συνάγεται», λέει ο Buridan (2001, 400).

Έπειτα ο νους «στη βάση της **φυσικής του κλίσης προς την αλήθεια**» και **ελλείψει οποιουδήποτε λόγου να σκεφθεί ότι οι μη διερευνηθείσες περιπτώσεις θα διαφέρουν από αυτές που έχουν διερευνηθεί**, συνάγει τη (**μη αποδεικτική**) καθολική πρόταση. Αυτό, ισχυρίζεται ο Buridan, είναι «μια **αναπόδεικτη** αρχή, που πρέπει να υποτεθεί στη [δεδομένη] τέχνη ή επιστήμη χωρίς απόδειξη».

Τι ακριβώς είναι όμως η φυσική κλίση του νου προς την αλήθεια;

Μία από τις σκεπτικιστικές θέσεις ενάντια στη δυνατότητα της επιστημονικής γνώσης την οποία επιχείρησε να αντικρούσει ήταν η εξής:

> Κανένα πλήθος εμπειριών δεν οδηγεί σε μία καθολική πρόταση λόγω της μορφής της, καθώς κανένα πλήθος εμπειριών δεν μπορεί να παραγάγει μία επαγωγή <που να περιλαμβάνει> κάθε άτομο. Επομένως, φαίνεται ότι αρχές δεν είναι βέβαιες (1.2. Question 2a, 10)

Στην απάντησή του (§14), ο Buridan διέκρινε ανάμεσα σε δύο είδη αποδείξεων που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν **επιστημονικές**.

Α. Η απόδειξη «κατά τον πλέον κατάλληλο (ή αρμόζοντα) τρόπο» μίας πρότασης, όταν ο νους τείνει «από τη φύση του» να συναινέσει σε αυτή την πρόταση και είναι ανίκανος να διαφωνήσει με αυτήν.

Β. Οι αποδείξεις των «φυσικών αρχών» και κάθε πρότασης η οποία έπεται από αυτές. Η άρνηση των αρχών αυτών δεν συνιστά αντίφαση. Εξάλλου ο νους θα μπορούσε να εξαπατηθεί σε σχέση με αυτές «από μιαν υπερφυσική αιτία». Για παράδειγμα, ο Θεός θα μπορούσε να δημιουργήσει μια φωτιά χωρίς θερμότητα. Και επομένως τη φυσική αρχή «κάθε φωτιά είναι θερμή» δεν μπορεί ο νους να την γνωρίζει μέσω κάποιας απόδειξης του πρώτου είδους. Αλλά στο βαθμό που παραμένουμε εντός της «κανονικής πορείας της φύσης», ο νους δεν μπορεί να εξαπατάται σε σχέση με μια αρχή όπως η παραπάνω – διότι αποτελεί μέρος της φύσης της φωτιάς το να είναι θερμή. Αυτού του είδους οι «φυσικές αποδείξεις» – εντός της κανονικής πορείας της φύσης – αρκούν για τη φυσική επιστήμη.

Στο 2.11 Ερώτημα 11b σχετικά με το ***Εάν η γνώση των πρώτων αρχών μάς είναι έμφυτη***, ο Buridan ανατρέχει στη θεώρηση του Αριστοτέλη για τον *νου* στο Β19 των *Αναλυτικών Υστέρων* και προβαίνει σε μια διάκριση ανάμεσα στην ***επιστήμη*** και τον ***νου***, όπου ο νους αναφέρεται σε μία κατάσταση (έξιν) γνώσεως των «πρώτων μη αποδεικτικών αρχών».

Η τάση ή η κλίση αυτή του νου **δεν χρειάζεται τη συνδρομή της εμπειρίας** όταν πρόκειται για τις πρώτες αρχές οι οποίες αναφέρονται σε ονοματικούς ορισμούς – δηλ. σε αρχές οι οποίες συλλαμβάνουν τις εννοιολογικές σχέσεις του αποκλεισμού και της συμπερίληψης των όρων (π.χ. ότι το λευκό είναι ένα χρώμα).

Ωστόσο η τάση του νου να εννοεί τις πρώτες αρχές **απαιτεί τη συνδρομή της εμπειρίας** όταν πρόκειται για αρχές των οποίων οι όροι **δεν αποκλείουν ή δεν περικλείουν ο ένας τον άλλον** (όπως στο ότι η φωτιά είναι θερμή). Ο νους μαθαίνει από την εμπειρία ότι «*αυτή* η φωτιά είναι θερμή» και «αμέσως» κρίνει ότι η φωτιά είναι θερμή. Ωστόσο δεν κρίνει και ότι «*κάθε* φωτιά είναι θερμή» μέχρι να αποκτήσει εμπειρίες (και μνήμη) πολλών φωτιών που να είναι θερμές.

Αν και ο Buridan συμφωνεί με τον Αριστοτέλη στο ότι οι **πρώτες αρχές** δεν είναι έμφυτες αλλά **επίκτητες**, ισχυρίζεται ότι υπάρχει μια ορισμένη **δύναμη έμφυτη** σε εμάς, «η οποία μας ωθεί και μας καθορίζει προς την συγκατάθεση των πρώτων αρχών εάν αυτές παριστάνονται ορθά [στον νου]».

Μπορεί κανείς να πει ότι ο Buridan θεωρεί ότι **ο ανθρώπινος νους** είναι ταυτοχρόνως μια **έμφυτη δύναμη** η οποία χαρακτηρίζεται από μια φυσική προδιάθεση προς την αλήθεια ***και*** η **κατάσταση** στην οποία βρισκόμαστε όταν η δύναμη αυτή (από μόνη της ή συνεπικουρούμενη από την εμπειρία) ενεργοποιείται και μας οδηγεί στη γνώση κάποιων **μη αποδεικτικών** αρχών.

Στη *Summulae* Treatise 8, κεφάλαιο 5, 8.5.4, ο Buridan περιγράφει αυτή λειτουργία του νου, με την καίρια παρατήρηση, ότι η φυσική προδιάθεση του νου να συγκατατίθεται στις πρώτες αρχές είναι **ανάλογη** με την προδιάθεση του χελιδονιού «να φτιάξει μια τέτοια φωλιά όταν έρθει η ώρα να γεννήσει».

Αυτό ενισχύει την άποψη ότι η προδιάθεση του νου είναι μια ***φυσική προδιάθεση***, την οποία διαθέτουν όλοι οι άνθρωποι ως ανθρώπινα όντα.

Αλλά ο Buridan προχωρεί περαιτέρω στην επισήμανση ότι οι άνθρωποι μοιράζονται με τα ζώα μια ορισμένη **εκτιμητική δύναμη** (*virtus as estimativa*) να σχηματίζουν κρίσεις για το μέλλον στη βάση του παρελθόντος.

- επιστήμη - scientia