

## Το Πρόβλημα της Αυτο-αναφοράς: Λογικοφυσικές και Ψυχολογικές Θεωρήσεις του\*

### Εισαγωγή

Ο τίτλος του θέματος ακούγεται μάλλον υποσχητικός και βαρύγδουπος: «υποσχητικός» από την άποψη ότι κάπως επαγγέλλεται δεδομένες απαντήσεις, ενώ «βαρύγδουπος» επειδή μοιάζει να αναφέρεται σε μια έννοια με χρήση μάλλον ακαδημαϊκή – την αυτο-αναφορά (Α.Α.). Όμως δεν συμβαίνει ούτε το ένα ούτε το άλλο!

Πρώτον, όπως θα φανεί, κάθε άλλο παρά σαφείς απαντήσεις έχουμε! Δεύτερον, η έννοια της αυτο-αναφοράς κάθε άλλο παρά μόνον ακαδημαϊκή είναι. Αντίθετα, νομίζω, είναι –σε μια εκδοχή της– η πιο τετριμμένη, πολυσύχναστη έννοια! Σκεφτείτε, πράγματι, πόσες φορές στη διάρκεια της ημέρας σάς διαπερνούν σκέψεις όπως «θα έπρεπε να το είχα αντιληφθεί διαφορετικά», «θα έπρεπε να είχα σχηματίσει άλλη γνώμη», «θα έπρεπε να ένιωθα περισσότερη χαρά», κ.ο.κ. Όμως, ποιος κρίνει ποιον; Έχουμε τόσο εθιστεί σε τέτοιους «εσωτερικούς» διαλόγους, ώστε θεωρούμε αυτονόητη την ύπαρξη κάποιου «Εαυτού» σε ρόλο ανακριτή! Όμως τι είναι άραγε αυτός ο περίφημος Εαυτός; Έχει άραγε πραγματική ύπαρξη; Σε ποιον άραγε απευθίνεται «εσωτερικά»;

Όπως, λοιπόν, κι αν είναι τα πράγματα, είμαστε εμπρός σ' ένα πολύ γενικό φαινόμενο, όπου ο εξεταστής συμπίπτει με τον εξεταζόμενο, η είσοδος ταυτίζεται με την έξοδο, η αιτία συγγέεται με το αποτέλεσμα – συνολτικά είμαστε εμπρός στο πρόβλημα της Α.Α.

Σ' αυτό το θέμα θα επιχειρήσουμε μια προσέγγιση σε 5 ενότητες:

- 1) Ιστορική αναδρομή (: τρία παραδείγματα)
- 2) Αντιμετώπιση της λογικής Α.Α.
- 3) Σύγχρονες λογικομαθηματικές εμφανίσεις της Α.Α.
- 4) Η Α.Α. στη Φυσική και στην Τεχνολογία
- 5) Η Α.Α. στην Ψυχολογία: «εαυτός».

---

Ο Νίκος Ταμπάκης είναι Διπλ. Μηχ. ΕΜΠ και Δρ. Φιλοσοφίας.

\* Το παρόν κείμενο αντιστοιχεί σε διάλεξη στο πλαίσιο της Ελληνικής Φιλοσοφικής Εταιρείας (10 Απριλίου 2003).

## 1. Ιστορική Αναδρομή: τρία παραδείγματα

Μια αρχαία και διάσημη τοποθέτηση του προβλήματος –στη λογική του άποψη– συνδέεται με το όνομα του θρυλικού αρχαίου σοφού της Κρήτης, του Επιμενίδη. Συνίσταται στο παράδοξο της εξής πρότασης: «Αυτό που σας λέω είναι ψέμα» (Π). Γιατί παράδοξο; Διότι δεν μπορώ να χαρακτηρίσω την πρόταση (Π) ούτε ως αληθή, ούτε ως ψευδή!

Πράγματι, αν τη χαρακτηρίσω ως αληθή, τότε κάνω λάθος, διότι από το περιεχόμενό της προκύπτει ότι είναι ψευδής. Αν πάλι τη χαρακτηρίσω ως ψευδή, τότε πάλι κάνω λάθος, αφού διαψεύδοντας το περιεχόμενό της –το ότι «είναι ψέμα»– την ανακηρύσσω ως αληθή! Είμαι, κατά κάποιον τρόπο, παγιδευμένος σ' έναν λογικό βρόχο, όπου μια θετική κρίση παραπέμπει σε μια αρνητική, που με παραπέμπει πάλι σε μια θετική κ.ο.κ.

Με ένα άλμα τώρα περίπου 25 αιώνων βρίσκουμε πάλι το πρόβλημα της Α.Α., σε πιο εκλεπτυσμένη μορφή. Είναι γνωστή η ιστορία –δραματική αλλ' όχι ασυνήθιστη στην ιστορία των επιστημών– πως, όταν ο Γκ. Φρέγκε, μεγάλος λογικός του 19ου αιώνα, σχεδόν τελείωνε το μεγάλο του έργο για τη θεμελίωση των Μαθηματικών στη Λογική, έλαβε ένα γράμμα από τον νεαρό Μπ. Ράσελ που ανέτρεπε μια βάση της Θεωρίας Συνόλων με την οποία ο Φρέγκε είχε δομήσει τη Μαθηματική Λογική του. Η ανατροπή στο έργο ζωής του Φρέγκε γινόταν με τη διαπίστωση μιας αντινομίας – ενός «παραδόξου», που δεν ήταν άλλο από μια εμφάνιση του προβλήματος της Α.Α. με τον εξής τρόπο:

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε στη διάθεσή μας όλα τα δυνατά σύνολα που μπορούμε να φανταστούμε (πραγμάτων, αφηρημένων εννοιών και ό,τι άλλο). Διαισθητικά, λοιπόν, δεν θα είχαμε αντίρρηση να ορίσουμε ως ένα σύνολο (U) αυτό που περιλαμβάνει ως στοιχεία του όλα τα προηγούμενα σύνολα. Και όμως! Αυτός ο προφανής ορισμός είναι άκυρος! – και επομένως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια συνεπή θεωρία Λογικής. Ο λόγος είναι μάλιστα απλός, όπως υπέδειξε ο Ράσελ: αυτό το μεγάλο σύνολο που έτσι ορίσαμε είναι, βέβαια, και αυτό ένα σύνολο. Όμως τώρα, σύμφωνα με τον αρχικό ορισμό, πρέπει να συμπεριληφθεί και το ίδιο στα στοιχεία του μεγάλου συνόλου (U) που επιχειρούμε να ορίσουμε. Αλλά τότε ο χρησιμοποιούμενος ορισμός γίνεται κυκλικός, δηλαδή άκυρος, αφού συμπεριλαμβάνει αυτό που ορίζουμε!

Το πρόβλημα της Α.Α. ήλθε έτσι στο προσκήνιο, ενώ ένα ανέκδοτο, πάλι από τον Ράσελ, σε μορφή λαϊκού γρίφου, ξαναζωντανεύει τον Επιμενίδη: Ο κουρέας ενός τάγματος έχει διαταγή να ξυρίσει όσους στρατιώτες δεν ξυρίζονταν μόνοι τους. Ερώτημα: σύμφωνα με τη διαταγή, αυτός ο ίδιος πρέπει να ξυριστεί ή όχι;

Αν ξυριστεί, τότε αφού ξυρίζεται μόνος του παραβαίνει τη διαταγή και δεν πρέπει να ξυριστεί! Αν πάλι δεν ξυριστεί, τότε πάλι, σύμφωνα με τη διαταγή, θα έπρεπε να ξυριστεί!

Από μια άλλη άποψη, ο ορισμός του κουρέα ως «αυτός που ξυρίζει αυτούς που δεν ξυρίζονται μόνοι τους» είναι άκυρος, ως κυκλικός, αφού συμπεριλαμβάνει τον ίδιον τον οριζόμενο. Μ' άλλα λόγια, έχουμε άλλη μία εμφάνιση του προβλήματος της Α.Α.

Έδωσα τρία παραδείγματα λογικής Α.Α. και τώρα ας δούμε εάν και πώς είναι δυνατό να αρθεί το αντίστοιχο λογικό παράδοξο.

## 2. Αντιμετώπιση της Λογικής Αυτοαναφοράς

Μία ορισμένη λύση είναι αρκετά προφανής και υποθέτω (χωρίς να είμαι αρχαιογνωστικά ενήμερος) ότι θα ήταν επίσης κοινή στους αρχαίους λογικούς.

Πράγματι, δεν θα προέκυπτε το παράδοξο του ψευδομένου Κρητός αν αυτός πρόσθετε στο λόγο του μια διευκρίνιση του τύπου «αυτό που σας λέω σε ιωνική διάλεκτο είναι ψέμα». Η χρήση της δεύτερης γλώσσας –μιας «μεταγλώσσας», έξω από τη φυσική του γλώσσα της Κρήτης– ακυρώνει προφανώς την εμφάνιση του λογικού παραδόξου.

Πιο γενικά, αυτό επιτυγχάνεται με τη μεταφορά της επίδικης πρότασης Α.Α. προς ένα άλλο επίπεδο εξωτερικής αναφοράς. Η εξωτερική αυτή μεταφορά μπορεί να είναι, όπως είπαμε, μια δεύτερη γλώσσα, αλλά επίσης και κάποια άλλη εξωτερική σήμανση: Π.χ., ένας χρονικός συνειρημός, όπως αν δήλωνα ότι «αυτό που θα σας πω στις 19.53 είναι ψέμα», ή, επίσης, ένας τοπικός προσδιορισμός, όπως αν δήλωνα ότι «αυτό που θα σας πω στην έξοδο της αίθουσας είναι ψέμα», κ.ο.κ.

Παρομοίως, στην περίπτωση του «κουρέα» ο φαύλος κύκλος κόβεται αν προσθέσουμε έναν εξωτερικό ορισμό του, π.χ., δηλώνοντας «ο κουρέας Γιάννης Χ.», ή «ο κουρέας του 3ου τάγματος» κ.λπ.

Στην περίπτωση του «συνόλου όλων των συνόλων» η λύση είναι συνήθως πιο δραστηκή: δομούμε μια θεωρία συνόλων αποκλείοντας από την αρχή εκείνα τα ιδιόμορφα (exceptional) σύνολα που έχουν ως ένα στοιχείο τους τον εαυτόν τους, μ' άλλα λόγια αποκλείουμε την αυτο-αναφορά.

## 3. Σύγχρονες Λογικομαθηματικές Εμφανίσεις του Προβλήματος Α.Α.

Στην ουσία του προβλήματος της Α.Α. εδράζονται –μολονότι συνήθως αυτό δεν τονίζεται όσο πρέπει– οι προτάσεις που είναι γνωστές ως θεωρήματα Γκέντελ, οι οποίες κυριολεκτικά συγκλόνισαν την ασφάλεια του μαθηματικού οικοδομήματος περί τα 1931.

Απλουστευτικά, στο χαρακτηριστικό θεώρημα Γκέντελ αποδεικνύεται ότι σε κάθε μαθηματικό σύστημα –ακόμη και σε ένα απλό σύστημα αριθμητικής– το οποίο είναι, βέβαια, συνεπές, υπάρχουν προτάσεις οι οποίες δεν μπορεί να αποδειχθούν ούτε ως αληθείς ούτε ως ψευδείς – είναι μη αποφαντές.

Το θεώρημα Γκέντελ –πολύ περισσότερο απ' ό,τι οι παρατηρήσεις του Ράσελ 30 χρόνια πριν– κατεδάφισε τη βεβαιότητα των μαθηματικών στο ότι κάθε θεωρία που βασίζεται σ' ένα σύστημα αξιωμάτων μπορεί να αποφανθεί αναντίρρητα για την αλήθεια ή όχι κάθε πρότασης που επιδέχεται διατύπωση στο πλαίσιο της θεωρίας αυτής. Έτσι κατέρρευσε το credo της φορμαλιστικής σχολής, που στηριγμένη στην αυθεντία του Χίλμπερτ φιλοδοξούσε να θεμελιώσει –μια για πάντα!– τις μαθηματικές θεωρίες, και κατά προέκταση και τις φυσικομαθηματικές, σε ακλόνητες αξιωματικές βάσεις.

Διαισθητικά αντιλαμβανόμαστε γιατί πίσω από τη θεωρία Γκέντελ ενεδρεύει το θεμελιακό πρόβλημα της Α.Α. Πράγματι, όταν μια κλειστή, αξιωματική μαθηματική θεωρία επιχειρεί να χαρακτηρίσει όλες τις δυνατές προτάσεις της ως αληθείς ή όχι, ουσιαστικά επι-

χειρεί να πει τα πάντα για τον εαυτόν της, δηλαδή να αυτο-αναφερθεί πλήρως. Και αυτό φαίνεται πως είναι αδύνατον!

Μάλιστα, μπορούμε να επιβεβαιώσουμε και εδώ τη μέθοδο θεραπείας που αναφέραμε πριν, δηλαδή με την εισαγωγή νέων, εξωτερικών προς τη θεωρία στοιχείων. Πράγματι, σε μια αξιωματική μαθηματική θεωρία όπου έχουμε εντοπίσει αυτές τις παράξενες, μη αποφαντές προτάσεις μπορούμε να εισαγάγουμε νέα, πρόσθετα αξιώματα με τα οποία θα επιτύχουμε να αποδείξουμε την αλήθεια ή όχι των μη αποφαντών αυτών προτάσεων. Ώστε, λοιπόν, το πρόβλημα λύθηκε; Αλίμονον όχι! Διότι μέσα στη νέα ευρύτερη θεωρία, που προέκυψε από την προσθήκη αξιωμάτων, θα εμφανιστούν νέες μη αποφαντές προτάσεις! Κάπου μας έρχεται στο νου ο πίθος των Δαναΐδων!..

Μια άλλη εμφάνιση του προβλήματος της Α.Α. θα μας οδηγήσει στην εποχή των ηλεκτρονικών υπολογιστών, η αφετηρία της οποίας βρίσκεται στις θεμελιακές εργασίες των Α. Τιούρινγκ, Ε. Ποστ, Α. Τσερτς, στη δεκαετία του '30. Πρόκειται για το λεγόμενο «Πρόβλημα του Τερματισμού» (Halting Problem), όπου ουσιαστικά αποκαλύπτεται ότι δεν μπορούμε ποτέ να ξέρουμε από πριν εάν ένα δεδομένο υπολογιστικό πρόγραμμα θα καταλήξει ή θα τρέχει επ' άπειρον! Ας το δούμε κάπως εγγύτερα.

Κατ' αρχήν, στο θεμελιακό έργο του Τιούρινγκ η τόσο οικεία –αλλά και τόσο δύσκολη στο να οριστεί!– έννοια του υπολογισμού έγινε πολύ συγκεκριμένη. Ο Τιούρινγκ, λοιπόν, υποστήριξε ότι πρακτικά κάθε υπολογισμός μπορεί να αναχθεί σε μια πολύ απλή λειτουργία διαδοχής από «ναι» και «όχι», σύμφωνα με κάποιους επιλεγμένους, κάθε φορά, κανόνες. Η διαδοχή αυτή των «όχι» και «ναι» μπορεί πολύ απλά να υλοποιηθεί με μια παράταξη από κενές και πλήρεις θέσεις σε μια ταινία, όπου κάποιος δείκτης θα κινείται από θέση σε θέση σύμφωνα με τους αρχικά επιλεγμένους κανόνες. Αυτό το σύστημα, που πολύ αδρά περιγράψαμε, έχει πολιτογραφηθεί ως Καθολική Μηχανή Τιούρινγκ (Universal Turing Machine).

Διαισθητικά, μάλλον αντιλαμβανόμαστε ότι κάποιο τίμημα θα πληρώσουμε για την εξομοίωση ενός πραγματικού υπολογισμού από αυτήν την τόσο απλή –δεν θα δίσταζε ίσως κάποιος να πει, ηλίθια!– «μηχανή»: ο δείκτης της θα πηγαينόερχεται για πολύ!, έστω και για μια πρόσθεση όπου ένα παιδάκι θ' απαντούσε αμέσως! Μ' άλλα λόγια, η υπερβολική απλότητα της «μηχανής» εξαργυρώνεται με το χρόνο λειτουργίας της. Όμως, μέσα από αυτήν τη θεωρητικά μεγίστη απλοποίηση κερδίσαμε κάτι πολύ σημαντικό: η έννοια «υπολογισμός» έγινε πολύ συγκεκριμένη και έτσι ερωτήματα που αφορούν έναν πραγματικό υπολογισμό μπορούν να παραπεμφθούν στον «υπολογισμό» όπως αυτός πραγματώνεται από την ιδεατή αυτή «μηχανή». Όμως τώρα η υπεραπλούστευση της «μηχανής» γίνεται πολύτιμη, διότι κάνει τα αρχικά δυσπρόσιτα ερωτήματα πολύ πιο απλά.

Έτσι τώρα το ερώτημα εάν θα τερματίσει ή όχι ένα πραγματικό υπολογιστικό πρόγραμμα αποδεικνύεται ότι δεν έχει απάντηση – το πρόβλημα είναι μη επιλύσιμο, με οσηδήποτε προσοχή και αν έχει δομηθεί το πρόγραμμα. Όμως η απόδειξη του γεγονότος αυτού είναι τώρα απλή –με τη μέθοδο της εις άτοπον απαγωγής– διότι εφαρμόζεται στον πρότυπο, απλό «υπολογισμό» της μηχανής Τιούρινγκ. Μ' άλλα λόγια, αποδεικνύεται ότι για οποιοδήποτε πρόγραμμα της μηχανής Τιούρινγκ –δηλαδή οποιαδήποτε αρχική εγγραφή στην «ταινία» της– είναι αδύνατο να απαντηθεί το αν η «μηχανή» θα τερματίσει. Το πρόβλημα είναι μη επιλύσιμο.

Επιπλέον –και αυτό μας ενδιαφέρει κυρίως εδώ– η αναγωγή σε πρόγραμμα Τιούρινγκ μας κάνει να δούμε ανάγλυφη την αιτία αυτής της μη επιλυσιμότητας, που δεν είναι άλλη παρά η αυτο-αναφορά του συστήματος. Πράγματι! Σκεφθείτε ένα αρχικό πρόγραμμα Τιούρινγκ για το οποίο θέτουμε το ερώτημα εάν θα σταματήσει ή όχι. Όμως, μην ξεχνάμε ότι λέγοντας «ερώτημα» στη λογική γλώσσα δεν εννοούμε παρά υπολογισμό. Αλλά, όπως είδαμε, κάθε υπολογισμός ισοδυναμεί με ένα πρόγραμμα Τιούρινγκ, με κάποια εγγραφή στην ίδια ταινία. Κατά κάποιον τρόπον το αρχικό πρόγραμμα «αναρωτιέται» για τον εαυτόν του, χωρίς να μπορεί ν' απαντήσει!

Ας παρατηρήσουμε ακόμη ότι η αυτο-αναφορά αυτή δεν μπορεί να θεραπευτεί με την εισαγωγή μιας άλλης γλώσσας, διότι –απλούστατα!– δεν υπάρχει άλλη γλώσσα, εφόσον έχει γίνει δεκτό ότι κάθε άλλη γλώσσα υπολογισμού ισοδυναμεί με την καθολική «γλώσσα» Τιούρινγκ.

#### **4. Το Πρόβλημα Α.Α. στη Φυσική και στην Τεχνολογία**

Το πρόβλημα της Α.Α. δεν είναι μόνο μια λογική κατασκευή αλλά αυτούσιο πραγματώνεται και στον εξωτερικό κόσμο. (Θα έλεγα, μάλιστα, ότι είναι η ύπαρξή του στον φυσικό κόσμο που το προωθεί στον κόσμο της σκέψης!)

Για μια απλούστατη αλλά μάλλον ξεχασμένη εμπειρία του, ας θυμηθούμε εκείνο το παιδικό παιχνίδι, όπου καθισμένοι σε μια καρέκλα προσπαθούσαμε να σηκωθούμε χωρίς να πατήσουμε τα πόδια στο πάτωμα αλλά μονάχα βάζοντας τα χέρια κάτω από τα γόνατά μας και τραβώντας το σώμα μας προς τα πάνω. Παρά τις φιλότιμες προσπάθειές μας το καλύτερο που κατορθώναμε ήταν ν' αναποδογυριστούμε μαζί με την καρέκλα!

Η περιγραφή είναι αστεία, αλλά το δίδαγμα σοβαρό! Χωρίς ένα εξωτερικό σώμα – το πάτωμα, όπου θα εφαρμοστεί δράση και θα εισπραχθεί αντίδραση, είναι αδύνατο να δοθεί στο σώμα μας μια γραμμική ορμή προς τα πάνω που θα το σηκώσει, ενώ διαφορετικά παραμένει ένα κλειστό, αυτο-αναφερόμενο σύστημα.

Ας προσέξουμε ακόμη ότι το παράδειγμα αυτό δεν διαφέρει καθόλου στην ουσία του από αυτό που εννοούσε ο μεγάλος Αρχιμήδης όταν ζητούσε «μέρος να σταθεί» για να κινηθεί τη γη!

Αλλά το πρόβλημα Α.Α. κάνει την εμφάνισή του, αναζητώντας λύση, και στις καλύτερες σύγχρονες φυσικές θεωρίες για το μικρόκοσμο.

Πράγματι, στις νεότερες κβαντικές θεωρίες ένα σωματίδιο δεν θεωρείται αυθύπαρκτο, όπως στις κλασικές, αλλά ως διαμορφούμενο και από τις δυνάμεις (πεδία) που το ίδιο προκαλεί. Μ' άλλα λόγια προσπαθούμε να ενσωματώσουμε την αιτία (: πεδιακές δυνάμεις) μέσα στο αποτέλεσμα (: σωματίδιο), επιδιώκουμε δηλαδή να μαθηματικοποιήσουμε, κατά το δυνατόν, μια περίπτωση αυτο-αναφοράς.

Αυτό γίνεται ακόμη πιο φανερό στην πιο προηγμένη Κβαντική Θεωρία Πεδίου (ΚΘΠ), όπου η έννοια του κβαντικού μικροαντικειμένου έχει αντικατασταθεί ατομικά από την έννοια του συμβάντος (event) και συλλογικά από την έννοια του πεδίου. Η τελευταία μάλιστα καθίσταται κυρίαρχη, θεωρείται δηλαδή ως ένα νέο είδος ύλης.

Στην ΚΘΠ το «συμβάν» είναι μια φυσική οντότητα δύναμει, με καθορισμένη χωροχρονική ταυτότητα αλλά με φυσική παρουσία επιλεγμένη, από μία τοπική ομάδα συμμετρίας, μέσα από ένα σύνολο δυνατοτήτων. Το «συμβάν» είναι μια αυτο-αναφερομένη οντότητα, ενσωματώνει δηλαδή τις επιδράσεις του στα άλλα «συμβάντα και, μέσω αυτών, την επίδρασή του στον εαυτό του. Από την άποψη αυτή, η ΚΘΠ είναι μια κατεξοχήν ολιστική θεωρία, όπου δηλαδή το «μέρος» και το «όλον» αλληλοκαθορίζονται.

Η μαθηματικοποίηση τέτοιων ολιστικών θεωριών –και στο βαθμό που αυτές είναι επιτυχείς– επιχειρεί να λύσει το πρόβλημα της πλήρους Α.Α., όπου δηλαδή τα «μέρη» είναι αυτο-αναφερόμενα, ενώ συγχρόνως και το «όλον», το πεδίο, καθίσταται, επίσης, αυτο-αναφερόμενο, δεν γίνεται δηλαδή μετάθεση σε άλλο επίπεδο αναφοράς.

Ενώ πάντως στις φυσικές θεωρίες το πρόβλημα της Α.Α. συνήθως επικαλύπτεται από απλουστεύσεις, αντίθετα εμφανίζεται ανάγλυφο σ' έναν τομέα της τεχνολογίας, τη Ρομποτική.

Ας φανταστούμε, λοιπόν, ένα ρομπότ –π.χ. όπως αυτά τα ανθρωπόσχημα που έχει κατασκευάσει τελευταία η Honda– στο οποίο έχει δοθεί από το εργοστάσιο ένα όνομα, έστω «X». Το ρομπότ «X», λοιπόν, έχει εκπαιδευθεί, δηλαδή προγραμματιστεί, να εκτελεί διάφορα καθήκοντα – από το να χειρίζεται μια ηλεκτρική σκούπα μέχρι να παίζει σκάκι. Όμως αυτά είναι καθήκοντα έξω από αυτό! Πώς όμως, άραγε, μπορεί να αντιμετωπίσει κάτι που αφορά το ίδιο; Τι κάνει αν, π.χ., σπάσει το χέρι του;! Ή αν μέρος του «εγκεφάλου» του εμφανίσει βλάβη;!

Η πρώτη μας ιδέα είναι, βέβαια, η λύση που ακολουθήθηκε σε όλα τα προηγούμενα παραδείγματα, δηλαδή η χρήση μιας εξωτερικής αναφοράς – π.χ. ένα άλλο ρομπότ «Y» που επιτηρεί το «X» και θα κάνει ό,τι πρέπει για να το υποστηρίξει, π.χ. παραγγέλνοντας ανταλλακτικά για το σπασμένο χέρι του «X» κ.λπ.

Η λύση αυτή εξυπηρετεί – κι αυτήν πράγματι εφαρμόζουν οι μηχανικοί, όμως τι γίνεται αν και το «Y» έχει πρόβλημα;! Αλλά τότε θα χρειαστεί και ένα τρίτο ρομπότ κ.ο.κ., σε μια θεωρητικά επ' άπειρον διαδοχή! – μια άλλη μορφή του γνωστού μας βρόχου της Α.Α.

Ίσως, βέβαια, το σπασμένο χέρι του «X» μπορεί να περιμένει!, όμως ασφαλώς είναι πλήθος οι περιστάσεις όπου οι αποφάσεις –και οι εκτελέσεις τους– απαιτούν μέγιστη ταχύτητα. Τι κάνουμε, λοιπόν;! Μήπως υπάρχει άλλη λύση;

Έτσι φτάνουμε στο πρόβλημα για τη δυνατότητα μιας πλήρους Α.Α., ή –αν όχι!– μιας οριακά πλήρους, δηλαδή στην αναζήτηση τρόπων βελτιστοποίησης της προηγούμενης «μεταφερόμενης» Α.Α., όπου, π.χ., θα είχαμε μια ικανοποιητική προσέγγιση με λίγα μόνον βήματα ή κύκλους.

Στό παράδειγμα του ρομπότ, μια τέλεια, πλήρης Α.Α. θα σήμαινε ότι το «X» θα μπορούσε να πει ότι «εγώ είμαι ο “X”», χωρίς να χρειάζεται να προσθέσει απαραίτητα ότι στη φράση αυτή το «εγώ» σημαίνει, π.χ., «το μοντέλο 2003 της Honda». Στην τρέχουσα γλώσσα –που υποτίθεται ότι όλοι καταλαβαίνουμε, μολονότι πλήθος λέξεις της στερούνται σαφούς νοήματος– θα λέγαμε ότι ζητούμε το ρομπότ «X» να διαθέτει αυτο-συνείδηση, δηλαδή έναν «εαυτό».

Φτάσαμε έτσι, από άλλο δρόμο, πάλι στη λέξη-κλειδί με την οποία ξεκινήσαμε (βλ. *Εισαγωγή*).

### 5. Το Πρόβλημα Α.Α. στην Ψυχολογία: «Εαυτός»

Έχουμε ήδη θέσει το πρόβλημα στην πιο απλή –αλλ' όχι απλοϊκή!– διατύπωσή του όταν αναρωτηθήκαμε «ποιος κρίνει ποιον;». Ας το δούμε τώρα και σε δύο άλλες μορφές του.

Η πρώτη συνιστά ό,τι ονομάζουμε «εσωτερικό κόσμο» μας, αυτή τη διάχυτη στον καθένα μας «εσωτερική» εμπειρία, όπου νιώθουμε αδιάκοπα ν' αναβλύζουν «συναισθήματα» χαράς, λύπης, αγάπης κι ό,τι άλλο εκφράζεται τόσο απλά στον καθημερινό λόγο, ή τόσο διεγερτικά και υπαινικτικά στον καλόν ποιητικό λόγο, αλλά – αλίμονο!– τόσο προβληματικά στον επιστημονικό, ο οποίος μάλιστα εισήγαγε για τη διαχείρισή τους ένα νέο όνομα, «qualia», ωσάν το νέο όνομα να μπορούσε ν' αποκόψει διά μαγείας το φορτίο που κουβαλούν πανάρχαιες λέξεις!

Αν θέλει, μάλιστα, κανείς μπορεί ακόμη σ' αυτόν τον «εσωτερικό κόσμο» να προσθέσει και κάθε αναπαράσταση εξωτερικών αντικειμένων, κάθε μνήμη, κάθε φαντασία, κι ό,τι άλλο. Η ουσία πάντως παραμένει!: κατά κανόνα, ο καθένας μας νιώθει πως αυτός ο ίδιος αγαπά, ελπίζει, σκέφτεται, βλέπει: είμαστε εμπρός στην πιο τετριμμένη περίπτωση πλήρους Α.Α.!

Σε μια δεύτερη εκδοχή της αυτή η Α.Α. εμφανίζεται ως διάκριση και συγχρόνως ταύτιση του Α' και Γ' προσώπου. Είναι η αδιάκοπη ταλάντευση «μέσα μας» ανάμεσα στους ρόλους παρατηρητή και παρατηρούμενου, υποκειμένου και αντικειμένου. Το υποκείμενο άλλοτε μοιάζει να παρακολουθεί τον εαυτόν του ως αντικείμενο, και άλλοτε –ίσως στις πιο δημιουργικές του στιγμές– μοιάζει να το αφομοιώνει τελείως. Αντίστοιχα, διαμορφώνονται δύο τάσεις στη μελέτη του φαινομένου της ανθρώπινης ύπαρξης: η φαινομενολογία που εστιάζεται στο Α' πρόσωπο, ως υποκείμενο, και οι σύγχρονες γνωσιακές επιστήμες που στοχεύουν κυρίως το Γ' πρόσωπο, ως αντικείμενο.

Δεν είναι στο θέμα μας η περαιτέρω ανάλυση των δύο αυτών αντίπαλων τάσεων, ούτε η υπεράσπιση της ανάγκης –όπως εγώ τουλάχιστον νομίζω– για μια συμπληρωματική χρήση τους. Σκοπός μου ήταν μόνο να δείξω ότι και οι δύο είναι δυνατόν να προσεγγιστούν μέσα από το πρόβλημα της Α.Α.

Είναι, λοιπόν, ενδιαφέρον ν' αναρωτηθούμε κατά πόσον ο τρόπος άρσης της Α.Α. που συζητήσαμε εμφανίζεται και στην Ψυχολογία: αν, δηλαδή, η ψυχολογική Α.Α. αίρεται μερικώς με την εισαγωγή ενός νέου επιπέδου αναφοράς. Νομίζω, λοιπόν, ότι με αυτήν την οπτική μπορούμε να έχουμε νέες όψεις για μερικές παλιές προσεγγίσεις. Θα αναφερθώ πολύ σύντομα σε κάποιες:

Δεν είναι, άραγε, «μεταφορά σε άλλο επίπεδο» όταν συναισθήματα και σκέψεις μας μετουσιώνονται σε πράξεις; Ή, πιο γενικά, σε σωματικές εκδηλώσεις, όταν η χαρά μεταφράζεται σε χαμόγελο, ο φόβος σε ανατριχίλα; Ένα πολύπλοκο λεξικό του σώματος αναπαριστά αυτόν τον αινιγματικό «εσωτερικό κόσμο».

Σ' αυτήν, λοιπόν, ακριβώς την αναπαράσταση εστιάστηκε το μεγάλο ρεύμα που έγινε γνωστό ως μιχγεβιορισμός. Ίσως μάλιστα τώρα μας γίνεται ανάγλυφη η υπερβολή του κινήματος αυτού η οποία έχει κάπως αμαυρώσει τη συνεισφορά του: ένας δογματισμός που εκλαμβάνει το επίπεδο πράξης και συμπεριφοράς ως το μοναδικό!

Μα μήπως, πάλι, δεν αναζητούμε τη μεταφορά σε άλλο επίπεδο όταν παρατηρούμε και συγκρίνουμε τα συναισθήματα και τις σκέψεις του «άλλου», προσπαθώντας –συνειδητά ή

όχι– να καταλάβουμε καλύτερα τα δικά μας συναισθήματα και τις δικές μας σκέψεις; Και, ασφαλώς, αυτή είναι η αφετηρία διαφόρων ψυχολογικών σχολών.

Με το ίδιο πνεύμα –δηλαδή ως αντιμετώπιση της Α.Α.– μπορούμε να δούμε άλλα ρεύματα της Ψυχολογίας να επιχειρούν μεταφορά στο επίπεδο του «ασυνείδητου», «υποσυνείδητου» κ.λπ. – με όλη την ασάφεια που οι όροι αυτοί εγκλείουν. Και θα πρόσθετα ένα ακόμη επίπεδο, ίσως ασυνήθιστο: αυτό όπου η αναζητούμενη μεταγλώσσα της μεταφοράς είναι η απόρριψη κάθε γλώσσας! Εννοώ, βέβαια, τη γλώσσα της σιωπής, όπου διάφορα μυστικιστικά ρεύματα αποθέτουν το ερώτημα του «εαυτού».

Κλείσαμε έτσι τη σύντομη επισκόπησή μας στο πρόβλημα της Α.Α. και ίσως θα μπορούσε κανείς να διακινδυνεύσει δύο συμπεράσματα:

Πρώτον, ότι στην περίπτωση της μερικής Α.Α. δεν πρέπει να προσκολλούμεθα σ' ένα μόνον επίπεδο μεταφοράς, έστω κι αν αυτό φαίνεται ελκυστικότερο. Αντίθετα, ο συνδυασμός περισσότερων αποσβένει κάπως τα παραδόξα, μετριάζοντας την επ' άπειρο μεταφορά.

Δεύτερον, το πρόβλημα της πλήρους Α.Α., δηλαδή έλλειψης κάθε εξωτερικού επιπέδου αναφοράς, μοιάζει φιλοσοφικά αδύνατο. Εντούτοις το πρόβλημα είναι ίσως περισσότερο τεχνικό παρά φιλοσοφικό, διότι φαίνεται να ξεχνούμε ένα έσχατο, αλλά υπαρκτό υπόδειγμα πλήρους αναφοράς: τον φυσικό Κόσμο ως ολότητα, έναν και μοναδικό εξ ορισμού! – κατά κάποιον τρόπον, έναν τεράστιο «Εαυτό» που στεγάζει όλους τους μικρούς και ασήμαντους εαυτούς μας!

### **Βιβλιογραφικές παραπομπές**

1. Kampis, G., «Computability, Self-Reference, and Self-Amendment», στο *Communication and Cognition – Artificial Intelligence*, τόμ. 12, No. 1-2, σσ. 91-109, Special Issue Self-Reference in Biological and Cognitive Systems, Louis Rocha (επιμ.).
2. Perlis, D., «Consciousness as Self-Function», στο *Journal of Consciousness Studies*, 4, No. 5-6, 1997, σσ. 509-25.
3. Ross, J.A., «The Self: From Soul to Brain», στο *Journal of Consciousness Studies*, 10, No. 2, 2003, σσ. 67-85.
4. Ταμπάκης Ν., *Από την Ποίηση στη Λογική*, Γκοβόστης, 1999, σ. 23 κ.ά. (όπου επίσης θίγεται το πρόβλημα της αυτο-αναφοράς).