

Το ασυνείδητο στις Νευροεπιστήμες

Ξεκινώντας, και μια και δεν υπήρχε συγκεκριμένο ερώτημα αυτή τη φορά, αναρωτήθηκα πως θα μπορούσε κανείς να συμβάλει στον προβληματισμό μας, δεδομένων των όσων έχουν προηγηθεί. Ξαναδιαβάζοντας κάποιες από τις πρωτο- και δευτερο-λογίες, εντυπωσιάστηκα και πάλι, τόσο από το ενδιαφέρον και την διάθεση επικοινωνίας, όσο και από την δυσκολία συνεννόησης. Αυτό δεν φαντάζομαι να ξαφνιάζει κανέναν, το έχουν θίξει και άλλοι, η Ελένη μίλησε για “έλλειψη κοινής αναφοράς σχετικά με τον όρο συνείδηση”, ο Αντώνης θεώρησε την όποια συμφωνία απόψεων διέκρινε ο Αντρέας ως περισσότερο φαινομενική παρά πραγματική (προσωπικά συμφωνώ), κι ο ίδιος ο Αντρέας με τις περιλήψεις του έχει κάνει φιλότιμες προσπάθειες να ορίσει, να συμμαζέψει, να ταξινομήσει. Παρόλα αυτά, υπάρχουν βασικά σημεία ασυνεννοησίας, όχι μόνο ως προς το πως ερμηνεύονται κάποια πειραματικά δεδομένα, αλλά ακόμα και στο πως ορίζονται βασικές έννοιες όπως το περιεχόμενο και οι ιδιότητες της συνείδησης (πχ. είναι τα qualia ο πυρήνας της συνείδησης (Αντρέας) ή είναι trivial (Αντώνης); Πότε μια διεργασία θεωρείται συνειδητή και πότε ασυνείδητη - αρκεί η έλλειψη λεκτικής μαρτυρίας; Τι περιμένουμε να εμπεριέχει το περίφημο παραγωγικό πρότυπο της αρχικής εισήγησης; Είναι φιλοσοφικά, ιστορικά και λογικά αποδεκτό να ζητάμε τέτοιο ‘παραγωγικό’ πρότυπο; Τι συνιστά απόδειξη στις Νευροεπιστήμες, τι στην Ψυχολογία και τι στην Φιλοσοφία; Τι ακριβώς εννοούμε όταν μιλάμε για αναγωγή; Δεν θα αναφέρω άλλα σημεία, το νόημα είναι σαφές.

Να θυμίσω για τους καινούργιους ότι ο αρχικός προβληματισμός ήταν “κατά πόσο τα ευρήματα των Νευροεπιστημών θα μπορούσαν να πείσουν έναν λογικό και καλοπροαίρετο Σωκράτη ότι ο εγκέφαλος παράγει τη χαρά όπως η λύρα την μουσική – μ’ άλλα λόγια ότι ο εγκέφαλος παράγει συνείδηση”. Είχα εισηγηθεί τότε, μεταξύ άλλων, ότι υπάρχει πληθώρα στοιχείων που στηρίζουν την άποψη ότι μάλλον έτσι έχουν τα πράγματα, αλλά δύσκολα θα έπειθαν τον Σωκράτη γιατί η άποψή του, όπως και όλων μας άλλωστε, επιστημόνων και μη, δεν βασίζεται (ή τουλάχιστον δεν βασίζεται κυρίως) σε στοιχεία νευροεπιστημονικά ή άλλα. Κάτι αντίστοιχο είπε και η Ελένη στην δευτερολογία της, ισχυριζόμενη ότι “καμία εμπειρική ανακάλυψη δεν είναι ικανή να

λύσει ένα εννοιολογικό φιλοσοφικό πρόβλημα” – και συμφωνώ. Να το πω αλλιώς: δεν θα τον έπειθαν, αν δεν ήταν ήδη πεισμένος, γιατί ο λογικός και καλοπροαίρετος άνθρωπος του ερωτήματος δεν υφίσταται – με την έννοια ότι δεν υπάρχει άνθρωπος που να ξεκινά ως άγραφο χαρτί, να σταθμίσει προς τα πού κλίνουν τα δεδομένα για να διαμορφώσει τις ηθικές του αξίες. Αν ήταν έτσι, η κοινωνία μας θα ήταν τελείως διαφορετική. Να το εκφράσω και διαφορετικά, προϊδεάζοντας λίγο για τα όσα θα ακολουθήσουν: για πολλά απ’ αυτά που πιστεύουμε χωρίς να μπορούμε να τα αποδείξουμε, είναι πιθανό να μην έχουμε πρόσβαση (συνειδητή) στα αίτια της πεποίθησής μας. Και είναι ενδιαφέρον ότι αυτό το σημείο, το ότι δηλαδή ο Σωκράτης δύσκολα θα άλλαζε γνώμη, είναι νομίζω και το μόνο στο οποίο συμφώνησαν όσοι πήραν θέση επ’ αυτού – αν και με διαφορετικούς προβληματισμούς ο καθένας.

Τα λέω αυτά γιατί θεωρώ, συμφωνώντας με την Ελένη και τον Αντρέα, ότι για να συνεχίσουμε και να έχουμε κάποια ελπίδα προόδου - με την έννοια αν όχι της σύγκλισης, τουλάχιστον της κατανόησης - καλό θα ήταν να συμφωνήσουμε σε μια κοινή γλώσσα. Μπορεί αυτό στην πορεία να αποδειχθεί ανέφικτο, αλλά χωρίς ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς φοβάμαι πως ίσως παραμείνουμε σε παράλληλους μονόλογους και κυκλικά επιχειρήματα.

Αυτά τα λέω στην αρχή προκειμένου να δώσω ένα στίγμα για το πού θεωρώ ότι βρισκόμαστε και - πιθανώς - προς τα πού πιστεύω ότι πρέπει να προσανατολιστούμε σε επόμενες συναντήσεις. Δεν θα αποτολμήσω σήμερα να κάνω σύνθεση των όσων έχουν προηγηθεί, ούτε θα προσπαθήσω να προτείνω ορισμούς στα θέματα που μόλις ανέφερα ως εκκρεμιά: αυτό είναι δουλειά πιο συλλογική και μακροπρόθεσμη. Για σήμερα επέλεξα να διαπραγματευτώ το θέμα του ασυνείδητου όπως το αντιμετωπίζουν οι Νευροεπιστήμες, γιατί θεωρώ ότι ίσως συμβάλλει στον προβληματισμό μας με τους εξής τρεις τρόπους:

1. καταρχάς, εφόσον η Συνείδηση και το Ασυνείδητο δεν μπορεί παρά να είναι άρρηκτα συνδεδεμένα, είτε τα αντιμετωπίσουμε ως αντίθετα, είτε ως συμπληρωματικά, αν μη τι άλλο, θα βοηθήσει στο να ξεκαθαρίσουμε για ποιο πράγμα μιλάμε.

2. επιπλέον, το θέμα των ασυνείδητων γνωσιακών/νοητικών λειτουργιών είναι εγγενώς ενδιαφέρον και μπορεί να τεθεί ως εξής: πόση επεξεργασία μπορούν να υποστούν οι εξωτερικές και εσωτερικές πληροφορίες πριν γίνουν αντιληπτές, ή χωρίς να γίνουν αντιληπτές; Και τι απογίνονται αυτές οι επεξεργασμένες (τουλάχιστον μερικώς) πλην όμως 'ασυνείδητες' πληροφορίες που κυκλοφορούν κάπου μέσα στο κεφάλι μας;

Η Ψυχανάλυση λόγου χάρη, έχει την ξεκάθαρη άποψη ότι δεν έχουμε επίγνωση μεγάλου μέρους των ψυχονοητικών διεργασιών μας (μεταφράζω έτσι το mental life). Πολλά απ' αυτά που σκεφτόμαστε, αντιλαμβανόμαστε, ονειρευόμαστε, δεν έχουν πρόσβαση στη συνειδητή σκέψη. Ούτε και μπορούμε να εξηγήσουμε τα κίνητρα των πράξεών μας, λέει η Ψυχανάλυση, παρόλο που αυτά επηρεάζουν τις συνειδητές μας σκέψεις και τη συμπεριφορά μας.

Στις Νευροεπιστήμες το θέμα είναι πιο ανοιχτό: υπάρχουν αυτοί που λένε ότι η επεξεργασία ασυνείδητων πληροφοριών σταματά στα πρώτα στάδια ανάλυσης, και άλλοι, νομίζω πολύ περισσότεροι, που συντάσσονται με την Ψυχανάλυση (σ' αυτό το θέμα) και ισχυρίζονται ότι μπορεί να γίνει επεξεργασία σχεδόν εξ ολοκλήρου στον χώρο του ασυνείδητου. Αργότερα θα παρουσιάσω κάποιες μελέτες που υποστηρίζουν αυτή την δεύτερη άποψη.

3. τέλος, το θέμα των ασυνείδητων εγκεφαλικών λειτουργιών είναι βεβαίως καθοριστικό για το ζήτημα της ελεύθερης βούλησης και του ψυχολογικού ντετερμινισμού που είναι ένα από τα θέματα που απασχολούν τη φετινή συνάντηση.

Το ερώτημα λοιπόν που θέλω να διαπραγματευτώ σήμερα είναι: δεδομένης της σημασίας των ασυνείδητων νοητικών διεργασιών, τι μπορούν να μας πουν για αυτές οι Νευροεπιστήμες;

Και κατ'αρχήν: τι είναι το ασυνείδητο για τις νευροεπιστήμες; (μετά από αυτά που μόλις είπα, δεν θα μπορούσα να αρχίσω διαφορετικά)

Ρωτάει ο Στέλιος: είναι το ασυνείδητο ένας ανεπίγνωστος εαυτός εντός μας που έχει ιδίαν βούλησιν και σκοπιμότητα ή πρόκειται για διεργασίες-λειτουργίες που απλά δεν περνάνε στο φως της επίγνωσης (όπως δεν έχουμε επίγνωση π.χ. για το πώς αποκτούμε τρισδιάστατη αντίληψη των αντικειμένων που βλέπουμε ή ακόμα και πώς κινούμε το χέρι μας);

Νομίζω ότι δεν βοηθάει να ορίσουμε το ασυνείδητο ως 'ανεπίγνωστο εαυτό εντός μας', αυτό έτσι διατυπωμένο, παραπέμπει σε 'ανθρωπάκια' (homunculi), και καρτεσιανές 'έδρες της ψυχής'. Αλλά ούτε είναι μόνο λειτουργίες σαν την τρισδιάστατη αντίληψη, γιατί αυτές, εξ' ορισμού, δεν μπορούν ποτέ να γίνουν αντιληπτές. Το ασυνείδητο, όπως το αντιμετωπίζουν οι νευροεπιστήμες, είναι "οι όποιες διεργασίες του εγκεφάλου δεν έχουν πρόσβαση στην συνείδηση". Αυτό βέβαια αγγίζει τα όρια της ταυτολογίας, γιατί μεταξύ άλλων προϋποθέτει ότι ξέρουμε τι είναι συνείδηση, που όπως μόλις ανέφερα δεν είναι ξεκάθαρο. Θα προσπαθήσω λοιπόν να αναπτύξω την απάντηση λίγο περισσότερο.

1. Γιατί δεν υπάρχει πρόσβαση στη συνείδηση;

Θα απαντήσω με μέθοδο reverse engineering, έχοντας στο μυαλό μου συγκεκριμένα παραδείγματα, πιθανώς η λίστα να μην είναι πλήρης, οπότε την συμπληρώνετε.

- a. Είτε γιατί η πρόσβαση στη συνείδηση έχει ανασταλεί,
 - i. παροδικά – όπως συμβαίνει για όλες τις λειτουργίες που είναι έξω από την σφαίρα προσοχής (λόγου χάρι η αισθητηριακή αντίληψη που γίνεται συνειδητή μόνο αφού στραφεί η προσοχή μας προς αυτή).
 - ii. πιο μόνιμα (συνειδητή απώθηση σε πείραμα μνήμης, πχ. Science 303, p.232-235, 2004)
- b. Είτε γιατί δεν είναι δυνατό να υπάρχει,
 - i. επειδή το νευρικό σύστημα (ΝΣ) είναι έτσι φτιαγμένο ώστε η επεξεργασία κάποιων πληροφοριών να μη γίνεται αντιληπτή, όσα

αποθέματα προσοχής κι αν στρέψουμε πάνω τους (όπως λ.χ. κάποια αντανάκλαστικά, τα δεδομένα του **proprioceptive system**, η απόκτηση τρισδιάστατης αντίληψης των αντικειμένων που βλέπουμε, οι αυτοματοποιημένες κινήσεις, η άδηλη (ασυνείδητη) μνήμη, που εκδηλώνεται μόνο στην συμπεριφορά και όχι στην συνειδητή ανάκληση, κοκ). Να τονίσω ότι τα συστήματα που επεξεργάζονται τέτοιου είδους ασυνείδητες πληροφορίες κατά κανόνα δουλεύουν σε συνεργασία με άλλα συστήματα που επεξεργάζονται συνειδητές πληροφορίες – και όχι απομονωμένα απ' αυτά. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι το πέρασμα από την συνειδητή (declarative) στην άδηλη μνήμη με την συχνή επανάληψη. Παρόλ' αυτά, κάτω από τις κατάλληλες πειραματικές συνθήκες μπορούν να διαφοροποιηθούν και να μελετηθούν ξεχωριστά, και μάλιστα συχνά ενεργοποιούν διαφορετικές εγκεφαλικές δομές (πχ. την αμυγδαλή στην περίπτωση **τελεστικής/άδηλης** μνήμης, αλλά τον ιππόκαμπο στην περίπτωση **αποφαντικής/δηλωτικής** μνήμης).

- ii. επειδή το ΝΣ έχει υποστεί βλάβη η οποία οδηγεί σε διακοπή της ροής της πληροφορίας, έτσι ώστε να μην φθάνει στο επίπεδο της συνείδησης (πχ. φαινόμενο 'τυφλής όρασης' (blindsight), περίπτωση ασθενών με διατομή του μεσολοβίου (split brain patients), κλπ)
- iii. επειδή τα ερεθίσματα είναι πολύ σύντομης χρονικής διάρκειας ή πολύ χαμηλής έντασης και δεν ενεργοποιούν περιοχές του εγκεφάλου που έχουν πρόσβαση στη συνείδηση (πχ. **subliminal οπτικά ερεθίσματα, subthreshold concentrations of odorants, κλπ**)

2. Τώρα το πώς εξασφαλίζεται η έλλειψη πρόσβασης στην συνείδηση είναι θέμα μεγάλο και σημαντικό και εξαρτάται άμεσα και από το τι θεωρούμε πως εμπεριέχει ο όρος συνείδηση. Σε πολλές (αλλά όχι όλες) πειραματικές μελέτες

των Νευροεπιστημών και της Ψυχολογίας, η έλλειψη συνείδησης διαπιστώνεται με την απουσία λεκτικής μαρτυρίας (verbal report). Ερωτάται δηλαδή το άτομο/υποκείμενο “είδες τίποτα;” “άκουσες τίποτα;” και σε αρκετές περιπτώσεις “πόσο σίγουρος είσαι;” και η έλλειψη εκφραζόμενης υποκειμενικής εμπειρίας εκλαμβάνεται ως έλλειψη πρόσβασης στην συνείδηση. Στη συνέχεια το άτομο/υποκείμενο ενθαρρύνεται να ‘μαντέψει’ εν απουσία ‘συνείδησης’ αν πράγματι υπήρξε αντίληψη (percept) – συνήθως αυτό συμβαίνει με εξωλεκτική μαρτυρία, πχ κινώντας το χέρι, ή τα μάτια προς κάποια κατεύθυνση - και τα ποσοστά συγκρίνονται με τα ποσοστά ‘τύχης’, δηλαδή το 50% αν είναι δύο εναλλακτικές, 25% αν είναι τέσσερις, κλπ. Εδώ πρέπει να θίξω, έστω και βιαστικά, το ζήτημα της σχέσης μεταξύ συνείδησης και λεκτικής μαρτυρίας, γιατί – όπως ανέφερα και στην αρχή – είναι ένα από τα πολλά θέματα ασυνεννοησίας στην παρέα, αλλά και γενικότερα στον χώρο. Είναι σημαντικό πράγματι να ξεκαθαρίσουν τα κριτήρια βάσει των οποίων εξασφαλίζεται η έλλειψη συνειδητής εμπειρίας για διάφορους λόγους. Για να μην πλατειάζω και σας κουράζω, θα αναφέρω μόνο έναν που εγώ θεωρώ σημαντικό: το ότι η έλλειψη σιγουριάς στον παρατηρητή ως προς ερεθίσματα που συχνά βρίσκονται στα όρια της διακριτικότητας, μπορεί να εκληφθεί σαν απουσία συνειδητής αντίληψης, ενώ πιο προσεκτικές μετρήσεις μπορεί να αποκαλύψουν κάποιο ποσοστό ‘λανθάνουσας’ συνειδητής αντίληψης. Αυτό μπορεί να γίνει με σχετικά απλούς τρόπους, λόγου χάρη αλλάζοντας τις ερωτήσεις ώστε να μην είναι του τύπου ναι/όχι, αλλά να λαμβάνεται υπ’ όψη και το ποσοστό σιγουριάς. Από την άλλη, το να εξομοιώσουμε λεκτική και εξωλεκτική μαρτυρία, όπως φαίνεται να υποστηρίζει η Ελένη (αν κάνω λάθος, με διορθώνετε) να πούμε δηλαδή, ναι μεν αυτός ισχυρίζεται ότι δεν είδε τίποτα αλλά από την στιγμή που μαντεύει σωστά, είναι *το ίδιο* σαν να είχε συναίσθηση ότι είδε, πιστεύω ότι τραβάει τα πράγματα προς την αντίθετη εντελώς κατεύθυνση. Γιατί έτσι, αν μη τι άλλο, χάνουμε την διάκριση μεταξύ λεκτικής και εξωλεκτικής συνείδησης, και μαζί και την ευκαιρία να μελετήσουμε τον παράγοντα ‘γλώσσα’ σε ένα φαινόμενο που μπορεί μεν να μην εξαρτάται αποκλειστικά, αλλά σίγουρα διαμορφώνεται καθοριστικά απ’ αυτήν. Και χάνουμε την ευκαιρία να θέσουμε το εξ’ ίσου ενδιαφέρον ερώτημα:

κάτω από ποιές συνθήκες οι εισερχόμενες πληροφορίες αποκτούν πρόσβαση στη γλώσσα. Εδώ πάλι μπαίνει το θέμα των ορισμών: μπορεί φερ' ειπείν η γλώσσα (λεκτική μαρτυρία) να μην είναι απαραίτητη για την συνείδηση ποιοτήτων (qualia), αλλά να είναι απαραίτητη για την συνείδηση εαυτού. Και εδώ δεν εννοώ την γλώσσα με την στενή έννοια της ομιλίας, αλλά με την ευρύτερη έννοια της συμβολικής επικοινωνίας. Σταματάω εδώ τα εισαγωγικά και προχωρώ αμέσως σε συγκεκριμένα παραδείγματα από τις Νευροεπιστήμες για να μπορέσουμε να συνεννοηθούμε.

Ασθενείς με χειρουργική διατομή των 2 ημισφαιρίων

Σε κάποιες περιπτώσεις (εστιασμένης) επιληψίας που δεν επιδέχεται φαρμακευτική αγωγή, ορισμένοι ασθενείς υπέστησαν χειρουργική επέμβαση που στόχο είχε να κόψει τα νεύρα του μεσολοβίου, και σε κάποιες περιπτώσεις και της anterior commissure. (Δεν γνωρίζω αν τέτοιες επεμβάσεις γίνονται ακόμα, τώρα που τα φάρμακα είναι κατά κανόνα πιο αποτελεσματικά.) Οι μελέτες σε τέτοιους ασθενείς ξεκίνησαν την δεκαετία του 1960 από τον Roger Sperry και τους συνεργάτες του, και συνεχίζονται έως τις μέρες μας (για αυτή τη δουλειά ο Sperry πήρε το βραβείο Nobel το 1981, μαζί με τους Hubel και Wiesel). Σ' αυτούς τους χειρουργημένους οι πληροφορίες (τα ερεθίσματα) που μπαίνουν στο ένα ημισφαίριο, μπορούν μεν να υποστούν περαιτέρω επεξεργασία (φερ' ειπείν ένα οπτικό ερέθισμα μπορεί να αναλυθεί ως προς το χρώμα και το σχήμα, κλπ), αλλά το προϊόν αυτής της επεξεργασίας δεν μπορεί να περάσει στο άλλο ημισφαίριο. Όπως επίσης ξέρουμε από την εποχή του Broca, τα κέντρα της γλώσσας στους περισσότερους ανθρώπους βρίσκονται στο αριστερό ημισφαίριο. Και βέβαια από την εποχή του Broca έως τις μέρες μας, έχουν διαπιστωθεί πολλές ακόμα ενδείξεις πλαγίωσης, που είναι παρεμπιπτόντως εξαιρετικά ενδιαφέρον φαινόμενο, γιατί, περισσότερο από κάθε άλλο γνώρισμα του εγκεφάλου, χαρακτηρίζει τους ανθρώπους. Ο Sperry και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι ενώ στους φυσιολογικούς ανθρώπους, οι πληροφορίες που εισέρχονται στο δεξί ημισφαίριο έχουν πρόσβαση στα κέντρα της γλώσσας του αριστερού, μέσω του μεσολοβίου, αυτό δεν συμβαίνει με τους χειρουργημένους. Όταν δηλαδή παρουσιάσεις σ' αυτούς τους ασθενείς μία εικόνα μόνο στο αριστερό οπτικό πεδίο, και άρα στο δεξί

ημισφαίριο, δεν μπορούν να δώσουν λεκτική αναφορά αυτού που είδαν – ενώ βεβαίως το οπτικό σύστημα δουλεύει κανονικά.

Τώρα, θα πείτε, τι σχέση έχουν όλα αυτά με το ασυνείδητο;

Θα σας περιγράψω ένα μόνο από τα πολλά πειράματα που έχουν γίνει με αυτούς τους ανθρώπους, οι οποίοι παρεμπιπτόντως, στην καθημερινή τους ζωή, είναι μάλλον φυσιολογικοί – γιατί αν το σκεφτεί κανείς είναι σπάνιο να παραμείνει περιορισμένο κάποιο ερέθισμα αποκλειστικά στο ένα ημισφαίριο. Έδειξαν λοιπόν σε κάποιους απ' αυτούς δύο εικόνες, έτσι ώστε την κάθε μια να την 'δει' μόνο το ένα ημισφαίριο. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η σκηνή που παρουσιάστηκε στο δεξί ημισφαίριο ήταν ένα χιονισμένο τοπίο, και στο αριστερό το πόδι ενός κόκορα. Κατόπιν εμφάνισαν μια σειρά από κάρτες από τις οποίες οι ασθενείς έπρεπε να επιλέξουν όποια θεωρούσαν ότι ταίριαζε περισσότερο με την αρχική σκηνή. Να τονίσω ότι οι επιλογές γίνονται με το χέρι και όχι λεκτικά, έτσι ώστε τα δύο ημισφαίρια να είναι ισοδύναμα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα λοιπόν ο ασθενής επέλεξε (με το χέρι του) το κεφάλι του κόκορα ως το πιο ταιριαστό για το πόδι, και το φτυάρι ως το πιο ταιριαστό για το χιόνι. Ως εδώ καλά. Όταν όμως του ζήτησαν να δικαιολογήσει τις επιλογές του (άρα να δώσει μία λεκτική εξήγηση), αυτός απάντησε: μα είναι προφανές, ο κόκορας πάει με το πόδι του και το φτυάρι είναι για να καθαρίσεις το κοτέτσι. Μ' άλλα λόγια, το δεξί ημισφαίριο που έχει επεξεργαστεί το χιονισμένο τοπίο, αλλά δεν το έχει δει συνειδητά, κάνει την σωστή εξωλεκτική επιλογή: επιλέγει σωστά το φτυάρι που ανοίγει το δρόμο προς το σπίτι. Όχι για να καθαρίσει το κοτέτσι, γιατί δεν έχει δει τίποτα το σχετικό: η πληροφορία που θα παρέπεμπε σε κοτέτσι δεν υπάρχει στο δεξί ημισφαίριο. Όταν όμως χρειαστεί να δικαιολογήσει την 'ελεύθερη' επιλογή του (δεν του υπέδειξε κανείς ποια από τις κάρτες να διαλέξει), τότε δίνει μια αληθοφανή, πλην όμως a posteriori, κατόπιν εορτής, εξήγηση. Μ' άλλα λόγια η αιτιοκρατία της συμπεριφοράς σ' αυτήν τουλάχιστον την περίπτωση φαίνεται να είναι ασυνείδητη: η οπτική πληροφορία (του χιονιού) πέρασε, επεξεργάστηκε, έγινε 'αντιληπτή' ασυνείδητα, οδήγησε στην 'σωστή' συμπεριφορά: την επιλογή του φτυαριού, επίσης ασυνείδητη. Όταν ζητείται εξήγηση, τότε η όλη διαδικασία περνά στην σφαίρα του συνειδητού και η ανάγκη ερμηνείας 'παράγει' μια

εξήγηση που να ταιριάζει με τις πληροφορίες τις οποίες το αριστερό ημισφαίριο έχει στη διάθεσή του: κόκορας, άρα κοτέτσι. Το ενδιαφέρον εδώ είναι ότι με τέτοια πειράματα διαχωρίζεται η συνειδητή, (και στην προκειμένη περίπτωση επίπλαστη) αιτία για την συμπεριφορά, από την ασυνείδητη και πραγματική αιτία. Και φαίνεται πως η συνειδητή (λεκτικά εκφραζόμενη) αιτία για την συγκεκριμένη συμπεριφορά (την επιλογή του φτυαριού) έπεται της συμπεριφοράς.

Δεν χρειάζεται νομίζω να επισημάνω ότι τέτοιου είδους φαινόμενα έχουν σημαντικές επιπτώσεις για την ιδέα της ελεύθερης βούλησης και βεβαίως της ηθικής ευθύνης.

Γιατί όμως το αριστερό ημισφαίριο συμπεριφέρεται κατά τέτοιο παραπλανητικό τρόπο; Η **μελέτη των split brain ασθενών ισχυρίζεται** πως δεν μπορεί να γίνει διαφορετικά, και ότι πρόκειται για μια ακόμα παρενέργεια της εξελικτικής πίεσης να γίνουμε εξυπνότεροι από τα κατά-τα-άλλα-καλύτερα-προσαρμοσμένα ζώα γύρω μας. Θα περιγράψω εν συντομία ένα ακόμα πείραμα με τέτοιους ασθενείς. Αυτή τη φορά το **task (ζητούμενο)** είναι να μαντέψεις σε ποίο σημείο της οθόνης θα εμφανιστεί ένα φωτάκι. Υπάρχουν δύο μόνο πιθανές απαντήσεις: πάνω ή κάτω - και το πρόγραμμα είναι έτσι φτιαγμένο ώστε το φωτάκι να εμφανίζεται 'πάνω' πιο συχνά (75%) και κάτω πιο σπάνια (25%), αλλά αυτό δεν το ξέρουν οι συμμετέχοντες, κανονικοί και μη. Να πω εδώ για όσους δεν το ξέρουν, ότι τέτοια πειράματα έχουν γίνει και με ζώα και ότι σ' αυτή την περίπτωση το ζώο, μετά από κάποιες επαναλήψεις, υιοθετεί την λεγόμενη '**optimization strategy**' και μαντεύει συνεχώς την πιο συχνή εναλλακτική: 'πάνω'. Συνεπώς, για το παράδειγμα που μόλις ανέφερα, ένας αρουραίος, ή ένα περιστέρι θα είχε ένα τελικό σκορ 75% επιτυχίας – $(0.75 \cdot 1) + (0.25 \cdot 0)$ – θα πετύχαινε όλα τα 'πάνω' σωστά και κανένα από τα 'κάτω'. Οι άνθρωποι, όντας πιο έξυπνοι, υιοθετούν την λεγόμενη '**frequency matching strategy**', και μοιράζουν τις επιλογές τους ανάλογα με τις πραγματικές πιθανότητες. Οπότε για το συγκεκριμένο παράδειγμα, ένας κανονικός άνθρωπος (όχι με διατομή του μεσολοβίου, αλλά ούτε και εκπαιδευμένος στα μαθηματικά) θα πετύχει ένα τελικό σκορ 63%, δηλαδή χειρότερο από περιστέρια και αρουραίους. Το ενδιαφέρον δεν είναι ότι βρήκαμε κάτι που να το κάνουν καλύτερα τα περιστέρια από τους ανθρώπους, το ενδιαφέρον είναι ότι

αυτό μας λέει κάτι για το πως λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος: συγκεκριμένα ότι έχει εξελιχθεί έτσι ώστε να φτιάχνει υποθέσεις για τον κόσμο γύρω του (και μέσα του).

Τώρα, το ακόμα πιο ενδιαφέρον είναι ότι στους ασθενείς με χειρουργική διατομή των 2 ημισφαιρίων το ποια από τις δύο στρατηγικές υιοθετούν εξαρτάται από το σε ποιο ημισφαίριο τίθεται το πρόβλημα: δηλαδή αν η οθόνη με τα 2 φωτάκια παρουσιάζεται μόνο στο αριστερό οπτικό πεδίο, το δεξί ημισφαίριο (που επεξεργάζεται την πληροφορία) χρησιμοποιεί την optimization strategy και πετυχαίνει 75%. Αντίθετα, αν η οθόνη παρουσιαστεί στο δεξί οπτικό πεδίο, το εξυπνότερο αριστερό ημισφαίριο χρησιμοποιεί την frequency matching strategy και πετυχαίνει μόνο 63%. Να επισημάνω (για όσους έκαναν πως δεν το πρόσεξαν) ότι εδώ δεν είναι το υποκείμενο που αποφασίζει ποια στρατηγική θα ακολουθήσει. Το υποκείμενο είναι, **φαντάζομαι θα συμφωνήσετε**, το ίδιο και στις 2 περιπτώσεις. Αυτός που αποφασίζει (ασυνείδητα) είναι ο εγκέφαλος, και μάλιστα ο μισός εγκέφαλος στην κάθε περίπτωση.

Η ερμηνεία για την επιλογή της χειρότερης, επί του προκειμένου, στρατηγικής είναι ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι έτσι πλασμένος από την εξέλιξη ώστε να έχει πάντα την τάση να βρίσκει patterns στα γεγονότα, ακόμα κι όταν ‘ξέρει’ ότι είναι τυχαία. Να φτιάχνει δηλαδή υποθέσεις για σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος ακόμα κι όταν δεν υπάρχουν ενδείξεις ή αποδείξεις. Και αυτή η τάση είναι βέβαια ασυνείδητη και (γι αυτό ίσως) είναι εξαιρετικά δύσκολο να ξεφύγει κανείς απ’ αυτή. Είχα συμμετάσχει, ως φοιτήτρια, σε ένα τέτοιο πείραμα, και μπορώ να σας διαβεβαιώσω ότι ακόμα και αφού είχε τελειώσει το πείραμα και είχαμε όλοι κατανοήσει απόλυτα τους λόγους για τους οποίους η μία στρατηγική τού να επιλέγεις πάντα την **εναλλακτική** με την μεγαλύτερη πιθανότητα υπερτερεί, εν τούτοις δεν ήταν εύκολο να απαλλαγεί κανείς από την διάθεση να πράξει ‘ενστικτωδώς’ – δηλαδή, σύμφωνα με τις προσαγές του Ασυνείδητου. Πόσο μάλλον στις πολύ πιο σύνθετες καταστάσεις της καθημερινότητας, όπου κατά κανόνα δεν ‘ξέρουμε’.

Θα μπορούσα να περιγράψω κι άλλα παραδείγματα μελέτης του ασυνείδητου από τις νευροεπιστήμες. Πολύ ενδιαφέρον έχουν λ.χ. οι μελέτες της άδηλης μνήμης, φαινόμενο

το οποίο είναι καίριο για την διαμόρφωση των πεποιθήσεων και των ηθικών αξιών, και συνεπώς **ιδιαίτερα συναφές** με όλα αυτά που κουβεντιάζουμε, αλλά στο οποίο δεν θα επεκταθώ γιατί υποψιάζομαι ότι θα ασχοληθεί ο Ηλίας ο Κούβελας με το θέμα. Αν είχα χρόνο θα σας έλεγα και για τις μελέτες της άδηλης αντίληψης, όπως blindsight, σύνδρομο neglect, κλπ.

Τέτοιες μελέτες οδηγούν σε ορισμένα γενικής φύσης συμπεράσματα για την ανθρώπινη νόηση: Λ.χ. ότι μεγάλο, αν όχι το μεγαλύτερο, μέρος των νοητικών και εγκεφαλικών διεργασιών δεν περνάει στη σφαίρα του συνειδητού, τουλάχιστον όσον αφορά την λεκτική μαρτυρία που έχει άμεση σχέση με την συνείδηση εαυτού. Ότι παρόλα αυτά μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στην συμπεριφορά. Ότι η βιογραφία μας, αυτό που ονομάζουμε συνείδηση εαυτού σε παρελθόν, παρόν και μέλλον επηρεάζεται καθοριστικά από τον λεγόμενο ‘διερμηνέα’ του αριστερού (αλλά όχι του δεξιού) ημισφαιρίου, που φτιάχνει υποθέσεις και αποδίδει ευθύνες του τύπου ‘αυτό έγινε επειδή...’.

Από την άλλη, τέτοια πειράματα δεν μας λένε τίποτα για τους νευρωνικούς μηχανισμούς πάνω στους οποίους βασίζονται τέτοια φαινόμενα, πώς δηλαδή το τάδε **συναθύλευμα** κυττάρων κάνει αυτό ή εκείνο, όπως δεν μας λένε τίποτα αποδεικτικό για σχέσεις αιτίου – αποτελέσματος, λόγου χάρη για το αν το αίτιο της επιλογής του φτυαριού είναι το χιόνι. Αυτό άλλωστε είναι και το βασικότερο επιχείρημα των διστατών, ιδεαλιστών, κλπ.: ότι οι νευροεπιστημονικές μελέτες διαπιστώνουν **συσχετισμό** ανάμεσα στην δραστηριότητα νευρικών κυτάρων ή περιοχών του εγκεφάλου, από τη μια, και στην αντίληψη και την νόηση από την άλλη. Συνεπώς η αιτιακή σχέση μεταξύ της νευρικής δραστηριότητας που παρατηρείται (και μετριέται με όλο μεγαλύτερη ακρίβεια) και της νοητικής λειτουργίας παραμένει υποθετική.

Ένας τρόπος για να αντιμετωπισθεί αυτό το ζήτημα θα ήταν να μπορούσε ο εξωτερικός παρατηρητής, ο ερευνητής, να επέμβει απ’ ευθείας στην ηλεκτρική δραστηριότητα των νευρώνων, και είτε να την αλλάξει, είτε, ακόμα καλύτερα, να την δημιουργήσει de novo, και μ’ αυτόν τον τρόπο να δημιουργήσει και το συγκεκριμένο γνωσιακό/νοητικό

φαινόμενο. Κάτι τέτοιο προϋποθέτει λεπτομερή γνώση της μορφολογίας και της λειτουργίας των νευρώνων του εγκεφάλου, καθώς και το πώς αυτοί είναι οργανωμένοι δομικά σε στήλες και στιβάδες. Επίσης προϋποθέτει την ύπαρξη κάποιας γνωσιακής λειτουργίας που να εκδηλώνεται με ξεκάθαρο τρόπο στην συμπεριφορά, ώστε να μπορεί να καταγραφεί και να μετρηθεί με βεβαιότητα. Τέλος, προϋποθέτει κατάλληλες τεχνικές που να μπορούν να ελέγχουν και να μετρούν με ακρίβεια την συμπεριφορά, αλλά και να μπορούν να επέμβουν επιλεκτικά στην ηλεκτρική δραστηριότητα των νευρώνων που μελετώνται, χωρίς να επηρεάζουν ή να καταστρέφουν γειτονικές περιοχές. Αυτά όλα τα λέω, αφενός για να επισημάνω την δυσκολία του πράγματος – δεν μας κάνει συχνά ο εγκέφαλος την χάρη να είναι οργανωμένος κατά τρόπο βολικό προς μελέτη, ιδίως για φαινόμενα σύνθετα όπως η αντίληψη, κλπ. - αλλά και για να **θέσω** την δυσκολία στις πραγματικές της βάσεις. Μ' άλλα λόγια, εκεί έγκειται η δυσκολία, και όχι σε μεταφυσικές ανησυχίες και στην έλλειψη παραγωγικών μοντέλων.

Υπάρχουν παρ' όλα αυτά κάποιες (προς το παρόν λίγες) περιπτώσεις όπου τυχαίνει να συναντούμε αρκετές από τις συνθήκες που μόλις περιέγραψα. Για παράδειγμα: ένα θέμα που έχει απασχολήσει πολύ τους νευροφυσιολόγους είναι το πώς ο εγκέφαλος αντιλαμβάνεται την κίνηση των αντικειμένων – και αυτό έχει χρησιμοποιηθεί ως ένα από τα μοντέλα γνωσιακής λειτουργίας. Ξέρουμε εδώ και χρόνια ότι υπάρχει στον εγκέφαλο μια περιοχή με την ονομασία MT, της οποίας οι νευρώνες είναι 'ανιχνευτές κίνησης', δηλαδή αντιδρούν, διεγείρονται επιλεκτικά, από ερεθίσματα που κινούνται προς κάποια κατεύθυνση, αλλά όχι προς άλλες. Εννοείται πως υπάρχουν νευρώνες όλων των κατευθυντικών προτιμήσεων. Αυτή η περιοχή έχει το μεγάλο προτέρημα να έχει μελετηθεί καλά ως προς την δομή και την φυσιολογία και επιπλέον να είναι οργανωμένη σε επαναλαμβανόμενες στήλες, έτσι ώστε νευρώνες που 'προτιμούν' παρεμφερείς κατευθύνσεις κίνησης και πεδία υποδοχής να είναι συγκεντρωμένοι στον χώρο. Αυτό επιτρέπει αφενός να μπορεί κανείς ως ένα βαθμό να προβλέψει την θέση των νευρώνων που προτιμούν μια συγκεκριμένη κατεύθυνση κίνησης, και αφετέρου να μπορεί κανείς να διεγείρει επιλεκτικά ομάδες νευρώνων του ίδιου τύπου. Θα περιγράψω μια από τις πρώτες σχετικές μελέτες (στις αρχές της δεκαετίας του 1990), παρόλο που έκτοτε έχει γίνει πιο εκτεταμένη δουλειά, γιατί είναι εφικτό να το κάνω στον χρόνο που έχω. Σ'

αυτά λοιπόν τα πειράματα, ο πίθηκος κοιτάει ένα νέφος φωτεινών κουκίδων (**random dot display**), στο οποίο κάποιο ποσοστό των κουκίδων κινείται ‘συγκροτημένα’, έτσι ώστε να δίνει την εντύπωση κίνησης προς μια κατεύθυνση, ενώ οι υπόλοιπες κουκίδες κινούνται τυχαία, έτσι ώστε να εισάγεται ένας μεταβλητός βαθμός δυσκολίας στην ανίχνευση της κίνησης. Η εικόνα αυτή τοποθετείται εντός του οπτικού πεδίου της συγκεκριμένης στήλης νευρώνων από την οποία γίνονται οι καταγραφές και ο πίθηκος πρέπει να κοιτάξει στο **σημείο εστίασης (fixation point)** και να δηλώσει κάθε φορά την κατεύθυνση της κίνησης. Αυτό το κάνει, είτε στρέφοντας τα μάτια του προς την κατεύθυνση προς την οποία αντιλήφθηκε την κίνηση, είτε - σε πιο πρόσφατες μελέτες - πατώντας το αντίστοιχο κουμπί. Αυτό το task ο πίθηκος το μαθαίνει γρήγορα και υπάρχει εξαιρετικά καλή συσχέτιση μεταξύ αντίληψης της κίνησης (όπως την δηλώνει εξωλεκτικά ο πίθηκος) και της επιλεκτικής ενεργοποίησης της περιοχής MT. Το σημαντικό για την συζήτησή μας εύρημα είναι ότι ηλεκτρική διέγερση μίας ή λίγων (2-3) στηλών της περιοχής MT την ώρα που ο πίθηκος κοιτάζει το random dot display στην οθόνη είναι σε θέση να επηρεάσει την αντίληψη και την κρίση του πιθήκου ως προς την κατεύθυνση της κίνησης. Δηλαδή: βλέπει ο πίθηκος τις κουκίδες να κινούνται προς τα αριστερά, ενεργοποιούνται φυσιολογικά νευρώνες με ‘αριστερή’ ταυτότητα, αλλά αν ταυτόχρονα προκληθεί εξωτερικά (τεχνητά, από τον ερευνητή) ηλεκτρική διέγερση νευρώνων ‘δεξιάς’ ταυτότητας, τότε ο πίθηκος θα δηλώσει ότι είδε δεξιά (ή σε κάποια ενδιάμεση κατεύθυνση, ανάλογα με την σχετική ένταση των 2 ερεθισμάτων). Μ’ άλλα λόγια, αυτό που μας λένε τέτοιου είδους πειράματα -και άλλα που ακολούθησαν από την ίδια και άλλες ομάδες, στο ίδιο και σε άλλα νευρωνικά συστήματα - είναι ότι ο ερευνητής μπορεί, επεμβαίνοντας επιλεκτικά στην εγκεφαλική δραστηριότητα εκ των έξω, να αλλάξει αυτό που αντιλαμβάνεται ο πίθηκος. Και αυτό δεν το κάνει παρεμβαίνοντας στην συνολική διεγερσιμότητα του εγκεφάλου (όπου μπορεί βεβαίως να δει κανείς αποτελέσματα, λ.χ. μετά από φαρμακευτική αγωγή, όπου αναστέλλονται κάποιοι υποδοχείς σε ολόκληρο τον εγκέφαλο), ή με κάποια άλλη μη ερμηνεύσιμη παρέμβαση. Το κάνει μιμούμενος την φυσιολογική ηλεκτρική διέγερση ομάδας **κυττάρων τα οποία ξέρουμε – υποθέτουμε - από συσχετισμούς ότι ελέγχουν την συγκεκριμένη γνωσιακή λειτουργία**. Και το κάνει με τρόπο αφενός επαναλήψιμο (όσες φορές επαναληφθεί θα δώσει τα ίδια αποτελέσματα), και αφετέρου προβλέψιμο (μπορεί

δηλαδή να προβλέψει την κατεύθυνση της κίνησης που θα δηλώσει ο πίθηκος, πριν αυτός την δηλώσει από τα δεδομένα: αφενός την κατεύθυνση της κίνησης στην οθόνη, και την σχετική ευκολία/δυσκολία με την οποία αυτή γίνεται αντιληπτή, και αφετέρου την εστία και την ένταση ηλεκτρικής διέγερσης που επιβάλλει ο ερευνητής).

Αυτές οι μελέτες λοιπόν, δεν υποστηρίζουν απλώς, αλλά αποδεικνύουν ότι οι νευρώνες της περιοχής MT συνεισφέρουν αιτιακά στην γνωσιακή λειτουργία που μελετήθηκε: τι αναφέρει το ζώο ότι είδε.

Παρεμπιπτόντως, αυτό για μένα είναι το ζητούμενο μοντέλο, δεν ξέρω αν θέλετε να το πούμε παραγωγικό.

Αυτό που λείπει απ' αυτές τις μελέτες, γιατί βεβαίως είναι ένα ερώτημα που δεν μπορεί να τεθεί σε ζώα, είναι το πώς επηρεάζεται η υποκειμενική εμπειρία του πιθήκου καθώς αυτός κάνει την δουλειά του. Στην συγκεκριμένη περίπτωση: είχαν οι πίθηκοι μία παραπλήσια αίσθηση κίνησης προς την εξωτερικά επιλεγμένη κατεύθυνση (αίσθηση αντίστοιχη με αυτήν της πραγματικής κίνησης) όταν υπέστησαν την ηλεκτρική διέγερση; Αν την είχαν, θα έχουμε βρει μια τουλάχιστον περίπτωση όπου εγκεφαλικές λειτουργίες αποτελούν ικανή και αναγκαία συνθήκη για την δημιουργία συνειδητής εμπειρίας. Ή μήπως απλώς αποφάσισε ο πίθηκος υπέρ της κατεύθυνσης X εν απουσία υποκειμενικής εμπειρίας προς αυτή την κατεύθυνση, ή ακόμα και παρουσία υποκειμενικής εμπειρίας προς μια άλλη κατεύθυνση Ψ, επειδή ο ερευνητής επηρέασε απευθείας την συμπεριφορά που μετράμε (εξωλεκτρική δήλωση αντίληψης) προσπερνώντας το κύκλωμα συνείδησης; Σε κάθε περίπτωση οι απαντήσεις σε τέτοια ερωτήματα είναι καίριας σημασίας, αλλά επειδή οι πίθηκοι δεν είναι σε θέση να τις δώσουν, θα χρειαστεί να αναπτυχθούν τεχνικές που να επιτρέπουν την επιλεκτική και τοπική επέμβαση στην λειτουργία νευρώνων στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Περιττό να τονίσω ότι δεν έχω αμφιβολία ότι, από τεχνικής τουλάχιστον σκοπιάς, κάτι τέτοιο θα είναι δυνατό στο όχι και τόσο μακρινό μέλλον.

Αυτός είναι ο στόχος των Νευροεπιστημών. Αυτό είναι που κάνουν καλά, αυτός είναι ο ρόλος τους, έτσι έχουν πετύχει τα εντυπωσιακά επιτεύγματά τους. Η διατύπωση και η

επίλυση εννοιολογικών φιλοσοφικών προβλημάτων είναι κάτι που απαιτεί την σύμπραξη με άλλους κλάδους. Παρενθετικά να πω ότι το να επιλέγουμε ένα ελλειπώς κατανοητό γνωσιακό/νοητικό φαινόμενο, δηλαδή ένα γνωσιακό φαινόμενο του οποίου όχι μόνο δεν κατανοούμε τους μηχανισμούς γένεσης, αλλά ούτε καν μπορούμε να το περιγράψουμε με επαρκή ακρίβεια (όπως λόγου χάρη, την λογική συνέπεια σκέψης, το ‘ενιαίο’ της συνείδησης, είναι πράγματι ενιαίο; τις νοητικές αναπαραστάσεις, τα qualia, υπάρχουν ως οντολογική κατηγορία; κλπ.) – το να επιλέγουμε λοιπόν ένα τέτοιο ελλειπώς κατανοητό γνωσιακό/νοητικό φαινόμενο, και μετά να παραθέτουμε τους λόγους για τους οποίους τα πειραματικά δεδομένα των νευροεπιστημών δεν αρκούν για να το εξηγήσουν, αποτελεί ισχυρισμό άσχετο προς τα πράγματα. Για να μπορούν οι Νευροεπιστήμες να πουν κάτι ουσιαστικό για την λειτουργία του εγκεφάλου και του νου πρέπει πρώτα να ‘ανακαλύψουμε και να περιγράψουμε τους κανόνες της ανθρώπινης νόησης και συμπεριφοράς’ όπως λέει και η Ελένη, με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια απ’ όσο συνηθίζεται καμιά φορά. Αυτό παρεμπιπτόντως το έλεγε και ο κακομοίρης ο Gall πριν από 200 χρόνια, αλλά δεν τον πήρανε και πολύ στα σοβαρά λόγω των φρενολογικών του τοποθετήσεων, και έκτοτε οι Νευροεπιστήμες και η Ψυχολογία τράβηξαν λίγο-πολύ ξεχωριστούς δρόμους. Ίσως έκανε κι αυτός, όπως και πολλοί σύγχρονοι, το λάθος να προχωρήσει πολύ γρήγορα και χωρίς επαρκή εφόδια στην κατασκευή ολοκληρωμένων και ολοκληρωτικών θεωριών.

Δεν θεωρώ απίθανο δηλαδή να είναι ακόμα νωρίς για την διατύπωση γενικών μοντέλων (παραγωγικών ή μη) περί συνείδησης, μοντέλων μ’ άλλα λόγια που να εξηγούν αιτιακά και τα όσα ξέρουμε για τα λεγόμενα ‘εύκολα’ προβλήματα, αλλά και την συνείδηση ανώτερης τάξης και τα qualia - αν τελικά αυτά δεν αποδειχτούν trivial, ή επιφανόμενο, ή ψευδοπρόβλημα. Απόδειξη του αληθούς θα μπορούσε να είναι τα 30-τόσα μοντέλα για την συνείδηση που παρουσιάστηκαν στον προηγούμενο γύρο. Επιμέρους μοντέλα σαν κι αυτό που σας παρουσίασα για την αντίληψη κίνησης, ή για την μνήμη που ίσως παρουσιάσει ο Ηλίας, υπάρχουν και είναι συχνά πολύ εξελιγμένα. Άλλωστε εδώ θα μπορούσε κανείς να υπενθυμίσει και την άποψη ότι η καλύτερη μέθοδος προς μία εννοιολογική επανάσταση, προς ένα “paradigm shift” που όλοι ζητάμε είναι η απόπειρα επίλυσης συγκεκριμένων εμπειρικών προβλημάτων. Ιστορικά τουλάχιστον αυτό δεν

μπορεί να αμφισβητηθεί. Μπορεί με άλλα λόγια, ο καλύτερος τρόπος προς την εννοιολογική σύνθεση (conceptual integration) να είναι – προς το παρόν τουλάχιστον - η compartmentalized (κατατμημένη;) έρευνα επιμέρους ιδιοτήτων της συνείδησης, και εντός και εκτός Νευροεπιστημών.

Λέει ο Kandel (ένας κατεξοχήν αναγωγιστής νευροεπιστήμονας) ότι η Ψυχανάλυση συνεχίζει να προσφέρει το πιο συγκροτημένο και διανοητικά ικανοποιητικό μοντέλο του νου (των λειτουργιών της νόησης και του ψυχισμού). Εγώ προσωπικά δεν διαφωνώ και ούτε θεωρώ μια τέτοια άποψη ασύμβατη με την προσπάθεια ανίχνευσης των νευρωνικών μηχανισμών που ελέγχουν συνειδητές και ασυνειδητές διεργασίες - υπό τον όρο να το κάνουμε σε φαινόμενα που να μπορούμε καταρχήν να τα ορίσουμε και να τα περιγράψουμε.

Θα' θελα τελειώνοντας να πω δυό λόγια για την **κοινωνική διάσταση της συνείδησης** - γιατί θεωρώ ότι συμβάλλει στον προβληματισμό για την δυνατότητα αλλά και την αξία της αναγωγής από το Ψυχολογικό στο Νευροεπιστημονικό. Η συνείδηση/αντίληψη του εαυτού σε παρελθόν, παρόν και μέλλον πρέπει να οφείλεται, αιτιακά, σε νευρωνικές διεργασίες εντός του κάθε εγκεφάλου – κάθε αντίρρηση σε αυτό δεν μπορεί παρά να παραπέμπει σε κάποια μορφή δυισμού. Αλλά η συνείδηση δεν εξαρτάται μόνο απ' αυτές (τις εγκεφαλικές διεργασίες): το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτή η αντίληψη δημιουργείται αλλά και διατηρείται είναι πλαίσιο ιστορικό-κοινωνικό και ξεφεύγει από τα όρια του κάθε εγκεφάλου. Η συνείδηση είναι και κοινωνικό κατασκεύασμα, αλλά και εγκεφαλικό και ψυχολογικό φαινόμενο.

Με άλλα λόγια:

η συνείδηση ανώτερης τάξης (δευτερογενής συνείδηση, συνείδηση εαυτού, συνείδηση ότι έχουμε συνείδηση, κλπ)

κάποιου υγιούς ενήλικα ο οποίος απομονώνεται (παροδικά) από το περιβάλλον του, ή και ακόμα από το ίδιο του το σώμα (πχ. τοπική αναισθησία)

δεν θα διαφέρει ποιοτικά από την συνείδηση του **εν-σώματου** και κοινωνικά

ενσωματωμένου (socially embedded) εαυτού

γιατί το κοινωνικό πλαίσιο έχει πλέον συμβολοποιηθεί και εσωτερικοποιηθεί
αλλά

η συνείδηση ανώτερης τάξης

κάποιου (σωματικά) υγιούς ενήλικα ο οποίος μεγάλωσε σε απομόνωση, εκτός κοινωνίας,
χωρίς επαφή με άλλους ανθρώπους

η κάποιου ενήλικα ο οποίος μεγάλωσε χωρίς πρόσβαση στο σώμα του (εξαιρετικά
σπάνιες παθήσεις)

θα είναι ποιοτικά διαφορετική, και πιθανώς ανύπαρκτη

γιατί πρόκειται περί ‘αναδυόμενης ιδιότητας’ που προκύπτει από την
συνδιαλλαγή με άλλους εγκεφάλους (ενσώματους και κοινωνικά ενσωματωμένους), και
προ-υποθέτει την ύπαρξη εγκεφάλων που να μπορούν να φτιάξουν μια θεωρία του νου,
να μπορούν να αντιλαμβάνονται την εσωτερική τους κατάσταση και να μεταδίδουν αυτή
την αντίληψη σε άλλους εγκεφάλους, οι οποίοι με τη σειρά τους να μπορούν να
αποκωδικοποιήσουν αυτή την πληροφορία. Πρέπει να μπορούν δηλαδή να μπούν σε ένα
διάλογο του τύπου “ξέρω ότι ξέρεις ότι ξέρω” ή “ξέρω ότι ξέρεις πως νιώθω”. Μόνο
τότε μπορούν (οι εγκεφαλοι) να έχουν αυτό που ονομάζουμε **συνείδηση εαυτού**,
συνειδητή εμπειρία εαυτού και συναισθημάτων, μόνο τότε μπορούν να έχουν
υποκειμενικές εμπειρίες. Πρέπει δηλαδή να υπάρχει υποκείμενο και όχι απλώς
εγκέφαλος – και όπως λέει και η Ψυχανάλυση, για να έχουμε συνείδηση του Εαυτού,
πρέπει να έχουμε συνείδηση του Άλλου. Χωρίς έναν τέτοιο διάλογο, το φαινόμενο της
συνείδησης ανώτερης τάξης δεν θα υπήρχε και άρα δεν θα γινόταν αντιληπτό.

Και εδώ μπαίνει το θέμα της γλώσσας, με την ευρύτερη έννοια της συμβολικής
επικοινωνίας. Γιατί σύμφωνα με τα παραπάνω, φαινόμενα όπως η αντίληψη εαυτού (και
ίσως και όψεις της υποκειμενικής εμπειρίας), είναι αποτέλεσμα κοινωνικών σχέσεων και
ανταλλαγών: υπάρχουν επειδή η επικοινωνία με άλλους μας επέτρεψε να extrapolate
(παρεκτείνουμε;) από την δική μας πρωτογενή (άναρθρη) επίγνωση των νοητικών
αναπαραστάσεων σε αυτές των άλλων, και να γίνουμε αποδέκτες των δικών τους. Αυτό
βέβαια σημαίνει ότι η συνείδηση είναι και ‘ιστορικό’ φαινόμενο, δημιουργείται μέσω
μάθησης στην παιδική ηλικία, και συνεπώς επηρεάζεται από την εξέλιξη της κοινωνίας:

η συνείδηση ανώτερης τάξης σήμερα πρέπει να είναι διαφορετική από την εποχή του ανθρώπου των σπηλαίων. Αν είναι έτσι, τότε θα περιμέναμε την σταδιακή ανάπτυξη αυτών των φαινομένων συνείδησης (ανώτερης τάξης) στην παιδική ηλικία. Απ' όσο ξέρω, κάτι τέτοιο φαίνεται πράγματι να ισχύει και νομίζω θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να το διαπραγματευτούμε σε επόμενες συναντήσεις.