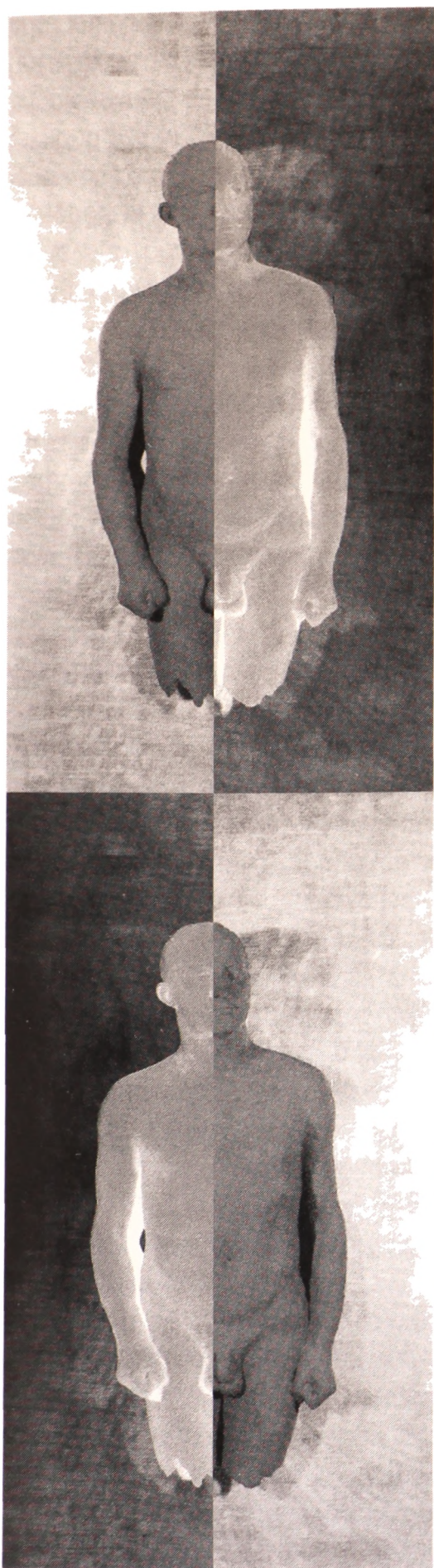


# ΕΙΣ ΥΠΕΡΑΣΠΙΣΙΝ ΤΟΥ ΜΟΝΙΣΜΟΥ

ΚΩΣΤΑΣ ΚΡΙΜΠΑΣ



Ο Κώστας Κριμπάς είναι ομότιμος καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών και μέλος της Ακαδημίας Αθηνών.

**Σ**χέσεις νου και ασθένειας – αυθόρμητα σκέφτομαι την κατάσταση κατά την οποίαν αντιμετωπίζεται μια καινοφανής περίπτωση, που θέτει σε κίνδυνο την ομοιόστασή μας, μια κατάσταση που δημιουργεί stress. Τότε αφενός μεν ενεργοποιείται το συμπαθητικό νευρικό σύστημα, το τμήμα του αυτόνομου νευρικού συστήματος που ελέγχει τα σπλάχνα, και αφετέρου ο άξονας «υποθάλαμος – υπόφυση – επινεφρίδια», παράγονται ορμόνες, όπως η αδρεναλίνη (νορεπινεφρίνη), η κορτικοτροπίνη και ο παράγοντας έκλυσής της, και η κορτιζόλη. Και ενώ ενεργοποιείται ο οργανισμός και αυξάνεται η εγρήγορση, από την άλλη μεριά αναστέλλεται το ανοσοποιητικό σύστημα. Ιδού λοιπόν μια προφανής λογική σύνδεση μεταξύ του νοητικού κόσμου και της ευαισθησίας στην ασθένεια. Και αντίθετα, στην έλλειψη stress, του εφησυχασμού, της καλής λειτουργίας του ανοσοποιητικού, κ.ο.κ.

Αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης των πραγμάτων παραπέμπει στην αντίληψη του οργανισμού σαν να είναι μια μηχανή. Μια μηχανή όμως διαφορετική από το Καρτεσιανό αυτόματο. Πρότυπο του Καρτεσιανού αυτομάτου του 17ου αιώνα είναι τα μηχανικά ρολόγια, τα πρώτα από τα οποία συναντάμε στο δεύτερο ήμισυ του 14ου αιώνα στην Ιταλία και τη Γαλλία. Τα σώματα των ζώων αποτελούν τέτοια αυτόματα, ακόμα και του ανθρώπου, με τη διαφορά ότι ο άνθρωπος έχει διττή υπόσταση, το πνευματικό μέρος της επικοινωνεί με το σωματικό μέσω της επιφύσεως. Έτσι ο Καρτέσιος έλυσε ή θεώρησε πως έλυσε το αίνιγμα της κατασκευής του ανθρώπου και ό,τι εξηγούσε τη βούλησή του, τις επιθυμίες του, τη σκέψη του, τον πνευματικό του κόσμο. Η εικόνα του σημερινού αυτομάτου διαφέρει από εκείνην του Καρτέσιου. Η μηχανή είναι χημικής φύσεως, και τα πρότυπά της είναι χημικά (βιοχημικά) και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μπορούν άραγε τα πρότυπα αυτά να εξηγήσουν με επάρκεια τα βιολογικά και ψυχολογικά φαινόμενα χωρίς την επίκληση πνευματικού ή ψυχικού κόσμου άλλης υφής και υποστάσεως από τον φυσικό κόσμο;

Η σημερινή μου παρέμβαση θα μπορούσε να τιτλοφορείται «Εις υπεράσπισιν του μονισμού» ή «Εις υπεράσπισιν της φυσιοκρατίας». Όντως ο νους, η αυτοσυνειδησία, εν ολίγοις το συνειδέναι (consciousness) και η επίγνωση (self awareness), δηλαδή οι νοητικές μας λειτουργίες και ο ψυχικός μας κόσμος σε σύνδεση και αναφορά με τον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό μας σύστημα γενικότερα, αποτελούν το τελευταίο προπύργιο, το τελευταίο αλλά ισχυρό και μέχρις στιγμής απόρθητο κάστρο που ανθίσταται στην προσπάθεια μιας φυσιοκρατικής ερμηνείας του, μιας φυσιοκρατικής ερμηνείας που θα αγκάλιαζε τα πάντα και θα καθιστούσε συνεκτική και χωρίς ρήξεις την ερμηνεία αυτή, το φυσιοκρατικό κοσμοείδωλο.

## Οι κύριες αντιρρήσεις των δειστών, ο σχολιασμός και η αντίκρουσή τους

Είναι γνωστές οι αντιρρήσεις των δειστών, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι μια τέτοια ερμηνεία εκ των προτέρων δεν είναι δυνατή. Θα προσπαθήσω να συνοψίσω τις κατ' εμέ πιο σημαντικές τους αντιρρήσεις στις ακόλουθες τρεις δηλώσεις.

Πρώτη δήλωση: Τα αφορώντα στο πνεύμα – ψυχή – νου είναι προσπελάσιμα μόνο από εκείνον που αναφέρει τι αισθάνεται, με άλλα λόγια ανήκουν στο λεγόμενο «πρώτο πρόσωπο». Μόνο εγώ έχω πρόσβαση στα αισθητηριακά μου αντιλήμματα, στα «qualia», στον εσωτερικό μου κόσμο, στην αυτοσυνειδησία και αυτεπίγνωσή μου, και μόνο εγώ μπορώ λεκτικά ή με μη λεκτικό τρόπο να μεταδώσω σε άλλο πρόσωπο (στο «δεύτερο» ή «τρίτο» πρόσωπο) τι νοιώθω, στηριζόμενος στην πεποίθησή μου ότι και εκείνο μου μοιάζει, είναι σαν και εμένα και γι' αυτό μπορεί να κατανοήσει τις καταστάσεις αυτές, επειδή και εκείνο βιώνει παρόμοιες καταστάσεις και εμπειρίες. Είναι όμως ίδιες αυτές οι καταστάσεις και οι εμπειρίες; Πρόκειται για είδος γνώσεων που ανήκει στην ιδιωτική σφαίρα, στον ιδιωτικό χώρο, σε αντίθεση με τις γνώσεις του τρίτου προσώπου, στις οποίες έχουν πρόσβαση πολλά πρόσωπα κατά τον ίδιο τρόπο, αποτελούν αντικείμενα παρατήρησης από περισσότερους του ενός, από

πολλούς. Οι έρευνες της φυσιολογίας ανήκουν σε αυτήν τη σφαίρα γνώσεων, είναι δημόσιες γνώσεις, στις οποίες, τουλάχιστον καταρχήν, όλοι μπορούν εξίσου να έχουν πρόσβαση.

Δεύτερη δήλωση: Όταν παρατηρείται μια απόλυτη συσχέτιση μεταξύ νοητικών καταστάσεων αφενός και εκδηλώσεων εγκεφαλικών λειτουργιών αφετέρου, αυτό που παρατηρούμε είναι δύο συνωδά φαινόμενα. Τούτο όμως δεν σημαίνει ότι οι νοητικές καταστάσεις συνίστανται, απαρτίζονται από ή αποτελούν τις εγκεφαλικές αυτές λειτουργίες.

Τρίτη δήλωση: Καθίσταται αδύνατη η διερεύνηση της ενσυνειδητότητας δια της ίδιας της ενσυνειδητότητας, η διερεύνηση του εργαλείου αυτού με το ίδιο το εργαλείο. Καθίσταται αδύνατη η αντιπαράθεση μεταξύ αφενός του παρατηρητού και αφετέρου του παρατηρούμενου.

Σε αυτές τις ενστάσεις οι μονιστές έχουν να παρατηρήσουν τα ακόλουθα: Στην πρώτη αλλά και στην τρίτη δήλωση θεωρείται ότι το νοητικό μας όργανο και η υποστασιοποίησή του είναι μορφώματα και δομές ομοιογενείς και μονολιθικές. Τούτο βέβαια δεν είναι ούτε ακριβές ούτε ορθό. Η νεώτερη έρευνα έχει απομονώσει εντοπισμούς, στοιχεία, διαδικασίες, αρθρωτά τμήματα (modules), τα οποία ολοένα γίνονται φανερά παρά το γεγονός ότι τα διάφορα τμήματα επικοινωνούν μεταξύ τους και αλληλοεπηρεάζονται. Αυτό αφορά την πρώτη ένσταση των δειστών.

Πολλοί καθαρά βιολογικοί μηχανισμοί γίνονται γνωστοί και από τους νευροεπιστήμονες θεωρούνται ότι είναι οι βάσεις των νοητικών μηχανισμών ή μάλλον το συστατικό τους στοιχείο, δηλαδή οι υλικές τους εκφάνσεις (αν θεωρηθεί ότι οι νοητικοί μηχανισμοί δεν είναι υλικοί, πράγμα εντελώς απαράδεκτο για τους μονιστές). Η θέση είναι ότι οι νοητικοί μηχανισμοί δεν είναι τίποτα περισσότερο, τίποτα λιγότερο από τους αντιστοιχούντες σε αυτούς βιολογικούς μηχανισμούς. Και γιατί άραγε, στην περίπτωση των φαινομένων στην εμβρυολογία ή στη φυσιολογία, όταν φανερώνεται μέσα από την έρευνα μια απόλυτη συσχέτιση μεταξύ ενός μορφολογικού φαινομένου (σχηματισμού οργάνου, διαφοροποίησης κυττάρου κ.ο.κ.) και μιας βιοχημικής αλλαγής (γονιδιακή δραστηριότητα λ.χ. ή παρουσία μιας ένωσης) θεωρείται χωρίς αντίρρηση ότι τα δυο αυτά φαινόμενα είναι ταυτόσημα και το ένα, το βιοχημικό, αποτελεί την υποστασιοποίηση και βάση του μορφολογικού, είναι η έκφανση του μορφολογικού στο χημικό-μοριακό επίπεδο, αντίθετα στην περίπτωση των νοητικών μηχανισμών και των εγκεφαλικών λειτουργιών κάτι τέτοιο δεν γίνεται συνήθως δεκτό; Αγγίζουμε άραγε ένα θεμα *sacrosanctum*, μια ιερά περιοχή (εκός οι βέβηλοι!) στην οποίαν εφαρμόζονται άλλες διακρίσεις και άλλα κριτήρια; Αυτό αφορά στη δεύτερη ένσταση των δειστών. Τέλος θα ήθελα να υπενθυμίσω το πλοίο του Neurath, πλοίο που ταξιδεύει και εν πλω επισκευάζεται. Άλλοτε του αλλάζουν, του αντικαθιστούν ένα σίδερο που σκούριασε και σάπισε, άλλοτε ένα άλλο εξάρτημα και πάει λέγοντας. Τελικά, αλλαγή στην αλλαγή, καταλήγει το πλοίο να έχει ολόκληρο αλλάξει εν πλω, και τίποτα από το παλιό σκαρί και τη μηχανή του δεν παρέμεινε από το αρχικό. Έτσι, εν πλω κατά κάποιο τρόπο, το ενσυνειδητό τμήμα του εαυτού μας μπορεί να μελετήσει το ενσυνειδητό τμήμα του, και τούτο διότι το όλον δεν είναι μονολιθικά ομοιογενές, αποτελείται από αρθρωτά τμήματα. Τούτο αποτελεί απάντηση στην τρίτη ένσταση.

Ας προσθέσω κάτι για τα *qualia*: βεβαίως ανήκουν στον χώρο της ιδιωτικής γνώσεως. Όμως έχουμε λόγους να πιστεύουμε ότι

αυτός ο χώρος δεν είναι τόσο αυστηρά περιχαρακωμένος και περικλειστος όσο συνήθως πολλοί φαντάζονται και διατείνονται. Παράδειγμα το κόκκινο χρώμα. Όταν βλέπω κόκκινο δεν μπορώ να γνωρίζω αν αυτό που βλέπω εγώ κόκκινο είναι αυτό που βλέπει ο άλλος. Γνωρίζουμε ότι υπάρχουν άνθρωποι που δεν βλέπουν το κόκκινο (ορισμένου τύπου δαλτωνικοί) και όταν λένε πως βλέπουν κόκκινο (συνήθως δεν το λένε και γνωρίζουν την αδυναμία τους αυτή) κάτι άλλο βλέπουν, όπως μια διαφορετική ένταση χρώματος. Τα χρώματα τα βλέπουμε χάρις στην παρουσία ειδικών πρωτεϊνών, των ροδοψινών. Οι άνθρωποι (και τα ζώα) διαφέρουν στα είδη ροδοψινών, υπάρχουν δηλαδή άνθρωποι που έχουν περισσότερες ροδοψίνες που χρησιμεύουν στην αντίληψη του κόκκινου χρώματος από τους περισσότερους ανθρώπους που έχουν μόνο μία συγκεκριμένη ροδοψίνη. (Χάρις στη μοριακή γενετική θα μπορούμε να γνωρίζουμε τι ροδοψίνες έχει ο καθένας μας). Υποθέτουμε ότι όσοι έχουν παραπάνω από μία ροδοψίνη θα βλέπουν διαφορετικά το κόκκινο, καλλίτερα από εμάς. Όντως με ειδικές δοκιμασίες αποδεικνύεται πως μπορούν να ξεχωρίζουν μεταξύ τους αποχρώσεις κόκκινου που εμείς τις θεωρούμε όμοιες. Αυτό βέβαια δεν αίρει τη διάκριση ιδιωτικού-δημόσιου, καθιστά όμως το ιδιωτικό περισσότερο προσπελάσιμο. Και επιτέλους το γεγονός ότι μπορούμε να συνεννοούμεθα μεταξύ μας υποδεικνύει ίσως ότι έχουμε βασικές ομοιότητες τις οποίες δεν πρέπει να ελαχιστοποιούμε ή να παραβλέπουμε. Το πρόβλημα είναι υπαρκτό, αλλά ίσως λιγότερο οξύ και λιγότερο σημαντικό από όσο θεωρείται συνήθως.

### **Οι στρατηγικές για τη μελέτη των νοητικών και εγκεφαλικών δεδομένων**

Σήμερα χρησιμοποιούνται πολλές στρατηγικές και μέθοδοι για τη μελέτη του νευρικού συστήματος και ιδιαίτερα του εγκεφάλου και των λειτουργιών του. Θα προσπαθήσω όμως να σας υπενθυμίσω ορισμένες από αυτές τις μεθόδους. Υπάρχουν απεικονιστικές τεχνικές, που δείχνουν (απεικονίζουν) τα τμήματα του εγκεφάλου τα οποία παρουσιάζουν υψηλότερο μεταβολισμό όταν επιτελείται ορισμένη λειτουργία. Ή δηλαδή μετρούν τη ροή του αίματος ή την ανάλωση (την αποδόμηση) μιας ένωσης, όπως η γλυκόζη, που παρέχει ενέργεια. Σεσημασμένα μόρια επιτρέπουν, με την τεχνική PET (τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων), να βλέπουμε ποιες περιοχές του εγκεφάλου «ανάβουν», να συγκρίνομε τις εικόνες με εκείνες που ελήφθησαν όταν το υποκείμενο δεν επιτελούσε αυτήν την ορισμένη άσκηση, αλλά κατά τα άλλα ουδώς διεφερε από την πειραματική διάταξη (μάρτυρες), και έτσι να διαγνώσομε ποιες περιοχές ενεργοποιούνται και να υποθέσομε ότι αυτές εμπλέκονται στη διεξαγωγή ορισμένης λειτουργίας. Η άλλη τεχνική που συνήθως χρησιμοποιείται είναι της λειτουργικής μαγνητικής συνήχησης. Μια τεχνική επίσης άκρως ενδιαφέρουσα είναι η παρακολούθηση της ηλεκτρικής δραστηριότητας περιοχών του εγκεφάλου με εμφύτευση ηλεκτροδίων σε διάφορα μέρη του. Αυτό συνήθως γίνεται σε πιθήκους (σπανιώς σε ανθρώπους κατά τη διάρκεια εγχειρήσεων). Ο Μιχάλης Πετρίδης που εργάζεται στον Καναδά χρησιμοποιεί αυτήν την τεχνική για την μελέτη μηχανισμών μνήμης.

Η μελέτη εντοπισμών είχε ήδη αρχίσει εδώ και εκατόν πενήντα χρόνια βασισμένη σε περιπτώσεις τραυματισμών που προέκλεσαν νέκρωση περιοχών. Οι Paul Broca και Carl Wernicke διεπίστωσαν την ύπαρξη κέντρων για τη γλωσσική λειτουργία, καθέ-

να από τα οποία φέρει το όνομα του ερευνητή που το εντόπισε. Έκτοτε γνωρίζουμε περισσότερα κέντρα και διαδρομές (ή κυκλώματα). Η διαδρομή των οπτικών ερεθισμάτων είναι η καλύτερα γνωστή, πώς δηλαδή αποσυντίθενται σε απλούστερα στοιχεία τα ερεθίσματα και πώς αργότερα επανασυντίθενται. Έχουμε εδώ μια εικονογράφηση του λεχθέντος προηγουμένως, ότι ο εγκέφαλος δεν είναι ένας ομοιογενής μονόλιθος από απόψεως λειτουργίας. Εκείνη όμως η παρατήρηση που δείχνει τη συνάφεια ή μάλλον την άμεση σχέση των τμημάτων που ενεργοποιούνται σε ένα ερέθισμα με το αντίστοιχο ψυχικό φαινόμενο είναι η ακόλουθη: κατά την ενθύμηση ενός αντιλήμματος «ανάβουν» οι ίδιες περιοχές του εγκεφάλου που «ανάβουν» επίσης όταν έχουμε το άμεσο ερέθισμα, όταν βιώνουμε την ίδια απεικόνιση, όταν δηλαδή βλέπουμε αμέσως το εν λόγω αντικείμενο (όπως έδειξε ο S.M. Kosslyn και οι συνεργάτες του το 1993 στο *Journal of Cognitive Neuroscience* 5: 263-297).

### **Μια πρόταση για το συνειδέναι**

«Όπως τα κύτταρα του νεφρού παράγουν ούρα και του ήπατος χολή έτσι και οι νευρώνες παράγουν σκέψη» θα παρέφραζα τον Carl Vogt. Τα νευρικά κύτταρα έχουν ως ρόλο τη μεταφορά πληροφορίας, μηνυμάτων και εντολών. Μεταφέρουν πληροφορίες από ένα δίκτυο που παρακολουθεί την εσωτερική κατάσταση του οργανισμού, τι συμβαίνει σε κάθε τμήμα του, όπως και τι συμβαίνει στον εξωτερικό του χώρο. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για την κατά το δυνατόν επαναφορά του οργανισμού στη σταθερή του κατάσταση δυναμικής ισορροπίας. Οι νευρώνες αυτοί είναι οι χαρτογράφοι των συμβαινόντων στον οργανισμό και οι ρυθμιστές του. Δημιουργούν διαρκώς μια χαρτογράφηση του και βάσει αυτής επιδιορθώνουν, επαναφέρουν τα πράγματα στην προτέρα σταθερή κατάσταση που επιτρέπει την διατήρηση της ζωής. Αυτή η ανάγκη επαναφοράς εξηγεί και την ιδιότητα της προθετικότητας ή αποβλεπτικότητας (intentionality), ιδιότητα που αποτελεί μια εξελικτική επινόηση. Η σύνολη εικόνα του οργανισμού, «το θέατρόν του», δεν έχει έναν εκτός της σκηνής του θεάτρου θεατή: ο θεατής προέρχεται και υποστασιοποιείται από το ίδιο το θέαμα. Υπάρχει δηλαδή μια χαρτογράφηση της ήδη υφισταμένης χαρτογραφήσεως. Έτσι με λίγα λόγια γεννιέται το συναίσθημα της ιδιοκτησίας του οργανισμού μας, ότι πρόκειται για τον οργανισμό μας, ότι είμαστε εμείς, και έτσι δημιουργείται το συναίσθημα του συνειδέναι. Στις μελέτες για τη μνήμη του Μιχάλη Πετρίδη και στις ερμηνείες που ο ίδιος τους δίνει, μια κροταφική περιοχή του εγκεφαλικού φλοιού ανακαλεί συνειδητά ορισμένες μνήμες και φαίνεται να προβαίνει και σε γενικότερους ελέγχους. Εκεί ίσως να εντοπίζεται το πεδίο της χαρτογράφησης της χαρτογραφήσεως. Ασφαλώς και άλλες περιοχές μπορεί να παίζουν σημαντικό ρόλο. Η αναγνώριση του εαυτού μας, του ειδώλου μας στον καθρέφτη θεωρείται ότι αποτελεί προάγγελο της αυτοσυνειδησίας, μιαν ικανότητα αναγνώρισεως που έχουν επίσης ορισμένοι ανθρωποειδείς πίθηκοι, τα δύο είδη χιμπατζήδων και οι οραγγουτάγκοι. Η ιδιότητα αυτή, σύμφωνα με ορισμένη άποψη, είναι η βάση της αναγνώρισης ότι και οι άλλοι άνθρωποι έχουν τις ίδιες με εμάς ιδιότητες (επιθυμίες, προθέσεις κ.ο.κ.). Τα αυτιστικά άτομα, κατά τον Baron-Cohen, στερούνται αυτής της ιδιότητας, της αναγνώρισεως στους άλλους ανθρώπους ενός status ομοίου με εκείνο του εαυτού τους. Εάν ο αυτισμός, όπως πρόσφατα υποστηρίζεται, συνδέεται και προέρχεται

από μια ανώμαλη ανατομική κατασκευή στην αρχή του νωτιαίου μυελού (απώλεια ή περιορισμός μεγέθους ορισμένων πυρήνων) τότε και άλλες περιοχές του νευρικού συστήματος πρέπει στο φαινόμενο της αυτοσυνειδησίας να παίζουν σημαντικό ρόλο. Από την άλλη μεριά η προσωπαγνωσία (η οποία δεν επιτρέπει και την αναγνώρισή μας στην κατοπτρική εικόνα) έχει μια εντόπιση στο φλοιό. Μπορεί να υπάρχουν περισσότερα του ενός, πολλά κέντρα ή εντοπίσεις αυτοσυνειδησίας, όπως άλλωστε υποστηρίζουν ορισμένοι φιλόσοφοι (D. Dennett) και ψυχολόγοι (P. Johnson-Laird). Πολλοί συγγραφείς έχουν ασχοληθεί με την αυτοσυνειδησία\_ αρκεί να αναφερθούν τα ονόματα των J. Searle, D. Dennett, Paul & Patricia Churchland, F. Crick από τη μια μεριά και K. Popper, J. Eccles, R. Penrose από την άλλη. Εδώ ακολουθώ περισσότερο τον Antonio Damasio. Το θέμα είναι αντικείμενο μεγάλων συζητήσεων και βεβαίως δεν έχει λυθεί. Εδώ προσπαθώ απλώς να δείξω ότι είναι δυνατή μια πρόταση λύσεως, και ως εκ τούτου το πρόβλημα δεν είναι εξ υπαρχής άλυτο.

Θα ήθελα τελειώνοντας να σημειώσω ορισμένες σκέψεις ενός εξελικτικού, που είμαι, ως προς αυτά τα θέματα. Ο εξωτερικός κόσμος και τα αντικείμενα δεν φέρουν αφ' εαυτών έννοιες, δεν ομαδοποιούνται αφ' εαυτών σε κατηγορίες (πλην των ατόμων που ανήκουν στο ίδιο βιολογικό είδος). Τα αντικείμενα δεν φέρουν τις συναισθηματικές μας επενδύσεις, ούτε υπάρχουν κάπου εκτός ημών αξίες με τις οποίες κρίνομε φαινόμενα και αντικείμενα. Πρόκειται για έναν άχρωμο, «ψυχρό», χαώδη εξωτερικό κόσμο. Ο ζωντανός οργανισμός για να επιβιώσει και να αναπαραχθεί, για να διαπεράσει τον ηθμό της φυσικής επιλογής, έχει σπλισθεί με ορισμένες επινοήσεις. Τα έντομα που ζουν σε λίγο πολύ σταθερότερες συνθήκες συμπεριφέρονται με ενστικτώδη τρόπο, έχουν δηλαδή σε σημαντικό βαθμό γενετικά γραμμένες συμπεριφορές που πυροδοτούνται από εξωτερικά ή εσωτερικά ερεθίσματα. Στον άνθρωπο η κατηγοριοποίηση και η νοηματοδότηση των αντικειμένων αποτελεί μια εξελικτική επινόηση. Μια άλλη είναι η επένδυσή τους με συναισθήματα και συγκινήσεις (που οδηγούν στην αναζήτησή τους ή την αποφυγή τους). Η αποβλεπτικότητα είναι μια άλλη τέτοια επινόηση όπως και η επένδυση των αντικειμένων με αξίες. Όλα αυτά τελικά πηγάζουν από συναισθηματική επένδυση. Το συναίσθημα του συνειδέναι αποτελεί τμήμα αυτού του συμπλέγματος των εξελικτικών επινοήσεων στο οποίο αναφέρομαι. Είναι επινοήσεις που καθηλώθησαν στους πληθυσμούς με τη δράση της δαρβινικής φυσικής επιλογής για την αύξηση της fitness, της ικανότητας του ατόμου να αφήσει στην επόμενη γενιά διαδόχους των γονιδίων του. Οργανισμοί που ζουν πολλά έτη και αντιμετωπίζουν απρόβλεπτα περιβάλλοντα, καινοφανείς καταστάσεις, πρέπει να μπορούν να αντεπεξέρχονται σε αυτές για να επιβιώνουν και να πολλαπλασιάζονται. Σε αυτήν την περίπτωση τα ένστικτα δεν μπορούν να βοηθήσουν, χρειάζονται νέοι μηχανισμοί, όπως είναι αυτοί που περιέγραψα, μηχανισμοί επιλύσεως προβλημάτων που δεν έχουν προηγουμένως συναντηθεί. Η ανεξάρτηση από το άτεγκτα βιολογικά γραμμένο, η εξελικτική πορεία που δια των γονιδίων μας καθιστά εν μέρει ανεξάρτητους από αυτά, όπως πολύ διεισδυτικά παρατήρησε ο Ηλίας Κούβελας, αποτελεί έναν νέο σταθμό και ένα νέο εξελικτικό επίτευγμα. Σε αυτού του είδους την εξελικτική αφήγηση πρέπει να τοποθετήσουμε και το συνειδέναι.