

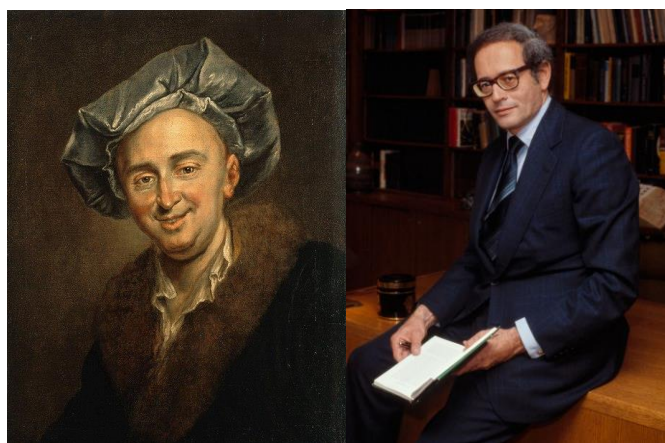


**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ: ΓΝΩΣΗ, ΑΞΙΕΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΑ**

**ΤΙΤΛΟΣ:**

**ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΦΥΣΗ & ΝΤΕΤΕΡΜΙΝΙΣΜΟΣ:**  
**ΑΠΟ ΤΟΝ LA METTRIE ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ**  
**GERALD EDELMAN**



**ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΜΠΕΛΙΜΠΑΣΑΚΗ ANNA**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΤΕΓΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ**

**ΤΣΙΝΟΡΕΜΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ**

**ΖΑΓΑΝΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Julien Offray de La Mettrie και Gerald Edelman. Δύο εμβληματικές προσωπικότητες διαφορετικών εποχών και διαφορετικών κοινωνικών αντιλήψεων. Ο μεν πρώτος ένας φυσικαλιστής φιλόσοφος ευρέως διαδεδομένος για τις ακραίες ντετερμινιστικές απόψεις με τις οποίες περιέβαλλε τον άνθρωπο, ο δε δεύτερος ιατρός νευρολόγος, τιμημένος με βραβείο Nobel, ο οποίος εξηγεί την ανθρώπινη φύση με φυσικούς όρους. Αν και τόσο μακριά σε εποχές και με διαφορετικές δυνατότητες τεχνογνωσίας οι γνώσεις και απόψεις που μοιράζονται οι δύο αυτοί επιστήμονες είναι σχεδόν ταυτόσημες.

Υπάρχουν δύο σημαντικότερες έννοιες που αφορούν τον τρόπο πρόσληψης και εκκίνησης της φιλοσοφικής πορείας των La Mettrie και Edelman. Είναι εκείνες του υλισμού και του ντετερμινισμού. Ο μεν πρώτος αναφέρεται στις ιδιότητες της ύλης και κατά πόσο εκείνη μπορεί να παράγει φυσικά και νοητικά φαινόμενα ενώ ανάγεται «τουλάχιστον στο *Hobbes* και αναπτύχθηκε περαιτέρω από τον *Gassendi* και τον *La Mettrie* στον 17<sup>ο</sup> και 18<sup>ο</sup> αιώνα.» [1]. Η δε δεύτερη έννοια αυτή του ντετερμινισμού γνωστή και ως αιτιοκρατία σημαίνει πως «...το καθετί είναι εκ των προτέρων δεδομένο, τότε και οι πράξεις του ανθρώπου είναι προκαθορισμένες και, ως εκ τούτου, η ελευθερία της βούλησης είναι αδύνατη.» [2]. Ο ντετερμινισμός και ο υλισμός κινούνται σε παράλληλες κατευθύνσεις εφόσον, εάν όλα συμβαίνουν εξαιτίας της ύλης τότε εξηγούνται μέσα από την αιτιοκρατία διότι είναι οι άνθρωποι σε θέση να κατανοήσουν τι εκκινεί κάθε διαδικασία και τι την προκαθορίζει ώστε να συμβαίνει κατά τον τάδε ή τον δείνα τρόπο.

Ο γάλλος ιατρός και φιλόσοφος La Mettrie εκκινεί τη φιλοσοφική θεωρία του από το ερώτημα που τίθεται για την ψυχή. Την εξηγεί βασιζόμενος στις θεωρίες του υλισμού και του ντετερμινισμού πιστεύοντας στον προκαθορισμό όλων των ανθρώπινων λειτουργιών φυσικών και νοητικών ως αποτέλεσμα των σωματικών διαδικασιών που διενεργούνται σε αυτό. «Δεν υπάρχει τίποτα σχετικό με την ψυχή που δε μπορεί να εξηγηθεί δια μέσου της διερεύνησης μέσα στο σώμα.» [3]. Συνέδεσε τη νοητική ζωή με τις σωματικές διαδικασίες και μέσα από εμπειρίες της καθημερινής ζωής αλλά και της ιατρικής γνώσης αιτιολόγησε πώς έφτασε να παρουσιάζει τον άνθρωπο ως μηχανή, η οποία ως μέρος του κόσμου των οργανικών όντων είναι μία από τις πιο σύνθετες μηχανές ενώ στον αντίποδα μπορούν να υπάρξουν και οι απλούστερες και όπως ο ίδιος αναφέρει «Ο άνθρωπος είναι μία μηχανή τόσο σύνθετη, που είναι αδύνατο να αποκτήσουμε για αυτήν μια σαφή ιδέα, και κατά συνέπεια να την ορίσουμε.» [4].

1 William Bechiel, *Philosophy of Mind – An Overview for Cognitive Science*, Εκδ. LE. A., London 1988, σελ. 94

2 Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 35

3 Charles T. Wolfe, *The Death of La Mettrie (A Materialist Death)*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 1

4 Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 89

Από την πλευρά του ο Gerald Edelman ατενίζει τον άνθρωπο από τη ματιά της ιατρικής, χωρίς αυτό να αποκλείει τη φιλοσοφική πινελιά που κοσμεί τη θεωρία του. Βλέπει τον άνθρωπο ως υλικά δοσμένο, με χαρακτηριστικά που προέρχονται από τρεις διαφορετικές «κληρονομίες», δημιουργώντας κοινή ρίζα όλων των ανθρώπων και παράλληλα κατανοώντας τη διαφορετικότητά του. «*Η ύλη και ο νους δεν αποτελούν απόλυτα χωριστούς τομείς, άρα δεν μπορούμε να μιλήσουμε για δυϊσμό. Ωστόσο, υπάρχει προφανώς μια σφαίρα που δημιουργείται από τη φυσική τάξη του εγκεφάλου, του σώματος και του κοινωνικού κόσμου, μέσα στην οποία δημιουργείται ενσυνείδητα το νόημα. Το νόημα αυτό μας είναι απαραίτητο τόσο για να περιγράψουμε τον κόσμο όσο και για να τον κατανοήσουμε με βάση την επιστήμη. Οι δυναμικές νοητικές διεργασίες και το νόημα προκύπτουν από τις απίστευτα περίπλοκες υλικές δομές του νευρικού συστήματος και του σώματος.*» [5]. Ο Edelman κοιτάζει τον άνθρωπο ως ένα ον το οποίο είναι εξαιρετικά πολύπλοκο και του αναγνωρίζει όλες τις ιδιότητες που κατέχει με τη διαφορά πως όλες είναι αιτιοκρατούμενες, μπορούν να εξηγηθούν και να αναχθούν ως τα αποτελέσματα των σωματικών διεργασιών που αποτελείται από την ύλη.

Βέβαια, η φιλοσοφική σκοπιά δεν αναφέρεται μονάχα στον άνθρωπο αλλά σε ολόκληρη τη φύση και κάθε έμβιο ον, όπως τα ζώα και τα φυτά. Για τον La Mettrie όλα θεωρούνται μέρη του υλικού κόσμου και μάλιστα σημειώνει ένα δείγμα το οποίο παρουσιάζει αυτή την ομοιότητα καθώς είναι άκρως παρατηρήσιμο, και αυτό ήταν οι εκφράσεις των συναισθημάτων της χαράς, του πόνου, της λύπης, κλπ. όπως και οι ήχοι που δημιουργούνται τις στιγμές που ένα έμβιο ον βιώνει αυτά τα συναισθήματα. «*Ο La Mettrie, πιο συγκεκριμένα, τοποθέτησε την κατάσταση με ένα γενικό τρόπο στ βιβλίο του, L' Homme Machine (1748) και ισχυριζόταν πως δεν υπάρχει καμιά θεμελιώδης διαφορά μεταξύ ανθρώπων και ζώων. Ο «ερεθισμός» των νευρώνων, πίστευε, μπορούσε να είναι υπεύθυνος για κάθε συμπεριφορά, και για την ευφυΐα και για την κίνηση.*» [6]. Ο φιλόσοφος εξισώνει κάθε έμβιο ον πάνω στον πλανήτη. Έχει συγγράψει βιβλία (*Man as plant*) όπου ο άνθρωπος παρουσιάζεται αναλογικά ως φυτό. Εφορμώντας από την υλιστική θεωρία και πιστεύοντας πως «*η παραγωγή κινήσεων, όχι σπασμωδικών, όπως λένε, αλλά πολύ τακτικών, συνιστά την αρχή τόσο του συνόλου σώματος, όσο και των αποκομμένων μερών του, και τούτο τόσο στα θερμόαιμα και τέλεια ζώα, όσο και στα ψυχρόαιμα και ατελή.*» [7] κάθε τι που συμβαίνει από τις κινήσεις και εξαρτάται από την ύλη προσδίδει χαρακτηριστικά τα οποία ναι μεν τροποποιούνται από τη διαφορετική διάταξη αυτής αλλά δύνανται να αποδώσουν κοινά χαρακτηριστικά σε ό,τι αποτελείται από αυτήν.

Από τη σκοπιά του, ο Gerald Edelman αναφέρεται σε ομοιότητες αλλά και μία θεμελιώδη διαφορά μεταξύ ανθρώπου και των υπόλοιπων έμβιων όντων. «*Οι βιολόγοι*

5. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, σελ. 354 – 355
6. Patricia S. Churchland, *Neurophilosophy: Toward a unified science of the mind – brain*, εκδ. M.I.T. Press, London 1986, σελ. 16 & 18
7. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, σελ. 42

γνωρίζουν ότι τα ζώα καθώς και τα φυτά δεν είναι μαριονέτες που κινούνται από τα περιβάλλον. Είναι δράστες που διαθέτουν στόχους και μια ισχυρή εσωτερική κινητήρια δύναμη που τους ωθεί ασταμάτητα στην προσπάθεια να επιτύχουν το σκοπό τους να παραμείνουν ζωντανοί, ...» [8]. Συνεπώς ο Edelman συμφωνεί πως η ύλη είναι εκείνη που προσδίδει ιδιότητες με κοινή όλων την επιβίωση και την επιτέλεση όσων θα προβούν ωφέλιμα για την επίτευξή της. Όμως παρατηρεί και μια θεμελιώδη διαφορά όπου είναι και εκείνο το οποίο κάνει τον άνθρωπο να ξεχωρίζει. Είναι η συνείδηση υψηλής τάξης, κάτι που σημαίνει τη δυνατότητα ανάμνησης του παρόντος, τη συνειδητοποίηση πως διαθέτουμε συνείδηση, την ικανότητα να θυμούμαστε και να αναπολούμε παρελθοντικές καταστάσεις καθώς και να δημιουργούμε φανταστικά σενάρια για μελλοντικές φανταστικές καταστάσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποκτά ο τρόπος μελέτης του εγκεφάλου από δύο επιστήμονες που έδρασαν σε διαφορετικές εποχές. Ο παλαιότερος επιστήμων La Mettrie μελετά τον εγκέφαλο και τις λειτουργίες του από το πρώτο του κιόλας φιλοσοφικό έργο. «*Το πρώτο φιλοσοφικό έργο του La Mettrie, L' Histoire Naturelle de l' Âme, περιγράφει τη λειτουργία του εγκεφάλου και των νεύρων με ένα σχετικά συστηματικό τρόπο, υιοθετώντας τη θεωρία των τριών τύπων της ψυχής και ισχυριζόμενος ότι αποδέχεται τη θρησκευτική διδασκαλία σχετικά με την αθάνατη άυλη νοητική ψυχή, ενώ στην πραγματικότητα αποδίδει όλες τις νοητικές λειτουργίες στον εγκέφαλο.*» [9]. Εξηγώντας τον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου και της παραγωγής όλων αυτών των αξιοθαύμαστων πραγμάτων που απορρέουν από αυτόν τα ανάγει στη μυϊκή συστολή ενώ συλλαμβάνει την ευερεθιστότητα των νεύρων ως μία ιδιότητα που κατέχει η ζωντανή ύλη. Φτάνοντας αρκετά κοντά στις σύγχρονες ιατρικές εξηγήσεις θεωρώντας τα ερεθίσματα χαρακτηριστικά όλων των υλικών οργανικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων βακτηρίων, φυτών, πολύπλοκων οργανισμών, ζωικών δομών μέχρι και του ανθρώπινου εγκεφάλου.

Σε ένα περισσότερο επιστημονικά εξελιγμένο περιβάλλον μελετά ο Edelman τον ανθρώπινο εγκέφαλο και τις ιδιότητες που μπορεί να προάγει. Αρχικά, η λειτουργική διάταξη των κυττάρων και ο τρόπος που οργανώνονται είναι το πρώτο σκαλοπάτι που εξηγεί την ύπαρξη νοητικών φαινομένων και λειτουργιών ενώ «*οι δυσκολίες και τα παράδοξα αναδύονται διότι πρόκειται για ένα όργανο που χρησιμοποιώντας την ίδια του τη λειτουργία προσπαθεί να κατανοήσει τον ίδιο του τον εαυτό!*» [10]. Ο ιατρός μέσα από μελέτες συμπεραίνει πως όλα τα νοητικά φαινόμενα, συνειδητά και μη συνειδητά, είναι αποτέλεσμα των εγκεφαλικών λειτουργιών κάτι το οποίο συμβαίνει στον νευρικό ή μοριακό επίπεδο ενώ την ίδια στιγμή συμβαίνουν και στο αποτελούμενο σύστημα των νευρικών κυττάρων. Ο ίδιος ο Edelman σημειώνει πως «*...στον εγκέφαλο η έναρξη*

8. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 43
9. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 182
10. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 24

μιας αυθόρμητης πράξης ξεκινά ασυνείδητα, δηλαδή προτού υπάρξει ανακλήσιμη επίγνωση ότι έχει ληφθεί μια απόφαση για δράση. Επομένως, για να έχει το άτομο επίγνωση της πρόθεσης για κινητική πράξη, όπως αυτή ενός αισθητηριακού ερεθίσματος, θα πρέπει να προηγηθεί σχετική νευρική δραστηριότητα για σημαντικό χρονικό διάστημα, της τάξης των 100 – 500msec.» [11]. Και οι δύο θεωρούν υπεύθυνο τον εγκέφαλο για κάθε πράξη, φυσική και νοητική, ενώ παρά τους αιώνες που τους χωρίζουν αντιλαμβάνονται τον τρόπο λειτουργίας του με τον ίδιο τρόπο και εξηγούν αυτή τη λειτουργία μέσα από συγκεκριμένες διεργασίες που λαμβάνουν χώρα ώστε να «συνταχθεί» καθεμιά από αυτές.

Συχνά, ακόμη και σήμερα διαχωρίζουμε τον εγκέφαλο από το νου. Ο εγκέφαλος δηλώνει το όργανο ενώ ο νους τις νοητικές δραστηριότητες και κατ' επέκταση τη συνείδηση. Για τον La Mettrie η νόηση είναι αποτέλεσμα των υλικών εγκεφαλικών διεργασιών και σημαντικό ρόλο για τη σωστή λειτουργία τους παίζουν οι αισθήσεις και η σωστή λειτουργία των αισθητηρίων υποδοχέων. Προσπαθεί να εξηγήσει τον τρόπο παραγωγής της νόησης «*βασιζόμενος στη θεωρία των ζωικών πνευμάτων τα οποία μεταδίδουν αισθητικές εντυπώσεις στον εγκέφαλο αυτό τον έκανε ικανό να δείξει ότι η (ευαίσθητη) ψυχή είναι υλική και είναι ταυτοποιημένη με το sensorium commune, ή τερματισμό των νεύρων (γενικά θεωρείται ότι είναι η έδρα της ψυχής), που με τη σειρά του ταυτοποιείται με τον εγκέφαλο ως όλον.*» [12]. Θεωρεί την ψυχή ανύπαρκτη και τη θέση της καταλαμβάνει ο υλικό εγκέφαλος στον οποίο καταλογίζονται όλες οι διεργασίες, φυσικές και νοητικές. Επιπλέον, θεωρεί πως κάθε τμήμα της νόησης ξεκινά το «ταξίδι» του από τις αισθήσεις, μιας και εκείνες προσκρούουν στους κατάλληλους υποδοχείς ώστε να υποστούν την επεξεργασία στις εγκεφαλικές δομές και να καταλήξουν ως εμπειρίες του παρόντος, γεγονότα του παρελθόντος και φανταστικά σενάρια του μέλλοντος.

Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και ο Edelman με τη διαφορά πως η ιατρική επιστήμη και οι εμπλουτισμένες γνώσεις που προσφέρει έχουν διανθίσει τη θεωρία του. Πρώτα επισημαίνει τον λόγο για τον οποίο υπάρχει η νόηση που παράγεται και αυτός είναι η φυσική επιλογή αλλά και η σωματική επιλογή. Η *Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Κυττάρων*, την οποία και ανέπτυξε (όπως θα φανεί στα επόμενα κεφάλαια) εκκινεί από τον τρόπο ύπαρξης εγκεφάλου και νου. Σημειώνει, πως αν σε κάποια ακραία περίπτωση απουσιάζει ένα λειτουργικός και ενεργός εγκέφαλος τότε κάθε δραστηριότητα, κυρίως νοητική, θα έπαυε πλήρως να υπάρχει, εφόσον κάθε τέτοια δραστηριότητα αντιστοιχεί σε κάποια εγκεφαλική λειτουργία. «*Τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί μέχρι σήμερα αρκούν για να αποδείξουν ότι πολλά από τα ζητήματα που απασχολούν τη φιλοσοφία εξαρτώνται από την παρουσία ενός ενεργού εγκεφάλου. Συνείδηση, αντίληψη, γλώσσα, επαγωγή, πρόθεση, ακόμη και συναισθήματα, όπως*

11. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, σελ. 123

12. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XVII



ηδονή και πόνος, είναι δυνατόν να αποδειχθεί πειραματικά ότι βρίσκονται σε «αλληλεξάρτηση» με μια διαρκή νευρική δραστηριότητα και μπορούν να μεταβληθούν είτε εξαιτίας του τραυματισμού κάποιων τμημάτων του εγκεφάλου είτε μέσω της ηλεκτρικής διέγερσής τους.» [13]. Ο τρόπος με τον οποία ατενίζει τη νόηση και τον εγκέφαλο ο Edelman είναι μία συνέχεια της φιλοσοφίας του La Mettrie. Ο εγκέφαλος και η νόηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένα, με τη νόηση να είναι αποτέλεσμα εγκεφαλικών δομών και λειτουργιών και την έννοια της ψυχής να μην υπάρχει πλέον ως εξήγηση της νοητικής λειτουργίας.

Ο εγκέφαλος και η νόηση όμως, οδηγούν σε ακόμη μία λειτουργία, την οποία κατέχει αποκλειστικά το ανθρώπινο είδος, τη συνείδηση. Το συγκεκριμένο νοητικό φαινόμενο αν και δεν έχει απαντηθεί ακόμη από τη φιλοσοφία ή την ιατρική, έχει μελετηθεί σε βάθος και στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι δύο επιστήμονες, έχουν πλησιάσει αρκετά σε ένα τρόπο εξήγησής της. «Ο άνθρωπος σκέφτεται και ενεργεί έτσι, γιατί έτσι του επιβάλλει ο Θεός, έτσι του επιβάλλει η ζωική του καταγωγή, έτσι του επιβάλλουν οι κοινωνικές συνθήκες, έτσι του επιβάλλει το υποσυνείδητό του. Αν όμως η συμπεριφορά του καθορίζεται από κάτι άλλο, μέσα ή έξω από αυτόν, τότε η βούλησή του είναι ελεύθερη; Αν ναι, τότε πώς συμβιβάζεται με την αναγκαιότητα αυτού του καθορισμού και με την αιτιότητα του κόσμου μέσα στον οποίο ζούμε; Αν όχι, τότε πώς μπορεί ν' αλλάζει αυτόν τον κόσμο και να τον κάνει πιο ανθρώπινο;» [14]. Στη σύγχρονη νευρολογική έρευνα οι περισσότεροι επιστήμονες συμφωνούν πως υπάρχουν τέσσερις διεργασίες για τη δημιουργία συνείδησης: η έγερση, η αντίληψη, η προσοχή και η μνήμη εργασίας (καθένα από τα οποία εξηγείται στα επόμενα κεφάλαια). Η συνείδηση απασχόλησε ιδιαίτερα και τους δύο επιστήμονες, οι οποίοι όπως μέλλει να φανεί συμφωνούν και σε αυτό το σημείο, φυσικά με ανάλογες διαφορές οι οποίες προκύπτουν από τη στιγμή που η μελέτες αυτές δημιουργήθηκαν σε διαφορετικούς τόπους και κυρίως χρόνους, με τον καθένα από αυτούς να διαθέτει διαφορετικά επιστημονικά εργαλεία μελέτης και τεχνολογίας.

Ο La Mettrie αναφέρεται στη συνείδηση με ένα ερώτημα ώστε να καθοδηγήσει τους αναγνώστες στην κατεύθυνση της σκέψης του. «Θα αρκούσε λοιπόν η οργάνωση ώστε να εξηγήσει τα πάντα; Και πάλι ναι· εφόσον η σκέψη αναπτύσσεται προφανώς μαζί με τα όργανα, γιατί η ύλη από την οποία αυτά αποτελούνται να μην είναι επίσης επιρρεπής στις τύψεις, άπαξ και αποκτήσει με το χρόνο την ικανότητα των συναισθημάτων;» [15]. Η συνείδηση του φιλοσόφου οικοδομημένη πάνω στον οργανικό ντετερμινισμό προβάλλει τους ανθρώπους ως «τυφλούς» σε ενστικτώδες επίπεδο, μιας και η εγκεφαλική λειτουργία, δημιουργημένη από την ύλη είναι και η μόνη υπεύθυνη για όσα συμβαίνουν, δείχνουν και αισθάνονται όσοι ανήκουν στο ανθρώπινο είδος. Εξάλλου

13. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 53 – 54

14. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, σελ. 17

15. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 128

για τον La Mettrie οι άνθρωποι έχουν δημιουργηθεί ώστε να είναι χαρούμενοι, όπως και κάθε άλλο είδος, συνεπώς η αναζήτηση της ηδονής είναι αυτό που επιδιώκουν ορμώμενοι από την οργάνωση που τους διέπει.

Ο Edelman θεωρεί τη συνείδηση ως ένα νοητικό συμβάν το οποίο δηλώνει προθετικότητα συνδεδεμένη με τη βούληση σε κάποιο βαθμό, αφορά κάθε άτομο που τη διαθέτει προσωπικά και σχετίζεται με αντικείμενα ή γεγονότα ανεξάρτητα από τον εαυτό της ενώ μπορεί να μελετήσει όλες τις οπτικές αυτού με το οποίο ασχολείται. «*Η παραδοχή της εξέλιξης ορίζει ότι η συνείδηση εξελίχθηκε μέσω της φυσικής επιλογής στο ζωικό βασίλειο... η συνείδηση σχετίζεται με βιολογικές δομές και βασίζεται σε δυναμικές διαδικασίες που προκύπτουν από συγκεκριμένη μορφολογία. Στο βαθμό που η μορφολογία αυτή είναι προϊόν φυσικής επιλογής και εξέλιξης, η συνείδηση όχι μόνο προκύπτει αλλά και επηρεάζει συμπεριφορές που σχετίζονται τόσο με τη φυσική επιλογή όσο και με συμβάντα επιλογής τα οποία λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ζώου. Η συνείδηση επηρεάζει το αποτέλεσμα της επιλογής.*» [16]. Συνεπώς αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής είναι η συνείδηση κατά τον νευρολόγο Edelman και η νόηση εξαρτάται από τη συνείδηση, στο βαθμό που αυτή υπάρχει και είναι πλήρως λειτουργική εξαιτίας των δομών του εγκεφάλου. Όσο πιο αποτελεσματική είναι η λειτουργία της συνείδησης τόσο ο άνθρωπος μπορεί να προσαρμόζεται σε διαφορετικά περιβάλλοντα κάτι το οποίο ενισχύει τη συνείδηση να παράγει την αντίληψη, τη δυνατότητα σχηματισμού εννοιών καθώς και τη μνήμη, κάτι που οδηγεί τον Edelman στο συμπέρασμα πως όλοι αυτοί οι μηχανισμοί κατηγοριοποίησης υπάρχουν μέσα στις εγκεφαλικές δομές και λειτουργούν χάρη στη σωστή λειτουργία του εγκεφάλου.

Γενικά, και οι δύο επιστήμονες προσπαθούν να αναπτύξουν όση περισσότερο μπορούν τη γνώση που διαθέτουν, να παράγουν όρους κατά τους οποίους κάθε άνθρωπος μπορεί να δώσει απαντήσεις σε θεμελιώδη ερωτήματα βάσει επιστημονικών μελετών χωρίς ίχνος μεταφυσικής ή θεολογικής αναφοράς, βασιζόμενοι μονάχα σε πραγματικά γεγονότα και πειράματα. Όπως αναφέρεται περί τω La Mettrie: «*είναι ξεκάθαρο ότι ο βασικός στόχος αυτού του έργου είναι να αναπτύξει μια υλιστική φιλοσοφία, που συνίσταται στον ισχυρισμό ότι η ύλη είναι και αυτό – κινούμενη και αισθητηριακή, το οποίο για τον La Mettrie είναι αρκετό να συμπεράνει ότι μια συγκεκριμένη οργάνωση αυτής παράγει σκέψεις· η ύλη είναι επομένως αρκετή να εξηγήσει όλα τα υπαρκτά φαινόμενα.*» [17]. Και οι δύο θεωρούν την ύλη ως την κινητήρια δύναμη όλων των μορφών που την κατέχουν, ενώ ακόμη και η ίδια κατέχει όλες τις μορφές που δύναται να αποδώσει. Εκείνο που πραγματικά κάνουν La Mettrie και Edelman είναι να αποδίδουν υλική φύση σε κάθε όργανο, όπως πολύ σωστά συμβαίνει, ακόμη και στον εγκέφαλο, και κατ' επέκταση να αποδίδουν σε αυτόν τη δυνατότητα παραγωγής φυσικών και νοητικών διεργασιών, που αποδεικνύεται στην περίπτωση λανθασμένων διεργασιών όταν εκείνος πάσχει από ασθένεια ή κάποια βλάβη. Όλο αυτό καταλήγει

16. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, σελ. 43

17. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XIX

σε ντετερμινιστικά προκαθορισμένες καταστάσεις ακόμη και για την ίδια τη συνείδηση ή την ελευθερία της βούλησης, αν αυτή υπάρχει πραγματικά.



## **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ LA METTRIE**

Ο Julien Offray de La Mettrie γεννήθηκε στις 25 Δεκεμβρίου 1709 στο Saint – Malo. Κατά τα έτος 1725 υπήρξε μαθητής στο College in Paris ενώ έντεκα χρόνια αργότερα απέκτησε το δίπλωμα του ιατρού στο Reims, όπου εργάστηκε για δύο χρόνια ως ανατόμος έως ότου το λάβει, ενώ το ίδιο έτος όπως και το επόμενο, παρακολούθησε μαθήματα στο πανεπιστήμιο του Leiden στη ίδια ειδικότητα. Αξιοσημείωτο παραμένει το γεγονός πως στο πανεπιστήμιο της Harcourt μελέτησε Φυσική Φιλοσοφία κάτι το οποίο έδρασε καταλυτικά στα θέματα τα οποία μελέτησε αργότερα.

Η πρώτη δημοσιευμένη δουλειά του φιλοσόφου ήταν η μετάφραση ενός έργου περί των αφροδίστων νοσημάτων συγγραφής του καθηγητή Boerhaave, ο οποίος επηρέασε τον φιλόσοφο στον τρόπο με τον οποίο ερεύννησε στην πορεία τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος αλλά και του εγκεφάλου ανθρώπων και ζώων. Αργότερα το 1743 δημοσιεύει το έργο του «Παρατηρήσεις της ιατρικής πρακτικής – *Observations on Practical Medicine*» ενώ ακόμα ενώ μετά από δύο χρόνια δημοσίευσε το γνωστό έργο του «*Η Φυσική ιστορία της Ψυχής - Natural History of the Soul*» το οποίο αμέσως μετά της κυκλοφορία του ανακαλέστηκε άμεσα από τη αστυνομία, ενώ ένα χρόνο αργότερα ρίχτηκε στην πυρά, λόγω της ιδιαιτερότητάς του να αναφέρει την ψυχή έχουσα υλική υπόσταση. Κάθε ψυχική λειτουργία αποδίδεται, σύμφωνα με το φιλόσοφο, στην ύλη και τις ιδιότητες που της αποδίδονται. Κάτι τέτοιο αφήνει την άυλη ψυχή δίχως λόγο ύπαρξης.

Το 1747 είναι ένα σπουδαίο έτος για τον φιλόσοφο. Ευρισκόμενος στο Leiden εκδίδει το διασημότερο έργο του, το «*Ο Άνθρωπος – Μηχανή – L' Homme machine*» το σημαντικότερο έως και τη σήμερον δείγμα του ακραίου ντετερμινισμού και υλισμού. «*Ο La Mettrie έφυγε για την Ολλανδία, όπου και συνέθεσε το πιο διάσημο έργο του, το Man a Machine (1747) το οποίο ήταν ακόμα πιο αμφιλεγόμενο.*» [18]. Το έργο προκάλεσε ποικίλες, κυρίως αρνητικές, αντιδράσεις με τον La Mettrie να αυτό – εξορίζεται στο Potsdam και την αυλή του Frederic II ενώ το ίδιο έτος, το 1748, γίνεται μέλος στην Ακαδημία των Επιστημών που έδρευε στο Βερολίνο και δημοσιεύει ακόμα δύο διάσημα έργα του, το «*Αντί – Σενέκα – Anti – Seneca*» και το «*Ο Άνθρωπος – Φυτό – Man as Plant*». Το 1751 μετά από τροφική δηλητηρίαση ο φιλόσοφος La Mettrie αφήνει την τελευταία του πνοή στις 11 Νοεμβρίου στο Βερολίνο.

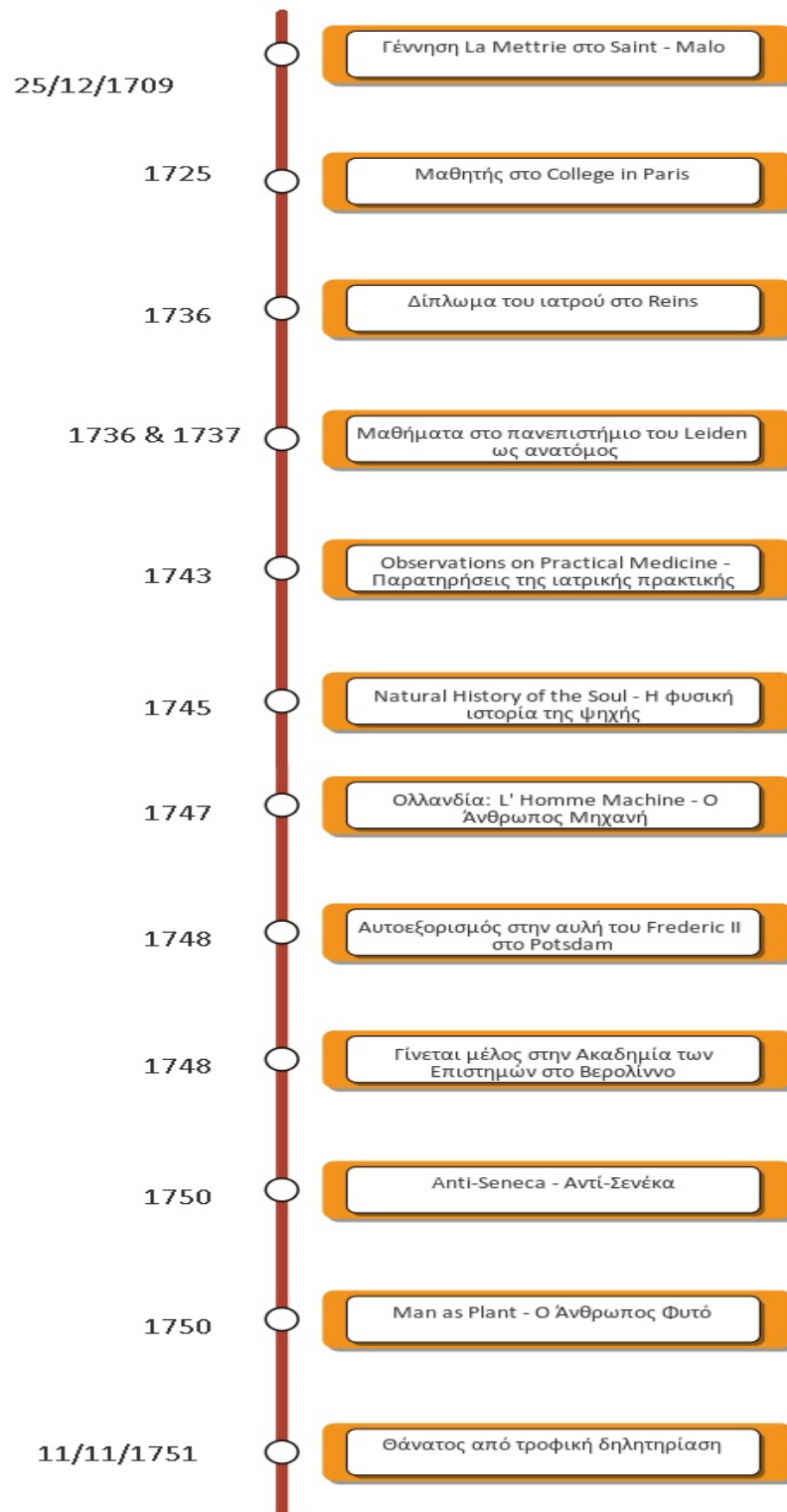
Ως επί το πλείστον υποστήριξε τις έννοια του υλισμού αλλά και της αθεΐας, διαχωρίζοντας τη θέση του από κάθε διϋστή φιλόσοφος, και κυρίως από τον Rene Descartes, με τον ίδιο να υποστηρίζει πως «...βάσει των δεδομένων της φυσικής, της χημείας, της ανατομίας και της φυσιολογίας της εποχής του, να εξηγήσει τις νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου στο πλαίσιο ενός φυσιοκρατικού (φυσιοκρατία) και υλιστικού τύπου συστήματος.» [19]. Επιπροσθέτως, θεωρεί την ύλη ικανή για δράση, όχι μια

18. David Lay Williams, *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, De Paul University, Encyclopedia of Political Thought, σελ. 1

19. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 942

αδρανή ουσία, συνεπώς αποποιείται την έννοια της ψυχής, εφόσον δεν υπάρχει η ανάγκη μιας ανώτερης δύναμης για να προσδοθεί κίνηση και έτσι κάθε ον, ακόμα και ο άνθρωπος, βρίσκεται σε ισότητα και αρμονία με κάθε άλλο ον.

Ακολουθεί το χρονοδιάγραμμα:



## Η ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΦΥΣΗ

Ο La Mettrie υπήρξε ένας εξαιρετος ιατρός, του οποίου η ενασχόληση με τη φιλοσοφία προήλθε απευθείας από τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος ως αποτέλεσμα των εγκεφαλικών δομών και συνδέσεων. Οι γνώσεις του στον ιατρικό τομέα επικεντρώθηκαν ως επί το πλείστον στις ανθρώπινες αναπηρίες και την ίαση αυτών. Σύντομα οι γνώσεις και η εμπειρία του τον οδήγησαν όχι μόνο στο να αποκτήσει το δίπλωμα του ιατρού αλλά και στο να γίνει ένας εξαιρετος φυσιολόγος. Η φιλοσοφία υπήρξε μια ενασχόληση η οποία προέκυψε «ως μια επέκταση των ιατρικών ανησυχιών του...» [20] ενώ συνεχώς ο εκάστοτε αναγνώστης, στο πέρασμα των αιώνων, διαπιστώνει μέσα από τις περιγραφές αλλά και από δηλώσεις του ίδιου του φιλοσόφου πώς κάθε φιλοσοφικό θέμα προσεγγίζεται μέσω των ιατρικών πρακτικών, πειραμάτων και επιστημονικών αποδείξεων, που είχε στη διάθεσή του ο φιλόσοφος.

Θεωρούσε πως εκείνοι που μπορούν να φιλοσοφούν περισσότερο απ' όλους είναι οι ιατροί, άποψη η οποία προήλθε από το σκληρό εμπειρισμό του οποίου ήταν φανατικός οπαδός. Οι αισθήσεις έχοντας τη μοναδική ικανότητα να αντιλαμβάνονται την ύλη, αυτό την καθιστά και μόνη ουσία. Διότι, οτιδήποτε υπάρχει μπορεί να γίνει αντιληπτό μονάχα από τις αισθήσεις είναι και υπαρκτό, συνεπώς η μόνη ουσία είναι η ύλη. «Ο άνθρωπος είναι επομένως μια σύνθετη μηχανή φτιαγμένη από αγνά υλικά μέρη τα οποία είναι εντελώς εξηγήσιμα με εμπειρικούς και νόμιμους όρους. Αυτό είναι ο υλισμός.» [21]. Καθετί μπορεί να εξηγηθεί με φυσικαλιστικούς όρους εμπίπτει στην κατηγορία του υλισμού κάτι το οποίο απορρίπτει την ιδέα ύπαρξης της ψυχής, μια παράδοση σχεδόν αδιαμφισβήτητη. Ο ίδιος ο φιλόσοφος εξάλλου είναι ακραίος υλιστής και υποστηρίζει το κίνημα μέσω της φιλοσοφίας του αλλά και των απόψεων που πρεσβεύει. «Κατά τους υλιστάς τα φυσικά φαινόμενα, οργανικά, πνευματικά και ηθικά, τα παρουσιαζόμενα παρά τω ανθρώπω, ουδέν άλλο είναι, ειμή αποτέλεσμα του οργανισμού του. Ο εγκέφαλος έχει την ιδιότητα να παράγει, να δημιουργή την σκέψιν, την φαντασίαν, την αισθητικότητα, την μνήμην, όπως το ήπαρ σκοπόν έχει την λειτουργίαν της παραγωγής της χολής και οι σιελογόνοι αδένες την του σιέλου. Κατά το σύστημα λοιπόν αυτό ψυχή ουδόλως υφίσταται.» [22]. Ο La Mettrie, λοιπόν, υποστήριξε με σθένος αυτή την οπτική μέσω τη ιατρικής και της περιγραφής των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, εξηγώντας την πηγή από την οποία ξεκίνησαν αυτές. Αν και συχνά η ύλη και το κίνημα του υλισμού χαρακτηρίστηκε με τον χειρότερο τρόπο ο φιλόσοφος την υποστήριξε με δυναμική

20. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XI

21. David Lay Williams, *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, De Paul University, Encyclopedia of Political Thought, σελ. 1

22. Louis Fifiuer, *Η επαύριον του θανάτου*, μτφρ.: Πολυμέρης Αντίγονος, εκδ. Εκδοτικό Οίκος Γεωργίου Δ. Φέξη, Αθήνα 1910, σελ. 10

προσπαθώντας να αποδώσει επιστημονικές εξηγήσεις στους ισχυρισμούς του. Στο έργο του *L' Homme Machine* καταγράφει για την ύλη: «Όχι, η ύλη δεν έχει τίποτα το χυδαίο παρά μόνο μπροστά στα ακαλλιέργητα μάτια που παραγνωρίζουν τα λαμπρότερα της έργα, και η Φύση δεν είναι διόλου ανόητη εργάτρια. Παράγει εκατομμύρια ανθρώπους με μεγαλύτερη ευκολία και ευχαρίστηση από ότι ο ωρολογοποιός όταν κοιητάζει το πιο σύνθετο ρολόι.» [23]. Με αυτή την αναφορά συνδέει την ύλη με τη Φύση ως κάτι όντως φυσικό και συνεπώς η υλική υπόσταση των όντων είναι εκείνο που τους προσδίδει και τη φυσική τους καταγωγή.

Εκείνο το οποίο πρεσβεύει ο La Mettrie είναι η εξάρτηση των νοητικών καταστάσεων από τις σωματικές και κυρίως τις εγκεφαλικές λειτουργίες ενώ για να το κάνει απόλυτα κατανοητό φέρνει ποικίλα παραδείγματα από την καθημερινή ζωή αλλά και το ιατρικό πεδίο. Κατά κύριο λόγο δε θεωρεί τις νοητικές ικανότητες κάτι περισσότερο από αποτέλεσμα των εγκεφαλικών νευρώνων και του εγκεφάλου, συνεπώς είναι ένα μηχανικό αποτέλεσμα της υλικής υπόστασης όσων εκείνη ποιεί. Μέσα από αυτή την τακτική του μπορεί να κάνει κατανοητή τη θεωρία του σε κάθε άνθρωπο, ο οποίος ενδεχομένως θα διάβαζε τα έργα του, ενώ ταυτόχρονα η κάθε θεωρία αποκτούσε μια πραγματική, υλική υπόσταση, η οποία υπήρχε μέσω της καθημερινότητας. Περιορίζε την αμφισβήτηση μιας και καθένας θα μπορούσε να διασταυρώσει τις πληροφορίες του κειμένου καθώς ασκούσε καθημερινές πράξεις και σκέψεις, όπως εκείνες που κατέγραφε. Επιπλέον, όπως σημειώνει ο Charles T. Wolfe για τον Γάλλο φιλόσοφο «Ο γιατρός «ο μόνος φιλόσοφος του οποίου η πατρίδα θα έπρεπε να είναι ευγνώμων», πρώτον διότι διαπραγματεύεται αλήθειες όπως ορίζεται από τους υλιστές, όχι την αλήθεια ή την ηθική, κοινωνικές ή θρησκευτικές συμβάσεις, και δεύτερον, αν ανακαλέσουμε ότι το παραδοσιακό καθήκον της φιλοσοφίας είναι να διαλογίζεται πάνω στη ζωή και τον θάνατο, ο γιατρός διαπραγματεύεται πιο άμεσα με αυτά «παραδίδοντας πιστοποιητικά (...) ζωής και θανάτου.»» [24]. Κάθε ιατρός έχει τις γνώσεις να πιστοποιεί τη ζωτικότητα που υπάρχει ή όχι σε κάθε σώμα κάτι το οποίο μελετά και η ίδια η φιλοσοφία μέσω πολλών οπτικών γωνιών με τη διαφορά πως κάθε επιστήμων παραμένει ανεπηρέαστος από οτιδήποτε εκτός από τις πραγματικές λειτουργίες του σώματος αλλά και των κέντρων που δίνουν εντολές. Συνεπώς υπάρχει μια υλιστική οπτική, όπου οι λειτουργίες της ύλης και η οργάνωσή της μπορεί να δώσει αποτελέσματα απόλυτα μετρήσιμα, ακόμα και αν απαιτείται βάθος χρόνου και μελέτης, η οποία ακολουθείται ως μοναδική οδός αδιαμφισβήτητης αλήθειας.

Αυτές οι απόψεις και πεποιθήσεις του La Mettrie διαμορφώθηκαν από την περίοδο των σπουδών του το 1734 υπό την επίβλεψη του καθηγητή Herman Boerhaave. Ο Boerhaave υπήρξε εξαίρετος φυσιολόγος όμως δεν είναι απόλυτα βέβαιο πως ο μαθητής του οδηγήθηκε στον υλισμό από εκεί ή αν απλά χρησιμοποίησε κάποιες πτυχές των απόψεων και διδασκαλιών του καθηγητή του ώστε να φτάσει «εκ του ασφαλούς» σε ένα προαποφασισμένο αποτέλεσμα, το οποίο ενίσχυσε έτσι ακόμα

23. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, Publish 2016, U.S.A., πργρ: 77

24. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 13

περισσότερο. «Αν ένας γιατρός είναι κατάλληλος να θεραπεύει ζητήματα ζωής και θανάτου παρά ένας φιλόσοφος, και η ιατρική δείχνει ότι κάθε είδος της επιτακτικής ηθικής είναι καταδικασμένο να αποτύχει, από τότε που βρισκόμαστε στο έλεος του αίματος το οποίο κυλάει στις φλέβες μας, τότε η ευτυχία μας δεν εξαρτάται από τη συμμόρφωσή μας με τη διδασκαλία αλλά με τις κλίσεις του οργανισμού μας.» [25]. Η διαμόρφωση του οργανισμού, λοιπόν, από εξωτερικούς παράγοντες αλλά και εσωτερικές αιτίες προκαλούν τα φαινόμενα αλλά και οτιδήποτε άλλο συμβαίνει στους ανθρώπους και αποδίδονται στην τύχη ακόμα και στο ό,τι αρέσκονται και κατ' επέκταση τους κάνει ευτυχισμένους. «Αυτή η ευτυχία είναι αυτόματη με την έννοια ότι υπακούει στους νόμους λειτουργίας της "μηχανής" μας.» [26]. Συνεπώς, κάθε συμβάν σε όλη τη διάρκεια της ανθρώπινης ζωής, σύμφωνα με τη θεωρία του La Mettrie, είναι ένα μέγεθος απόλυτα μετρήσιμο και η εκκίνησή του βρίσκεται στις οργανικές και εγκεφαλικές λειτουργίες οι οποίες το προκαλούν. Εξάλλου, ο άνθρωπος όντας μέρος της Φύσης μέσα του περιέχει στοιχεία τα οποία είναι κοινά σε όλους, όπως «ένα συναίσθημα, που μας διδάσκει αυτό που δεν πρέπει να κάνουμε, από όσα δεν θα επιθυμούσαμε να μας κάνουν.» [27]. Αυτό μάλιστα το ονομάζει νόμο της Φύσης και αυτό είναι ένα εσωτερικό συναίσθημα το οποίο όντας μέρος της ανθρώπινης φαντασίας, κατά τον La Mettrie, ακριβώς όπως και η σκέψη του ανθρώπου, εκείνο το οποίο υμνήθηκε τόσους αιώνες, είναι ένα υλικό αποτέλεσμα το οποίο προέρχεται από τους κανόνες της Φύσης και της ύλης που διέπουν τους ανθρώπους, αποτέλεσμα των σωματικών και εγκεφαλικών διεργασιών που επιτελούνται και εξετάζονται ιατρικά και μηχανιστικά ενώ το αποτέλεσμα αυτών φαίνεται να είναι απόλυτα υλικό και δεν περιέχει τίποτε ηθικό, θεϊκό ή άυλο.

Φυσικά, οι επιρροές του φιλοσόφου δεν προέρχονται μονάχα από τον καθηγητή Boerhaave. Καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών του στο Collège d'Harcourt γνώρισε και ενστερνίστηκε, εν μέρει, τη φιλοσοφία του εξαίρετου προκατόχου του, Rene Descartes. Αν και αρκετό μέρος της καρτεσιανής θεωρίας υιοθετήθηκε από τον La Mettrie διαφώνησε σε ένα ιδιαίτερα κομβικό σημείο της. Πιο συγκεκριμένα, το μηχανικιστικό κομμάτι του Descartes βρήκε απόλυτα σύμφωνο τον La Mettrie μιας και η θεωρία που πρέσβευε εξηγούσε τον κόσμο αλλά και τους ανθρώπους απόλυτα προκαθορισμένα και προερχόμενα από φυσικαλιστικά δεδομένα. Όμως το κεντρικό μέρος της θεωρίας, το οποίο και έκανε τη θεωρία του Descartes ξεχωριστή, ο La Mettrie όχι μόνο δεν το υιοθετεί αλλά το εξοστρακίζει παντελώς ως λανθασμένο. Το σημείο εκείνο είναι που μιλάει για την ειδοποιό διαφορά ζώων και ανθρώπου, μιας και ο δεύτερος διαθέτει το «κωνάριο» κάτι το οποίο τον καθιστά ανώτερο των ζώων, τα οποία είναι απλώς μηχανές και δε διαθέτουν αισθήματα. «Όμως εντέλει γνωρίζει τη

25. Charles T. Wolfe, *The Death of La Mettrie (A Materialist Death)*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 5

26. Neven Leddy / Avi S. Lifschitz, *Epicurus in the Enlightenment*, Voltaire Foundation, Oxford 2009, σελ. 80

27. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912., παρ. 121



ζωική φύση· πρώτος αυτός απόδειξε ενδελεχώς πως τα ζώα είναι καθαρές μηχανές.» [28], ομολογεί ο La Mettrie στο διασημότερο εκ των έργων του, *Ο Άνθρωπος Μηχανή*. Επιπλέον, το κωνάριο διέθετε τη λειτουργία της σύνδεσης ανθρώπου και Θεού, μια ιδέα την οποία, επίσης, δεν υποστήριζε ο φιλόσοφος. Σε γενικές γραμμές οτιδήποτε μέσα στη θεωρία του Descartes δεν συμπεριλαμβανόταν σε μηχανιστικά δεδομένα αλλά απαιτούσε μια μεταφυσική εξήγηση κρινόταν ακατάλληλο και απορριπτόταν άμεσα. «Δεν είναι λοιπόν έκπληξη ότι αποφάσισε να ολοκληρώσει τις σπουδές του στο Leyden, (...), όπου υπονοεί πως κατά τη διάρκεια των σπουδών του το 1733 – 1734 μελετούσε κάτω από την επίβλεψη του προκατόχου και καθηγητή του, Herman Boerhaave.» [29]. Η θεωρία του εν λόγω καθηγητή, όπως ήδη ειπώθηκε, ακολουθήθηκε από τον La Mettrie σε μεγαλύτερο βαθμό, ακόμα και αν αυτό έγινε προς υποστήριξη της, ενδεχομένως, ήδη διαμορφωμένης άποψής του.

Γενικά ο φιλόσοφος προάγει ιδέες ιδιαίτερα πρωτοπόρες για την εποχή αλλά και αρκετά εκρηκτικές, δεδομένης της αντίδρασης κυρίως της πολιτικής και εκκλησιαστικής ηγεσίας (μιας και τα έργα του ρίχτηκαν στην πυρά). Ιδιαίτερης σημασίας είναι το γεγονός ότι θεωρεί τον άνθρωπο ηθικό και παράλληλα ευτυχισμένο στη φυσική του κατάσταση, θεωρία η οποία υποστηρίχθηκε ιδιαίτερα από τον Jean – Jacques Rousseau, αντίθετα με την επίδραση της κοινωνίας πάνω του, η οποία τον καθιστά δυστυχισμένο και χαμένο από την ευημερία. Φυσικά αυτό δικαιολογεί τις απολαύσεις ως αποτέλεσμα της λειτουργίας σώματος και εγκεφάλου. Κατά συνέπεια σε σχέση με άλλους φιλοσόφους που επηρέασαν ιδιαίτερα με τη σκέψη και τις θεωρίες τους ενστερνίστηκε στοιχεία τα οποία ήταν ικανά να υποστηρίξουν τον ακραίο ντετερμινισμό και τον υλισμό που διαπερνούσε τον τρόπο εξήγησής του για τον κόσμο. Λειτουργίες, συμπεριφορές ακόμη και συναισθήματα ανθρώπων και ζώων εξηγούνται μέσω της ύλης και των αποτελεσμάτων της ενώ η οργάνωσή της είναι εκείνο που δύναται να προκαλέσει την ύπαρξη των έμβιων μορφών ζωής σε κάθε μηχανισμό που αναπτύσσεται. «Η οργάνωση ενός ζώου είναι η οργανική δομή του, η οποία δεν είναι εξηγήσιμη σε αγνούς μηχανιστικούς όρους. Ενώ ο La Mettrie δεν είναι βιταλιστής υπό καμία έννοια, μοιράζεται αυτή την κριτική του μηχανισμού, για παράδειγμα παρατηρώντας τις εκκρίσεις των αδένων.» [30]. Παρά το γεγονός πως κάθε λειτουργία και αποτέλεσμα αποτιμάται μηχανιστικά δεν είναι δυνατό να αποτυπωθεί με όρους μηχανής καθ' όλα. Φυσικά, ο La Mettrie προσομοιάζει τις διεργασίες των μηχανών με αυτές των ανθρώπινων λειτουργιών, παρέχοντας στις δεύτερες ένα νέο τρόπο μελέτης από μια νέα οπτική γωνία, σκληρού ντετερμινισμού.

Ο φιλόσοφος έχοντας εντυφλήσει στην ιατρική επιστήμη κάνει το επόμενο βήμα που χρειαζόταν στη φιλοσοφία, πατώντας στα βήματα του Descartes, ο οποίος «είχε μειώσει

28. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912., παρ. 142

29. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, σελ. 111

30. Neven Leddy / Avi S. Lifschitz, *Epicurus in the Enlightenment*, Voltaire Foundation, Oxford 2009, σελ. 80

τη ζωική ψυχή σε υλικά πνεύματα, όπως το νερό στους σωλήνες που δρούσε στα μοντέλα του Francini στη *St Germain en Laye*, αλλά άφησε μια άυλη «λογική» ψυχή» να σχετίζεται με τα επίκεντρο. Ο La Mettrie έκανε το τελικό βήμα και συμφώνησε ότι οι άνθρωποι και το υπόλοιπο του κόσμου συντίθεται από μια και μόνο ουσία: την ύλη.» [31]. Η ύλη είναι εκείνο το οποίο βοηθά τη θεωρία του La Mettrie να ολοκληρωθεί αφού οι ενέργειές της ωθούν την ιατρική επιστήμη να βρει το δικό της τόπο στη φιλοσοφική παράδοση μέσω της εξήγησης των ανθρώπινων λειτουργιών και συναισθημάτων. Χρησιμοποιώντας τη φιλοσοφική παράδοση του Descartes, η οποία αποτέλεσε μια τομή στην πορεία της φιλοσοφίας μέχρι τούδε, και έπειτα τον «ιατρομηχανισμό» του καθηγητή και μέντορά του Boerhaave, μπόρεσε να δημιουργήσει μια δική του ιατρική – φιλοσοφική παράδοση βασισμένη στον υλισμό και τον μηχανικισμό. Επιπλέον, μέσω της επίδρασης των δύο ανώτερων επιστημόνων στις απόψεις του ξεκαθαρίζει τα στοιχεία που τον βοηθούν ώστε το φιλοσοφικό έργο του να αναπτυχθεί και να υποστηριχθεί από στοιχεία τα οποία θα το διατηρήσουν βιώσιμο, αναλλοίωτο και απόλυτα αληθές ως θεωρία τεκμηριωμένη μέσω παραδειγμάτων, πειραμάτων και λογικών συλλογισμών.

Συνολικά, βασικά στοιχεία της καθοδήγησης για καθετί είναι η παρατήρηση και το πείραμα, αποκλειστικά. Η παρουσίαση πολλών τέτοιων εκ μέρους του φιλοσόφου είναι μια τακτική, διάχυτη σε όλη την έκταση του συγγραφικού έργου του, σε μια προσπάθειά του να προβάλλει την «ψυχή» ως κάτι υλικό και αποτέλεσμα των σωματικών και εγκεφαλικών διεργασιών, συνδέσεων και ενώσεων. Μάλιστα, η συγκριτική ανατομία υπήρξε μια τεχνική δια της οποίας συνέκρινε τις εγκεφαλικές δομές και συνάψεις των εγκεφάλων ανθρώπων και ζώων αφού η συμπεριφορά τους ήταν το αποτέλεσμα που προερχόταν από τον τρόπο λειτουργίας των μερών που ερευνούνταν. Παρ' όλα αυτά ο La Mettrie δεν έχει σκοπό να παρουσιάσει τον εγκέφαλο ως ένα όργανο το οποίο επιτελεί τις ίδιες λειτουργίες σε όλους, διότι έτσι θα υπήρχαν και τα ίδια αποτελέσματα, κάτι το οποίο δεν υφίσταται. Σε αυτό το σημείο μέσω της ιατρικής σε φιλοσοφικό επίπεδο προσπαθεί μέσω της «φαντασίας» να εξηγήσει τη διαφορετικότητα των ανθρώπων και των ξεχωριστών προσωπικοτήτων. «*Η συζήτησή του για τη φαντασία σκόπευε να δείξει ότι ο εγκέφαλος δεν είναι απλά ένα παθητικό όργανο, όπως παρουσιάστηκε στο Treatise on the Soul, αλλά είναι επίσης δημιουργικό· οι ικανότητές τους βασίζονται στην οργάνωσή του και στην εκπαίδευση που θα λάβει.*» [32]. Οι λειτουργίες του ανθρώπου περιγράφονται ως απεριόριστες εξαιτίας της φαντασίας και μπορούν να διαμορφώσουν τους ανθρώπους ως ιδιαίτερα όντα των οποίων οι προσωπικότητες θα είναι απόλυτα εξηγήσιμες δια μέσου της ύλης και ό,τι άλλοι χαρακτηρίζουν «ψυχή» συμβαίνει εξαιτίας των σωματικών διεργασιών, είναι απόλυτα εξηγήσιμο και ντετερμινιστικά προκαθορισμένο.

31. Neven Leddy / Avi S. Lifschitz, *Epicurus in the Enlightenment*, Voltaire Foundation, Oxford 2009, σελ. 118 & 120

32. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XVIII

## ΥΛΙΣΜΟΣ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΦΥΣΗ

Βασική έννοια του τρόπου μελέτης του ανθρώπου αλλά και της εξήγησης όσων σχετίζονται και προέρχονται από αυτόν ήταν ο υλισμός. «*Η διδασκαλία σύμφωνα με την οποία όλα τα όντα και όλα τα γεγονότα – συμπεριλαμβανομένων και των πνευματικών εκείνων – εξηγούνται δια της αναγωγής των στην ύλη, την αποκλειστική πηγή και τη μοναδική αρχή της πραγματικότητας. Η διδασκαλία του υλισμού... είναι συνυφασμένη με την αθεΐα, τη δοξασία στο πλαίσιο της οποίας αποκλείεται η εκδοχή της δημιουργίας του κόσμου από κάποιο Θεό ή από μια απρόσωπη δύναμη, η οποία υπερβαίνει την ύλη.*» [33]. Μάλιστα σύμφωνα με τις πεποιθήσεις του φιλοσόφου η ανθρώπινη φύση διεπόταν στο σύνολό της από την ύλη και τα αποτελέσματα της τελευταίας γίνονταν φανερά σε κάθε τι ζωντανό ον, φυτά, ζώα και ανθρώπους. Έχοντας συνδέσει το έργο του La Mettrie, χαρακτηριζόμενο συχνά ως ανήθικο και σπάνια ως ηθικό, με τον υλισμό αυτό ήταν αιτία να ειδωθεί το φιλοσοφικό έργο του μέσω του πρίσματος του επικουριανισμού. Εξάλλου το 18<sup>ο</sup> αιώνα διαμορφώθηκε μια διαμάχη σε λογοτεχνικό επίπεδο ανάμεσα σε Αρχαίους και Μοντέρνους, με τον La Mettrie να τάσσεται υπέρ των αρχαίων κάτι το οποίο τόνιζε αρκετά συχνά. Φυσικά, η σύνδεση της φιλοσοφίας του Επίκουρου και του υλισμού του La Mettrie διέπει το σύνολο της φιλοσοφικής σκέψης του και μέσω της ιατρικής επιστήμης εφαρμόζεται ιδανικά σε κάθε έμψυχο ον, ιδίως στον άνθρωπο. «*Όπως αναρωτήθηκε στο Discours sur le Bonheur, αν ο άνθρωπος δεν είναι μηχανή, γιατί θα έπρεπε να χρειάζεται γιατρούς;*» [34]. Στο συγκεκριμένο χωρίο ο γιατρός κάνει, κυριολεκτικά, τη δουλειά του μηχανικού μιας και καλείται να διορθώσει τα προβλήματα στη μηχανή και εκείνη να δουλέψει ξανά άριστα. Εάν κάποιος ιατρός καταφέρει να αποδείξει πως χτυπήματα συγκεκριμένης έντασης και σε επιλεγμένες εγκεφαλικές περιοχές μπορούν να προκαλέσουν συγκεκριμένες βλάβες ή πως η σωματική θερμοκρασία μπορεί να επηρεάσει τη γνώμη και τον τρόπο σκέψης, αυτό κατά το φιλόσοφο είναι μια σπουδαία ανακάλυψη που έρχεται σε αντίθεση με τις επικρατούσες απόψεις της εποχής. Διότι ο εγκέφαλος και οι ανθρώπινες λειτουργίες εξαρτώνται αποκλειστικά από τον τρόπο που θα λειτουργήσει ο εγκέφαλος ή τον τρόπο που θα διαταραχθεί αυτός, αντίθετα με τις επικρατούσες απόψεις περί ανώτερης νοητικής λειτουργίας, συχνά θεϊκής, μάλιστα. «*Το ανθρώπινο σώμα είναι μια μηχανή που κουρδίζει η ίδια τα ελατήριά της: μια ζωντανή εικόνα του αεικίνητου.*» [35]. Ο μηχανικισμός μοιάζει φυσική εξέλιξη των θεωριών του εφόσον η ύλη, συγκεκριμένα τα αποτελέσματά της που είμαστε σε θέση να γνωρίσουμε, δρα με τρόπους οι οποίοι ακολουθούν κάποιες σταθερές και καθορίζει την ανθρώπινη φύση η οποία, παρά τις όποιες παραλλαγές και ιδιαιτερότητες από άτομο σε άτομο – αποτελέσματα της ύλης και αυτές – δύναται να συμπεριφέρεται βάσει

33. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 594

34. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 1

35. Julien Offray de La Mettrie, *L'Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 93

όσων έχει προκαθορίσει ο μηχανισμός που διαθέτει. Εξηγώντας τον άνθρωπο εξηγεί κατ' επέκταση την ανθρώπινη ψυχή, η οποία έδωσε πνοή σε πολλές φιλοσοφικές έρευνες ενώ πολλάκις ο άνθρωπος παρουσιάστηκε ως ανώτερος. «... ο *La Mettrie* ασχολήθηκε με τα ζωντανά, οργανικά σώματα και χρησιμοποιεί μεταφορές μηχανής χαλαρά και ευρευντικά· ποτέ δεν μείωσε τις ζωτικές ιδιότητες στις ιδιότητες της άψυχης ύλης.» [36]. Η ψυχή στον *La Mettrie* δεν απορρίπτεται αλλά παρουσιάζεται από την οπτική γωνία της ύλης ορίζοντάς την ως ποιημένο από τα ίδια συστατικά που ήταν και το σώμα. Η ψυχή αποτελεί έναν «μάταιο όρο», γράφει ο φιλόσοφος, κάτι το οποίο δεν είναι άξιο αναφοράς, ανύπαρκτο στην ουσία του, άνευ υλικής υπόστασης και μη υπαρκτό, ενώ κάθε άτομο με υψηλή φρόνηση μπορεί να τα χρησιμοποιήσει ως όρο μονάχα για να δηλώσει το σύνολο των σκέψεων και όσων προέρχονται από τη νόηση. Καθ' αυτό τον τρόπο χρησιμοποιεί, μάλιστα, αυτή τη λέξη και ο φιλόσοφος μέσα στα έργα του.

Ο υλισμός του *La Mettrie* υποστηρίχθηκε ιδιαίτερα από τις επιρροές τού προκατόχου του, *Rene Descartes* μιας και ο μηχανικισμός του τελευταίου προώθησε τον υλισμό και πολύ πιο συγκεκριμένα με το να επεκτείνει την ιδέα της απεικόνισης των ζώων ως μηχανές στο ανθρώπινο είδος. Η επέκταση της δυναμικής του υλισμού από τον *La Mettrie* διέλυσε τον διαχωρισμό μεταξύ ζώων και ανθρώπων και αποφάνθηκε πώς καθετί σε αυτό τον κόσμο είναι υλικό και συμπεριφέρεται σύμφωνα με τον τρόπο που ορίζει η ύλη. «Ο κόσμος των οργανικών όντων λέγεται ότι συνθέτει, από τους πλέον απλούστερους έως τους πλέον σύνθετους μηχανισμούς...» [37]. Οτιδήποτε προέρχεται από την ύλη σχηματίζει μια έμβια μορφή ζωής, έναν οργανισμό, ο οποίος εξαρτάται από τις ιδιότητες της ύλης σε ό,τι αφορά την πολυπλοκότητά του. Ιδιαίτερο προκύπτει το ενδιαφέρον του φιλοσόφου για τις μεταφορικές έννοιες των οργανικών, ζωντανών σωμάτων με αυτές των χαρακτηρισμών μηχανής μιας και από εκεί προκύπτει μια νέα οπτική της υλιστικής προσέγγισης. Η βάση της υλιστικής θεωρίας του *La Mettrie* δεν αρχίζει από την ίδια την ύλη ή ό,τι από μπορεί αυτή να δημιουργήσει αλλά από την ύπαρξη της ζωντανής ύλης και τη διαμόρφωση αυτής στα οργανικά σώματα. «...είναι αρκετά ξεκάθαρο ότι η ύλη περιέχει την κινητήριο δύναμη η οποία την κινεί και η οποία είναι η άμεση αιτία όλων των νόμων της κίνησης.» [38]. Όταν λοιπόν η κινητήριος δύναμη γίνεται εξαχθείσα δραστηριότητα των σωμάτων, γίνεται από τη στιγμή που ένα μέρος πιέζεται ενάντια στην κίνηση ενός άλλου παράγοντας την επιθυμητή ενεργή δραστηριότητα.

Σε ό,τι αφορά την υλική ανθρώπινη φύση που περιγράφει ο *La Mettrie* ξεκινά να περιγράφει το σώμα και την ψυχή ως τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Η πρώτη δημοσιευμένη μελέτη του *La Mettrie* δημοσιεύθηκε το 1745, το *Histoire naturelle de l' ame* είχε ως σκοπό να τονίσει τις ομοιότητες μεταξύ φυτών ζώων και ανθρώπων και

36. Charles T. Wolfe, *Julien Offray de La Mettrie*, Ghent University, Belgium, for Encyclopedia of Early Modern Philosophy and the Science, 2018, κεφ.: Ideas

37. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 50

38. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 49

όχι να προβάλλει τις διαφορές τους, όπως έπραττε το μέχρι τότε κυρίαρχο *Σχολαστικό δόγμα της Αλυσίδας της Ύπαρξης*. Ο φιλόσοφος αναφέρθηκε κατά κύριο λόγο στην ψυχή μέσα στο έργο του, παρόλο που στα μετέπειτα έργα του απαλλάχθηκε από αυτή τη σκέψη. Αν και η ουσία της ύλης, όπως ο ίδιος παραδέχεται, παραμένει μυστήριο και είμαστε σε θέση να αξιολογήσουμε μονάχα τα αποτελέσματά της. «*Παρόλο που δεν έχουμε καμία ιδέα για την ουσία της ύλης, δε μπορούμε να αρνηθούμε τη συγκατάθεσή μας στις ιδιότητες που οι αισθήσεις μας ανακαλύπτουν σ' αυτήν.*» [39]. Έτσι η ύλη μέσα από τις διάφορες μορφές που λαμβάνει μπορεί και προμηθεύεται όλες τις ιδιότητες που εκείνα έχουν, ιδιότητες που εκείνη τους χαρίζει κρατώντας τες εν τέλει για τον εαυτό της. Καθεμιά μορφή παίρνει ιδιότητες που η ύλη, από την οποία φτιάχτηκε, της προσφέρει και τις οποίες η ύλη έχει πάρει από άλλα δημιουργήματά της, δημιουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο έναν αέναο κύκλο δημιουργίας και αναγέννησης. Μία ακόμα δυσκολία προκύπτει, όμως, όταν ο φιλόσοφος μιλώντας για την ύλη την περιγράφει ως αδρανή και φτιαγμένη να είναι παθητική, αντίθετα με την ενεργητική ανθρώπινη φύση. «*Δύο τύποι της μορφής αναγνωρίζονται: η παθητική κι η ενεργητική. Το πρώτο είδος αναφέρεται στο 'μηχανικές – παθητικές ιδιότητες του υλικού' – που είναι η επέκταση και συσχετίζεται με το μέγεθος, το σχήμα και την κατάσταση – τα οποία, όταν δεν συνοδεύονται από τις ενεργητικές μορφές που παρέχουν δυναμική, ο La Mettrie τις θεωρεί ως ανεπαρκείς για την περιγραφή της ουσία της ύλης.*» [40]. Σε ό,τι αφορά την ουσία κάθε σώματος αυτές οι δύο ιδιότητες είναι οι μοναδικές δυνάμεις εντός αυτού. Θεωρεί την ενεργητική μορφή ως μια ουσία άγνωστη της ύλης και δεν περικλείεται σε καμία από τις μορφές που προαναφέρθηκαν. Αυτή η ιδιότητα είναι απαραίτητη στην ύλη εφόσον σε συνδυασμό με το υποκείμενό της προκαλεί τις ιδιότητες που το χαρακτηρίζουν. Προσπαθώντας να εκτοπίσει την έννοια της άυλης ανθρώπινης ψυχής και θέλοντας να καταστήσει οποιοδήποτε ανθρώπινο προϊόν αποτέλεσμα της ύλης βρίσκεται αντιμέτωπος με κάθε εδραιωμένο μέχρι τούδε σύστημα τα οποία και εκείνος από πλευράς του τα καταγγέλλει ως εσφαλμένα.

Ευρισκόμενος ο φιλόσοφος κάτω από τις διδαχές του Επικουριανισμού και ενστερνιζόμενος πολλές εξ αυτών στην υλιστική θεωρία του αλλά και τη θεωρία του προγενέστερου φιλοσόφου Rene Descartes «...το κλειδί κρύβεται στη φράση 'έμψυχα σώματα'».» [41]. Ο La Mettrie επικεντρώνεται σε αυτή τη φράση προσπαθώντας να δείξει πώς αυτό που ονομάζεται ψυχή μέσα στο σώμα είναι απλά αποτέλεσμα της λειτουργίας αυτού και δεν υπάρχει κάτι το οποίο να τοποθετείται πάνω από αυτές ή να

39. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 45

40. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 42

41. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 4



είναι μη εξηγήσιμο και «θεϊκό», κατά τη θεωρία του Descartes. Κάθε σωματική λειτουργία, όσο πολύπλοκη και αν είναι, δύναται να αποδώσει συγκεκριμένο αποτέλεσμα, ενώ συχνά αυτό επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν ώστε να είναι μοναδικό για το συγκεκριμένο άτομο του οποίου η λειτουργία διενεργείται.

Σε ό,τι αφορά τον επικουριανισμό αναφέρεται στο έργο του *L'Homme Machine*, εξηγεί τον ύπνο, ως μια μηχανιστική λειτουργία, προερχόμενη από σωματικές λειτουργίες παντελώς άσχετες από τις ανύπαρκτες, όπως τις χαρακτήριζε, ψυχικές λειτουργίες. «*Η ψυχή και το σώμα αποκοιμούνται μαζί. Στο μέτρο που η κίνηση του αίματος, ηρεμεί, ένα γλυκό αίσθημα ειρήνης και ηρεμίας εξαπλώνεται σε όλη τη μηχανή. Η ψυχή νιώθει σιγά – σιγά να βαραίνει, οι βλεφαρίδες κλείνουν και χαλαρώνουν μαζί με τις ίνες του εγκεφάλου: βαθμιαία αυτός σα να παραλύει μαζί με όλους τους μύες του σώματος.*» [42]. Κάθε σωματική λειτουργία αντικατοπτρίζεται στις αντιδράσεις, στη συμπεριφορά, σε κάθε τι ανθρώπινο και ικανό να συμβαίνει. Ο ύπνος, το φαγητό, οι ορμές, κάθε ανθρώπινη λειτουργία και επιθυμία εξηγείται από σωματικές λειτουργίες, γεγονός που κάνει ξεκάθαρη την επιρροή του Επίκουρου στη φιλοσοφία του La Mettrie. Ακόμα και την τροφή θεωρεί ως μέσο που καθορίζει τη διάθεση των ανθρώπων αλλά και την αντιμετώπισή τους προς τις καταστάσεις που αντιμετωπίζουν.

Χαρακτηριστική αναφορά του Charles T. Wolfe προς τη φιλοσοφία του La Mettrie είναι πως «*δεν υπάρχει τίποτα σχετικό με την ψυχή που δεν μπορεί να εξηγηθεί δια μέσου της διερεύνησης μέσα στο σώμα.*» [43]. Για τον φιλόσοφο οι σκέψεις, που συχνά θεωρήθηκαν ως ανώτερες λειτουργίες και ενδεχομένως υφίστανται αποκλειστικά στην ανθρώπινη φύση, δεν είναι κάτι παραπάνω από τις εγκεφαλικές λειτουργίες. Ο τρόπος οργάνωσης του εγκεφάλου, η διάταξη των σκέψεων καθοριζόμενη από τις ιδιωτικές και κοινωνικές εμπειρίες του καθενός αλλά και οι επιρροές που καθορίζουν κάθε έμβιο ον από τη στιγμή της γέννησής του και έπειτα, μπορούν ως σύνολο να δημιουργήσουν τον τρόπο σκέψης, απόλυτα υλικό, αποτέλεσμα μιας σύνθετης διαδικασίας, συχνά προκαθορισμένης μιας και αν κάποιος έχει πλήρη γνώση των παραγόντων που διαδραματίζουν ρόλο στο αποτέλεσμα μπορεί να προβλέψει τη σκέψη που θα εξάγει κάθε άτομο μια δεδομένη στιγμή. Κάθε εργασία που επιτελείται στο ανθρώπινο σώμα εξηγείται από το φιλόσοφο δια μέσου της ύλης ενώ «*βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε παραδείγματα της συγκριτικής ανατομίας, δείχνοντας τις ομοιότητες μεταξύ ανθρώπων και ζώων.*» [44]. Συνεπώς εκείνο που πραγματικά διέπει την ανθρώπινη φύση, σύμφωνα με το φιλόσοφο La Mettrie είναι η ύλη και υπάρχει μέσα σε κάθε διεργασία, κατ' επέκταση και στα αποτελέσματα αυτών.

42. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 49

43. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 45

44. Aram Vartanian, *L'Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 42

Αυτή η επιρροή του επικούρειου δόγματος πάνω στο φιλόσοφο έχει διαμορφώσει τις σκέψεις του σε βαθμό ώστε να υποστηρίζει πως η ύλη είναι ζωντανή, όπως οι οργανισμοί που δημιουργούνται από αυτή, αποτελούμενη από μόρια, άτομα αλλά και σπέρματα, όπως ο ίδιος ονόμαζε, σπόρους. Επιπλέον, αντίθετα με την επικρατούσα άποψη της εποχής, πως η ζωντανή ύλη πρέπει να μελετάται από μεταφυσική οπτική εφόσον θεωρούνταν η πλέον κατάλληλη ώστε να αποδοθεί σωστά, ο La Mettrie υποστηρίζει ότι μονάχα μέσα από τη συνεργασία ιατρικής και φιλοσοφίας μπορεί να μελετηθεί ορθά. Κάτι το οποίο σημαίνει μια νέα, «ανορθόδοξη» θεωρία παντελώς διαφορετική από κάθε τι άλλο εφόσον προσπαθεί να μελετήσει την ύλη αφενός από την πλευρά απόδοσης έμψυχων ιδιοτήτων, αφετέρου από μια πλευρά έρευνας της οποίας τα δεδομένα και τα αποτελέσματα αποτελούνται από πρακτικές και μετρήσιμες μεθόδους. Αυτό με τη σειρά του σημαίνει πως κάθε είδος, φυτά, ζώα και άνθρωποι, διαθέτουν τα χαρακτηριστικά με τα οποία ποιήθηκαν από την ύλη ενώ ταυτόχρονα έτσι αιτιολογείται και η διαφορετικότητα του καθενός. Φυσικά αν και συγκρίνει όλα τα ζωντανά είδη μεταξύ τους, ως προς τις ιδιότητες και τις λειτουργίες των, δεν ενστερνίζεται τη θεωρία που βλέπει όλα τα είδη ως αλυσίδα όπου το ένα είδος διαδέχεται το άλλο. «Ο La Mettrie είναι απορριπτικός ως προς την αδιάσπαστη συνέχεια μεταξύ ανθρώπων και της υπόλοιπης φύσης.» [45]. Κάθε είδος είναι ξεχωριστό και δεν οφείλει την ύπαρξή του σε κάποια εξέλιξη ενός άλλου, αφού όσο και αν προέρχονται από την ίδια ουσία, την ύλη καθένα είναι μοναδικό για τους εκπροσώπους του.

Ο υλισμός του ανθρώπου είναι εκείνο που τον καθιστά μηχανή με συγκεκριμένες λειτουργίες. Πιο συγκεκριμένα εκείνο που το La Mettrie ήθελε να δείξει για την ανθρώπινη φύση είναι ο προκαθορισμός του ανθρώπου από τις σωματικές και εγκεφαλικές λειτουργίες εξαιτίας της ύλης από την οποία δημιουργήθηκε. Ιδιαίτερη μνεία κάνει στο ζήτημα της ψυχής προσπαθώντας να επαναπροσδιορίσει τον πυρήνα της ζωτικής ανθρώπινης δύναμης και συμπεριφοράς στο έργο του *L' Histoire Naturelle de l' Ame* ενώ αναφερόμενος στην ίδια την ύλη «*παραδέχεται πως εμείς δε γνωρίζουμε αν η ύλη έχει μέσα στον εαυτό της την άμεση ικανότητα του να αισθάνεται ή μονάχα τη δύναμη της απόκτησής της μέσω της τροποποίησης ή της μορφής της οποίας επιδέχεται.*» [46]. Διότι η ύλη μπορεί να αποδίδεται ενεργητική όταν δημιουργεί ένα ον όμως δεν υπάρχουν στοιχεία ούτε ενδείξεις αν η ίδια η ύλη διαθέτει αυτή την ενεργητικότητα ως προς τον εαυτό της. Οι μορφές που λαμβάνει η ύλη, εξάλλου, δεν προκαθορίζονται από κάποιον παράγοντα αλλά είναι ένα φαινόμενο στο οποίο επιδέχονται πολλές αλλαγές. Μονάχα μετά τη δημιουργία του υλικού σώματος μπορεί η ύλη να προκαθοριστεί ως προς τα αποτελέσματα των ενεργειών της και των αλληλεπιδράσεων.

Κάθε σώμα αποτελούμενο από ύλη είναι ικανό να παράγει κίνηση εφόσον η υπόστασή του περιέχει τη δημιουργία και την εκδήλωση συναισθημάτων μπορεί να κινήσει κάθε έμψυχο ον στην κίνηση που ωθείται να κάνει. Τα σώματα «*αναπαριστούν στην*

45. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 4

46. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 92

πραγματικότητα συνδυασμούς της ύλης και τις κατάλληλες μορφές της δράσης. Μια άλλη και υψηλότερη δυναμικότητα συνειδητοποιείται όταν, εξαιτίας των «ουσιωδών μορφών», η ύλη εκδηλώνεται στα οργανωμένα όντα με την ικανότητα του αισθάνεσθε. Οι ουσιαστικές μορφές είναι δύο ειδών: εκείνες που αντιστοιχούν στη δομή του οργανισμού, και εκείνες που αποτελούν «την αρχή της ζωής».» [47]. Κάθε δραστηριότητα των όντων προκαλείται από τον τρόπο με τον οποίο η ύλη επίδρασε πάνω τους αλλά και τις έτερες επιδράσεις, περιβαλλοντικές, κοινωνικές, κλπ., οι οποίες υπήρξαν οι παράγοντες που σε συνδυασμό με την ύλη διαμορφώνουν τις αντιδράσεις, τις κινήσεις, τα αισθήματα, τις συναισθηματικές καταστάσεις αλλά και τα αποτελέσματα που μπορεί να φέρει κάθε συνδυασμός νευρώνων σωματικών και εγκεφαλικών κατόπιν της επίδρασης που αυτά έχουν πάνω τους. Ο φιλόσοφος υποστηρίζει με κάθε τρόπο την προδιάθεση του ανθρώπου, ως προς τις δεξιότητες που αναπτύσσει. Μια προδιάθεση, η οποία αναπτύσσεται από τα χαρακτηριστικά τα οποία προσδόθηκαν στον άνθρωπο από τη Φύση και τη διαμόρφωση της ύλης στη δημιουργία του. «Αυτό που πρώτα αζίζει στον άνθρωπο είναι ο οργανισμός του· μάταια όλοι οι συγγραφείς της ηθικής δεν περιλαμβάνουν διόλου ανάμεσα στις αξιόλογες ιδιότητες εκείνες που αποκτούμε με τους στοχασμούς και τη φιλοπονία· διότι από πού προέρχεται, παρακαλώ, η δεξιότητα, η επιστήμη και η αρετή, αν όχι από μια προδιάθεση που μας καθιστά κατάλληλους ώστε να γινόμαστε επιδέξιου, επιστήμονες και ενάρετοι;» [48].

Έτσι, η ύλη, σύμφωνα με τον La Mettrie είναι η μοναδική ουσία πάνω στον πλανήτη που μπορεί να δώσει κίνηση και ζωή σε κάθε ον που είναι ζωντανό. Εξάλλου κάθε ζωντανός οργανισμός δημιουργείται από αυτή και εκτελεί τις εντολές που εκείνη του δίνει μέσω του οργανικού και εγκεφαλικού συστήματος. Μάλιστα η πολυπλοκότητα και οι επιδράσεις εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων δημιουργούν διαφορετικά ερεθίσματα, κάτι το οποίο διαμορφώνει και τις ξεχωριστές προσωπικότητες καθενός, ανεξάρτητα από το ότι προέρχονται από το ίδιο «μίγμα». Η ύλη θεωρείται από το φιλόσοφο η μόνη αληθινή ουσία και μπορεί να επιτελέσει τα πάντα, να διαπλάσει κάθε χαρακτήρα. «Η ουσία της ύλης είναι ότι ο κόσμος είναι πραγματικά γεμάτος από ανθρώπους που είναι ανήθικοι αλλά χαρούμενοι, και άλλους οι οποίοι, παρά τις όλες ενάρετες ιδιότητες είναι δυστυχισμένοι» [49]. Καθετί διαπλάθεται από την ύλη, όμως το πώς αυτή θα δώσει αποτελέσματα και κινήσεις μέσω των οργανικών αντιδράσεων εξαρτάται από το σχεδιασμό της αλλά και παράγοντες, οι οποίοι αποτελούνται και αυτοί, επίσης, από ύλη. Τα πάντα σύμφωνα με τον φιλόσοφο διαμορφώνονται μέσα από την ύλη, τη μόνη ουσία. Εξάλλου, σύμφωνα με τον La Mettrie κάθε ον περιέχει μέσα του μέρος της Φύσης, ίσο με τις ανάγκες που εκείνο έχει όταν βρίσκεται στη φυσική του κατάσταση, διότι έχει δημιουργηθεί προορισμένο να είναι ευτυχισμένο και οι λειτουργίες του είναι τέτοιες ώστε να το οδηγούν στην πληρότητα που δύναται να

47. Charles T. Wolfe, *The Death of La Mettrie (A Materialist Death)*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 1

48. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XVI

49. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, κεφ.: Abstraction

αισθανθεί μέσω της τέλεσης των φυσικών αναγκών του. «Είναι ξεκάθαρο ότι ο βασικός στόχος αυτού του έργου είναι να αναπτύξει μια υλιστική φιλοσοφία, που συνίσταται στον ισχυρισμό ότι η ύλη είναι και αυτό – κινούμενη και αισθητηριακή, το οποίο για τον La Mettrie είναι αρκετό να συμπεράνει ότι μια συγκεκριμένη οργάνωση αυτής παράγει σκέψεις· η ύλη είναι επομένως αρκετή να εξηγήσει όλα τα υπαρκτά φαινόμενα.» [50]. Συνεπώς το ανθρώπινο σώμα αν δεν είχε την προκαθορισμένη μορφή του, λογικά, δε θα μπορούσε να εκτελέσει κινήσεις και λειτουργίες, οι οποίες προέρχονται από τη δομή του. Αντιστρόφως, θα μπορούσε η ύλη να παράγει όσες λειτουργίες περιέχουν τα παράγωγά της εάν δεν λάμβανε τις εντολές και τις διατάξεις που αυτά τα σώματα περιέχουν εντός τους, εξαιτίας της δημιουργού υλικής φύσης των;

Συνολικά, ο La Mettrie αιτιολογεί την πίστη που στον υλισμό μέσα από τα λόγια του στο χωρίο XLVI εντός του βιβλίου του *The system on Epicurus*, στο οποίο σημειώνει: «Ξέρετε γιατί ακόμα διαθέτω σεβασμό για τους ανθρώπους; Διότι, σοβαρά πιστεύω πως είναι μηχανές. Αν πίστευα την αντίθετη υπόθεση, γνωρίζω μερικούς από αυτούς με τους οποίους θα μπορούσα να συσχετιστώ. Ο υλισμός είναι το αντίδοτο στο μισανθρωπισμό.» [51]. Διαφαίνεται η προσπάθεια του φιλοσόφου να εντάξει τις συνήθειες των ανθρώπων καλές και κακές, ηθικές και νοσηρές σε αποτέλεσμα της μηχανής τους. Έτσι, αποδίδει τις πράξεις τους, όχι σε μια ελευθερία της βούλησης, αλλά σε ένα αποτέλεσμα της λειτουργίας της μηχανής, η οποία εκτελεί τις ενέργειες βάσει της υλικής υπόστασης και της κινητήριας δύναμης που αυτή περιέχει.

## **Ο «ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΜΗΧΑΝΗ / L' HOMME MACHINE»** **ΣΤΟΝ ΝΤΕΤΕΡΜΙΝΙΣΜΟ**

Η μελέτη του φιλοσόφου ήταν μια διαφορετική οπτική στις μέχρι τότε θεωρίες της εποχής. Ο La Mettrie εμπνεύσθηκε και υποστήριξε τον ντετερμινισμό, και μάλιστα, στην ακραία εκδοχή του. «Κατά την επιστημονική αιτιοκρατία, το σύμπαν διέπεται από αυστηρούς νόμους, οι οποίοι προσδιορίζουν τις σχέσεις και τη συμπεριφορά των πραγμάτων και των γεγονότων, έτσι ώστε, αν γνωρίζει κανείς τους νόμους της φύσης και τις εκάστοτε υφιστάμενες συνθήκες να μπορεί να προβλέψει με ακρίβεια την εξέλιξη του σύμπαντος.» [52]. Κατά τα λόγια του «ο άνθρωπος είναι μια μηχανή τόσο σύνθετη, που είναι αδύνατον να αποκτήσουμε γι' αυτήν μια σαφή ιδέα, και κατά συνέπεια να την ορίσουμε.» [53]. Μια εκδοχή, η οποία αντιτίθεται σε σημαντικές επιρροές, όπως εκείνη της Εκκλησίας, στέλνοντας συχνά τα έργα του στη φωτιά. Οι σπουδές του στην ιατρική

50. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 182 – 183

51. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 42

52. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 109

53. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 51

και η ενασχόλησή του με τη φιλοσοφία οδηγήθηκαν μέσα από το πρίσμα του ντετερμινισμού στη μελέτη του ανθρώπου έχοντας το πείραμα και την ιατρική ως αποδείξεις της φιλοσοφικής θεωρίας του, μιας κατεξοχήν θεωρητικής επιστήμης. Η θεωρία στα χέρια του ιατρού – φιλοσόφου παίρνει υλική υπόσταση παραθέτοντας αποδείξεις από απτά στοιχεία, προερχόμενα από την έρευνα. Μάλιστα, απαντώντας στο αντίπαλο δέος, παραθέτει «..τη δική του άποψη, ότι «εκείνος ο οποίος επιλέγει κάποιον άνθρωπο ως αντικείμενο μελέτης πρέπει να περιμένει να έχει τον άνθρωπο ως εχθρό.»» [54]. Οι άνθρωποι αδυνατούν να αποδεχτούν τον εαυτό τους διαφορετικό από ό,τι γνωρίζουν, ακόμα και αν αυτή η αντίθετη άποψη, είναι η σωστή και αυτό ακριβώς δημιουργούσε η θεωρία του La Mettrie, μια «τρικυμία» στην ήρεμη επικρατούσα θεωρία.

Αν και συχνά ο άνθρωπος μελετήθηκε ως ένα ον, που ως αντικείμενο μελέτης προέρχεται από την διαισθητική κατανόηση και τα φαινόμενα που καταλαβαίνουμε ως μεταφυσικά. Ο μηχανικισμός δε λαμβάνεται υπόψη σε αυτή την περίπτωση εφόσον η ιδέα του ανθρώπου ιδωμένου από μια τέτοια οπτική είναι αρκετά μακριά από τις επικρατούσες απόψεις, κυρίως λόγω της επιρροής της Εκκλησίας στον τρόπο μελέτης του ανθρώπου. Σε αυτή τη μελέτη παρεμβαίνει ο επιστήμονας, ο οποίος μακριά από την οπτική γωνία της Εκκλησίας, προσπαθεί να παραμείνει, όσο το δυνατόν περισσότερο, αντικειμενικός μέσω μελέτης, η οποία βασίζεται σε δεδομένα και μελέτες που έχουν εξαχθεί μέσω πειράματος και έρευνας, συνεπώς διαθέτουν μια αξιόπιστη εγκυρότητα για την αλήθεια που περιέχουν. «Ο βιολόγος πρέπει στην πρακτική εξάσκηση να είναι και βιταλιστής και μηχανικιστής – το πρώτο ώστε να κατανοήσει τη συγκεκριμένη πραγματικότητα του αντικειμένου με το οποίο συναλλάσσεται, και το δεύτερο ώστε να είναι σε θέση να το εξηγήσει.» [55]. Μονάχα ο επιστήμων, σύμφωνα με τον La Mettrie, έχει τη δυνατότητα να κατανοήσει ως αντικείμενο μελέτης το είδος στο οποίο και εκείνος ανήκει ανακαλύπτοντας τα νοητικά και ζωικά φαινόμενα μέσα από φαινόμενα φυσικά και εξολοκλήρου εξηγήσιμα. Οι επιστημονικές εξηγήσεις βρίσκονται στην πρώτη γραμμή έρευνας μιας και κάθε φαινόμενο μπορεί να εξηγηθεί βιταλιστικά αφού αφορά έμβια όντα αλλά και μηχανιστικά δεδομένης της προέλευσης του από οργανικές και σωματικές λειτουργίες.

Για τον La Mettrie ο άνθρωπος υπήρξε ένα είδος του υπόλοιπου ζωικού βασιλείου, με τη διαφορά της κατοχής λιγότερου ενστίκτου, ο οποίος όμως δεν θεωρούσε τον εαυτό του ανώτερο των έτερων ειδών, αλλά αντίθετα βρισκόταν σε ισότιμη θέση με όλα τα υπόλοιπα. Εξάλλου οι ομοιότητες με όλα τα άλλα είδη δεν εγκατέλειψαν ποτέ το ανθρώπινο είδος. Φυσικά, αργότερα ο άνθρωπος εκπαιδεύτηκε με τρόπο κατάλληλο ώστε το πνεύμα που διέθετε σε αντιστάθμιση του ενστίκτου του. «Μετά ήρθαν οι λέξεις,

54. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XXV

55. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 103 πργρ.: XLVI



οι γλώσσες, οι νόμοι, οι επιστήμες, οι καλές τέχνες, και εντέλει με αυτά το ακατέργαστο διαμάντι του πνεύματός μας καθαρίστηκε.» [56]. Όλα αυτά μπόρεσαν να προσδιορίσουν την ιδιαίτερη ταυτότητα του καθενός και του χάραξαν τον δρόμο ώστε να δημιουργηθεί κάθε ξεχωριστή προσωπικότητα. Αυτό, κατά συνέπεια, σημαίνει πως ολόκληρο το σύστημα εκμάθησης και εκπαίδευσης των ανθρώπων και της νοήσεώς των είναι μηχανιστικό αποτέλεσμα με τη χρήση των εγκεφαλικών δομών και των υπόλοιπων σωματικών συστημάτων να συνθέτουν την ανθρώπινη οξυδέρκεια, σκέψη, λειτουργία. «Τίποτα δεν είναι απλούστερο, όπως βλέπουμε, από τη μηχανική της εκπαίδευσής μας! Όλα ανάγονται σε ήχους και σε λέξεις, που από το στόμα του ενός περνούν στο αυτί του άλλου και από εκεί στον εγκέφαλό του, ο οποίος δέχεται ταυτόχρονα από τα μάτια τη μορφή των σωμάτων των οποίων οι λέξεις αυτές είναι τα αυθαίρετα σημεία.» [57]. Η αφαιρετική ικανότητα του ανθρώπου, ένας εγκεφαλικός μηχανισμός και τίποτα περισσότερο, διαμορφώνει την ικανότητα που τον κάνει να μοιάζει σοφότερο και ανώτερος των υπόλοιπων ειδών, όμως είναι ένας σωματικός και εγκεφαλικός μηχανισμός, ο οποίος οφείλει την ύπαρξή του στη Φύση αλλά και στην ύλη η οποία «έπλασε» το εν λόγω δημιούργημά της καθ' αυτόν τον τρόπο. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος διαθέτει κατάλληλες δομές οι οποίες του επιτρέπουν να εκπαιδευτεί, να συνδυάσει εικόνες και λέξεις οι οποίες τις αποτυπώνουν, διαπιστώνοντας διαφορές μεταξύ των πρώτων αλλά και βελτιώνοντας συνεχώς τις λειτουργίες σύνθεσης και δημιουργίας των σκέψεων, ιδεών και λοιπών λειτουργιών. Μάλιστα, ο ανθρώπινος εγκέφαλος συνδέει στενότερα λέξεις και πράγματα ώστε κάθε τι που προσκρούει στην όραση να δημιουργεί ταυτόχρονα την εικόνα του στον εγκέφαλο αλλά και τη λέξη η οποία το αποδίδει στο γλωσσικό επίπεδο.

Ο φιλόσοφος, όπως ήδη έχει αναφερθεί περιέγραψε τις κυριότερες ιδιότητες που διαθέτει η ύλη, την επέκταση και την κινητήριο δύναμη, χαρακτηριστικά από τα οποία εξαρτώνται οι πλείστες των ιδιοτήτων. Ο La Mettrie όμως δε σταματά εκεί, αλλά προσπαθεί να αποδείξει την ύπαρξη ενός τρίτου χαρακτηριστικού, της ικανότητας των ανθρώπων να νιώθουν και να αντιλαμβάνονται τα αισθήματα. Η ικανότητα αυτή όμως υπάρχει σε ό,τι αφορά τα αισθήματα του ίδιου τους του εαυτού και όχι σε όσα αισθήματα διαθέτει οποιοσδήποτε άλλος του είδους. Φυσικά, από αυτή την ικανότητα δεν αποκλείει τα υπόλοιπα ζώα, τα οποία έкаστα στο δικό τους είδος το καθένα διαθέτει ικανότητες ανάλογες με εκείνες των ανθρώπων. «Η εμπειρία αποδεικνύει ότι η ικανότητα του αισθήματος υπάρχει στα ζώα μόνο τόσο όσο υπάρχει και στους ανθρώπους. Πέραν του εαυτού μου, που είμαι εντελώς σίγουρος ότι αισθάνομαι, δεν έχω καμία απόδειξη του συναισθήματος σε άλλους ανθρώπους πέραν των σημάτων αυτών που εκείνοι μου εκπέμπουν. Η συμβατική γλώσσα, με την οποία εννοώ το λόγο, δεν είναι

56. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 34

57. Julien Offray de La Mettrie, *L'Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 89

το σήμα το οποίο εκφράζει καλύτερα. Υπάρχει ένα άλλο, κοινό σε ανθρώπους και ζώα, το οποίο το δείχνει με περισσότερη βεβαιότητα. Μιλώ για τη γλώσσα του συναισθήματος, όπως τα μουγκρητά, το κλάμα, το χάιδεμα, η φυγή, ο αναστεναγμός, το τραγούδι, με μια λέξη όλες οι εκφράσεις πόνου, θλίψης, αποστροφής, τόλμης, υποταγής, θυμού, ευχαρίστησης, χαράς, τρυφερότητας, κλπ.» [58]. Ο La Mettrie διαχωρίζει τις ικανότητες που ανήκουν εξ ολοκλήρου στη σφαίρα του μηχανικισμού από αυτές οι οποίες μπορούν να γίνουν αντιληπτές δια μέσου των αισθήσεων ενώ σε ό,τι αφορά τις δεύτερες προάγονται από τις σωματικές ικανότητες και τα αισθητήρια όργανα, τα οποία εξαιτίας των νεύρων που διαθέτουν μπορούν να εισπράξουν μια πληροφορία και να τη μεταδώσουν προς επεξεργασία στον εγκέφαλο. Στα ίδια όργανα και εξαιτίας της ιδιαίτερης αντίληψης που έχουν για τις αισθήσεις δύνανται να τροποποιήσουν και τις κινήσεις ώστε να βρίσκονται σε αλληλοεπίδραση με όσα γίνονται αντιληπτά.

Ο La Mettrie διαχωρίζει τις ανθρώπινες ικανότητες οι οποίες προέρχονται από τα αισθητήρια όργανα και εκείνες οι οποίες συμβαίνουν εντελώς μηχανιστικά και ακούσια. Σε ό,τι αφορά όσες παράγονται στα αισθητήρια όργανα αλλά και αυτές που παράγονται από αυτά και εξαιτίας αυτών συμβαίνουν «αποκλειστικά στην κίνηση των πνευμάτων, περιέχονται στα νεύρα εκείνων των οργάνων, και στις τροποποιήσεις εκείνων των κινήσεων.» [59]. Από την άλλη εξηγεί την επόμενη κατηγορία σημειώνει στο *Treatise on the Soul*, «Αλλά υπάρχουν άλλα, όπως η συνήθεια (όχι ως κάτι το υποχρεωτικό) και η επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά, τα οποία δεν προέρχονται από την ίδια πηγή αλλά πρωταρχικά προέρχονται από διαφορετικές οργανικές διαθέσεις των έμψυχων σωμάτων, σχηματίζοντας τις κλίσεις, τις ορέξεις, τη διείσδυση, το ένστικτο και τη σύλληψη.» [60]. Σε καμία των περιπτώσεων δεν υποστηρίζει πως κάτι συμβαίνει χωρίς τη συμβολή των αισθητήριων οργάνων ή πως δεν ανήκει στη σφαίρα της υλικότητας. Όμως ανάλογα με την οργάνωση της ύλης σε κάθε ον ξεχωριστά, μπορεί καθένα από αυτά να διαθέτει ικανότητες οι οποίες, ναι μεν προκαλούνται όλες από τα αισθητήρια όργανα, όμως κάποιες από αυτές ποικίλουν από ον σε ον εξαιτίας της διαφορετικής οργάνωσης που έχει η ύλη κάτι στο οποίο καθένας είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένος ως προς αυτό. Οι αισθήσεις και οι ικανότητες εξαρτώνται από τη φύση των οργάνων και τον τρόπο με τον οποίο έχει «κατασκευάσει κάθε μηχανή» η ύλη.

Ασφαλώς, πολλές ανθρώπινες, και ζωικές, ικανότητες εξαρτώνται από έτερες οργανικές συνθήκες οι οποίες σε συνεργασία με άλλα όργανα, μπορούν να δημιουργήσουν τις συνήθειες, τις ιδιαίτερες ορέξεις και τη σύλληψη σκέψεων και ιδεών. Καθετί που γίνεται αντιληπτό ως αίσθηση διαμορφώνεται από τα όργανα και τον τρόπο με τον οποίο εκείνα το μεταφέρουν στο ανθρώπινο σώμα με τη φύση των

58. Charles T. Wolfe, *The Death of La Mettrie (A Materialist Death)*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 6

59. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 36

60. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 103

οργάνων να προκαθορίζει την ποικιλία των αισθήσεων και η μετάδοσή των να συμβαίνει σύμφωνα με τις λειτουργίες των οργάνων. «Δεδομένων των οπτικών και των ακουστικών νεύρων είναι τα μόνα τα οποία, αντίστοιχα, βλέπουν χρώματα και ακούν ήχους, έτσι τα κινητικά νεύρα μόνο μεταφέρουν την ιδέα της κίνησης στην ψυχή και εμείς μονάχα αντιλαμβανόμαστε οσμές χάρη στην αίσθηση της όσφρησης κλπ. Συνεπάγεται ότι κάθε νεύρο είναι ικανό να δώσει ενέργεια σε διαφορετικές αισθήσεις· έτσι το αισθητήριο έχει, για να πούμε, διαφορετικά εδάφη, καθένα εκ των οποίων έχει τα δικά του νεύρα και λαμβάνει και στεγάζει τις ιδέες που έρχονται από αυτή τη σωληνώδη υποδοχή.» [61]. Η λειτουργία των οργάνων στη βέλτιστη μορφή τους είναι απαραίτητη για την αδιάκοπη συνέχεια των αισθήσεων ώστε η αντίληψη του ανθρώπου στο περιβάλλον, να λαμβάνει και να εκπέμπει συνεχώς αλληλεπιδράσεις με κάθε τι γύρω του.

Ο φιλόσοφος δεν απορρίπτει σε καμία περίπτωση την εγκεφαλική λειτουργία και τη διαδικασία που προκαλεί τη σκέψη, την εφευρετικότητα καθώς και ό,τι μπορεί να κατονομαστεί ως νοητικό φαινόμενο. «Για τον La Mettrie, η κίνηση και τα «αίσθημα» ήταν, ..., εγγενή με την ύλη.» [62]. Εκείνο το οποίο μελετά με διαφορετικό τρόπο είναι η εκκίνηση αυτών των φαινομένων. Σε αυτό το σημείο εισέρχεται η έννοια της ελευθερίας της βούλησης. «Αν, ορισμένως, υιοθετηθεί η αιτιοκρατική αντίληψη, σύμφωνα με την οποία το καθετί είναι εκ των προτέρων δεδομένο, τότε και οι πράξεις του ανθρώπου είναι προκαθορισμένες και, ως εκ τούτου, η ελευθερία της βούλησής του είναι αδύνατη.» [63]. Η οργάνωση που τα πνεύματα διαθέτουν προκαλείται από την ανάγκη του οργανισμού, ο οποίος φτιαγμένος από τη Φύση του με υλικά στοιχεία, επιθυμεί η οργάνωση αυτών των στοιχείων να συσταθεί καθ' αυτό τον τρόπο. Φυσικά μέσα από αυτή την άποψη του La Mettrie θα συσταθεί και η άποψή του σχετικά με τον ντετερμινισμό του σώματος αλλά και τον ηθικό ντετερμινισμό, ο οποίος προερχόμενος από τη μηχανιστική οπτική καθιστά κάθε συμπεριφορά αποδεκτή, μιας και ο άνθρωπος μοιάζει να είναι φτιαγμένος από τη Φύση να δρα έτσι και όχι να παίρνει αποφάσεις με ελευθερία βούλησης, έννοια η οποία καταλύεται δεδομένης της οργάνωσης που ο άνθρωπος διαθέτει, μια οργάνωση την οποία δε μπορεί να προσπεράσει, μιας και είναι αυτός ίδιος. «Αν ο άνθρωπος είναι μέρος της Φύσης, τι γίνεται με τον ηθικό νόμο; Αν δεν είναι ούτε περισσότερο ούτε λιγότερο ελεύθερος από τα άλλα ζώα, τότε πώς μπορούμε εμείς να τον κρατούμε κάτω από την υπευθυνότητα των πράξεών του;» [64]. Τα όντα των οποίων η δομική σύστασή τους είναι παρόμοια με εκείνη των ανθρώπων μπορούν να αισθανθούν τον πόνο και την ευχαρίστηση, τα πάθη και τις ενέργειες, η ζωηρότητα των οποίων εξαρτάται από τη δομή των εγκεφάλων τους, το μέγεθος αυτού, το πόσο λεπτά είναι τα νεύρα του και τις συνδέσεις που είναι ικανά να συνθέσουν ώστε να

61. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 104

62. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 50

63. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 57

64. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 57

παράγουν το βαθμό που όλα εκείνα τα συμβάντα λαμβάνουν χώρα. Εξαιτίας του εγκεφάλου ζώα και άνθρωποι δεν μπορούν να διακρίνουν το ηθικά καλό, εφόσον τα μεν δρουν με τον τάδε ή δείνα τρόπο βάσει ενστίκτου και εγκεφάλου ενώ οι δε, με λιγότερο ένστικτο, διαθέτουν την περίπτωση του πολέμου, ο οποίος αν και νομικά κατοχυρωμένος δεν συνάδει με τον ηθικό νόμο, ο οποίος κατά κάποιο τρόπο απορρίπτεται όλος διόλου από τον La Mettrie.

Σε κάθε περίπτωση η Φύση έχει δημιουργήσει τον άνθρωπο με σκοπό να είναι ευτυχισμένος και όχι, απαραίτητα, για να διαθέτει γνώση. «*Το να είσαι μηχανή, να αισθάνεσαι, να σκέπτεσαι, να γνωρίζεις, να διακρίνει το καλό από το κακό, όπως το μπλε από το κίτρινο, με μια λέξη να είσαι γεννημένος με μια ευφυΐα κι ένα αφελές ηθικό ένστικτο, ενώ δεν είσαι παρά ζώο, είναι λοιπόν πράγματα που δεν είναι περισσότερο αντιφατικά από το να είσαι πίθηκος ή παπαγάλος και να γνωρίζεις πώς να ευχαριστείς τον εαυτό σου.*»[65]. Άρα η προδιάθεση του ανθρώπου και η κλίση του προς την χαρά και την ευτυχία είναι προσδιορισμένη από την ίδια την καταγωγή της δημιουργίας του. Αν και ιδιαίτερη, η οπτική του φιλοσόφου αποδίδεται στη θεωρία του πως τα έλλογα όντα αγνοούν κάθε γνώση στο επίπεδο του ενστίκτου και λειτουργούν προσδιοριζόμενα από την οργάνωσή της ύλης, από την οποία αποτελείται «*ο οργανικός ντετερμινισμός ο οποίος είναι κατάλληλος σε κάθε ατομική μηχανή ή οργάνωση.*» [66]. Σύμφωνα με αυτή την άποψη κάθε οργανισμός είναι διαρθρωμένος από την ύλη με τρόπο τέτοιο που λειτουργεί, αποφασίζει και πράττει προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση, την οποία δεν επιλέγει ίδιος αλλά η Φύση του. Μάλιστα ο φιλόσοφος σημειώνει πως όσα καλά στοιχεία διαθέτει κάθε ανθρώπινο ον μπορούν να εξαχθούν εάν και εφόσον «*η μηχανή*» έχει ικανοποιήσει τις βασικές ανάγκες της όπως αυτή του φαγητού η οποία θεωρείται βασικότερη όλων ώστε κάθε απόφαση και λειτουργία να προέρχεται από μια μηχανή λειτουργική και όχι προβληματική. «*Ένας λαός έχει το πνεύμα ράθυμο και ανόητο κι ένας άλλος ζωηρό, ελαφρύ, διεισδυτικό. Από πού προέρχεται αυτό, αν όχι εν μέρει και από την τροφή που λαμβάνει και από τον σπόρο των πατέρων του, κα από αυτό το χάος των διάφορων στοιχείων που κολυμπούν στην απεραντοσύνη του αέρα;*» [67]. Αυτή η άποψη είναι ιδιαίτερα νεωτεριστική για την εποχή που γράφει ο La Mettrie, η οποία αν και έχει ομοιότητες με άλλες σημαντικές φιλοσοφικές θεωρίες της εποχής (η φυσική κατάσταση του ανθρώπου κατά τον Jean – Jacques Rousseau) παραμένει εντελώς διαφορετική στο βαθμό που δεν αναγνωρίζει άλλες έμβιες λειτουργίες πέραν αυτών που μηχανιστικά δημιουργούνται εξαιτίας της υλικής υπόστασης, η οποία δεν λειτουργεί εξαρτώμενη από την κατάσταση του ανθρώπου, φυσική ή κοινωνική.

Επιπροσθέτως, ο φιλόσοφος εξισώνει τους ανθρώπους με τα ζώα, ακόμα και με τα φυτά, στην κατηγορία έμβια όντα. Στην ιδιαιτερότητα της σύγκρισης ανθρώπων και

65. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 58

66. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, σελ. 117

67. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 35

φυτών προβάλλει μέρη του ανθρώπινου σώματος ως μέρη των φυτών, τα οποία επιτελούν παρόμοιες λειτουργίες με αυτές των ανθρώπων. Επιπλέον, οι αναφορές του στην αναπαραγωγική διαδικασία συνδέεται με αυτή των φυτών και μέσα από αυτή τη σύγκριση προβάλλει την απουσία ύπαρξης μια ψυχής, εν αντιθέσει με όσα υποστηριζόταν εκείνη την περίοδο, τουλάχιστον σε ό,τι αφορά τον άνθρωπο. Η οργάνωση της ύλης δεν αφορά μόνο τους ανθρώπους αλλά κάθε τι πλασμένο από την ύλη και με την ικανότητα της οργάνωσης οργανικής, σωματικής και εγκεφαλικής. «Γενικά, η μορφή και η σύνθεση του εγκεφάλου των τετράποδων είναι περίπου η ίδια με εκείνη του ανθρώπου. Παντού η ίδια μορφή, η ίδια σύσταση με τούτη την ουσιαστική διαφορά, πως ο άνθρωπος είναι, από όλα τα ζώα, αυτός που έχει τον μεγαλύτερο εγκέφαλο, και τον πιο περίπλοκο, εξ' αιτίας της μάζας του σώματός του.» [68]. Εξάλλου κάθε οργάνωση ξεκινά από την ύλη και τα πώς αυτή διαπλάθει τον οργανισμό που την αντιπροσωπεύει, κατά κάποιο τρόπο. «... αν τα ζώα είναι μηχανές (*L' Homme Machine*) άλλο τόσο είναι οι άνθρωποι, αν οι άνθρωποι δεν είναι μηχανές, τότε δεν είναι ούτε τα ζώα (*L' Homme plus que Machine*). Δεν υπάρχει διαχωρισμός στον κόσμο: οι άνθρωποι δεν είναι κάποια ειδική δημιουργία.» [69]. Τα πάντα γεννιούνται από τη Φύση και αποτελούνται από υλικά μέρη εξ ολοκλήρου κάτι το οποίο σημαίνει πως η υπόστασή τους έχει δημιουργηθεί από την ίδια πηγή. Ο λόγος για τον οποίο τοποθετεί τον άνθρωπο σε μια ξεχωριστή θέση του έργου του είναι διότι πολλοί, δια μέσου της θεωρίας του Descartes, έχουν ήδη παραδεχτεί τα ζώα ως μηχανές. Αντίθετα, οι άνθρωποι έχουν θεωρηθεί, και διατηρήσει τη θέση αυτή, ως ξεχωριστά δημιουργήματα, ανώτερα των άλλων έμβιων όντων με τη νοητική τους ικανότητα να τους επιφορτίζει με κάτι «θεϊκό» που τους καθιστά ηγέτες της υπόλοιπης φύσης. Συνεπώς ο φιλόσοφος σε μια προσπάθεια εξίσωσης αφενός βρίσκει αντιμέτωπους τους οπαδούς άλλων θεωριών και δογμάτων, αφετέρου δίνει μια διαφορετική προσέγγιση στην ανθρώπινη φύση. Όπως αναφέρεται στην εισαγωγή του συγγράμματος του La Mettrie «*Man as Plant*», «Του La Mettrie τα ενδιαφέροντα εδώ σε αυτό τον 'τόπο' είναι να επιμένει για την ομοιομορφία όλων των ζωντανών υπάρξεων και να επιμένει όπως έκανε στο *Machine Man*, για τις ομοιότητες μεταξύ των ανθρώπων και ζώων και στον ισχυρισμό ότι η ανθρώπινη ανωτερότητα είναι μονάχα αποτέλεσμα της φυσικαλιστικής οργάνωσης» [70].

Η διαφοροποίηση του La Mettrie από έτερες θεωρίες ξεκινά από την προσπάθεια εξίσωσης των σωματικών δραστηριοτήτων με τις προερχόμενες από τη νόηση, τη σκέψη, συνολικά τις εγκεφαλικές λειτουργίες. Φυσικά, αποδέχεται το γεγονός πως πολλές από τις σωματικές λειτουργίες συμβαίνουν εξαιτίας της εντολής που δόθηκε από τον εγκέφαλο, παραδεχόμενος πως λειτουργίες άλλες, όπως της αναπνοής, συμβαίνουν ανεξάρτητα από το αν ο άνθρωπος έχει τις αισθήσεις του ή όχι. «Ο La

68. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, σελ. 122

69. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912 ,παρ. 143

70. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 16



*Mettrie διασπάται από ολόκληρη τη θεολογική και μεταφυσική παράδοση από την πρότασή του να επαναδιατυπώσει το γενικό πρόβλημα της σκέψης ως ένα πρόβλημα των φυσικών – το οποίο είναι, να θεωρεί τον άνθρωπο ως μια μηχανική ολότητα στην οποία τα ψυχικά φαινόμενα παράγονται τακτικά από οργανικές αιτίες.» [71]. Κάθε τι που πράττει ο άνθρωπος – τα φυτά και τα ζώα – προέρχονται από λειτουργίες οι οποίες συντίθενται και εκτελούνται μέσα στο σώμα, και κανένα ψυχικό φαινόμενο, κανένα συναίσθημα, καμία σκέψη δεν δημιουργείται εξαιτίας της ανωτερότητας του ανθρώπινου είδους. Αντίθετα, το ανθρώπινο σώμα σε άψογη συνεργασία με τον εγκέφαλο, το κέντρο όλων των λειτουργιών, είναι εις θέση να παράγουν κάθε δυνατή λειτουργία και όχι μονάχα σωματικές αντιδράσεις και κινήσεις. Τα νοητικά φαινόμενα είναι δοσμένα από τον φιλόσοφο ως αποτέλεσμα των σωματικών και εγκεφαλικών δραστηριοτήτων και αντιδράσεων. Είναι αποτελέσματα εντελώς μετρήσιμα και εξαιτίας του αιτιοκρατικής προσέγγισης που υποστηρίζει ο La Mettrie, θα μπορούσαν να προβλεφθούν ως το τέλος όλων των παραμέτρων, οι οποίες σε συνδυασμό δίδουν την εν λόγω κίνηση, σκέψη, ψυχική αντίδραση ή ψυχικό συναίσθημα.*

Κατά κύριο λόγο ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι τα όργανο που μπορεί να δώσει συναισθήματα, σκέψεις, αποφάσεις, συνείδηση, όλες δηλαδή τις λειτουργίες οι οποίες καταγράφονται ως νοητικές λειτουργίες αφού δεν έχουν υλιστική υπόσταση αλλά είναι μονάχα αποτελέσματα των διεργασιών της ύλης και των οργάνων της. Όσα παράγουν όλα τα παραπάνω προέρχονται από την ύλη, ακόμα και ο εγκέφαλος είναι υλικό σώμα, αποτελούμενο από τις δομές με τις οποίες το έχει προικίσει η υλιστική Φύση του ανθρώπου κάτι το οποίο τα καθιστά αποτελέσματα της ύλης και των οργάνων αυτής αλλά και απόλυτα προκαθορισμένα, μιας και ο ακραίος υλισμός του La Mettrie μπορεί να αποδώσει στα φυσικά φαινόμενα κάθε ανθρώπινη λειτουργία ακόμα και όσες χαρακτηρίζονταν ως «ανώτερες» και ικανές να διαχωρίσουν τους ανθρώπους από όλα τα άλλα δημιουργήματα της Φύσης ως κάτι σημαντικότερο. *«Για τον La Mettrie αν ο εγκέφαλος, ένα υλικό όργανο, προάγει σκέψεις τότε είναι ξεκάθαρο ότι η νόηση των ανθρωπίνων όντων, οι ευχές, οι επιθυμίες είναι το αποτέλεσμα των φυσικών διεργασιών του σώματος.» [72]. Κάθε συναισθηματική κατάσταση που βιώνουν οι άνθρωποι είναι απόλυτα λογική και μπορεί να αποδοθεί στις υλιστικές διεργασίες των οργάνων που βρίσκονται σε ένα σώμα. Το συναίσθημα που μοιάζει να είναι κατάσταση η οποία δεν είναι χειροπιαστή, αντίθετα θεωρείται μεταφυσική, συχνά – σύμφωνα με συγκεκριμένες θεωρίες – ενώνει τον άνθρωπο με τον Θεό, για τον La Mettrie αποτελεί το αποτέλεσμα μιας αιτιοκρατικής οργανικής διεργασίας της οποίας το τέλος δε θα μπορούσε να είναι διαφορετικό από εκείνο που έχει ήδη παραχθεί.*

Κάθε αντίδραση, κίνηση και σκέψη του ανθρώπου είναι το αποτέλεσμα μιας μακράς σειράς διεργασιών οι οποίες δε θα ήταν δυνατό να δράσουν διαφορετικά ή ακόμη να

71. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 96 – 97

72. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 98

καταλήξουν σε ένα διαφορετικό αποτέλεσμα μιας και ο ντετερμινιστικός προκαθορισμός που τις συνοδεύει καταλύει κάθε ελευθερία τους να πράξουν διαφορετικά. Εξάλλου, δια μέσου της ιατρικής επιστήμης ο La Mettrie σημείωνε πως ακόμα και αν διαχωρίσουμε ένα ανθρώπινο μέλος από το σύνολο του σώματος αυτό θα συνεχίσει να αντιδρά αν με τον κατάλληλο τρόπο ερεθιστεί το νεύρο που πρέπει να προκληθεί σε κίνηση. *«Όταν τα αισθητήρια όργανα κολλήσουν από κάποια αντικείμενα, τα νεύρα τα οποία εισάγονται μέσα στη δομή εκείνων των οργάνων αναδύονται και η τροποποιημένη κίνηση αυτών των πνευμάτων να μεταδίδεται στο μυαλό τόσο γρήγορα όσο το αισθητήριο.»* [73]. Συνεπώς, κάθε σημείο του σώματος, κάθε νεύρο, κάθε ίνα, όσο μικροσκοπική και αν είναι, διαθέτει τη δική της αρχή και αυτονομία η οποία αν ερεθιστεί σε κάθε περίπτωση μπορεί να αντιδράσει με τον τρόπο που θα αντιδρούσε ακόμα και αν βρισκόταν ακόμη εντός του σώματος. Ακόμα και η ένταση της αντίδρασης ενός νεύρου εξαιτίας του εξωτερικού ερεθίσματος εξαρτάται από το πόσο εκείνο έχει επηρεαστεί από άλλους παράγοντες, προγενέστερους, οι οποίοι δύναται να το κατευθύνουν στον τρόπο με τον οποίο θα εκτελέσει την εκάστοτε λειτουργία εφόσον πρώτα ερεθιστεί. Άρα οι δράση αυτών δεν εξαρτώνται από τη θέληση των ανθρώπων να πράξουν με τον τάδε ή τον δείνα τρόπο, αλλά με το εξωτερικό ερέθισμα, το οποίο όταν προσπίπτει πάνω σε αυτά μπορεί να τους προκαλέσει το αποτέλεσμα το οποίο είναι προκαθορισμένα να εκτελούν, έναν προκαθορισμό ο οποίος επηρεάζεται και από πρότερες δράσεις οι οποίες αποθηκεύονται ως μνήμες και συναισθήματα στον εγκέφαλο που τις έχει διαχειριστεί και εκτελέσει, το συνολικό αποτέλεσμα των οποίων λαμβάνει υπόψη ο La Mettrie. *«Επίσης συγκρίνει τον εγκέφαλο των ανθρώπων με διαφορετικά ζώα, ..., αλλά παρουσιάζει μια πιο δυναμική οπτική εγκέφαλου, δίνοντας έμφαση στη φαντασία και τις «εσωτερικές αισθήσεις». Ο εγκέφαλος δεν είναι περισσότερο απλούστερος από έναν επεξεργαστή των εξωτερικών ερεθισμάτων αλλά επίσης ένας προαγωγός των δικών του ιδεών επηρεασμένων από την κατασκευή τους, η οποία με τη σειρά της επηρέασε το σώμα, επιδεικνύοντας την «υλιστική ολότητα του ανθρώπου.»* [74]. Η συνθετότητα του εγκέφαλου εξηγεί τον τρόπο σκέψης και επιλογής σε στιγμές κρίσεων ενώ ενσωματώνει τα εξωτερικά ερεθίσματα στον ήδη διαμορφωμένο εγκέφαλο δίνοντας με αυτόν τον τρόπο ένα αποτέλεσμα ικανό να προβλεφθεί εφόσον κάποιος έχει γνώση της συνολικής διαδικασίας που είναι απαραίτητη για να εξαχθεί ένα αποτέλεσμα.

Συχνά μάλιστα τα όργανα του σώματος ευθύνονται για τον τρόπο αντίληψης ενός εξωτερικού αντικειμένου, μιας και είναι σε θέση να το αναπαραστήσουν και έτσι να μεταφέρουν την πληροφορία στον εγκέφαλο και από εκεί το εκάστοτε έμψυχο ον να δράσει κατάλληλα. Αυτό σημαίνει πως τα όργανα είναι υπεύθυνα για τα αισθήματα που καθένας είναι ικανός να βιώσει μιας και προκαθορίζουν την αντιληπτική ικανότητα, συνεπώς και το αποτέλεσμα του αισθήματος που θα βιωθεί. *«Έτσι, οι αισθήσεις δεν αναπαριστούν καθ' όλα τα πράγματα όπως πραγματικά είναι αυτά τα ίδια,*

73. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, σελ. 122

74. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, κεφ. *Man as Plant* – XX

καθώς εξαρτώνται εντελώς από τα μέρη του σώματος που ανοίγουν το μονοπάτι για αυτά.» [75]. Ο La Mettrie όντας ιατρός και φιλόσοφος, ταυτόχρονα, σημειώνει πως κάθε νεύρο διαθέτει αισθήσεις που η ίδια η φύση του τού επιτρέπει να διαθέτει, αίσθηση η οποία μπορεί να γίνει ακόμα εντονότερη εξαιτίας του οργάνου εντός του οποίου περιέχεται, δεδομένου ότι το τελευταίο είναι εκείνο στο οποίο η αίσθηση αποτυπώνεται και τροποποιείται έτσι ώστε να την αντιληφθεί το ον με τρόπο που έχει προκαθοριστεί ήδη από τις εμπειρίες και τις οργανικές διατάξεις που έχουν διαμορφωθεί από την ύλη και έχουν τις λειτουργίες από τη Φύση.

Κάθε ανθρώπινη επιθυμία μπορεί να μεταφραστεί σύμφωνα με τη θεωρία του La Mettrie ως αποτέλεσμα σωματικών και εγκεφαλικών διεργασιών, προερχόμενων από την ύλη και ντετερμινιστικά προκαθορισμένων να δημιουργήσουν την εκάστοτε προσωπική εμπειρία ως αποτέλεσμα μηχανικισμού και όχι εξαιτίας κάποιας ελευθερίας της βούλησης που διαθέτει κάθε άτομο ξεχωριστά και αποφασίζει ανεξάρτητα από κάθε τι, αποφασίζοντας ως ανεξάρτητο ον απόλυτα διαχωρισμένο από φυσικές αιτίες που συμβαίνουν ανά πάσα ώρα και στιγμή. «Όπως οι δράσεις των ανθρώπων είναι μηχανιστικές, δεν υπάρχει καμία βάση για έπαινο ή κατηγορία, ανταμοιβή ή τιμωρία, ή θρησκεία· ο άνθρωπος είναι μια μαριονέτα στην οποία τα σχοινιά είναι οι ακτίνες ή τα νήματα συνθεμένα ως σωματίδια εκπεμπόμενα από όλα τα αισθητά πράγματα στα οποία «επιδρούν σε κάθε μέρος της ψυχής και του σώματος του ανθρώπου».» [76]. Οτιδήποτε συμβαίνει στο εξωτερικό περιβάλλον όπου διαβιεί ο άνθρωπος μπορεί να τον επηρεάσει στο βαθμό που η Φύση του τον έχει δημιουργήσει εξ ολοκλήρου δια μέσου της ύλης.

Ο υλισμός σε συνεργασία με την αιτιοκρατική προσέγγιση προσφέρει ένα αποτέλεσμα στο οποίο έννοιες όπως ελευθερία της βούλησης, ελεύθερες επιθυμίες, απόλυτη ανεξαρτησία του ανθρώπου από όσα, ενδεχομένως, τον επηρεάζουν, επιλογές σε διλήμματα και πολλά ακόμα, δεν υφίστανται καν, μιας και η ανθρώπινη μηχανή έχει σχεδιαστεί ώστε ο άνθρωπος να προχωρά στο μονοπάτι το οποίο η υλιστική του Φύση έχει προεπιλέξει για εκείνον. Κάθε εσωτερική διεργασία προκαλεί την ανάλογη εξωτερική αντίδραση, την οποία ο άνθρωπος εκλαμβάνει ως ελευθερία επιλογής, όμως ήδη το σώμα και οι προσωπικές λειτουργίες του έχουν επιλέξει την κατεύθυνση που πρόκειται να ακολουθήσει. «...η θέληση, υποχρεωτικά προκαθορίζεται να επιθυμεί ό,τι μπορεί να ωφελήσει το άτομο, είναι απλώς το αποτέλεσμα της κυκλοφορίας του αίματος...» [77]. Εξάλλου, όπως ήδη έχει ειπωθεί, ο άνθρωπος είναι φτιαγμένος από τη Φύση του με κλίση προς καθετί που τον κάνει ευτυχισμένο. Συνεπώς, ο La Mettrie, αποδέχεται την κυκλοφορία του αίματος ως το πρωταρχικό στοιχείο το οποίο μπορεί

75. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 13

76. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 209

77. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 54

να δώσει τα πρώτα στοιχεία επιλογής, επιθυμίας, θέλησης, βούλησης, απλά και μόνο βασιζόμενος στο φλεβοκομβικό ρυθμό. Μάλιστα, ο ρυθμός του αίματος διατυπώνεται από το φιλόσοφο με την καρτεσιανή έννοια των «ζωικών πνευμάτων». *«Τα πάθη είναι οι συνήθειες τροποποιήσεις των ζωικών πνευμάτων, τα οποία σχεδόν συνεχώς παρέχουν στην ψυχή με ευχάριστες ή μη ευχάριστες αισθήσεις, και τα οποία εμπνέουν σ' αυτή την επιθυμία ή την αποστροφή για τα αντικείμενα τα οποία κινητοποιούν τις συνήθειες τροποποιήσεις στην κίνηση αυτών των πνευμάτων.»* [78]. Η ένταση με την οποία το αίμα ρέει στις φλέβες μπορεί να προκαθορίσει μια απόφαση ή επιθυμία του ανθρώπου σε μια δεδομένη στιγμή, κάνοντας τον άνθρωπο να θεωρεί πως δύναται να επιλέξει, όμως η σωματική λειτουργία, η οποία μάλιστα λειτουργεί ανεξάρτητα από τη συνείδησή του, τον καθοδηγεί προς ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Λαμβάνοντας, μάλιστα, υπόψη όλα τα δεδομένα που τον έχουν οδηγήσει προς αυτήν, ενδεχομένως, κάποιος θα μπορούσε να προβλέψει μια απόφαση πριν καν σχηματιστεί η συνθήκη αυτής στην πραγματικότητα.

Κάθε συζήτηση που είχε προηγηθεί στα πλαίσια του Διαφωτισμού, κάνει τον La Mettrie να τις παρατηρήσει από το πρίσμα της ιατρικής επιστήμης και των θεωριών, οι οποίες είναι άμεσα συνυφασμένες με την εμπειρική παρατήρηση και τη Φύση του ανθρώπου αλλά και τον υλισμό που καλύπτει κάθε πτυχή. Κάθε πτυχή των ανθρώπων, ανεξάρτητα από το αν βρίσκονται σε υγιή ή όχι κατάσταση, θα αναλύονται από μια επιστημονική οπτική η οποία απαιτεί την ύπαρξη παρατήρησης και πειράματος, συνεπώς θα έχουν τη δυνατότητα να εξάγουν ασφαλή συμπεράσματα, τα οποία θα έχουν επαληθευτεί και πιστοποιηθεί ως αληθή. Προσπαθώντας να εντάξει κάθε στοιχείο της ανθρώπινης Φύσης στη φυσική πραγματικότητα, εξωραϊζοντας οτιδήποτε δε μπορεί να δώσει απαντήσεις καταφέρνει αφενός να φέρει ένα ρήγμα σε όσα υποστήριζαν οι περισσότερες φιλοσοφικές θεωρίες της εποχής, αφετέρου να δώσει μια μοναδική θεωρία στην οποία βασίστηκε μεγάλο μέρος της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης αλλά και της επιστήμης των υπολογιστών. *«Οι ιστορικοί έχουν ερευνήσει τα ρίζες της θεωρίας του ανθρώπου – μηχανής κατά μέρος διότι είχε γίνει τόσο δυνατή υποβλητική εικόνα την εποχή των υπολογιστών· οι διακρίσεις ανάμεσα στην ανθρώπινη νόηση και τις ικανότητες της μηχανής έχουν γίνει η θόλωση στη συζήτηση της τεχνητής νοημοσύνης, και οι μηχανικές αναλογίες για τις φυσιολογικές διαδικασίες έχουν διηθηθεί στην κοινή ομιλία.»* [79]. Διαχρονική αποδείχθηκε η θεωρία του La Mettrie μιας και η σύγχρονη εποχή ενστερνίστηκε την οπτική του συγκρίνοντας αναλογικά πλέον τους ανθρώπινους εγκεφάλους με τους μηχανικούς εγκεφάλους και την τεχνητή νοημοσύνη των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ένας εγκέφαλος φυσικός ή τεχνητός, ο οποίος διαθέτει a priori τις δυνατότητες και ιδιότητες της ικανότητας να επιλέγει τον τρόπο με

78. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 188

79. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 61

τον οποίο θα δράσει και θα δώσει τη δυνατότητα να αναπτυχθεί με τον τάδε ή τον δείνα τρόπο, τρόπο απόλυτα εξαρτώμενο από τις συνθήκες που το προκαθόρισαν να δρα τοιουτοτρόπως.

Μάλιστα η θεωρία του καλύπτει κάθε τρόπο συμπεριφοράς που ενδεχομένως θα έχει ένα άτομο, κάτι το οποίο σημαίνει πώς αν ένα άτομο είναι «κοινωνικά κακό», όπως ανέφερε ο φιλόσοφος, τότε δεν ευθύνεται εκείνο το ίδιο για τη συμπεριφορά του παρά μόνο η Φύση του και η ύλη που τον προίκισε με όσα τον έκαναν τέτοιο. «Θα συμπονά τους κακούς δίχως να τους μισεί· δεν θα είναι στα μάτια του παρά κακοφτιαγμένοι άνθρωποι. Όμως προσπερνώντας καλοπροαίρετα τα ελαττώματα της διαμόρφωσης του πνεύματος και του σώματος, δε θα θαυμάσει λιγότερο την ομορφιά και τις αρετές και των δύο. Εκείνους τους οποίους η Φύση έχει ευνοήσει, θα του φαίνονται να αξίζουν περισσότερη υπόληψη από εκείνους στους οποίους φέρθηκε σαν κακή μητριά. Έτσι είδαμε πως τα φυσικά χαρίσματα, η πηγή όσων είναι δυνατόν να αποκτηθούν, βρίσκουν στο στόμα και την καρδιά ενός υλιστή τιμές που ο κάθε άλλος τους αρνείται αδίκως.» [80]. Κανένας δεν είναι υπεύθυνος για τη συμπεριφορά του μιας και έχει καθοριστεί να φέρεται τοιουτοτρόπως. Ο La Mettrie, συμβουλεύει τον καθένα να αναγνωρίζει το καλό και τα κακό ως αποτέλεσμα της φυσικής μηχανής, τους προτρέπει να αναγνωρίζουν και τις πιθανές αρετές που μηχανιστικά διαθέτουν, ανεπηρέαστοι από το ίδιο του χαρακτήρα τους. Εξάλλου, και τα ζώα πράττουν σύμφωνα με τις επιταγές της Φύσης των χωρίς να αντιστέκονται στις επιθυμίες τους δεδομένου ότι είναι δημιουργημένα κατ' αυτόν τον τρόπο. Ούτε τα ζώα, ούτε οι άνθρωποι, λοιπόν, δεν είναι υπεύθυνοι για τη συμπεριφορά τους και δεν έχουν καμία ευθύνη απέναντι σε αυτή. «Στην πιθανή αντίρρηση ότι τα ζώα είναι βίαια και επιπλέον δε μπορούν να συγκριθούν με τους ανθρώπους σε ηθικούς όρους, ο La Mettrie σημειώνει το ρόλο του πολέμου στην ανθρώπινη ιστορία ως μια ένδειξη ισχυρότερη, όχι μονάχα επαρκής, της ανθρώπινης τάσης στη βία.» [81]. Και στις δύο περιπτώσεις η Φύση είναι ο μοναδικός παράγοντας που καθορίζει πώς θα πράξει κάθε έμβιο ον, κατάσταση στην οποία ακόμα και ο άνθρωπος καθίσταται ανίκανος να ξεχωρίσει το καλό από το κακό μιας και προκαθορίζεται καθ' ολοκληρία από την προέλευσή του. Πέρα από τη Φύση, το εξωτερικό περιβάλλον σημειώνει καθοριστική επίδραση πάνω στα όντα με τον άνθρωπο να επηρεάζεται και να προκαθορίζεται ιδιαίτερα από αυτό. Ποιοτικά, κάθε ον, ακόμα και ο άνθρωπος, διαμορφώνεται από τη Φύση και την ύλη, τα στοιχεία της οποία το αποτελούν, και βασιζόμενο σε αυτά μπορεί να ξεχωρίζει το καλό από το κακό, έχοντας μια φυσική κλίση προς την ευδαιμονία, ενώ οι εξωτερικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορούν σε συνεργασία με τη Φύση μπορούν να προκαλέσουν και να αλλοιώσουν αντιδράσεις, οι οποίες όμως εν τέλει δε θα μπορούσαν να συμβούν διαφορετικά, μιας και είναι ένα μείγμα Φύσης, ύλης και εξωτερικών περιβαλλοντικών

80. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 176

81. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 210



παραγόντων. Ζώα και άνθρωποι, τελικά, φτιαγμένοι από τα ίδια υλικά και φυσικά στοιχεία, διαθέτουν τις ίδιες λειτουργίες, διαφοροποιημένες μονάχα από το είδος, με τα γενικότερα χαρακτηριστικά να δείχνουν ταυτόσημες λειτουργίες, συχνά και συμπεριφορές εξαρτώμενες οι μien από τη Φύση τους, οι δε από τη Φύση σε συνδυασμό με την περιβαλλοντική διάθεση που τα περιβάλλει.

Ο La Mettrie χρησιμοποιεί μηχανιστικές αναλογίες για να εξηγήσει και να περιγράψει την ανθρώπινη συμπεριφορά και τις διαφορές που παρατηρούνται από άτομο σε άτομο. Οι ξεχωριστές προσωπικότητες, ένα ιδιαίτερα δύσκολο πρόβλημα, έπρεπε να εξηγηθούν όπως συνέβη μέχρι τότε, με μηχανιστικό τρόπο. Αναφέρεται μάλιστα στα ζωικά πνεύματα, μια καρτεσιανή ορολογία, θέλοντας να αναφερθεί στον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι εγκεφαλικοί και ψυχολογικοί μηχανισμοί, δημιουργώντας τις κατάλληλες επιθυμίες, επιλογές και αποφάσεις. Πολλοί φυσικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον τρόπο εξήγησης της ανθρώπινης συμπεριφοράς και ο φιλόσοφος προσπαθεί να συνθέσει και να συνδυάσει τόσους ώστε μια συμπεριφορά να είναι εξηγήσιμη για οιοδήποτε άτομο. «*Η εξήγησή του ήταν μηχανιστική μόνο στο βαθμό που αν υποθέταμε ότι αν  $X$  τότε  $Y$  – αν συγκεκριμένες προϋποθέσεις υπήρχαν τότε συγκεκριμένες φυσιολογικές λειτουργίες πρόκειται να συμβούν.*» [82]. Κάθε τι που συμβαίνει εξαιτίας μιας εγκεφαλικής σύναψης, κάθε τι που μας προκαλεί διαφορετικές λειτουργίες και οφείλεται σε έναν εξωτερικό περιβαλλοντικό παράγοντα, δύναται να εξάγει ένα αποτέλεσμα το οποίο είναι απόλυτα μετρήσιμο και βασίζεται στο μηχανικισμό. Η ορθολογικότητα η οποία διέπει τον τρόπο μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς εξηγεί τα αποτελέσματα μέσω της ύπαρξης συγκεκριμένων παραγόντων και λειτουργιών, οι οποίοι σε συνεργασία διαμορφώνουν σκέψεις, αποφάσεις, επιθυμίες, συναισθήματα εξηγήσιμα με φυσικό τρόπο. Μάλιστα, εφόσον υπάρχει η γνώση καθενός παράγοντα από αυτούς που διαδραματίζουν ρόλο σε καθένα από τα παραπάνω θα μπορούσε κάποιος να προβλέψει εκ των προτέρων τη δράση κάποιου ατόμου, μιας και κάθε άτομο είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένο να πράττει και να αποφασίζει με τον τάδε ή τον δείνα τρόπο.

Η θεωρία του προς υποστήριξη του μηχανικιστικού τρόπου λειτουργίας, αντίθετα με τις θεωρίες περί ύπαρξης ψυχής, επιβεβαιώνεται από τις μελέτες του για τη δυνατότητα κίνησης σε απομονωμένες μυϊκές ίνες, εφόσον έχουν αποκοπεί από το συνολικό κεντρικό νευρικό σύστημα και ερεθίζονται, όντας σε αυτή την κατάσταση. Η αντίδρασή τους σε αυτό τον ερεθισμό αποτελεί την «*απόδειξη κατακλείδα του ισχυρισμού του ότι οι οργανικές δραστηριότητες δεν προκαλούνται από κανένα είδος «ψυχής».*» [83]. Δεδομένης αυτής της ανακάλυψης ο ιατρός – φιλόσοφος σχετίζει τις εγκεφαλικές λειτουργίες με τις σωματικές, εφόσον όλες ανήκουν σε ένα κοινό οργανισμό, τότε και ο εγκέφαλος ως όργανο το οποίο παράγει σκέψεις, δράσεις, επιθυμίες, συναισθήματα, λειτουργεί εφόσον κάτι τον ερεθίσει και όχι εξαιτίας της ύπαρξης ενός είδους ψυχής.

82. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 70

83. Kathleen Wellman, *La Mettrie, Medicine, Philosophie and Enlightenment*, Duke University Press, Durham and London 1992, σελ. 171

Η ανθρώπινη συμπεριφορά όταν ξεκινά από ενστικτώδεις παράγοντες δε σημειώνει μεγάλες διαφορές από αυτή των υπόλοιπων ζώων· η διαφορά της, σύμφωνα με το φιλόσοφο, έγκειται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας όταν αυτή η συμπεριφορά προκαλείται. Καμία διαφορά, λοιπόν, δεν έχει ο άνθρωπος απέναντι στα άλλα ζώα, ούτε διαθέτει συνείδηση, αισθήματα ανώτερα ή κάποιου είδους μοναδικότητα που τον κάνει να υπερτερεί απέναντι στην υπόλοιπη φύση. Συνεπώς τα ψυχικά – νοητικά χαρακτηριστικά που κάνουν το ανθρώπινο είδος, με μια πρώτη ματιά, να φαντάζει ανώτερο και ξεχωριστό σε σύγκριση με κάθε άλλο είδος, δεν είναι παρά το αποτέλεσμα συγκεκριμένων μηχανισμών του νευρικού συστήματος, οι οποίοι είναι ικανοί να αλληλεπιδρούν όταν το περιβάλλον προσφέρει τις κατάλληλες συνθήκες ώστε να επιτευχθεί αυτή η σύνδεση. Κάθε είδος διαθέτει το κατάλληλο νευρικό περιβάλλον το οποίο αντιδρά σε καταστάσεις ανάλογα με τον τρόπο επαφής του μηχανισμού του όταν βρεθεί στις εκάστοτε συνθήκες που παρουσιάζονται. *«Το διατηρημένο καθεστώς της μηχανιστικής βιολογίας, επιπλέον έγινε απαραίτητο στο τέλος να δείξει ότι ο οργανισμός δεν είναι μόνο μια μηχανή, αλλά ένα γνήσιο αυτό – συντηρούμενο σύστημα.»* [84]. Κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, σκέψη, συναίσθημα και επιθυμία διαρθρώνεται από καταστάσεις στις οποίες ο οργανισμός και ο εγκέφαλος είναι ρυθμισμένος ώστε να λειτουργήσει με τον τάδε ή τον δείνα τρόπο όταν αυτές προκύψουν. Ολόκληρη η μηχανή του ανθρώπου διαθέτει τις συνάψεις ώστε να δημιουργεί αποτελέσματα σε συνθήκες που ενδεχομένως θα προκύψουν αλλά και την ικανότητα η μηχανή να διατηρείται και να αυτονομείται σα να ανακατασκευάζεται εξ ολοκλήρου μόνη της εκ του μηδενός. Μελετώντας ολόκληρη τη Φύση ο La Mettrie περιγράφει έναν αφαιρετικό τρόπο σκέψης σε ό,τι αφορά κάθε ζωντανό οργανισμό προσπαθώντας να καταχωρίσει σε κατηγορίες τις αρχές που διέπουν τις συμπεριφορές αυτών των όντων. Έπειτα επικεντρώνεται στα ζώα αλλά και σε ό,τι ονομάζεται ανθρώπινη ψυχή, εκείνος εννοούσε τις νοητικές και ψυχικές λειτουργίες, ερευνώντας τις φυσικές λειτουργίες που προκαλούν τη συμπεριφορά των αλλά και τις αντιδράσεις αυτών οι οποίες προκαλούνται όταν έρθουν αντιμέτωπα με συγκεκριμένες καταστάσεις στις οποίες οφείλουν να αλληλεπιδράσουν.

Ο La Mettrie, κατά κύριο λόγο, επικεντρώνει την έρευνα για τον ανθρώπινο οργανισμό, και τη σύνδεση ανθρώπων – ζώων, στο έργο του *L' Homme Machine*. Εκεί προσπαθεί να εντοπίσει τις ιδιαιτερότητες που κάνουν τον άνθρωπο να φαντάζει διαφορετικός απέναντι σε άλλους οργανισμούς, αλλά κυρίως ερευνώντας το «γιατί» ο άνθρωπος αντιδρά σε συγκεκριμένες καταστάσεις με συγκεκριμένο τρόπο και σε τι οφείλεται αυτός ο, κατά κάποιο τρόπο, αυτοματισμός. *«Ό,τι διατηρήθηκε στο L' Homme Machine ως η πρωτότυπη ιδέα της κινητήριας δύναμης είναι, στην πραγματικότητα, απλώς το βιολογικό αντίστοιχό του – η ιδέα του οργανικού αυτοματισμού.»* [85]. Κάθε τι που δύναται να προκαλέσει μια αντίδραση στον άνθρωπο είναι μια αυτόματη λειτουργία, κατά τον φιλόσοφο, η οποία μπορεί να προωθηθεί εφόσον οι συνθήκες του εξωτερικού

84. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 148

85. Kathleen Wellman, *La Mettrie, Medicine, Philosophie and Enlightenment*, Duke University Press, Durham and London 1992, σελ. 198

περιβάλλοντος είναι τέτοιες ώστε να ερεθίσουν την περιοχή, της οποίας οι λειτουργίες έχουν διαμορφωθεί από τη Φύση, την ύλη αλλά και τις συνθήκες ώστε η αντίδρασή της να η συγκεκριμένη και να διαμορφωθεί μια σκέψη, επιθυμία, αποστροφή και κατάληξη η οποία προσδιορίζεται από όσα μέχρι τότε έχουν διαμορφωθεί ώστε η κατεύθυνση που θα ακολουθηθεί να είναι η συγκεκριμένη. «...*χτίζουν το όργανο της σκέψης. Η φύση φτιάχνεται, μέσα στην ανθρώπινη μηχανή, μια άλλη μηχανή η οποία αποδείχθηκε ότι είναι καλή στη διατήρηση ιδεών και τη δημιουργία νέων, όπως στη γυναίκα η μήτρα δημιουργεί ένα παιδί από μια σταγόνα υγρού. Έχοντας δημιουργήσει μάτια τα οποία μπορούν να δουν χωρίς αυτός να είναι ικανός να δει, η φύση έχει φτιάξει μια μηχανή η οποία μπορεί να σκεφτεί χωρίς η ίδια να είναι ικανή να σκεφτεί.*» [86]. Με αυτόν τον σχεδόν ποιητικό τρόπο ο La Mettrie στο *The System of Epicurus* περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας μια περίπλοκης μηχανής, αυτή που δίνει σε κάθε ον, όχι μονάχα ανθρώπινο, τη δυνατότητα να πράττει θαυμαστά πράγματα, τα οποία εξαιτίας της πολυπλοκότητάς τους μοιάζουν να μην προέρχονται από μηχανιστικούς και απόλυτα προκαθορισμένους παράγοντες αλλά δίνουν την αίσθηση της ελευθερίας της επιλογής και της ικανότητας ελευθερίας της βούλησης του ανθρώπου σε κάθε τι με το οποίο έρχονται αντιμέτωπες οι αισθήσεις του.

Συνεπώς, ο ντετερμινιστικός προκαθορισμός απαντά σε κάθε περίπτωση με τρόπο διαμορφωμένο εκ των προτέρων. Οι αντιδράσεις ανθρώπων, ακόμα και ζώων, είναι τέτοιες ώστε να ανταποκρίνονται στις περιστάσεις και να βοηθούν το έμβιο ον να επιβιώνει σε αυτές, συνδυάζοντας ταυτόχρονα και τη φυσική κατασκευή του, υποταγμένες την ίδια στιγμή στην υλική κατασκευή και τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν από τη Φύση τους, τη μηχανή που προμηθεύτηκαν από εκείνη. Όπως υποστηρίζει ο φιλόσοφος, «*στο πέρασμα του χρόνου και από τη διαδικασία της φυσικής επιλογής των οργανικών όντων από τις απλούστερες στις πιο σύνθετες μορφές, και από τις σοβαρά ελαττωματικές στις περισσότερο ή λιγότερο εξαιρετικές κατασκευές.*» [87]. Κάθε εξέλιξη του είδους οφείλεται στην αδυναμία της φυσικής κατασκευής κάποιου προγόνου να αντιμετωπίσει εξωτερικούς παράγοντες αποτελεσματικά, κάτι που είχε ως συνέπεια η Φύση να δημιουργήσει συνθετότερες και αποτελεσματικότερες μηχανές με μεγαλύτερη ανθεκτικότητα. Συνεπώς εκ κατασκευής το ανθρώπινο είδος είναι μηχανιστικά προκαθορισμένο και όλες οι αντιδράσεις σωματικές και ψυχικές έχουν δημιουργηθεί από τις μηχανικές συνδέσεις του σώματος ή του εγκεφάλου. «*Ας συμπεράνουμε λοιπόν τολμηρά πως ο Άνθρωπος είναι μια Μηχανή και πως δεν υφίσταται στο Σύμπαν παρά μια μόνο υπόσταση που τροποποιείται ποικιλόμορφα.*» [88]. Η συνείδηση, η ελευθερία του ατόμου είναι σχεδόν ουτοπικές έννοιες μιας και όλα προέρχονται από την κατασκευαστική λειτουργία, ενώ τα συναισθήματα, οι σκέψεις,

86. Kathleen Wellman, *La Mettrie, Medicine, Philosophie and Enlightenment*, Duke University Press, Durham and London 1992, σελ. 190

87. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 19

88. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 19

οι επιθυμίες δημιουργούνται εξαιτίας των εγκεφαλικών δομών και συνάψεων του εγκεφάλου.

## **ΟΙ ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ –** **ΑΝΘΡΩΠΟΙ, ΖΩΑ & ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ**

Ο La Mettrie εστιάζει όλη την προσοχή του στον τρόπο λειτουργίας κάθε έμβιου όντος καθώς και στις ομοιότητες που αυτά παρουσιάζουν, ακόμα και τη στιγμή που επικρατούσες θεωρίες εκείνη την εποχή τοποθετούσαν τον άνθρωπο στην κορωνίδα της δημιουργίας θεωρώντας κάθε άλλο ον ανάξιο λόγου. «Σε αρκετές φιλοσοφικές δουλειές του, ο La Mettrie ισχυρίζεται για τον εαυτό του την επιγραφή “Σπινοζιστής”, εξισώνοντας και τον υλισμό και τον ντετερμινισμό, ή η πεποίθηση ότι το άτομο δεν είναι ελεύθερο αλλά είναι προκαθορισμένο από τις σωματικές καταστάσεις. Ο “άνθρωπος” είναι επιπλέον μια “μηχανή” με την έννοια που υφίσταται ένα αυτόματο. [89]. Όσα περιγράφει, συνδυάζοντας ιατρική και φιλοσοφία, επιστήμη και θεωρία βρήκαν, κατά κύριο λόγο, αντίκρισμα στον 20<sup>ο</sup> αιώνα, όπου η ιατρική αποδέχτηκε φιλοσοφικές θεωρίες αλλά και η φιλοσοφία δέχτηκε τα αποτελέσματα επιστημονικών και ιατρικών μετρήσεων ως δεδομένα της περαιτέρω ανάπτυξής της. «Βλέπει συνέχεια και όχι ασυνέχεια. Άνθρωποι, ζώα, φυτά, και μέταλλα ήταν όλα μέρη ενός κόσμου: του υλικού κόσμου.» [90]. Το κομβικό σημείο όπου ο φιλόσοφος διαχωρίζεται από κάθε άλλη θεωρία, και κυρίως από αυτή του Descartes, είναι στο σημείο όπου ο προκάτοχός του, σύμφωνα με τον La Mettrie, υποβίβασε την υλική ψυχή σε ζωικά πνεύματα, ενώ στη συνέχεια ο αιτιοκράτης φιλόσοφος υποστηρίζει πως κάθε τι που υπάρχει στον κόσμο και έχει δημιουργηθεί από τη Φύση, είναι αποτέλεσμα της ύλης. Τη στιγμή που ο Descartes τοποθετεί τον άνθρωπο σε ξεχωριστή θέση από τα ζώα εξαιτίας της ύπαρξης της ψυχής του, του κωναρίου, το οποίο τον ενώνει με τον Θεό, ο La Mettrie διασπάται από την παράδοση αυτή εξισώνοντας ανθρώπους, ζώα ακόμα και φυτά, θεωρώντας καθένα από αυτά αποτέλεσμα της ύλης και μόνο ενώ αρνείται κάθε ύπαρξη θεϊκού όντος, ως κάτι το φανταστικό και μη αποδεκτό στον ακραίο ντετερμινισμό που διακήρυττε.

Ο φιλόσοφος δίνει έναν τρόπο παρουσίασης της ζωτικής εκκίνησης των σωμάτων και τα τρόπο με τον οποίο η λειτουργία Φύσης και ύλη σηματοδοτεί τη νέα ζωή και τον οργανισμό που εκείνη τη στιγμή δημιουργείται. «Η πρώτη μέριμνα της Φύσης μόλις εισέλθει στο αίμα, είναι να ασκήσει ένα είδος πυρετού, που οι χημικοί που δεν έχουν στο μυαλό τους παρά φούρνους, μάλλον πρέπει να εξέλαβαν ως μια ζύμωση. Αυτός ο πυρετός προξενεί μια μεγαλύτερη διήθηση των πνευμάτων, που μηχανικά ζωογονούν τους μύες

89. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 45

90. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 97 – XXVII

και την καρδιά, σα να τους έστελνε εκεί μια διαταγή της θέλησης.» [91]. Όλα συνεργάζονται ώστε να συντηρηθεί η ισορροπία του σώματος καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και βάζουν σε τάξη τη ζωή σύμφωνα με τη Φύση. Η ίδια η Φύση, λοιπόν, χρησιμοποιεί τρόπους συντήρησης της μηχανής σε όλα τα χρόνια με τη ρύθμιση των χτύπων της καρδιάς και της συγκέντρωσης του πνεύματος. Τα ζωικά πνεύματα κινούνται και καθορίζονται από τα παραγόμενα πάθη των οργάνων προκαλώντας την επιθυμία ή την αποστροφή για όσα αντικείμενα εμπίπτουν στις αισθήσεις, προσδιορίζοντας και την ανάλογη κίνηση στο σώμα το οποίο εξαρτάται από αυτούς τους μηχανισμούς. Όλα τα όργανα ρυθμίζονται ώστε η το σώμα να εργάζεται αδιάκοπα και να παράγει σωματικές αλλά και πνευματικές λειτουργίες που προέρχονται από αυτό. «Είναι προφανές ότι τα μόνα ζώα που είναι ικανά να ζουν, να επιβιώνουν και να διαδώσουν τα είδη τους είναι εκείνα τα οποία έτυχε να διαθέτουν όλα τα στοιχεία απαραίτητα για αναπαραγωγή και στα οποία, με μια λέξη, δε λείπει κανένα ουσιαστικό στοιχείο.» [92]. Κάθε είδος συντηρείται σύμφωνα με την επιβίωση του είδους που έχει επιλέξει η Φύση, αναπτύσσεται και εξελίσσεται ανάλογα με την ισχύ που διαθέτει εντός του συνόλου ενώ σημαντική παραμένει η παράμετρος της τροφής, μιας και από εκεί ξεκινά κάθε κίνηση του σωματικού και εγκεφαλικού μηχανισμού.

Θεωρώντας την τροφή σημαντικό παράγοντα του τρόπου συμπεριφοράς ανθρώπων και ζώων, ο La Mettrie αναφέρεται στην επίδραση που έχει η βρώση ωμού ή ψημένου κρέατος. Αναφέρει την κατανάλωση ωμής τροφής ως τον κύριο παράγοντα της άγριας συμπεριφοράς των ζώων, χωρίς βέβαια να αποκλείει άλλες αιτίες. Στο επίπεδο κατανάλωσης ωμού ή όχι κρέατος από τους ανθρώπους θεωρεί πως ακόμα και μεταξύ λαών «εκφυλίζουν το χαρακτήρα, όπως οι ακατέργαστες τροφές καθιστούν ένα πνεύμα βαρύ, παχύ, του οποίου οι κύριες δραστηριότητες είναι η νωθρότητα και η αμέλεια.» [93]. Στηρίζει τα δεδομένα της συμπεριφοράς στις τροφές, χωρίς βέβαια να αποκλείει άλλους παράγοντες όπως αυτόν της ηλικίας, την οποία θεωρεί καθοριστικής εξέλιξης για τον εγκέφαλο και την ανάπτυξή του. Οι αισθήσεις εξαρτώμενες από τα μέρη του σώματος στα οποία προσδιορίζονται προσπαθούν να αναπαραστήσουν τα πράγματα, πράγμα το οποίο σημαίνει πως η τροφή παίζει πρωτεύοντα ρόλο στον τρόπο αντίληψης των πραγμάτων. Τα όργανα του σώματος έχουν την ικανότητα να αλλάζουν τα αισθήματα που προκαλούνται, συνεπώς τα όργανα πρέπει να διαθέτουν τη βέλτιστη λειτουργία τους, κάτι το οποίο δε μπορεί να γίνει αν δεν τροφοδοτούνται. Ο La Mettrie στο έργο του *Man as Plant* συγκρίνει την κοιλιακή λειτουργία με τις λειτουργίες των φυτών μιας και όλα τα έμβια όντα συνδέονται μεταξύ τους με κάποιο τρόπο. «Έτσι, ο άνθρωπος δεν είναι ένα αναποδογυρισμένο δέντρο του οποίου το μυαλό είναι οι ρίζες,

91. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 55

92. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 148

93. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XIII



ενώ αυτή η ρίζα είναι το αποτέλεσμα της δραστηριότητας των κοιλιακών αγγείων μονάχα· εκείνα είναι τα μόνα που σχηματίζονται πρώτα, ή τουλάχιστον σχηματίζονται πριν τις τάσεις οι οποίες καλύπτουν και αποτελούν τον ανθρώπινο κλοιό.» [94]. Κινητήρια δύναμη όσων δημιουργεί η ύλη και προάγονται από κάθε έμβιο οργανισμό είναι η τροφή, κάτι το οποίο υπάρχει σε κάθε οργανισμό μιας και όλοι οι οργανισμοί διαθέτουν παρόμοιες λειτουργίες και ακολουθούν τους κανόνες της Φύσης, οι οποίοι είναι κοινοί για κάθε έμβιο οργανισμό που η ίδια έχει ποιήσει.

Ο τρόπος με τον οποίο παρατηρεί ο La Mettrie τον άνθρωπο, μέσα από ένα πρίσμα φιλοσοφίας και ιατρικής, θεωρίας και πειράματος, του εξασφαλίζει μια νέα ματιά πάνω σε αυτό το ον αλλά και στον τρόπο που κάθε κίνηση, ένστικτο, απόφαση, επιθυμία προέρχονται από τις σωματικές λειτουργίες οι οποίες εκτός από το σώμα είναι ικανές να διαμορφώσουν και όσες νοητικές λειτουργίες και ενστικτώδεις αντιδράσεις διαθέτει καθένας. «Αυτό το είδος του οργανικού ντετερμινισμού το οποίο είναι μοναδικό σε κάθε «μηχανή» περιγράφεται με όρους του αίματος που κυλά στις φλέβες μας αλλά και την «κλίση» (εννοώντας την κατεύθυνση) ή την «κλίση» (εννοώντας την φυσική κλίση, την έφεση) που ακολουθούμε, δεδομένου ότι η έφεση είναι και τα δύο, μοναδική για το κάθε άτομο, και είναι «νόμος» που κυβερνάται από όλα τα οργανικά όντα, απ τον πιο σκληρό εγκληματία στον πιο ευγενικό αλτρουιστικό πρόσωπο, ο La Mettrie το περιγράφει ως την «πιο μη ανθρώπινη κλίση της ανθρωπότητας. Ένα άτομο είναι ενάρετο ή κακό εξαιτίας του αίματός του: οι τύραννοι και οι δολοφόνοι, ακριβώς όπως οι τίμιοι άνθρωποι, επιδιώκουν την ευτυχία τους.»» [95]. Αυτή η άποψη, ξεκίνησε από τον La Mettrie, βρήκε υποστηρικτές στα πρόσωπα και άλλων φιλοσόφων ακραίων θεωριών, και άνοιξε εφόσον ο φιλόσοφος δια μέσου του πειράματος δίνει επιστημονικές αποδείξεις για τη στήριξη και ανάπτυξή της. Φυσικά, όπως ήδη προαναφέρθηκε η ανάπτυξη αυτή συνέβη ακόμα περισσότερο από τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και έπειτα. «Εάν και ο ηλίθιος δεν στερείται εγκεφάλου, όπως παρατηρούμε συνήθως, αυτός ο εγκέφαλος υποφέρει από μια κακή σύσταση, για παράδειγμα από υπερβολική χαλαρότητα. Το ίδιο συμβαίνει και με τους τρελούς· τα ελαττώματα του εγκεφάλου τους δεν διαφεύγουν από τις έρευνές μας.» [96]. Κάθε άνθρωπος οφείλει τον χαρακτήρα και τις ιδιαιτερότητες που τον χαρακτηρίζουν στη Φύση και τον τρόπο που εκείνη έκανε το σώμα του να λειτουργεί δίνοντας κίνηση στο αίμα ώστε αυτό να γίνει η αφορμή για τον χαρακτήρα και τις ατομικές επιλογές. Ακόμα και οι κακοί μπορεί να υποφέρουν, κάτι το οποίο συμβαίνει διότι η Φύση τους δημιουργεί αυτά τα συναισθήματα, παρά το ότι ο χαρακτήρας τους είναι δικό της αποτέλεσμα. Κάθε ζωντανός οργανισμός είναι ένα ακόμα κομμάτι το οποίο περιέχεται και αποτελεί μέρος του υλικού κόσμου, που σημαίνει ότι ορίζεται από την ουσία του ενώ ταυτόχρονα ορίζει και την ολότητα της οποίας είναι μέρος.

94. Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124, σελ. 121

95. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 135 – 136

96. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 94 – XIII

Προωθήθηκε μια συζήτηση, η οποία διατήρησε το ενδιαφέρον και τις έρευνες του φιλοσόφου αμείωτες, ιατρικού περιεχομένου για τον τρόπο αλληλεπίδρασης μεταξύ νοήσεως και σώματος, η οποία χρησιμοποιήθηκε ώστε να υποστηρίξει τους ισχυρισμούς της υλιστικής ταυτότητας των δύο πόλων, οι οποίοι ενέπιπταν με ευκολία σε δυϊστικές εξηγήσεις. Αρχίζοντας την ανάπτυξη μιας τέτοιας θεωρίας «επεσήμανε την ομοιότητα μεταξύ ανθρώπων και ζώων, υπαινίχθηκε την υλικότητα των αρχών της σκέψης.» [97]. Ενώ οι περισσότερες φιλοσοφικές παραδόσεις προτιμούσε να σημειώνει τις διαφορές, ο La Mettrie μέσα από παραδείγματα και πειραματικές μεθόδους, ενίσχυσε την ομοιότητα που υπήρχε μεταξύ τους, κυρίως δια μέσου της υλικής δομής που διέπει τα πάντα σε σωματικό επίπεδο και πέρασε στην υλιστική φύση του νοητικού τμήματος. Τοποθετώντας όλα τα είδη ενωμένα είχε τη δυνατότητα να ασχοληθεί με λειτουργίες σωματικές και νοητικές, την ένωσή τους, τον τρόπο με τον οποίο δρουν μεταξύ τους και το κατά πόσο η ύλη προκαθορίζει ακόμα και ό,τι υπόκειται στα νοητικά φαινόμενα. Ο La Mettrie βρίσκει τη ζωτική δύναμη των σωμάτων και των σκέψεων στα επιμέρους στοιχεία των οργάνων που απαρτίζουν τα έμβια όντα, κάτι το οποίο γίνεται φανερό τη στιγμή που αν διαμερίσουμε ένα όργανο στα επιμέρους στοιχεία (αρτηρίες, φλέβες, νεύρα, υγρά) και χαθεί η οργανική σύστασή του, τότε θα χαθεί και η λειτουργία που συνολικά είχε τη δυνατότητα να εκτελέσει.

Αξιολογεί τη νοητική ικανότητα ως υλιστική διότι η διαδικασία που την παράγει στηρίζεται σε υλικά δεδομένα, όπως τα νεύρα, τα εξωτερικά ερεθίσματα, τον τρόπο που αυτά γίνονται αντιληπτά από τα όργανα και τη διαδικασία που ακολουθείται στον εγκέφαλο ώστε να παραχθεί το τελικό προϊόν. «Το πρώτο φιλοσοφικό έργο του La Mettrie, *L' Histoire Naturelle de l' Âme*, περιγράφει τη λειτουργία του εγκεφάλου και των νεύρων με ένα σχετικά συστηματικό τρόπο, υιοθετώντας τη θεωρία των τριών τύπων της ψυχής και ισχυρίζονταν ότι αποδέχεται τη θρησκευτική διδασκαλία σχετικά με την αθάνατη άυλη νοητική ψυχή, ενώ στην πραγματικότητα αποδίδει όλες τις νοητικές λειτουργίες στον εγκέφαλο.» [98]. Εκείνο το οποίο προσπαθεί να αποδείξει με επιστημονικό τρόπο ο φιλόσοφος είναι η Φύση της ύλης και των αποτελεσμάτων αυτής. Πιο συγκεκριμένα, δεν καταπιάνεται με την ίδια την ύλη αλλά με τον τρόπο που εκείνη οργανώνεται μοναδικά μέσα στον καθένα προκαλεί μια αντίδραση, το αποτέλεσμα της οποίας είναι η νόηση και ο τρόπος σκέψης των ανθρώπων προσπαθώντας, μάλιστα, να εντάξει και την έννοιά τη ψυχής ώστε να αποδείξει την υλιστική λειτουργία και αυτής, αξιολογώντας την ως μια αρχή κίνησης, ένα χαρακτηρισμό απολύτως ντετερμινιστικό. «Ωστόσο εφόσον όλες οι ικανότητες της ψυχής εξαρτώνται τόσο από την κατάλληλη οργάνωση του εγκεφάλου και όλου του σώματος, και δεν συνιστούν προφανώς παρά την ίδια αυτή την οργάνωση, να που η ψυχή εμφανίζεται ξεκάθαρα σα μια φωτισμένη μηχανή.» [99]. Το σημείο συντονισμού

97. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 94

98. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 78

99. Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science, σελ. 15 – 16

ολόκληρου του σώματος και των αισθημάτων κάθε ανθρώπου, καθώς και των επιθυμιών, παθών και σκέψεων που πραγματοποιεί είναι ο εγκέφαλος και τα νεύρα που διαθέτει, πάνω στα οποία εκτελείται ό,τι συμβαίνει σε έναν άνθρωπο. Αν και θεωρεί την ουσία της ψυχής ως ένα μυστήριο, ακριβώς όπως και την ουσία της ύλης, συνδέει ψυχή και σώμα, καθιστώντας και τα δύο αποτέλεσμα της ύλης με το σώμα να «απορροφά», κατά κάποιο τρόπο, την ψυχή, εξαιτίας της αποδεδειγμένα υλικότητάς του.

Μάλιστα, δίνοντας υλική υπόσταση στην ψυχή και τοποθετώντας την στην περιοχή της εγκεφαλικής δομής, ο φιλόσοφος τονίζει πως «όταν ένα μέρος του σώματος αποκοπεί, η ψυχή ακόμα έχει αισθήσεις, οι οποίες μοιάζουν να είναι δοσμένες σ' αυτό από εκείνο το μέρος του σώματος το οποίο δεν υπάρχει πλέον.» [100]. Αναγνωρίζει ένα «σωματικό χάρτη» σχεδιασμένο στον εγκέφαλο, ο οποίος ακόμα και όταν χάσει ένα μέλος του συνεχίζει να διαθέτει την αίσθησή του, προκαλώντας συχνά την αίσθηση στο άτομο πως αυτό το μέλος του ακόμα είναι υπαρκτό και απώλεια του δεν επήλθε ποτέ. Κάθε νεύρο διαθέτει τις αισθητήριες ικανότητες που του αναλογούν και ακόμα και αν αυτό πάψει να ανήκει στο σύνολο του σώματος, το ίδιο το σώμα συνεχίζει να υπάρχει σα να διαθέτει την ολότητά του.

Ο φιλόσοφος προσπαθώντας να εξηγήσει τη φύση ολόκληρου του σύμπαντος από μια υλιστική σκοπιά και ανάγοντας κάθε τι σε αυτήν αναλύει κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας και συμπεριφοράς με όρους της ύλης και αποτελέσματα του τρόπου οργάνωσης αυτής. «Είναι αλήθεια, αν ο νους μου δεν με απατά, πως ο άνθρωπος και όλο το Σύμπαν φαίνονται να προορίζονται για αυτή την ενότητα σκοπών. Ο ήλιος, ο αέρας, το νερό, η οργάνωση, η μορφή των σωμάτων...» [101]. Συνεπώς κάθε συμπεριφορά, νοητική ή σωματική, υπάγεται στον ντετερμινισμό και είναι αποτέλεσμα ήδη προγραμματισμένο, ενδεχομένως και προβλεπόμενο. Οι σκέψεις και επιθυμίες δημιουργούνται από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ σωματικών οργάνων και των νεύρων τους και όσων αντικειμένων και καταστάσεων προσπίπτουν σε αυτά με αποτέλεσμα τον ερεθισμό τους. Χωρίς τη σωστή οργανική λειτουργία καμία σκέψη, ιδέα και επιθυμία δε θα μπορούσε να γεννηθεί, κατ' επέκταση ούτε να προκαλέσει με τη σειρά της κάποια σωματική αντίδραση. «Η υποταγή της σκέψης στο σώμα και η έλλειψη της ελεύθερης βούλησης θα επιδείξει “την ανθρώπινη υλιστική ολότητα”, και ο La Mettrie δείχνει πως η φαντασία επηρεάζει το αίμα και ενθουσιάζει τις αισθήσεις στο σώμα αλλά ακόμα πιο συχνά πως η επιθυμία υφίσταται στο σώμα.» [102]. Οι νοητικές λειτουργίες μπορούν να δημιουργηθούν εάν το σώμα αντιδράσει στα ερεθίσματα που έχει δεχτεί δίνοντάς τους υλιστική υπόσταση, όμως με αυτή την εξήγηση ο La Mettrie δεν αφήνει

100. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 99

101. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 182

102. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 182

περιθώρια στην ύπαρξη της ελεύθερης βούλησης αλλά και στο χαρακτήρα του καθενός αφού ο καλός και κακός χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα των σωματικών λειτουργιών όπως και οι σκέψεις που καθορίζουν τα όσα πράττει. «Κατά το *La Mettrie*, οι νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου, όπως οι άλλες διαδικασίες στη φύση, μπορούν να εξηγηθούν επιστημονικά αποκλειστικώς με όρους της φυσιολογίας και της φυσικής· ενδεχομένως, οι νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου να είναι πιο σύνθετες αλλά ως προς την ουσία τους δεν διαφέρουν από τις άλλες διαδικασίες της φύσης. Η ανθρώπινη συμπεριφορά, λοιπόν, κατά το *La Mettrie*, προσδιορίζεται από τους νόμους της φύσης, πράγμα που αποκλείει τη δυνατότητα ελευθερίας της βούλησης.» [103]. Φυσικά, οι επιδράσεις του περιβάλλοντος δεν άφησαν ασυγκίνητο το φιλόσοφο, ο οποίος όμως δεν τις θεώρησε τόσο σημαντικές στη διαμόρφωση των ανθρώπων όσο τη Φύση και τον καταλυτικό χαρακτήρα που διαδραματίζει σε κάθε έμβιο ον. «Ο *La Mettrie* ήταν ανήσυχος για το ρόλο που η κοινωνική κατάσταση και η εκπαίδευση μπορούν να παίζουν στη διαμόρφωση των ατόμων και στην εμφύσηση συγκεκριμένων τύπων συμπεριφοράς, αξιών, πεποιθήσεων ακόμα και χαρακτηριστικών του χαρακτήρα, αλλά πίστευε ότι η Φύση είναι ο ισχυρότερος παράγοντας και τελικά θα υπερνικήσει τις επιδράσεις της εκπαίδευσης και του περιβάλλοντος.» [104]. Αναγνωρίζει τις επιδράσεις που έχουν οι εξωτερικοί παράγοντες, όμως δεν τους θεωρεί ικανούς να αποδώσουν τα μέγιστα εφόσον δεν συνάδουν με τον χαρακτήρα του εκάστοτε ατόμου, εάν δεν ακολουθούν τη φυσική ροπή του και τους θεωρεί εντελώς ανώφελους στην περίπτωση που προσπαθούν να διαπλάσουν ένα χαρακτήρα διαφορετικό από αυτόν με τον οποίο κάποιος έχει προικιστεί από τη Φύση.

Σημαντική παράμετρος της ακραίας ντετερμινιστικής θεωρίας για τον φιλόσοφο είναι να περιγράψει τον τρόπο που η νόηση είναι αποτέλεσμα της ύλης και δεν έχει καμία σχέση με κάποια ανώτερη δύναμη η οποία να δίνει να τοποθετεί τον άνθρωπο στην κορυφή της πυραμίδας των ειδών. «Ο *La Mettrie* ενδιαφερόταν να περιγράψει τη λειτουργία της σκέψης με εντελώς φυσικαλιστικούς όρους. Για παράδειγμα, σημείωνε ότι η νοητική ικανότητα μπορεί να συσχετιστεί με το μέγεθος του εγκεφάλου.» [105]. Φυσικά γνωρίζει πως ο εγκέφαλος του ανθρώπου έχει ομοιότητες με αυτές άλλων ζώων, όπως στην περίπτωση του πιθήκου. «Πιο συγκεκριμένα, ήταν η κατασκευαστική αναλογία ανάμεσα στον εγκέφαλο του ανθρώπου και αυτόν του πιθήκου ο οποίος οδηγεί τον *La Mettrie* να αναρωτιέται αν η σημαντική διαφορά τους στη συμπεριφορά ίσως να μην είναι λιγότερη εξαιτίας της οποιαδήποτε οργανικής ανομοιότητας από την εκπαιδευτική αξία του περιβάλλοντος στο οποίο καθένα από τα είδη έχει ζήσει και αναπτυχθεί.» [106]. Αυτό σημαίνει πως ο άνθρωπος γίνεται ακόμα ένα είδος της Φύσης, δε διαχωρίζεται από τα άλλα ζώα αλλά αντίθετα εξαιτίας της οργάνωσης που έχει η ύλη ως προς τα μέγεθος

103. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, Publish 2016, U.S.A., πργρ: 57

104. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 55

105. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 123

106. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 209

του εγκεφάλου του μπορεί να αυξήσει τη νοητική ικανότητά του χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο ίδιο είναι ευφυέστερος εξαιτίας κάποιας ανώτερης δύναμης ή επειδή διαθέτει ψυχή, εν αντιθέσει με τα υπόλοιπα είδη. Διατείνεται πως η πρώτη διαφορά των εγκεφάλων είναι το μέγεθος αφού όσο μικρότερος ο εγκέφαλος τόσο πιο άγριο το είδος. Επίσης, ο εγκέφαλος συνεχίζει να μεγαλώνει, κατά τη διάρκεια της ζωής, ανάλογα με το πόσο ήπιο είναι το είδος. Και η τρίτη διαφορά είναι «*μια μοναδική συνθήκη που έχει επιβληθεί αιωνίως από τη φύση, η οποία είναι πως, όσα περισσότερα κερδίζουμε από την πλευρά του πνεύματος, τόσα περισσότερα θα χάσουμε από την πλευρά του ενστίκτου.*» [107]. Ακόμα και οι διαφορές της νοητικής ικανότητας που ενδεχομένως προκύπτουν μεταξύ των ατόμων, οι οποίοι ανήκουν στο ίδιο είδος, μπορούν να εξηγηθούν μετά από μελέτη και έλεγχο του εγκεφάλου τους. Σύμφωνα με την εξήγηση του φιλοσόφου η ύλη έχει διαμορφωθεί με τον τάδε ή τον δείνα τρόπο ώστε το εκάστοτε ανθρώπινο ον να διαθέτει αυτή την ικανότητα σκέψης.

Φυσικά, η οργάνωση της ύλης του εγκεφάλου βοήθησε στην ανάπτυξη της γλωσσικής ικανότητας, κάτι το οποίο είναι η σημαντική διαφορά των ανθρώπων, αλλά και αυτή που έδωσε τη δυνατότητα στο ανθρώπινο είδος να αναπτύξει τις τέχνες αλλά και τις διάφορες επιστήμες, δυνατότητα η οποία όσο εξελισσόταν στη διάρκεια των αιώνων και συνεχίζει έως τη σήμερον. Η γλώσσα, ευρισκόμενη στο ίδιο επίπεδο με τα νοητικά φαινόμενα δημιουργήθηκε ακριβώς όπως και τα φυσικά φαινόμενα, είναι προκαθορισμένη από την οργάνωση της ύλης. Σε καμία περίπτωση τα νοητικά φαινόμενα και ο τρόπος αντίληψης από τα διάφορα όργανα δεν αναπαριστούν την πραγματικότητα όπως καθαυτή είναι, κάτι το οποίο αντικατοπτρίζεται από τη διαφορετική εξήγηση που μπορεί να δώσουν διαφορετικά άτομα όταν οι αισθήσεις τους «συγκρούονται» με κάτι που τις ερεθίζει. Συνεπώς τα φαινόμενα παραμένουν ακαθόριστα από τις αισθήσεις και εκείνες προκαθορίζονται από τη Φύση και την ύλη, από την οποία εκκινούν. Η γλώσσα, λοιπόν, και κάθε άλλο νοητικό φαινόμενο εξαρτάται από την οργανική αναγκαιότητα κάτι το οποίο ο La Mettrie χρησιμοποιεί για να «*εκφραστεί πάνω στο θέμα του ηθικού ντετερμινισμού.*» [108].

Η σύνδεση σωματικών και νοητικών λειτουργιών, αποδίδονται κατά το φιλόσοφο – ιατρό La Mettrie στην υλική υπόσταση του σώματος από τη Φύση. Μάλιστα δε διαχωρίζει ανθρώπους και ζώα ενώ με ντετερμινιστικό τρόπο προσπαθεί να εξηγήσει και τη έννοια της σκέψης αλλά και της συνείδησης. «*Θα αρκούσε λοιπόν η οργάνωση για να εξηγήσει τα πάντα; Και πάλι ναι· εφόσον η σκέψη αναπτύσσεται προφανώς μαζί με τα όργανα, γιατί η ύλη από την οποία αυτά αποτελούνται δεν θα ήταν έτσι επιφυλακτική στις τύψεις, άπαξ και αποκτήσει με το χρόνο την ικανότητα να σκέπτεται;*» [109]. Θεωρεί το σώμα ως μια μηχανή η οποία χάρη στα όργανα αλλά και σε όσα περιέχονται σε αυτά

107. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ. 942

108. Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008, σελ. 210 – 211

109. Kathleen Wellman, *La Mettrie, Medicine, Philosophie and Enlightenment*, Duke University Press, Durham and London 1992, σελ. 123



εκτελεί όλες τις λειτουργίες του σώματος, μάλιστα είναι φτιαγμένη ώστε να πράττει καθ' αυτόν τον τρόπο. Εξαιτίας της ντετερμινιστικής αυτής λειτουργίας λοιπόν, τα όργανα όχι μόνο επιτελούν κάθε νοητική και σωματική λειτουργία αλλά ταυτόχρονα επισημαίνουν και τα όρια, στα οποία μπορεί να φτάσει κάθε είδος, τα όρια στα οποία το περιέκλεισε η ίδια η Φύση. «...πόσοι εξάίρετοι φιλόσοφοι απέδειξαν πως η σκέψη δεν είναι παρά μια ικανότητα της αίσθησης, και πως η έλλογη ψυχή δεν είναι παρά η αισθανόμενη ψυχή που προσηλώνεται στην ενόραση των ιδεών που συλλογίζεται! Τούτο αποδεικνύεται από το γεγονός και μόνο ότι, μόλις η αίσθηση σβήσει, το ίδιο κάνει και η σκέψη.» [110]. Οι νευρώνες του σώματος και του εγκεφάλου είναι η αρχή και το τέλος των αισθήσεων, των επιθυμιών και όσων αντιλαμβάνεται και παράγει το ανθρώπινο σώμα. Θεωρεί τις αισθήσεις τον πιο ασφαλή τρόπο κατανόησης του κόσμου γύρω από τους ανθρώπους. Κάθε τι από αυτά προέρχονται από τις αισθήσεις και παραδέχεται την ύπαρξη μιας λογικής ψυχής, η οποία είναι υπεύθυνη για κάθε νοητική λειτουργία που λαμβάνει χώρα. Ο La Mettrie καταγράφει τους *Νόμους των αισθήσεων*, οι οποίοι είναι τέσσερις. Ο πρώτος εξ αυτών μιλά για την καθαρότητα με την οποία ένα αντικείμενο αντικατοπτρίζεται στις αισθήσεις και έχει ως αποτέλεσμα τη σαφήνεια της ιδέας που δημιουργείται ενώ όσο αυξάνεται η ένταση της επίδρασης του αντικειμένου στα νευρικά μέρη του εγκεφάλου ανάλογη καθαρότητα περιέχει και η ιδέα αυτού. Επιπλέον, όσο συχνότερα ο εγκέφαλος καταγράφει ένα αντικείμενο τόσο πιο καθαρή γίνεται η δημιουργία της ιδέας του και τέλος, όσο μεγαλύτερη διαφορά παρουσιάζει ένα αντικείμενο από μια πλειάδα άλλων, τόσο εντονότερη είναι και η ιδέα που δημιουργείται από το υλικό μέρος του εγκεφάλου για αυτό.

110. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 27

## **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ GERALD EDELMAN**

Ο Gerald Edelman γεννήθηκε στη Νέα Υόρκη της Αμερικής την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 1929 και ενώ ακολουθούσε σπουδές στο βιολί συνειδητοποίησε πως η κλίση του ήταν προς την ιατρική έρευνα την οποία και ακολούθησε. Μετά από πολυετείς σπουδές αποφοίτησε από την ιατρική σχολή του πανεπιστημίου της Πενσυλβάνια κατά το έτος 1954.

Εργάστηκε στο γενικό νοσοκομείο της Μασαχουσέτης, κατόπιν στη Γαλλία, όπου άσκησε το λειτούργημά του, στο στρατιωτικό σώμα των Η.Π.Α. Οι σπουδές του συνεχίστηκαν στο Rockefeller Institute ενώ μετά το διδακτορικό του ξεκίνησε την καριέρα του ως καθηγητής στην έδρα της νευροβιολογίας στο Scripps Institute.

Το σημαντικότερο γεγονός της καριέρας του Edelman ήρθε κατά το έτος 1972 όταν σε συνεργασία με τον Rodney Robert Porter έλαβαν το βραβείο Νόμπελ Ιατρικής για την έρευνά τους για τις ανακαλύψεις τους στον τρόπο που είναι δομημένα τα χημικά στοιχεία των αντισωμάτων, κάτι το οποίο προώθησε την έρευνα και την ανέπτυξε τη μελέτη που ακολούθησε.

Φυσικά εκτός από την μελέτη της δομής των αντισωμάτων ο Edelman ασχολήθηκε και με την ανάπτυξη της κυτταρικής βιολογικής θεωρίας και τον τρόπο με τον οποίο ένα άτομο διαμορφώνεται κυτταρικά, μορφολογικά και κοινωνικά με τον εκάστοτε τρόπο. Μάλιστα, τρόπος με τον οποίο δύνανται να ενωθούν οι υπομονάδες των πρωτεϊνών και οι δισουλφιδικοί δεσμοί παρείχε τη δομή των αντισωμάτων πρωτεϊνών.

Μία ακόμη, σημαντικότερης βαρύτητας θεωρία, υπήρξε η έρευνα για την ανθρώπινη συνείδηση και τον τρόπο λειτουργία του εγκεφάλου. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη θεωρία αυτή κάθε σκέψη που παράγεται από τον εγκέφαλο αλλά και η ίδια η συνείδηση είναι αποτέλεσμα των νευρικών εγκεφαλικών διεργασιών. Μάλιστα η ανάπτυξη αυτής της θεωρίας, με την οποία κατά κύριο λόγο θα πραγματευθεί αυτό το κεφάλαιο, μπορεί να εξηγηθεί περισσότερο δια μέσου της νευρωνικής θεωρίας.

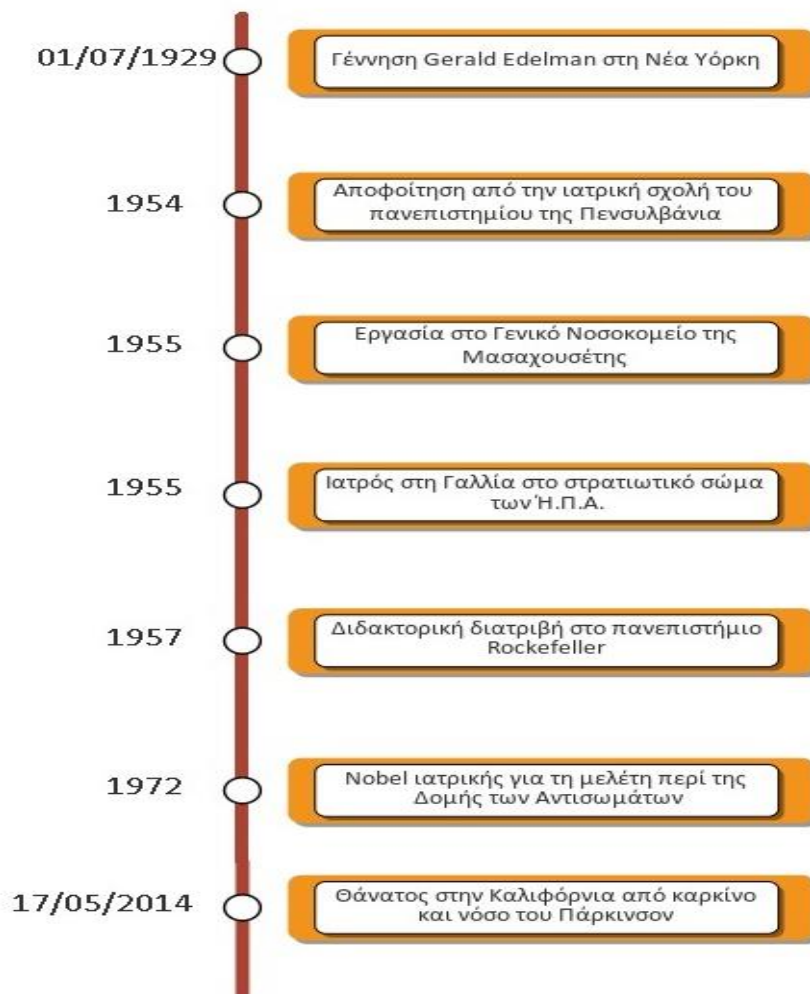
Μια ακόμη γνωστή θεωρία γνωστή και σημαντικότερη, ο *Νευρωνικός Δαρβινισμός* έχει ως βασικές αρχές την *Αναπτυξιακή επιλογή*, όπου είναι οι σχηματισμοί του εγκεφάλου όσο ο άνθρωπος βρίσκεται στην εμβρυακή κατάσταση, η *Βιωματική Επιλογή*, όπου λαμβάνει χώρα καθ' όλη τη διάρκεια ζωής ενός ατόμου χαρτογραφώντας τον εγκέφαλο δια μέσου των βιωμάτων και των εμπειριών, «ενισχύοντας η αποδυναμώνοντας τις συνδέσεις μεταξύ των ομάδων νευρώνων» [111] και τέλος η *Είσοδος*, όπου τα συνεχόμενα σήματα που λαμβάνει κάθε νευρώνας διαμορφώνουν τη σχέση των νευρώνων στο χωρικά και χρονικά.

Η ζωή του ιατρού τελειώνει την 17<sup>η</sup> Μαΐου 2014 μετά από τη μάχη του με τον καρκίνο του προστάτη και έχοντας χτυπηθεί από τη νόσο του Πάρκινσον στην Καλιφόρνια.

«Η πιο εντυπωσιακή πτυχή της θεωρίας του Edelman φαίνεται πως είναι πλήρως και αυστηρά επιλεκτική· τα σήματα των εισερχόμενων αισθητήριων δεν παίζουν κανένα ρόλο στη διαμόρφωση των βασικών ατομικών συνδέσεων τα οποία αποτελούν το πρωτεύον ρεπερτόριο. Η λειτουργία επιλογής ενοποιεί τις ομάδες, όπου η καθεμία απαρτίζεται από

εκατοντάδες ή χιλιάδες νευρώνων, οι οποίοι αποτελούν τις τοπικές συνδέσεις (πρωτεύον ρεπερτόριο) και οι οποίοι εμφανίζονται σε τεράστιους ποσότητες στον φλοιό» [112]. Ο Edelman προσπάθησε με όσο το δυνατό πιο επιστημονικό και επιβεβαιωμένο τρόπο να αποδείξει πως η ανθρώπινη φύση στο σύνολό της δημιουργείται από κάτι το οποίο την κάνει να λειτουργεί καθ' αυτόν τον τρόπο. Μάλιστα η σύνδεση εξωτερικών περιβαλλοντικών παραγόντων και νευρώνων δίνει μια ρεαλιστική οπτική στη μελέτη του, βασισμένη στην πρώιμη θεωρία του La Mettrie, που ήδη μελετήθηκε, αλλά βασισμένη στην μελέτη και το πείραμα.

Ακολουθεί το χρονοδιάγραμμα:



112. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 73

## Η ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ένας σχετικά άγνωστος τομέας στην ιατρική, όπως και στη φιλοσοφία, είναι αυτός της νευρολογίας. Η συνείδηση θεωρείται υπαίτια για όσα συνδέονται με το ατομικό σώμα και τον εγκέφαλο αλλά και όλη την ιστορία που αυτά τα δύο συνδεδεμένα περιέχουν μέσα τους. Παρά τις πολλές μελέτες, τις αναρίθμητες θεωρίες, τις πεποιθήσεις πως αυτό το φαινόμενο δύναται να εξηγηθεί και να αναλυθεί η κάθε πτυχή του, συνεχίζει να παραμένει ένα μυστήριο. Ο ιατρικός τομέας της νευρολογίας έχει ασχοληθεί ιδιαίτερα με τη συνείδηση, τις στιγμές που εκείνη είναι παρούσα αλλά και τις λειτουργικές οδούς που χρησιμοποιούνται τις στιγμές που υπάρχει. *«Γενικά οι πληροφορίες που επεξεργάζονται στον εγκέφαλο φτάνουν ως ένα σύνολο ηλεκτρικών ή χημικών σημάτων των οποίων οι μοριακοί τρόποι παραγωγής έχουν ήδη καθοριστεί»* [113]. Ο εγκέφαλος είναι ένα όργανο εξαιρετικής σημασίας σε ό,τι αφορά τη συνείδηση με τους νευρώνες και τις πολύπλοκές συνδέσεις αυτών να θεωρούνται όχι μόνο η εκκίνηση της συνείδησης αλλά και η ολοκλήρωση της ίδιας της διαδικασίας σε αυτούς.

Φυσικά για τη λειτουργία του εγκεφάλου αλλά και όσων σχετίζονται με τις αισθήσεις, τη νόηση ακόμη και την ίδια τη συνείδηση του ανθρώπου έχουν ασχοληθεί ιατροί και φιλόσοφοι κατά το πέρασμα των εποχών. Ο Πλάτων πίστευε στην ύπαρξη της ψυχής στην οποία έδινε τρισυπόστατη μορφή (το λογιστικό μέρος, το θυμοειδές μέρος και το επιθυμητικό) ενώ θεωρούσε τον εγκέφαλο ως τον μέρος όπου παράγεται η λογική εξαιτίας του ότι βρίσκεται πιο κοντά στον ουρανό. Ακολούθησε ο Αριστοτέλης ο οποίος τοποθέτησε το κέντρο όλων των λειτουργιών την καρδιά επειδή από εκεί περνάει το αίμα ενώ αναγνώρισε πως τα ανθρώπινα όντα έχουν μεγαλύτερο εγκέφαλο συγκριτικά με το μέγεθός τους. Επόμενος, εκτός από τους δύο φιλοσόφους, υπήρξε ο πατέρας της ιατρικής ο Ιπποκράτης, ο οποίος τοποθέτησε το κέντρο των αισθήσεων, συναισθημάτων, νοητικών λειτουργιών αλλά και συνολικά όλων των λειτουργιών τον εγκέφαλο. Ο Γαληνός, ακόμη ένας Έλληνας γιατρός τοποθετήθηκε απέναντι στον Αριστοτέλη προσπαθώντας να αποδείξει το λάθος του, ενώ θεωρεί επίσης κέντρο αισθήσεων και κάθε νοητικής λειτουργίας τον εγκέφαλο αφού οι πιθανές βλάβες επηρεάζουν τη συμπεριφορά ενώ προβλήματα στην καρδιά (την οποία θεώρησε κέντρο ο Αριστοτέλης) δεν προκαλεί αλλαγές στη συμπεριφορά. Ενώ ο Δαρβίνος δε διαχωρίζει τον εγκέφαλο και το νου ενώ είναι ο πρώτος ο οποίος μιλάει για την φυσική επιλογή αλλά και τη συγγένεια που, ενδεχομένως, έχουν όλα τα είδη εξαιτίας της ύπαρξης ενός κοινού προγόνου.

Προσπαθώντας να δοθούν απαντήσεις για τη συνείδηση, έπρεπε να οριστεί ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αντιληπτό πως αυτή είναι παρούσα σε ένα άτομο. Και αυτός ο τρόπος είναι αρκετά απλός αφού κάθε άτομο που διαθέτει συνείδηση μια δεδομένη στιγμή μπορεί να αντιδρά στα εξωτερικά ερεθίσματα, να κινείται σε ένα χώρο, να κάνει

113. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 128

συζήτηση με κάποιο άλλο υποκείμενο και να προβάλει διάφορα συναισθήματα. Αντίθετα, όταν ένας άνθρωπος δε διαθέτει συνείδηση, τότε η κίνηση του σώματος εκλείπει, αρκετά ήσυχοι σε αντίθεση με την προηγούμενη κατάσταση ενώ παραμένουν αδρανείς ή δεν αντιδρούν φυσιολογικά στα εξωτερικά ερεθίσματα. *«Η παραδοχή της φυσικής ορίζει ότι για μια ικανοποιητική ερμηνεία της συνείδησης απαιτούνται μόνον οι συμβατικές φυσικές διεργασίες· δεν επιτρέπεται να γίνει διαχωρισμός μεταξύ σώματος και νου. Συγκεκριμένα, δεχόμαστε ότι η συνείδηση είναι ένα ιδιαίτερο είδος φυσικής διεργασίας που γεννάται από τη δομή και τη δυναμική ορισμένων εγκεφάλων. Το ερώτημα βέβαια είναι για τι είδους φυσική διεργασία πρόκειται.»* [114]. Συνεπώς, η συνείδηση πηγάζει από τις σωματικές λειτουργίες, συγκεκριμένα εγκεφαλικές, και αυτό φαίνεται κάθε στιγμή που το σώμα αντιδρά σε εξωτερικά ερεθίσματα εφόσον αντιλαμβάνεται πως κυλούν τα πράγματα γύρω από τον καθένα, αλλά και πώς ο ίδιος τα αντιλαμβάνεται. Στις στιγμές που οι εγκεφαλικοί νευρώνες μειώνουν τη δραστηριότητα που μπορεί να παρατηρηθεί στους νευρωνικούς συνδέσμους, όπως στην περίπτωση του ύπνου αλλά και της επιληψίας, τότε η συνείδηση παύει να υπάρχει. Ο ίδιος ο Edelman σημειώνει πως: *«είναι ευρέως γνωστό του τι είναι η συνείδηση: είναι αυτό που χάνεις όταν βυθίζεται κανείς σε βαθύ ύπνο, από τον οποίο απουσιάζουν τα όνειρα, και εκείνο το οποίο ανακτά όταν ξυπνά.»*[115]. Φυσικά είναι αρκετές και οιαποδείξεις από την εμπειρία που δείχνουν πως οι εγκεφαλικές λειτουργίες και η συνείδηση δύνανται να επηρεαστούν, ακόμη και να περιοριστούν, σε συγκεκριμένες φάσεις ύπνου αλλά και μετά από εγκεφαλικά επεισόδια, ακόμη και ελαφριάς μορφής αφού επηρεάζεται βαθύτατα η εγκεφαλική λειτουργία. Ακόμα και αντιστρέφοντας τις έννοιες μπορεί να δοθεί η έννοια της συνείδησης, διότι κάποιος έχων συνείδηση μπορεί να αντιληφθεί και να κρίνει εάν έχει εμπειρίες, όπως αυτή της όρασης, και το ίδιο συμβαίνει και όταν δεν έχει οπτικές ή άλλου είδους εμπειρίες.

Κάτι τέτοιο σημαίνει πως η συνείδηση μπορεί να διαχωριστεί σε ενεργητική και παθητική. Όταν τα ερεθίσματα, τα οποία προσκρούουν στις αισθήσεις καθοδηγούν τη συνείδηση χωρίς αυτή να εστιάζει ή να προσπαθεί να εστιάσει σε κάτι συγκεκριμένο τότε βιώνεται η παθητική συνείδηση η οποία μπορεί να δέχεται κάθε ερέθισμα που προσπίπτει πάνω της. Αντιθέτως, όταν η συνείδηση ψάχνει να εστιάσει στο αποτέλεσμα μιας αναζήτησης τότε όλα τα ερεθίσματα απορρίπτονται, αν και γίνονται αντιληπτά, όμως εκείνο το οποίο θα ικανοποιήσει τη λειτουργία της είναι μονάχα εκείνο το μοναδικό, το οποίο και αναζητά. *«Καταλαβαίνουμε πότε επιστρατεύεται η πιο ενεργή πλευρά της συνείδησης, αφού αυτό συνήθως απαιτεί προσπάθεια εκ μέρους μας. Η συνείδηση είναι ενεργή και αποτελεί καρπό προσπάθειας...»* [116]. Η συνείδηση είναι ένα είδος συλλογικής ανάμνησης, όπου κάθε φορά που προστίθενται νέες εμπειρίες προς καταχώρηση συνήθως η «*θεωρίας του εαυτού*» μπορεί να μεταβληθεί αλλά μπορεί

114. Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912, παρ. 139 – 140

115. [https://en.wikipedia.org/wiki/Gerald\\_Edelman](https://en.wikipedia.org/wiki/Gerald_Edelman)

116. Gerald M. Edelman – Vernon B. Mountcastle, *The mindful brain – Cortical Organization and the Group – Selective Theory of Higher Brain Function*, M.I.T. Press – Cambridge, London 1978, Σελ. 5 (Introduction)



και να επιβεβαιωθεί ως αυτή που έχει διαμορφωθεί μέχρι τούδε. Η προσοχή προσδίδει έναν τρόπο κατεύθυνσης στη συμπεριφορά και ρυθμίζει τον τρόπο αλληλεπίδρασης κάποιου με το περιβάλλον γύρω του. Η συνείδηση αποκαλύπτει πόσο ευαίσθητη είναι εξαιτίας της προσοχής αφού η νόηση δίδεται ολόκληρη στα αντικείμενα στα οποία η προσοχή εστιάζει και οτιδήποτε άλλο εξαφανίζεται, σα να μην υπήρξε ποτέ.

Η συνείδηση βασίζεται στη νόηση και γίνεται εμφανή σε όντα τα οποία τη διαθέτουν. Εκείνο που γίνεται ξεκάθαρο από την έρευνα που επιτελεί η νευρολογία σε σχέση με τη συνείδηση είναι πως τα πράγματα δε μπορούν να έχουν νόηση, σε αντίθεση με τους ανθρώπους που τη διαθέτουν και κάποια ζώα που μοιάζουν να διαθέτουν κάτι σαν αυτή, ενώ όσα από αυτά τα όντα διαθέτουν τη νόηση έχουν ταυτόχρονα την μοναδική και αποκλειστική ικανότητα να αναφέρονται σε άλλα πράγματα ή όντα. *«Είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε την ύλη που αποτελεί το υπόβαθρο της νόησης, και ιδιαίτερα τις αρχές που διέπουν την οργάνωσή της.»* [117]. Η ύλη, δηλαδή ο εγκέφαλος, είναι υπόβαθρο της νόησης, συνεπώς η νοημοσύνη αποτελεί τμήμα του σώματος και κατ' αναλογία η νόηση αποτελεί τμήμα της Φύσης. Η ύλη δεν είναι κάτι το ιδιαίτερο μονάχα επειδή η νόηση προέρχεται απ' αυτήν. Μάλιστα, ισχύει ακριβώς το αντίθετο εφόσον *«αποτελείται από τα χημικά στοιχεία άνθρακα, υδρογόνο, οξυγόνο, άζωτο, θείο, φώσφορο, μαζί με λίγα ιχνοστοιχεία. Επομένως, δεν υπάρχει τίποτε στη βασική σύνθεση του εγκεφάλου τα οποία θα μπορούσε να μας παράσχει κάποια ένδειξη σχετικά με τη φύση των νοητικών ιδιοτήτων.»* [118]. Αυτό σημαίνει πως κάθε λειτουργία που ξεκινά από τον εγκέφαλο, ακόμα και αν είναι η νόηση ή η συνείδηση, δημιουργείται από τα στοιχεία που αποτελούν την ύλη που τον δημιουργεί και δεν οφείλεται σε λειτουργίες μαγικές, θεϊκές ακόμη και εξωπραγματικές, τις οποίες υποστήριζαν σε παλαιότερους καιρούς.

Βέβαια, η ύλη του εγκεφάλου για να είναι σε θέση να φέρει αποτέλεσμα δημιουργεί τους νευρώνες και τα νευρωνικά κύτταρα, τα οποία είναι αρκετά εξειδικευμένα και μορφοποιημένα ώστε να προωθούν τη διαδικασία της νόησης. *«...η ελάχιστη αναγκαία συνθήκη για την εμφάνιση νοητικών φαινομένων είναι ένας ειδικός τύπος μορφολογίας.»* [119]. Για να είναι σε θέση η μορφολογία της εγκεφαλικής δραστηριότητας να είναι υπεύθυνη για τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα μέσω της νόησης πρέπει να συνδεθεί η ψυχολογία και η βιολογία και μάλιστα, όσο περισσότερο θεμελιώνεται η πρώτη στη δεύτερη τόσο περισσότερο προχωρά η κατανόηση της βιοχημικής εγκεφαλικής λειτουργίας. Κάθε συνειδητή δραστηριότητα είναι μοναδική και ενοποιημένη και με κανένα τρόπο δε διαμοιράζεται.

Ακόμη και οι πράξεις των ανθρώπων διαφέρουν από τις σωματικές κινήσεις και αυτό διότι κάθε πράξη είναι προγραμματισμένη από τους ανθρώπους, έχουν προτιμήσεις στις πράξεις που πρόκειται να επιτελέσουν και επιλέγουν τη δράση τους κάθε φορά

117. Gerald M. Edelman – Vernon B. Mountcastle, *The mindful brain – Cortical Organization and the Group – Selective Theory of Higher Brain Function*, M.I.T. Press – Cambridge, London 1978, Σελ. 54

118. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 43

119. Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004, Σελ. 4

ενώ η κίνηση των σωμάτων γίνεται συνήθως συμβαίνουν χωρίς να προηγηθεί σκέψη αυτών. Εδώ μπορεί να δώσει περισσότερες απαντήσεις ο Freud ο οποίος σημείωνε πως «καθετί που κάνουμε στη ζωή μας κατευθύνεται από ένα καζάνι συναισθημάτων, ενορμήσεων και κινήτρων και ότι αυτό που αποκαλούμε συνείδηση είναι, απλώς, η κορυφή του παγόβουνου μιας εκ των υστέρων επεξεργασμένης εκλογίκευσης των πράξεών μας.» [120]. Η συνείδηση είναι ένα αποτέλεσμα όσων συνέβησαν και όσων συμβαίνουν εντός του εγκεφάλου μας ενώ κάθε στιγμή που αυτή διαδραματίζεται ο άνθρωπος αγνοεί τις λειτουργίες που διενεργούνται εντός του εγκεφάλου σε επίπεδο που αγγίζει έως και το 90%.

Η συνείδηση μοιράζεται σε δύο είδη. Η πρώτη ονομάζεται *πρωταρχική συνείδηση* και είναι η ικανότητα των ατόμων να κατανοούν τον κόσμο δημιουργώντας νοητικές εικόνες από τις εμπειρίες του παρόντος. Η δεύτερη είναι η *συνείδηση υψηλής τάξης* που είναι η ικανότητα κάποιου να συνειδητοποιεί πως διαθέτει συνείδηση και να αναγνωρίζει τις δραστηριότητες που ο ίδιος πραγματοποιεί. Φυσικά πριν αναδυθεί η συνείδηση υψηλής τάξης, οι αλληλεπιδράσεις που δημιουργούνται σε φυσικό, βιολογικό και κοινωνικό επίπεδο πρέπει να έχουν δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για τη δυναμική εμφάνιση της συνειδητοποίησης της συνειδητής κατάστασης στην οποία βρίσκεται ένα άτομο. «Σε γενικές γραμμές, η συνείδηση είναι συνώνυμο της επίγνωσης σε ένα πρώτο επίπεδο και της επίγνωσης που αφορά την ίδια την επίγνωση σε ένα δεύτερο επίπεδο. Η σταδιακή ενίσχυση της συνείδησης εξελικτικά συσχετίζεται με την ικανότητα οργάνωσης αισθητηριακών και κινητικών ικανοτήτων.» [121]. Κάθε γνώση μέσα από τη διαδικασία της μάθησης εγγράφεται στον εγκέφαλο έτσι ώστε οι νοητικές αναπαραστάσεις να κωδικοποιούνται. Η επιστήμη αντιλήφθηκε πως αυτές οι μνήμες βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο σημείο, διότι σε περίπτωση βλάβης, η οποία πλήττει συγκεκριμένα νεύρα της εγκεφαλικής περιοχής, αυτές οι μνήμες διαγράφονται.

Κάπως έτσι, γίνεται αντιληπτός ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται η συμπεριφορά κάθε ατόμου. Δεν εξαρτάται εντελώς και απόλυτα από τα εξωτερικά ερεθίσματα τα οποία κατόπιν της ερμηνείας τους, καταλήγουν ως νοητικές αναπαραστάσεις στον εγκέφαλο, οι οποίες όμως συγκροτούνται ανάλογα με τη δομή και τη λειτουργία τους. «Η συμπεριφορά λοιπόν του ανθρώπου καθορίζεται και από την υλική του φύση και τη βιολογική του υπόσταση, από τις φυσικές λειτουργίες και τις υλικές διεργασίες που συμβαίνουν μέσα στον εγκέφαλό του.» [122]. Ο τρόπος με τον οποίο ο εγκέφαλος αντιδρά και απαντά στο εξωτερικό περιβάλλον γύρω του ορίζεται ως το επίπεδο συνείδησης, η οποία περιλαμβάνει πολλά νευρωνικά συστήματα που σχετίζονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, ενώ σημαντικές έρευνες έχουν δείξει πως είναι πολύ

120. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 53 -54

121. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 47

122. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 49

πιθανό να περιλαμβάνουν αισθητηριακές περιοχές, δομές της μνήμης και άλλες ιδιαίτερα σημαντικές και ευαίσθητες, όπως οι δομές του συναισθήματος.

Η συνείδηση «είναι μια ιδιότητα κάποιων σταδίων της εγκεφαλικής λειτουργίας» [123], συνεπώς δε μπορεί να υπάρξει ξεχωριστά από αυτόν. Φυσικά αυτή η ιδιότητα δημιουργεί και κάποιους μηχανισμούς λειτουργίας της συνείδησης. Ξεκινά με την *αντιληπτική κατηγοριοποίηση*, η οποία σε ένα περιβάλλον στο οποίο ο εγκέφαλος δέχεται συνεχώς πληροφορίες μπορεί να τις διαχωρίζει σε κατηγορίες αλλά και ανάλογα τη χρησιμότητά τους, ώστε να είναι διαθέσιμες για ενδεχόμενη χρήση. Συνεχίζει με την *ανάπτυξη των εννοιών* όπου συνδυάζονται διάφορες αντιληπτικές κατηγοριοποιήσεις ώστε να δημιουργήσουν μια καθολική έννοια, η οποία θα περιέχει όσα στοιχεία είναι απαραίτητα. Επόμενη είναι η *μνήμη*, οποία μπορεί να επαναφέρει ή να καταστείλει μια πράξη νοητική ή και σωματική. Τέλος, η *αξία*, η οποία δημιουργεί περιορισμούς στον εγκέφαλο στην ανάπτυξη κατηγορηματικών αποκρίσεων ώστε ο άνθρωπος να προσαρμόζει τη δυναμική όποιας ανάμνησης ανάλογα με το αν είναι θετικά ή αρνητικά αποκρινόμενες στις αξίες. Όλα αυτά είναι μοναδικά για το κάθε άτομο διότι οι νευρώνες αναπτύσσονται διαφορετικά αλλά και ο κόσμος γύρω, συνεπώς «...τα *σήματα που λαμβάνονται από το περιβάλλον και η συσχέτιση των σημάτων αυτών στον εγκέφαλο δεν είναι καθορισμένα με μοναδικό τρόπο. Με άλλα λόγια ο κόσμος, αν και υπακούει στους φυσικούς νόμους, δεν συμπεριφέρεται σαν υπολογιστικό πρόγραμμα.*» [124].

Συνολικά, η ανάπτυξη της συνειδήσεως συνάδει με την αύξηση της πολυπλοκότητας των νευρικών διεργασιών που επιτελούνται στον εγκέφαλο αλλά και οι διακριτικές ικανότητες κάθε ατόμου αυξάνονται σύμφωνα με την νευρική δραστηριότητα. Η συνείδηση είναι μια λειτουργία του εγκεφάλου, ιδιαίτερη και περίπλοκη, χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, την πρωταρχική και τη συνείδηση ανώτερης τάξης, και σε συνδυασμό με τη νευρωνική ανάπτυξη, τους συνδυασμούς των νευρώνων και τη διαμόρφωση αυτών από το περιβάλλον και τη βιολογική τους σύνθεση διαθέτει ένα εκ των σημαντικότερων ρόλων στη λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου. «Μια εξήγηση της συνειδήσεως θα απαιτήσει απαραίτητως μια κατανόηση της αντιλήψεως, της μνήμης, της δραστηριότητας και της προθέσεως – εν συντομία, μια συνολική κατανόηση του πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος κάτι που πάει πέραν της λειτουργίας μιας εγκεφαλικής περιοχής ή μιας άλλης.» [125]. Συνολικά, η συνείδηση είναι μια λειτουργία ανωτέρων διεργασιών, διαθέτει προϋποθέσεις για να υπάρχει και δίνει μια μοναδική οπτική στον καθένα που τη διαθέτει μιας και η βιολογική και κοινωνική διαμόρφωση είναι πάντα μοναδική, όπως ακριβώς και η συνείδηση που διαθέτει ο καθένας.

123. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 74

124. V. S. Ramachandran & Sandra Blakeslee, *Φαντάσματα στον εγκέφαλο*, Μτφρ.: Θ. Ντινόπουλος, Μ. Λάτσαρη, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2004, Σελ. 181

125. Bryan Kolb & Ian Q. Whishaw, *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του Ανθρώπου*, μτφρ. Α. Μυλωνά, Ε. Καππάση, Εκδ. Gutenberg, Αρ. εκδ. 3121, Αθήνα 2018, Σελ. 635

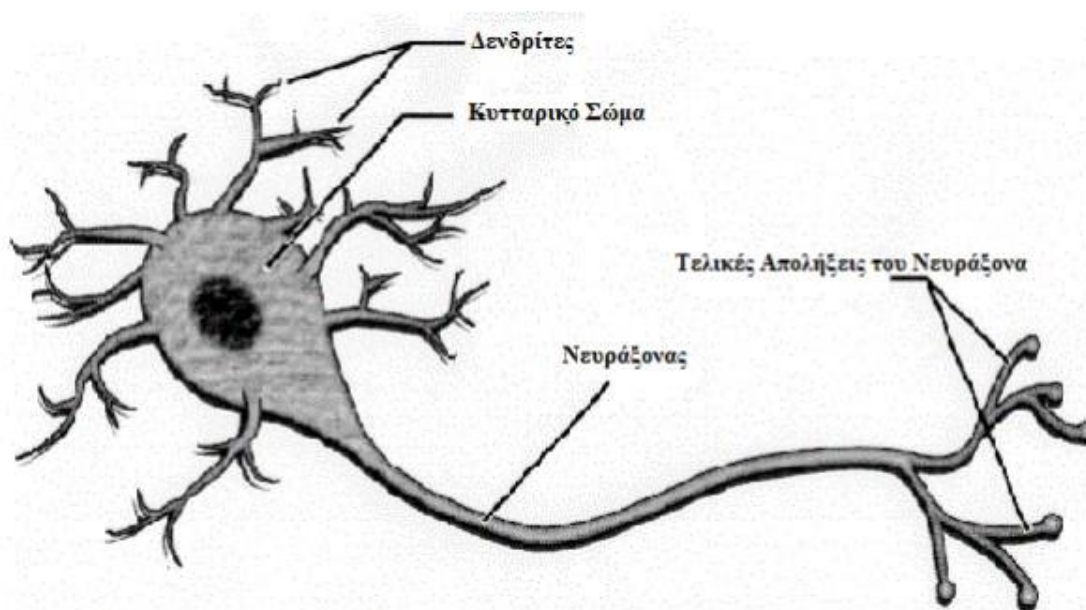
## ΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Ο εγκέφαλος διαθέτει αξιοθαύμαστες λειτουργίες οι οποίες δεν περιορίζονται στη δομή που τον διακρίνει αλλά προχωρά ακόμη παραπέρα εφόσον διαθέτει και περιεχόμενο. Παρά ταύτα, οι δομές του είναι που τον καθιστούν ικανό για την επιτέλεση πράξεων και συναισθηματικών καταστάσεων, όπως θα αναλυθεί παρακάτω. Ο τρόπος λειτουργίας του εγκεφάλου είναι μεν πολύπλοκος, βασίζεται όμως σε δομές οι οποίες του επιτρέπουν να επιτελεί συνολικά τις λειτουργίες του με απίστευτη ταχύτητα. Τα νευρικά κύτταρα συνθέτουν την εκκίνηση της οργάνωσης του εγκεφάλου διότι μέσα στο περιβάλλον το οποίο αναπαράγονται επιλέγουν τις πρωτεΐνες που είναι κατάλληλες να συντεθούν. *«Ο ιδιαίτερος συνδυασμός που θα επιλεγεί εξαρτάται από το περιβάλλον, τη γενετική ιδιοσυστασία και την προηγούμενη ιστορία του συγκεκριμένου κυττάρου. Υπό αυτή την έννοια πρόκειται για μια νέα δημιουργική επιλογή, η οποία είναι δυνατόν να μεταβληθεί από στιγμή σε στιγμή και συνεπώς είναι πολύ δύσκολη, αν όχι αδύνατη, η ακριβής πρόβλεψή της: ο ίδιος ο οργανισμός μεταβάλλει τα υλικά που προμηθεύεται από το περιβάλλον του.»* [126]. Η σύνδεση του εγκεφάλου με τον εξωτερικό κόσμο γίνεται δυνατή μέσω των αισθητήριων οργάνων που σχηματίζονται από τους αισθητήριους μεταγωγείς. Οι τελευταίοι παρέχουν τα σήματα εισόδου ενώ τα σήματα εξόδου μεταφέρονται μέσω νευρώνων που συνδέονται με τους μύες και τους αδένες εντός του εγκεφάλου. Φυσικά, πολλές περιοχές του εγκεφάλου δύνανται να επικοινωνούν και να στέλνουν σήματα σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου χωρίς καμία παρέμβαση του εξωτερικού χώρου και του περιβάλλοντος.

Από τα νευρικά κύτταρα ξεκινά κάθε λειτουργία και αυτά μεταξύ τους συνδέονται σε θέσεις οι οποίες, με τη σειρά τους, ονομάζονται συνάψεις όπου *«...ο κύριος μηχανισμός σύνδεσης είναι η σύναψη, μια εξειδικευμένη δομή στην οποία η ηλεκτρική δραστηριότητα που οδεύει κατά μήκος του νευράξονα του προσυναπτικού νευρώνα οδηγεί στην απελευθέρωση μιας χημικής ουσίας (που ονομάζεται νευροδιαβιβαστής), η οποία με τη σειρά της προκαλεί ηλεκτρική δραστηριότητα στον μετασυναπτικό νευρώνα.»* [127]. Ανατομικά οι νευρώνες μπορούν να οργανώνονται σε χάρτες, ένα βασικό χαρακτηριστικό των πολύπλοκων εγκεφάλων. Οι ίδιοι οι χάρτες συνδέουν τα σημεία των δισδιάστατων στιβάδων των σωματικών υποδοχέων με τις αντίστοιχες υποδοχές των στιβάδων που συγκροτούν τον εγκέφαλο. Αυτό σημαίνει πως η πλειοψηφία των εγκεφαλικών περιοχών απαιτεί συντονισμένη νευρωνική δραστηριότητα σε διαφορετικές μεταξύ τους περιοχές. Αυτό κατ' επέκταση σημαίνει πως κάποιες περιοχές είναι περισσότερο υπεύθυνες για κάποια συγκεκριμένη λειτουργία απ' ό,τι μία άλλη.

126. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 24

127. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, Σελ. 52



<http://www.dr-rammos.gr/index.php/myelos-ton-epinefridion/organosi-nevrikoy-systimatos/oi-nevrikes-synapseis>

Τα εγκεφαλικά συστήματα του εγκεφάλου τού δίνουν τη δυνατότητα μιας τεράστιας ποικιλίας δραστηριοτήτων εντός των οποίων επιτρέπονται διάφορες παραλλαγές, οι οποίες εξαρτώνται από το περιβάλλον που εκτίθενται κάθε φορά. «Η επιλογή ανάμεσα στις διάφορες δυνατότητες πραγματοποιείται συνεχώς στο εσωτερικό του εγκεφάλου με βάση τις άμεσες ανάγκες, που σηματοδοτούνται από τον υποθάλαμο και άλλα κέντρα και τροποποιούνται από τα πιο μακροπρόθεσμα προγράμματα που αφορούν τις προσωπικές και κοινωνικές αξίες.» [128]. Το αποτέλεσμα της εγκεφαλικής δραστηριότητας είναι η συμπεριφορά, της οποίας οι κατηγορίες η ενστικτώδης και η επίκτητη, εξαρτώνται από τις εγκεφαλικές διεργασίες. Η πρώτη μάλιστα είναι αποτέλεσμα του διαμορφωμένου έως τώρα γενετικού υλικού κάτι το οποίο εφόσον μελετηθεί μπορεί να δώσει περισσότερα στοιχεία για την επίκτητη συμπεριφορά και πώς αυτή διαμορφώνεται.

Ακόμη και η ενσυνείδητη εμπειρία μπορεί να είναι αποτέλεσμα μιας ομάδας νευρώνων μονάχα όμως στην περίπτωση που η τελευταία «είναι μέρος μιας εκτεταμένης λειτουργικής συστοιχίας η οποία, μέσω αλληλεπιδράσεων επανεισόδου στο θαλαμοφλοιϊκό σύστημα, επιτυγχάνει υψηλό βαθμό ενοποίησης σε χρονικό διάστημα μερικών εκατοντάδων msec.» [129]. Συνεπώς κάθε ενσυνείδητη εμπειρία δείχνει να είναι αποτέλεσμα εγκεφαλικής δραστηριότητας κάτι το οποίο θα αναλυθεί ακριβώς μετά, μιας και οι διάφορες περιοχές του εγκεφάλου ανάλογα με τον τρόπο ανατομίας του αλλά και βάσει της χαρτογράφησης του δύνανται να αποδείξουν πώς κάθε ανώτερη λειτουργία μπορεί να εκκινεί από τις εγκεφαλικές δομές.

128. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 345

129. Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004, Σελ. 33



## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Ο εγκέφαλος είναι το σημαντικότερο όργανο που υπάρχει σε κάθε έμβιο ον το οποίο τον διαθέτει. Επιτελεί πλήθος λειτουργιών, οι οποίες σχετίζονται με το σύνολο κάθε κίνησης εκούσιας και ακούσιας, αλλά και των νοητικών φαινομένων, που συχνά προηγούνται των πράξεων, εντός των οποίων περιέχεται και η κορωνίδα όλων των αυτών, η συνείδηση. *«Μια από τις πιο βασικές προόδους των ανώτερων εγκεφάλων, είναι η ικανοποίηση να εκτελεί αντιληπτικές κατηγοριοποιήσεις – να κατανοεί την αίσθηση του κόσμου.»* [130]. Ολόκληρο το εξωτερικό περιβάλλον προσλαμβάνεται μέσω των αισθήσεων από τα δισεκατομμύρια των εγκεφαλικών συνδέσεων και κατανοούν το περιβάλλον γύρω τους αφομοιώνοντας κάθε πληροφορία, αποθηκεύοντάς την προς μελλοντική χρήση, και αντιδρώντας κατάλληλα σε όσα διαδραματίζονται εκτός του εγκεφάλου τους. Πέρα από τη δυσκολία που ενέχει η εξήγηση όλων αυτών των συνδέσεων, οι λεπτομερείς διακλαδώσεις των νευρώνων ιδωμένες σε μικροσκοπικό επίπεδο διαφέρουν σημαντικά από τον ένα εγκέφαλο στον άλλο, ακόμα και σε εγκεφάλους ίδιου μεγέθους, κάτι το οποίο καθιστά καθέναν διαφορετικό με μία μοναδική προσωπικότητα, η οποία τον χαρακτηρίζει.

Το θαυμαστό όργανο, που ονομάζεται εγκέφαλος οφείλει τη λειτουργία του στις περιοχές που τον απαρτίζουν, η καθεμιά εκ των οποίων επιτελείς συγκεκριμένες αρμοδιότητες, ενώ όλες μαζί μπορούν να συνεργαστούν ώστε να αποδοθούν τα μέγιστα της ανθρώπινης συμπεριφοράς και αλληλεπίδρασης. *«Η εγκεφαλική λειτουργία θεμελιώνεται κυρίως στη μορφολογία. Η κατάλληλη νευροανατομία αναπτύσσεται σύμφωνα με τοποβιολογικές αρχές. Πράγματι, ο εγκέφαλος είναι ένα κατ' εξοχήν τοποβιολογικό σύστημα, αφού αποτελείται από χάρτες και συστήματα χαρτογράφησης, στην καλή λειτουργία των οποίων η θέση έχει κρίσιμη σημασία»* [131]. Οι νευρώνες διεγείρονται δια μέσου ηλεκτρικών ώσεων τις οποίες προκαλούν οι ροή των ιόντων και κατ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό ένας απίστευτος αριθμός των πρώτων να ενεργοποιούνται και να συνεργάζονται ταυτοχρόνως.

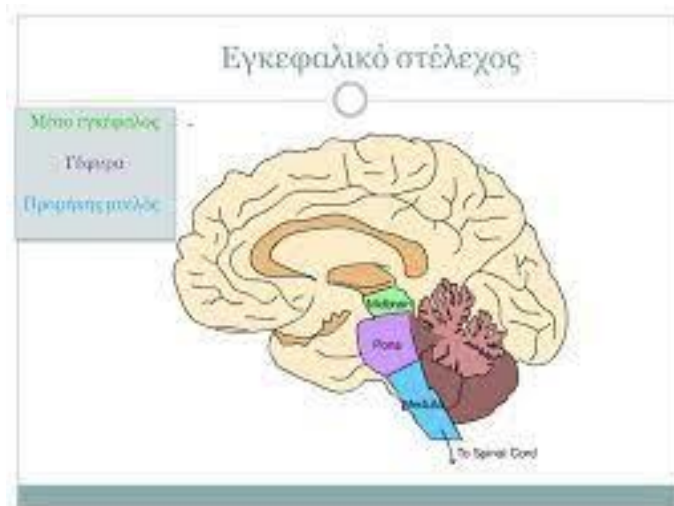
Φυσικά, υπάρχουν λειτουργίες οι οποίες λειτουργούν ανεξάρτητα από τις αισθήσεις, αλλά ο συντονισμός αυτών των ενεργειών καθορίζεται από τον εγκέφαλο. Αυτές οι αισθήσεις είναι ο χτύπος της καρδιάς, η λειτουργία των πνευμόνων και η κυκλοφορία του αίματος. Αντίθετα, άλλες εγκεφαλικές περιοχές αφορούν συγκεκριμένες λειτουργίες και είναι υπεύθυνες για τη σωστή διεκπεραίωσή τους ενώ λειτουργούν κατόπιν των ερεθισμάτων που λαμβάνουν από τις αισθήσεις.

Εδώ βρίσκονται οι βασικές περιοχές, στις οποίες οφείλεται η γενική κατάσταση του οργανισμού. *«Εκείνο που έχει κεφαλαιώδη σημασία είναι ότι όλα τα νοητικά συμβάντα συνδέονται με συμβάντα του εγκεφάλου· και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο όλοι,*

130. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, Σελ. 92

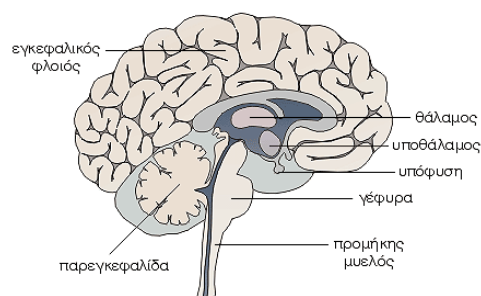
131. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 53

γενικά, οι νευροεπιστήμονες συνεχίζουν να μελετούν τα εγκεφαλικά συμβάντα, και ιδιαίτερα εκείνα που συνοδεύουν τις πιο χαρακτηριστικές νοητικές και συναισθηματικές μας δραστηριότητες.» [132]. Το εγκεφαλικό στέλεχος ανήκει στις εξειδικευμένες περιοχές ελέγχου των βασικότερων ζωτικών, ανθρώπινων λειτουργιών.



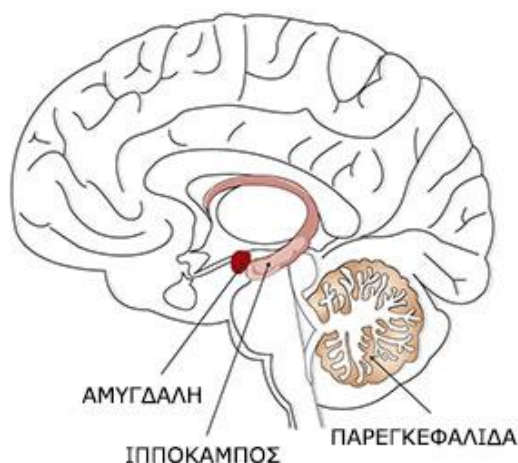
<http://195.251.111.110:8085/eclass/modules/document/file.php/PMS-BIOINF107/1st%20Lecture/Recording%20and%20processing%20brain%20signal%20part%201.pdf>

Ο προμήκης μυελός ελέγχει την κυκλοφορία του αίματος και της αναπνοής αλλά και τη μάσηση. Η γέφυρα βρίσκεται στο σημείο όπου διασταυρώνονται οι νευρικές ίνες από τις δύο πλευρές του σώματος, εκατέρωθεν, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να ελέγχει τον ύπνο αλλά και να συντονίζει τις φάσεις του. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η παρεγκεφαλίδα στην οποία οφείλεται μια πλειάδα λειτουργιών, όπως η θέση του σώματος, η ισορροπία, η κίνηση στο χώρο, η τάση των μυών, η τροποποίηση των κινήσεων, προερχόμενη από τα υψηλότερα τμήματα, με στόχο να πραγματοποιείται ομαλά και ισορροπημένα.



<https://www.care.gr/post/62/egkefalos>

Η έκφραση των ορμών, των ενστίκτων και των συναισθημάτων ορίζεται από τον υποθάλαμο και το δρεπανοειδές σύστημα, με τον πρώτο να είναι υπαίτιος για την εκδήλωση συναισθημάτων πείνας, δίψας και ερωτικής επιθυμίας ενώ το δεύτερο να βοηθά στον έλεγχο των συναισθημάτων προς αποφυγή των άκρατων εκφάνσεών τους ενώ σε περίπτωση ατυχήματος «...κάθε βλάβη στον εγκέφαλο μπορεί να τροποποιήσει μόνιμα ολόκληρο τον κόσμο μας.» [133]. Μάλιστα, οι αλλαγές στη συμπεριφορά είναι ανάλογη της έκτασης της βλάβης που έχει υποστεί ο εγκέφαλος με τη συμπεριφορά να επηρεάζεται ανάλογα με το εκάστοτε σημείο. Σημαντικά κέντρα του εγκεφάλου είναι ακόμη η αμυγδαλή η οποία αποτελεί μέρος του δρεπανοειδούς συστήματος και ρυθμίζει το φόβο, τον θυμό και την επιθετικότητα σε συνεργασία με το διάφραγμα, το οποίο είναι το κέντρο της ευχαρίστησης και ηδονής. Τέλος, ο ιππόκαμπος σχετίζεται με τη μνήμη και τα συναισθήματα ενώ εξαιτίας των ανατομικών δομών του εξηγείται ο λόγος για τον οποίο θυμόμαστε έντονα στιγμές έντονης συναισθηματικής φόρτισης.



<https://www.iranon.gr/ATHINA/ATHINA28TEXT.htm>

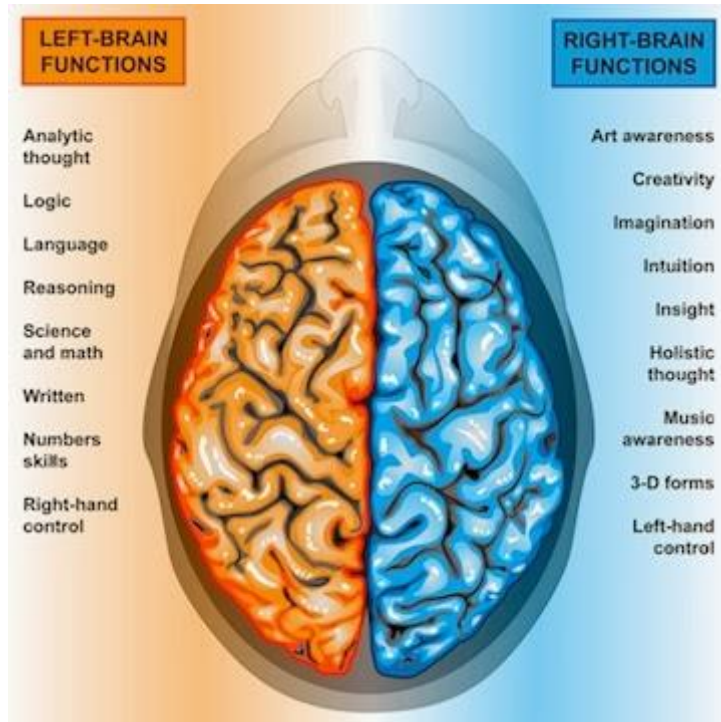
### **ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΑ**

Επιπλέον, ο εγκέφαλος διαχωρίζεται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Αποτελούνται από 10 δις νευρώνων και η ανταλλαγή πληροφοριών από το περιβάλλον γύρω τους αλλά και μεταξύ τους διενεργείται ταχύτατα. Το αριστερό είναι πιο λογικό και αναλυτικό ενώ το δεξιό περισσότερο συναισθηματικό και διαισθητικό. Διατηρούν μια συνεχή συνεργασία μέσω του μεσολόβιου το οποίο τα συνδέει. «Πιστεύω ότι το κλειδί για τη σύνθεση του πάζλ βρίσκεται στον καταμερισμό εργασίας μεταξύ των δύο εγκεφαλικών ημισφαιρίων και στην ανάγκη να έχουμε στη ζωή μας την αίσθηση της συνοχής και της συνέχειας.» [134]. Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια ολοκληρώνονται από τον θάλαμο και το

133. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 234

134. Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004, Σελ. 49

ραβδωτό σύστημα, τα οποία βρίσκονται στο βάθος καθενός εγκεφαλικού ημισφαιρίου. Ο πρώτος ολοκληρώνει τις δραστηριότητες του νευρικού συστήματος, ενώ το δεύτερο περιέχει τους κερκοφόρους & φακοειδής πυρήνες και την ωχρά σφαίρα.



<https://www.psychologyforum.gr/psychologos/hmisfairia-egkefalos-antihch-logikh-dhmiourgikothta-dexi-aristero-hmisfairio-pleyrivsh/>

Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια συνεργαζόμενα άψογα και με μεγάλη ταχύτητα μεταξύ τους ελέγχουν λειτουργίες που σχετίζονται με τη μάθηση, τη μνήμη, τον προγραμματισμό, τη λογική, την αφαιρετική σκέψη και την κατανόηση του νοήματος. «*πρόκειται για μια δομή καθοριστικής σημασίας για τις ανώτερες εγκεφαλικές λειτουργίες, ..., - το λόγο, τη σκέψη, τους πολύπλοκους τύπους κίνησης, τη μουσική.*» [135]. Οι περιοχές του φλοιού που δεν είναι κινητικές ή αισθητικές ονομάζονται *συνειρμικά πεδία*, αποτελούν τα  $\frac{3}{4}$  του συνολικού εγκεφαλικού φλοιού και σχετίζονται με ιδιότητες όπως αυτές της όρασης, της ακοής και της αφής. Είναι οι λεγόμενες *λειτουργίες υψηλής απαρτίωσης* και παρέχουν σημαντικότερες πληροφορίες για τον κόσμο και το περιβάλλον γύρω από τους ανθρώπους. «*...η ανάπτυξη των σύγχρονων νευροεπιστημών συνδέθηκε με την ολοένα και αυξανόμενη παροχή αποδείξεων ότι οι θεμελιώδεις αισθητικές και κινητικές λειτουργίες του εγκεφάλου, αλλά και οι γνωστικές του λειτουργίες, τουλάχιστον αυτές που αφορούν τη γλώσσα και τη σκέψη, την πιο «ανθρώπινη» συμπεριφορά, εντοπίζονται σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού.*» [136].

135. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 163

136. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, Σελ. 56

Το πίσω μέρος του θαλαμοφλοιϊκού συστήματος σχετίζεται με τη δράση και τον σχεδιασμό, ενώ οι περιοχές μοιάζουν με χάρτη στον τρόπο οργάνωσής των δεδομένης

της σύνδεσης που παρατηρείται μεταξύ των γειτονικών νευρώνων μιας περιοχής προς μιας άλλης. Ένα άλλο μέρος του φλοιού ο *κινητικός – σωματοαισθητικός φλοιός* επιτρέπει την άμεση ανταλλαγή πληροφοριών και την αλληλεπίδραση μεταξύ των κινητικών και αισθητικών δραστηριοτήτων όταν κινείται ο άνθρωπος εντός ενός χώρου και όταν χειριζόμαστε διάφορα αντικείμενα.

### **ΑΝΤΙΛΗΨΗ – ΜΝΗΜΗ – ΓΝΩΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

Η αντίληψη, η μνήμη και η γνώση σε συνδυασμό με την ικανότητα σχεδιασμού θεωρούνται ανώτερες νοητικές λειτουργίες και ελέγχονται από συγκεκριμένες εγκεφαλικές περιοχές που βρίσκονται σε επικοινωνία μεταξύ τους αλλά και με άλλα σημεία του εγκεφάλου. Ο εντοπισμός τους θεωρείται δυναμική και όχι ανατομική έννοια διότι στην περίπτωση βλάβης μιας εκ των περιοχών αυτών, ο έλεγχος μετατοπίζεται σε μία άλλη. Όπως αναφέρουν οι Squire & Kandel (αν και ισχυρίζονται πώς κάτι τέτοιο συμβαίνει με τη μνήμη, αλλά αφορά και τις άλλες δύο λειτουργίες: «Ο λόγος που απαιτούν και διατηρούν πληροφορίες τόσο πρόθυμα είναι ότι τα συστήματα του εγκεφάλου που είναι σημαντικά για τη μνήμη είναι εύκολα τροποποιήσιμα.» [137].

Η *αντίληψη* είναι μια διαδικασία κατά την οποία ερμηνεύονται οι αισθητηριακές πληροφορίες και κατόπιν συνδέονται με το νόημα και τη σημασία που τους αποδίδεται από τα εκάστοτε εγκεφαλικά κέντρα.

Η *μνήμη* εντοπίζεται σε διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου ενώ υπάρχει η *μακράς διαρκείας* και η *άμεση μνήμη*, η οποία χρησιμοποιείται εκείνη τη στιγμή. Ανεξάρτητα από τη μορφή την οποία λαμβάνει διαθέτει την ικανότητα να επιτελεί εκ νέου μία πράξη που συνέβη σε παρελθοντικό χρόνο. «Επομένως, η μνήμη δεν μας επιτρέπει απλά να αναβιώνουμε το παρελθόν, αλλά έχει και προβλεπτικό χαρακτήρα καθώς μας επιτρέπει να φανταζόμαστε ή να αναμένουμε το μέλλον και έτσι να αντιδρούμε προσαρμοστικά την «επόμενη φορά».» [138]. Η μνήμη διαθέτει εξαιρετική πλαστικότητα και προσαρμόζει βιώματα του παρελθόντος σε καταστάσεις του παρόντος, μπορώντας να φανταστεί το μέλλον. Οι πληροφορίες ανανεώνονται συνεχώς, αφού κάθε πληροφορία του περιβάλλοντος αποθηκεύεται προς χρήση άμεση ή μελλοντική, συχνά χωρίς την απαραίτητη συνειδησιακή κατάσταση του ανθρώπου.

Τέλος, η *γνώση και σχεδιασμός* εντοπίζεται σε τμήματα του μετωπιαίου λοβού και προμετωπιαίου φλοιού ενώ παίζει ρόλο στην ικανότητα προγραμματισμού, προτεραιότητας, επιλογής στόχων και προόδου.

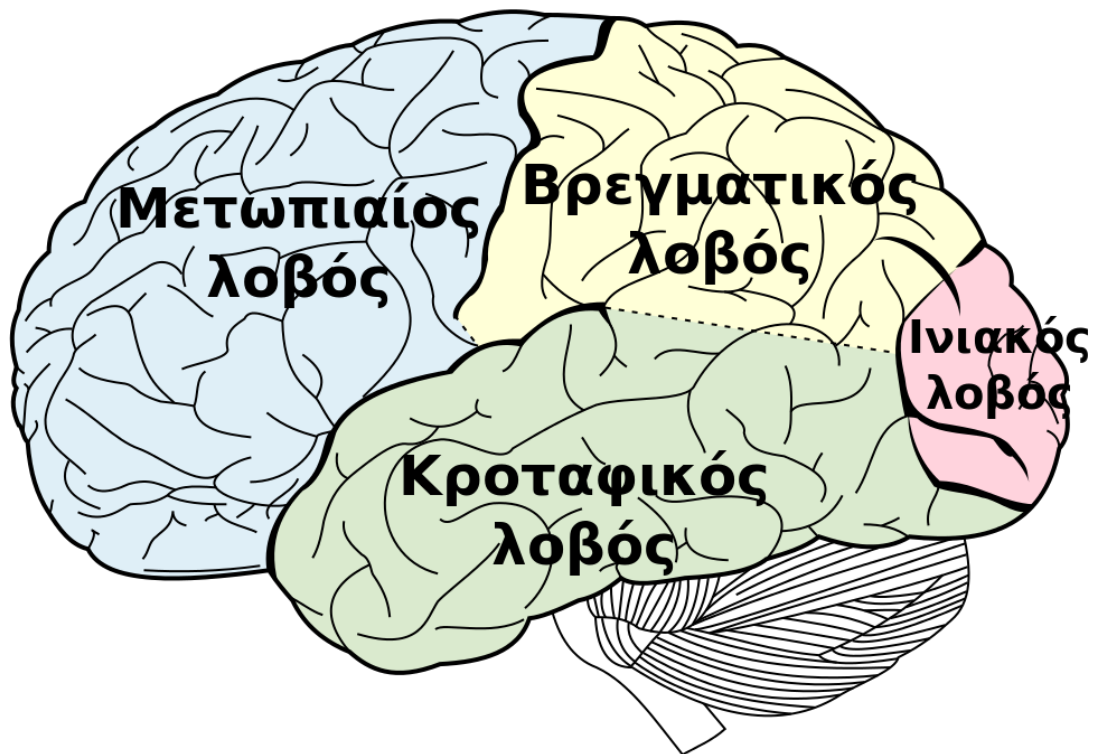
137. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 73

138. V. S. Ramachandran & Sandra Blakeslee, *Φαντάσματα στον εγκέφαλο*, Μτφρ.: Θ. Ντινόπουλος, Μ. Λάτσαρη, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2004, Σελ. 15



## ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΙ ΛΟΒΟΙ

Οι εγκεφαλικοί λοβοί χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες, η καθεμιά εκ των οποίων επιτελεί διαφορετικές λειτουργίες και αντιδρά διαφορετικά σε περίπτωση που υποστεί κάποια βλάβη. Ο κάθε εγκεφαλικός λοβός διαθέτει συγκεκριμένες ικανότητες σε καθεμιά εκ των περιοχών του, οι οποίες συνεργαζόμενες συνθέτουν ακόμη ένα τμήμα για την ολοκληρωμένη προσωπικότητα του ανθρώπου.



<https://biologylab.eap.gr/ASKHSEIS/%ce%a0%cf%81%ce%bf%cf%83%ce%b4%ce%b9%ce%bf%cf%81%ce%b9%cf%83%ce%bc%cf%8c%cf%82%20%cf%84%ce%b7%cf%82%20%ce%b5%ce%b3%ce%ba%ce%b5%cf%86%ce%b1%ce%bb%ce%b9%ce%ba%ce%ae%cf%82%20%cf%80%ce%bb%ce%b1%ce%b3%ce%af%cf%89%cf%83%ce%b7%cf%82%ce%95%ce%b3%ce%ba%ce%b5%cf%86%ce%b1%ce%bb%ce%b9%ce%ba%ce%ae%20%cf%80%ce%bb%ce%b1%ce%b3%ce%af%cf%89%cf%83%ce%b7%20-%20B.pdf>

Ο μετωπιαίος λοβός ελέγχει τη συναισθηματική κατάσταση ενός ανθρώπου προσαρμοσμένη στις συνθήκες στις οποίες βρίσκεται, εξυπηρετεί την αδιάσπαστη προσοχή, την επιμονή σε καταστάσεις και τη συγκέντρωση σε συγκεκριμένους στόχους, καταστάσεις οι οποίες διαταράσσονται σε περίπτωση βλάβης. Μάλιστα, το αποτέλεσμα της βλάβης διαφέρει ανάλογα με το αν αυτή προκληθεί στον δεξιό μετωπιαίο λοβό ή στον αριστερό μετωπιαίο λοβό. Άλλες περιοχές οι οποίες ανήκουν στον μετωπιαίο λοβό είναι η πρωτογενής κινητική περιοχή, η οποία συντονίζει άμεσα τις κινήσεις των ανθρωπίνων μελών του σώματος, η προκινητική περιοχή, η οποία προετοιμάζει τις εκάστοτε κινήσεις και ο προμετωπιαίος συνειρμικός φλοιός, ο οποίος ρυθμίζει τη σειρά των κινήσεων ανάλογα με την κατάσταση στην οποία διαμορφώνονται και στις εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν.

Επιπλέον μέρη του είναι το *στεφανιαίο σύστημα* το οποίο σε συνεργασία με τον μετωπιαίο λοβό εξυπηρετούν τη βίωση συναισθημάτων κάτι το οποίο εξωτερικεύεται σε ανθρώπινο επίπεδο από τον *υποθάλαμο*. Ο τελευταίος διαθέτει τρεις λειτουργίες. Η πρώτη είναι οι *πυρήνες* που στέλνουν τα νευρικά σήματα στην υπόφυση. Μάλιστα, «...ο εγκέφαλος αποτελείται από στοιβάδες και από λίγο – πολύ σφαιρικές δομές που ονομάζονται *πυρήνες*.» [139]. Δεύτερη λειτουργία είναι οι *εντολές στο αυτόνομο νευρικό σύστημα*, οι οποίες εντολές ελέγχουν λειτουργίες που διενεργούνται αυτόνομα, όπως ο καρδιακός παλμός, και τέλος τα τέσσερα F, δηλαδή λέξεις που δείχνουν τις βασικές συμπεριφορές, fighting, fleeing, feeding, sexual behavior.

Επόμενος λοβός είναι ο *ινιακός λοβός* ο οποίος αναγνωρίζει σχέδια, χρώματα, βάθος εικόνας, φωτισμό αλλά και το όλων των οπτικών ερεθισμάτων ενώ μπορεί να συνδέσει το περιεχόμενο μίας εικόνας σε ένα αναγνωρίσιμο όλον. Σε περίπτωση βλάβης του *δεξιού ινιακού λοβού* η οποία εκτείνεται και στις οπίσθιες περιοχές του κροταφικού λοβού, ο άνθρωπος παύει να αναγνωρίζει σχέδια και δε συνδέει τις εικόνες με το περιβάλλον γύρω τους.

Ο *βρεγματικός λοβός* περιέχει την ικανότητα αναγνώρισης αντικειμένων δια μέσου της αφής, ενώ στην περίπτωση βλάβης στα οπίσθια τμήματά του αυτή παύει να υπάρχει εφόσον τα περιέχει, ενώ αν υπάρξει βλάβη από τη *δεξιά πλευρά* ο ασθενής βρίσκεται σε κατάσταση ημί-άρνησης, τουτέστιν αγνοεί οτιδήποτε υπάρχει από την αριστερή πλευρά του ακόμη και τον ίδιο του τον εαυτό. Ο βρεγματικό λοβός είναι η έδρα του σωματοαισθητικού συστήματος και περιέχει την αφή, τον πόνο, την θερμοκρασία, τη θέση του σώματος μέσα στον χώρο (η εν λόγω λειτουργία υπάρχει κατά κύριο λόγο στο *αιθουσαίο σύστημα* το οποίο σχετίζεται αποκλειστικά με το σώμα εντός του κόσμου, τους μύες που το κινούν, την κίνηση της κεφαλής και το σύνολο των αντανakλαστικών), την κιναισθησία, την αίσθηση δόνησης και ταυτόχρονα σχηματίζει την εικόνα του σώματος και την θέση του μέσα στον κόσμο. Επιπλέον, εντός αυτού του λοβού περιέχεται η *γωνιώδης έλικα*, η οποία είναι υπεύθυνη για τους αριθμητικούς υπολογισμούς, τη βραχύχρονη μνήμη, τη γλώσσα και το χιούμορ.

Τέλος, ο *κροταφικός λοβός* εμπεριέχει την κατανόηση της γλώσσας, την ακοή, τη μνήμη, την αντίληψη και την ικανότητα σύνδεσης γεγονότων που λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικές χρονικές περιόδου και είναι υπεύθυνος για την οργάνωση δεδομένων. Σε περίπτωση που κάποια βλάβη εντοπιστεί στην κεντρική περιοχή του κροταφικού λοβού, το άτομο δυσκολεύεται να αντιληφθεί τους καθημερινούς ήχους και να τους ξεχωρίσει ενώ ακόμη και οι γλωσσικοί ήχοι του φαίνονται ακριβώς ίδιο.

## **ΘΕΩΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΝΕΥΡΩΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ –** **TNGS**

Η σύνδεση συνείδησης και εγκεφάλου, νόησης και ύλης είναι μία ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία η οποία έχει μελετηθεί από ένα τεράστιο αριθμό φιλοσόφων, ιατρών

139. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 50

επιστημόνων. Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η προσφορά του ιατρού – νευρολόγου, Gerald Edelman, σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη του εγκεφάλου ως βασική προϋπόθεση για τον προσδιορισμό, αλλά και τον προκαθορισμό, ανθρώπινων συναισθημάτων, πράξεων αλλά και της ανθρώπινης ζωής συνολικά. *«Διαπιστώνουμε ότι η ανάπτυξη του εγκεφάλου είναι σε μέγιστο βαθμό δυναμική και στατική. Η ανάλυση της ανάπτυξής του υποδεικνύει ότι τα γονίδια ρυθμίζουν την πολύπλοκη ανατομία του εγκεφάλου μέσω επιγενετικών αλληλεπιδράσεων – πρέπει να συμβούν συγκεκριμένα αναπτυξιακά γεγονότα πριν μπορέσουν να συμβούν κάποια άλλα.»* [140]. Συνεπώς, η ικανότητα αναπαραγωγής, επιβίωσης και εξέλιξης των εκάστοτε ειδών μέσα στους αιώνες, συμβαίνει εξαιτίας των γονιδίων που κληρονόμησαν από τους προγόνους του είδους του, τα οποία και θα κληροδοτήσουν στους δικούς τους απογόνους διοχετεύοντας μέσα σε αυτά και την εξέλιξη της δικής τους γενιάς. Αυτή η εξέλιξη σχετίζεται με το περιβάλλον στο οποίο διαβιούν οι οργανισμοί και τον τρόπο με τον οποίο αυτοί οι εξωτερικοί παράγοντες επηρεάζει τα κληροδοτηθέντα γονίδια. *«Οι επιγενετικοί παράγοντες δεν αλλάζουν τα γονίδια που κληρονομεί το άτομο, αλλά επηρεάζουν το εάν ένα γονίδιο είναι ενεργό ή όχι και με αυτόν τον τρόπο επηρεάζουν τα φαινοτυπικά χαρακτηριστικά του ατόμου.»* [141]. Ουσιαστικά, το περιβάλλον σχετίζεται άμεσα με την, ενδεχόμενη, μεταβολή των χαρακτηριστικών των γονιδίων, έτσι ώστε εκείνα να καθιστούν τον οργανισμό ικανό να επιβιώσει στο συγκεκριμένο περιβάλλον και τις μεταβολές που του συμβαίνουν.

Το σημείο στο οποίο συναντώνται φιλοσοφία και νευρολογία, για το ζήτημα της συνείδησης προήλθε από τον νευρολόγο Gerald Edelman, ο οποίος μελετώντας τις δομές του εγκεφαλικού συστήματος, κατέληξε στον τρόπο με τον οποίο τα νευρικά, εγκεφαλικά κύτταρα δρουν με τον εκάστοτε τρόπο στον καθένα, αποδίδοντας και τη μοναδικότητα, η οποία χαρακτηρίζει καθέναν, με τις συμβολικές νοητικές αναπαραστάσεις να καθορίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά, εξαιτίας των γνώσεων που προσφέρουν. *«Ο Edelman διαμόρφωσε μια «θεωρία επιλογής νευρωνικών ομάδων», σύμφωνα με την οποία η ανάπτυξη του εγκεφάλου και της νόησης γίνεται σε κάθε άνθρωπο με μια διαδικασία πολλαπλών επιλογών σε διάφορα στάδια και επίπεδα.»* [142]. Χαρακτηριστικό του ανθρώπινου είδους είναι η ανάπτυξη της συνείδησης ανώτερης τάξης και πραγματοποιείται σε κάθε άτομο εξαιτίας της διαδικασίας επιλογής. Για τη θεωρία επιλογής των νευρωνικών ομάδων, ο Gerald Edelman, διεξήγαγε μία μελέτη γνωστή ως *Νευρωνικός Δαρβινισμός*. Σε αυτή τη μελέτη επεσήμανε πως οι άνθρωποι (όπως και τα ζώα) με την πάροδο των αιώνων προσαρμόζονται ώστε να επιβιώνουν και να δρουν στο περιβάλλον το οποίο ζουν και επίσης, η ανατομική διαφοροποίηση που λαμβάνει χώρα στους εγκεφαλικούς νευρώνες

140. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 142

141. Larry R. Squire & Eric R. Kandel, *Memory from Mind to Molecules*, εκδ. Scientific American Library, U.S.A. 1999 – 2000, Σελ. 195

142. Bryan Kolb & Ian Q. Whishaw, *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του Ανθρώπου*, μτφρ. Α. Μυλωνά, Ε. Καππάση, Εκδ. Gutenberg, Αρ. εκδ. 3121, Αθήνα 2018, Σελ. 510

«είναι αναπόφευκτη συνέπεια της διαδικασίας της ανάπτυξης.» [143]. Εξαιτίας της ικανότητας των ανθρώπων να επιλέγουν στοιχεία του εξωτερικού περιβάλλοντος η διαφοροποίησης που καθιστά τον καθένα ξεχωριστό δε μπορεί να απουσιάζει την αναπτυξιακή δομή τους.

Οι αρχές που μας οδηγούν στην Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων είναι τρεις, εξίσου σημαντικές μεταξύ τους. Η πρώτη είναι η *Αναπτυξιακή Επιλογή* αφορά τις «...δυναμικές πρωτογενείς διαδικασίες της ανάπτυξης..., οδηγεί στο σχηματισμό της χαρακτηριστικής για ένα δεδομένο είδος νευροανατομίας.» [144]. Κατά την εξέλιξη του είδους ο τρόπος που σχηματίζεται ο εγκέφαλος αλλά και η ανατομία του εξαρτάται απόλυτα από τα γονίδια και την κληρονομικότητα. Η μακρά πορεία εξέλιξης του ανθρώπινου είδους διαμόρφωσε τον εγκέφαλο και τους νευρώνες του όπως τους γνωρίζουμε μέχρι σήμερα, διατηρώντας ή όχι τα απαραίτητα νευρικά κύτταρα και δίνοντάς του την ικανότητα να επιβιώνει στο εκάστοτε περιβάλλον. Οι επιλογές που συνέβησαν (και συμβαίνουν, διότι αυτή η διαδικασία παραμένει ατέρμονη στο πέρασμα των αιώνων) δημιούργησαν τους «χάρτες» , τις περιοχές, δηλαδή, του εγκεφάλου, οι οποίες καθορίζουν συγκεκριμένα λειτουργικά χαρακτηριστικά, στα οποία ο Edelman τα αναφέρει ως «αζίες».

Η δεύτερη αρχή γνωστή ως «εμπειρική επιλογή», η οποία «πρόκειται για μια διαδικασία που συμπίπτει χρονικά με την πρώιμη περίοδο της ανάπτυξης και που συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου. Κατά τη διαδικασία αυτή γίνεται επιλογή συνάψεων ανάμεσα στις διάφορες ομάδες νευρώνων, ως αποτέλεσμα της εμπειρίας που αποκτάται μέσω της συμπεριφοράς.» [145]. Φυσικά, αυτή η διαδικασία δεν επηρεάζει τον ανατομικό σχεδιασμό του εγκεφάλου όμως αναγνωρίζει πως εξαιτίας της η συμπεριφορά εκδηλώνεται κατά τον τάδε ή τον δείνα τρόπο και μέσα από αυτήν κάποιες συναπτικές συνδέσεις θα ενισχυθούν ή θα εξασθενήσουν δια μέσου των ειδικών βιοχημικών διαδικασιών που αποτελούν υπόβαθρο της μνήμης καθώς και άλλων λειτουργιών. Συνεπώς αυτή η διαδικασία λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής φάσης ανάπτυξης σχετιζόμενη με τα νευρικά κύτταρα, τις ομάδες κυττάρων αλλά και των συνάψεων που σχηματίζονται ανάμεσα σε αυτά και θα επιβιώσουν στο έμβρυο. «Η επιλεκτική αυτή διαδικασία είναι εξαιρετικά πολύπλοκη και οδηγεί σε μια εξαιρετική ποικιλομορφία της ιστολογικής δομής του ανθρώπινου εγκεφάλου, έτσι που ο εγκέφαλος του κάθε ανθρώπου να διαφέρει από πλευράς ιστολογικής κατασκευής...» [146]. Ουσιαστικά, εξαιτίας της επιλεκτικότητας που παρουσιάζεται στα κύτταρα και τις δομές τους, οι άνθρωποι αν και διαθέτουν μοναδικότητα στη συμπεριφορά, διαθέτουν εκ των προτέρων το «μηχανισμό» ο οποίος καθορίζει την προσωπικότητά

143. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 52

144. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 123

145. Bryan Kolb & Ian Q. Whishaw, *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του Ανθρώπου*, μτφρ. Α. Μυλωνά, Ε. Καππάση, Εκδ. Gutenberg, Αρ. εκδ. 3121, Αθήνα 2018, Σελ. 34

146. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 219

τους προσδίδοντας γνωρίσματα που δε διαθέτουν άλλοι στο είδος, όμως αυτά έχουν δημιουργηθεί πολύ πριν κάθε άνθρωπος ανακαλύψει πως τα διαθέτει.

Η τρίτη κατηγορία που ολοκληρώνει τη Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων ονομάζεται «Επανείσοδος» και «...αφορά τη δημιουργία λειτουργικών κυκλωμάτων ανάμεσα στους διάφορους χάρτες, που γίνεται μετά τη γέννηση και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μέσα σε ένα πολύπλοκο και πολλαπλής σημασίας εξωτερικό περιβάλλον. Οι επιλογές αυτές είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στις αξίες και τα ερεθίσματα από το φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον του ανθρώπου, που οδηγούν , τέλος, στη συνείδηση και την αυτοσυνείδησή του.» [147]. Επίσης, όπως αναφέρει ο ίδιο ο Gerald Edelman: «Η συνείδηση αντανakλά την ικανότητα να δημιουργεί διακρίσεις (εξαιτίας της αριστείας) ή διακρίσεις μεταξύ του τεράστιου συνόλου των εναλλακτικών.» [148]. Η σύνδεση αξιών και ερεθισμάτων, συνδέει κατ' επέκταση ψυχολογία και φυσιολογία, διαμορφώνοντας τον εξωτερικό κόσμο σε κατηγορίες, όπως αντικείμενα και γεγονότα. Η διαδικασία αυτή «...αποτελεί τη βασική εξήγηση του πώς οι περιοχές του εγκεφάλου που εμφανίζονται κατά την εξέλιξη συντονίζονται η μια με την άλλη ώστε να παράγουν νέες λειτουργίες.» [149]. Η δραστηριότητα που παράγεται από κάθε νευρωνικό κύκλωμα συντονίζεται μέσω αυτής της διαδικασίας συνδέοντας τα ήδη υπάρχοντα εγκεφαλικά κυκλώματα και δημιουργώντας νέα, τα οποία εξελίσσουν τον εγκέφαλο κατά τη διάρκεια της ζωής. Συνεπώς πέρα από τη διαμόρφωση των εγκεφαλικών συστημάτων κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων φάσεων της Θεωρίας Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων, ο άνθρωπος με την τελευταία διαδικασία, μπορεί να αναπτύσσει τους νευρωνικούς χάρτες των περιοχών που υπήρχαν αλλά και να δημιουργεί νέους, οι οποίοι θα τον εξυπηρετούν στην αλληλεπίδραση με το περιβάλλον γύρω του.

Η τριπλή αυτή διαδικασία είναι μία πρόταση πώς ο εγκέφαλος, εκτός από το σχηματισμό χαρτών για την κατηγοριοποίηση των εξωτερικών ερεθισμάτων, κατασκευάζει χάρτες και για τις δικές του δραστηριότητες. Επίσης, κάθε εγκέφαλος είναι μοναδικός διότι η δημιουργία του και η επιλογές που συμβαίνουν στα τρία στάδια που περιγράφηκαν αποτελούν κάτι εντελώς νέο. «Επιπλέον, όταν κατά τη γονιμοποίηση ενώνεται το ωάριο και το σπερματοζωάριο, οι νέες γενετικές οδηγίες δεν είναι ακριβώς όμοιες με αυτές της προηγούμενης γενιάς, αλλά σχηματίζουν μια εντελώς νέα ομάδα οδηγιών που προκύπτει με τον ανασυνδυασμό τμημάτων από τις γονικές οδηγίες. Η διαρκής παραγωγή νέων συνδυασμών οδηγιών αποτελεί μια από τις αιτίες που διασφαλίζουν την επιτυχία της προσαρμογής και της εξέλιξης των οργανισμών.» [150]. Ακόμη, οι αλλαγές που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια του τρίτου σταδίου διαμορφώνουν και προσφέρουν νέες συνδέσεις στους εγκεφαλικούς νευρώνες με τη

147. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 139

148. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 141

149. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 143

150. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 219



διαφοροποίηση των εγκεφαλικών χαρτών και τη γενετική πληροφορία που περνά στην επόμενη γενιά να είναι ολότελα διαφορετική από εκείνη που είχε προμηθεύσει την προηγούμενη.

Η προσπάθεια των γενετικών πληροφοριών να επιβιώσουν στο περιβάλλον μέσα από το μηχανισμό των Θεωρίας Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων περιέχει μια διαρκή τάση να αυξάνεται ως ποσότητα, να μεταβάλλεται σε μια ατέρμονη προσπάθεια αναζήτησης της επιβίωσης. Δημιουργείται μια συνεχής παραγωγή νέων οργανισμών, με όσους εκ των οποίων χρησιμοποιούν με τον καλύτερο τρόπο τους ήδη διαθέσιμους πόρους επιβιώνουν, ενώ διαθέτουν την επιπλέον ικανότητα να μεταδίδουν αυτά τους τα χαρακτηριστικά στους απογόνους (φυσική επιλογή). *«Επομένως, κάθε γονίδιο παρέχει στις επόμενες γενεές αντίγραφα του εαυτού του και, σε κάθε κύτταρο στο οποίο το γονίδιο εκφράζεται, κατευθύνει την παραγωγή πρωτεϊνών, οι οποίες καθορίζουν την υφή, τη λειτουργία και άλλα χαρακτηριστικά του κυττάρου.»* [151]. Η φυσική επιλογή, ουσιαστικά, αφορά τη μονάδα ζωής των έμβιων οργανισμών, τα κύτταρα. Όσο περισσότερο προσαρμόζεται ένα κύτταρο στις συνθήκες που επικρατούν τόσο συμβάλει στο μηχανισμό που περιέγραψε ο Gerald Edelman και κληροδοτείται στις επόμενες γενιές.

Η φυσική επιλογή έπαιξε καταλυτικό ρόλο στην οργάνωση του συστήματος της Θεωρίας Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων. Η μεγάλη ποικιλία που υπήρχε, και ουσιαστικά θα ήταν αδύνατο να μεταδοθεί στο σύνολό της, από βιολογική σκοπιά, δημιούργησε ένα τρόπο μετάδοσης των πλέον απαραίτητων πληροφοριών προς επιβίωση και ανάπτυξη. *«Είναι σαφές ότι συστήματα με ικανότητα επεξεργασίας της πληροφορίας εμφανίστηκαν για πρώτη φορά ως αποτέλεσμα της εξέλιξης μέσω της φυσικής επιλογής. Αυτό σημαίνει ότι για την εμφάνιση της πληροφορίας είναι απαραίτητο όχι μόνο να προϋπάρχει ποικιλομορφία και να λαμβάνει χώρα επιλογή, αλλά και η επιλογή να οδηγεί σε κληρονομήσιμες αλλαγές. Από αυτή την άποψη, η κληρονομικότητα, η ποικιλομορφία και η επιλογή είναι κρίσιμοι παράγοντες για την εμφάνιση της πληροφορίας.»* [152]. Ένα γονίδιο κληρονομείται ανάλογα με τη χρησιμότητά του και την αρωγή που μπορεί να προσφέρει στην ανάπτυξη των συστημάτων που θα δημιουργηθούν (εντός αυτών και το εκάστοτε γονίδιο), ώστε όταν τα κύτταρα και οι κυτταρικές ομάδες έρθουν σε επαφή με παράγοντες που τα καθιστούν περισσότερο εξελιγμένα να μπορεί να συμβάλει σε αυτήν τη διαδικασία.

Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό ο συνδυασμός των κληροδοτηθέντων γονιδίων και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο καλούνται να αναπτυχθούν. *«Όλες οι εκδηλώσεις συμπεριφοράς διαμορφώνονται από την αλληλεπίδραση γονιδίων και περιβάλλοντος. Ακόμη και η πιο στερεότυπη συμπεριφορά επηρεάζεται από το περιβάλλον, ενώ πολύ*

151. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 219

152. Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004, Σελ. 144

*εύπλαστες συμπεριφορές, όπως είναι η γλώσσα, περιορίζονται από εγγενείς παράγοντες.»* [153]. Αυτό σημαίνει πώς κάθε ανθρώπινη συμπεριφορά έχει διαμορφωθεί πολύ πριν εκδηλωθεί διότι οι μηχανισμοί την έχουν ήδη καθορίσει και όταν αυτοί έρχονται σε συνεργασία με το εξωτερικό περιβάλλον προβάλλουν σε αυτό τα γονίδια, τα κύτταρα και τις συνάψεις των κυττάρων καθώς και τις κυτταρικές ομάδες που έχουν κληρονομήσει έχοντας ως αποτέλεσμα την ικανότητα αλληλεπίδρασης και ανάπτυξης όλων των προηγούμενων, τα οποία γίνονται δυνάμει κληρονομήσιμα στην επόμενη γενιά.

Τέλος, καθετί που συμβαίνει στον κόσμο και προέρχεται από τους ανθρώπους, είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένο σύμφωνα με τη Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων. Είτε αυτό αφορά δραστηριότητα, είτε σκέψη, είτε τα κύτταρα που θα κληροδοτηθούν στην επόμενη γενιά, προέρχονται από πολυσύνθετες διαδικασίες επιλογής για τη βέλτιστη επιβίωση του είδους. Για τις σκέψεις συγκεκριμένα, *«οι άνθρωποι, όπως κάθε τι άλλο στο σύμπαν, βρίσκονταν στον πυθμένα δημιουργημένοι από ομάδες ατόμων, παρά το γεγονός πώς η οργάνωση δεν ήταν κατανοητή ή κάτι το απλοϊκό. Οι σκέψεις, επομένως, συλλαμβάνονται ως αποτελέσματα θεμελιωδώς υλιστικά, ενώ οι απίστευτες ιδιότητές τους ήταν μια λειτουργία της εξαιρετικής οργάνωσης της ύλης.»* [154]. Κάθε νοητική λειτουργία, λοιπόν, δημιουργείται όπως και κάθε μία άλλη. Είναι αποτέλεσμα εγκεφαλικών διεργασιών που έλαβαν χώρα κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες, μέσα από πληροφορίες που ήδη διαμόρφωναν μέχρι εκείνη τη στιγμή τις εγκεφαλικές δομές και αυτή η νοητική διεργασία αποτελεί τον τρόπο που ο εγκεφαλος αποδεικνύει την ανάπτυξή τους πέρα από τα όρια που έχουν τεθεί. Αυτό φυσικά, δεν σημαίνει πως χωρίς αυτά που έχουν προηγηθεί η σκέψη μπορεί να γεννηθεί, διότι χρειάζονται όλα αυτά ώστε το αποτέλεσμα τους να είναι η ανάπτυξη της συνεργασίας των εγκεφαλικών χαρτών και τελικά η σκέψη.

## **ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ & ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ: ΝΟΗΤΙΚΕΣ** **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ & ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ**

Ο ανθρώπινος εγκεφαλος αποτελεί ένα δίκτυο νευρώνων, κυττάρων, συνάψεων και συνδέσεων των μεταξύ τους περιοχών. Οι πληροφορίες συρρέουν με απίστευτη ταχύτητα και οι αναλύσεις αυτών, αν και μοιάζουν να είναι αρκετά απλές, διαθέτουν μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία η οποία διαρκεί μόλις λίγες στιγμές του δευτερολέπτου χωρίς να γίνεται αντιληπτός από το ον αυτός ο μηχανισμός. Φυσικά, η συνείδηση είναι μία λειτουργία, της οποίας οι συνεχείς μελέτες δεν έχουν ακόμη απαντήσει αν είναι μία ολότελα εγκεφαλική λειτουργία ή κάτι το οποίο είναι ανώτερο ακόμη και από τις πολύπλοκες εγκεφαλικές λειτουργίες. Ο νευρολόγος Gerald Edelman αναρωτιέται *«μήπως η λειτουργία του εγκεφάλου σύμφωνα με μια πρώτη αρχή*

153. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 144

154. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, Σελ. 101

εκτελεί τις ανώτερες λειτουργίες της συνείδησης;» [155]. Εκείνο το οποίο υποστηρίζει ο ιατρός είναι πως το σύνολο των λειτουργιών της συνείδησης παράγεται, διενεργείται και εκτελείται στα πλαίσια των εγκεφαλικών δομών, κάτι το οποίο, όταν συμβαίνει, ο άνθρωπος καθώς και κάθε πράξη ή σκέψη του είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένες και τίποτα δε συμβαίνει προερχόμενο από ελεύθερη βούληση.

Εμμένοντας λίγο περισσότερο στο ζήτημα της ελεύθερης βούλησης, μπορεί να γίνει η παράτολμη διατύπωση, πως ελεύθερη βούληση και αιτιοκρατία είναι δύο έννοιες απόλυτα συνυφασμένες μεταξύ τους. Όπως και κάθε συμβάν στο σύμπαν είναι αιτιοκρατούμενο, έτσι και κάθε ανθρώπινη πράξη ή σκέψη αιτιοκρατείται χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν είναι ελεύθερες. Διότι ελευθερία σημαίνει την έλλειψη περιορισμού, τη δυνατότητα να λάβει απεριόριστες εκτάσεις. Φυσικά, σε κάθε απόφαση, που ενδεχομένως θα λάβει ο άνθρωπος «...είναι και πάλι απολύτως καθορισμένη, αφού η κάθε της διάσταση καθορίζεται από φυσικές δυνάμεις που ενεργούν στα σωματίδια που ενεργούν σε όλα τα σώματα του σύμπαντος.» [156]. Κατά συνέπεια, αυτό σημαίνει πως εξαιτίας των υλικών, εγκεφαλικών λειτουργιών, ναι μεν τα φυσικά και νοητικά φαινόμενα μπορεί να εξελίσσονται διαρκώς, κάνοντας τη νόηση να δείχνει ιδιαίτερα υψηλή, όμως δε μπορεί να παραβλεφθεί ο παράγων πως η ύλη διαθέτει όρια, αν και ιδιαίτερα διευρυμένα. Ο Gerald Edelman κάνοντας αναφορά στον πατέρα της αμερικανικής ψυχολογίας, William James, αναφέρει πως «η νόηση είναι διαδικασία και όχι ουσία. Η σύγχρονη επιστημονική έρευνα καταδεικνύει ότι από την ύλη είναι δυνατόν να προκύπτουν εκπληκτικές διαδικασίες. Πράγματι, η ίδια η ύλη μπορεί να θεωρηθεί ως προερχόμενη από διαδικασίες ανταλλαγής ενέργειας. Στη σύγχρονη επιστήμη, η έννοια της ύλης έχει συλληφθεί εκ νέου με όρους διεργασιών. Η νόηση δεν θεωρείται ειδικός τύπος ύλης. Η νόηση είναι ένας ειδικός τύπος διεργασίας εξαρτώμενος από ειδικές διατάξεις της ύλης.» [157]. Εξάλλου, η περιγραφή της νόησης περιγράφεται παρουσία στοιχείων μέσα από τη βιολογική λεπτομερή περιγραφή του εγκεφάλου, του οποίου η ύλη διαθέτει συγκεκριμένο τρόπο οργάνωση, κάτι το οποίο σημαίνει πως είναι πεπερασμένη τοποθετημένη εντός αυτών των πλαισίων.

Η εξήγηση της νόησης με υλιστικές παραμέτρους απαντάται σε μια ακραία θεωρία, γνωστή και ως *Θεωρία Ταυτότητας*. «Η θεωρία της ταυτότητας υποστηρίζει πως τα νοητικά φαινόμενα και τα φυσικά εγκεφαλικά φαινόμενα είναι ουσιαστικά το ίδιο πράγμα. Στην πιο ακραία μορφή της η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι η σκέψη και το συναίσθημα δεν είναι παρά εκκρίσεις του εγκεφάλου.» [158]. Εκείνο το οποίο υποστηρίζεται είναι η αντικατάσταση των νοητικών συζητήσεων με αυτές των

155. Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, *Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά*, μτφρ.: Χ. Καζλαρής, Α. Καραμανλίδης, Γ. Παπαδόπουλος. Εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 1997, Σελ. 583

156. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 338 – 339

157. Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, *Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά*, μτφρ.: Χ. Καζλαρής, Α. Καραμανλίδης, Γ. Παπαδόπουλος. Εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 1997, Σελ. 583

158. Patricia S. Churchland, *Neurophilosophy: Toward a unified science of the mind – brain*, εκδ. M.I.T. Press, London 1986, Σελ. 240

εγκεφαλικών καταστάσεων ώστε να εξηγηθούν επαρκώς οι πρώτες. Απορρίπτουν εντελώς τα νοητικά φαινόμενα, θεωρούν λανθασμένους όσους υποστηρίζουν την ύπαρξή τους και δέχονται αυτά ως απόρροια των εγκεφαλικών δραστηριοτήτων και των συνδέσεων που αναπτύσσονται. Επίσης, όλα τα φαινόμενα του εξωτερικού περιβάλλοντος είναι και εκείνα με τη σειρά τους προερχόμενα από λειτουργικά και φυσικά φαινόμενα.

Η εξωτερική πραγματικότητα καταγράφεται από τον εγκέφαλο και αντιδρά σε αυτόν μέσα από τις διαδικασίες της Θεωρίας Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων. *«Ο εγκέφαλος δεν καταγράφει και αναπαριστά όμως μόνο κάποιες πλευρές της εξωτερικής πραγματικότητας. Καταγράφει και τον τρόπο που εξερευνά τον κόσμο και αντιδρά σ' αυτόν. Οι νευρωνικές διαδικασίες που περιγράφουν την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο άτομο και τα αντικείμενα αποτελούν στιγμιαίες αλληλουχίες μικροαντιλήψεων και μικροπράξεων, σχεδόν ταυτόχρονες, όπως τις αντιλαμβάνεται το συνειδητό υποκείμενο, που δεν καταλαμβάνει ότι λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικές λειτουργικές περιοχές και με μια συγκεκριμένη σειρά.»* [159]. Όλες οι νοητικές διαδικασίες όπως η σκέψη, η αντίληψη, η μνήμη και η μάθηση μοιάζουν στο υποκείμενο ως αδιάκριτες και συνεχείς ενώ βιώνονται ως στιγμιαίες και ομαλές διαδικασίες. Αυτό που συμβαίνει στην πραγματικότητα είναι μία σύνθεση πληθώρας ανεξάρτητων στοιχείων χειρισμού διαφορετικών μεταξύ τους πληροφοριών ενώ ταυτόχρονα απαιτείται ο συντονισμός και η άψογη συνεργασία πολλών εγκεφαλικών περιοχών, ακόμη και για την απλούστερη γνωστική διεργασία.

Συχνά συνδέεται η εξέλιξη του εγκεφάλου με τις λειτουργίες που τον συνοδεύουν. *«Οι επιστήμονες που μελετούν την εξέλιξη του εγκεφάλου προτείνουν πως οι αλλαγές στο μέγεθος και την πολυπλοκότητά του στα διάφορα είδη επιτρέπουν την ανάπτυξη πιο περίπλοκης συμπεριφοράς. Το γεγονός ότι ο άνθρωπος έχει μεγαλύτερο εγκέφαλο σίγουρα βοήθησε στην προσαρμογή του, αλλά και πολλά άλλα ζώα έχουν μεγαλύτερο εγκέφαλο.»* [160]. Εξαιτίας της ενοποίησης των απλών και πολύπλοκων νευρικών συστημάτων το αποτέλεσμα επηρεάζει τις νοητικές λειτουργίες συνδυάζοντας την εξελικτική ιστορία αλλά και την ιστορία του ατόμου. Ουσιαστικά είναι η δημιουργία του παρόντος δια μέσου της εξέλιξης και των συνδέσεων που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της. Οι πληροφορίες που καλούνται να επεξεργαστούν είναι τεράστιες και, πλέον, προσφέρεται η υποκειμενικότητα του νοητικού αποτελέσματος και έτσι η πληροφορία που έχει λάβει ο δέκτης μετασχηματίζεται στην ίδια την συνείδηση. Αυτή η διαδικασία γίνεται αρκετά σαφής στην περίπτωση που κάποιο υποκείμενο προσπαθήσει να περιγράψει μία συνειδητή διαδικασία σε έναν παρατηρητή. Η περιγραφή αυτή θα είναι ανακριβής και ελλιπέστατη εφόσον θα απουσιάζει ένα μεγάλο μέρος της διαδικασίας που έχει προηγηθεί και, επίσης, θα έχει τοποθετηθεί στο προσωπικό του πλαίσιο αναφοράς.

159. Gerald M. Edelman – Vernon B. Mountcastle, *The mindful brain – Cortical Organization and the Group – Selective Theory of Higher Brain Function*, M.I.T. Press – Cambridge, London 1978, Σελ. 52

160. John Searle, *Νους, Εγκέφαλος και Επιστήμη*, Μτφρ.: Κώστας Χατζηκυριάκου, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 1994, Σελ. 96

Στις σωματικές και νοητικές λειτουργίες συμπεριλαμβάνεται και η συμπεριφορά, η οποία αποτελεί ίδιον γνώρισμα των ανθρώπων, ενώ για τον καθένα είναι εντελώς διαφορετική. Η συμπεριφορά χαρακτηρίζεται φυσιολογική ή μη φυσιολογική εξαιτίας των εκάστοτε λειτουργιών εκ των εγκεφαλικών περιοχών και κατά πόσο αυτές αποκρίνονται στα ερεθίσματα που λαμβάνουν. *«Οι ενέργειες του εγκεφάλου αποτελούν τη βάση του συνόλου της συμπεριφοράς, όχι μόνο σχετικά απλών κινητικών συμπεριφορών, όπως είναι η βάδιση και η λήψη τροφής, αλλά και όλων των σύνθετων γνωστικών δράσεων, τις οποίες συνδέουμε κατ' εξοχήν με την ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως είναι η σκέψη, η ομιλία και η δημιουργία έργων τέχνης. Από την άποψη αυτή, οι ανωμαλίες συμπεριφοράς οι οποίες χαρακτηρίζουν τις ψυχικές ασθένειες είναι διαταραχές της λειτουργίας του εγκεφάλου.»* [161]. Σημαντικό είναι πως για κάθε συμπεριφορά η οποία περνάει από το φάσμα της νόησης, σχετίζεται με την μορφολογική ανατομία του εγκεφάλου και τις λειτουργίες του. Αρκετοί επιστήμονες διατείνουν πως η διαμόρφωση μίας θεωρίας του εγκεφάλου, η οποία θα εξηγεί την ανθρώπινη συμπεριφορά θα πρέπει να προέρχεται από μία σύνθετη θεωρία όπου ερευνητικά δεδομένα της νευροεπιστήμης, της ανθρωπολογίας, της εξελικτικής βιολογίας, της γλωσσολογίας, της φιλοσοφίας καθώς και άλλων επιστημονικών τομέων.

Βέβαια, η συμπεριφορά και η συνείδηση επηρεάζεται και από ακόμη ένα μεγάλο και σημαντικό τομέα, τον κοινωνικό. Τα συναισθήματα διαδραματίζουν θεμελιώδη ρόλο στη επιβίωση ενός ανθρώπου μέσα στο περιβάλλον στο οποίο περιβάλλεται, ενώ ταυτόχρονα και σε εκείνα περιέχεται η κοινωνική πλευρά. Το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον είναι τα σημαντικότερα για την επιβίωση των μελών μιας κοινωνικής ομάδας, τα οποία σε συνδυασμό με τα συναισθήματα και τη συνείδηση ανώτερης τάξης δημιουργούν την κοινή κοινωνική ανάπτυξη, την επικοινωνία των μελών της κοινωνίας και την κουλτούρα που αναπτύσσεται μεταξύ αυτών. *«Αναγκαστικά, στη συνείδηση ανώτερης τάξης εμπλέκονται κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Όταν εμφανίστηκε η πλήρης γλωσσική ικανότητα για συντακτικά δομημένο λόγο στον Homo Sapiens, η συνείδηση ανώτερης τάξης άνθησε, εν μέρει λόγω των αλληλεπιδράσεων που αναπτύχθηκαν μέσα στις κοινωνίες. Τα συντακτικά και σημασιολογικά συστήματα προσέφεραν στον άνθρωπο έναν νέο τρόπο συμβολικής αναπαράστασης και έναν νέο τύπο μνήμης, μέσω των οποίων προέκυψε η συνείδηση ανώτερης τάξης. Με τον τρόπο αυτό, ο άνθρωπος απέκτησε συνείδηση της συνείδησής του.»* [162]. Η ανάπτυξη της συνείδησης ανώτερης τάξης λειτούργησε καταλυτικά για ιδιαίτερες νοητικές λειτουργίες, χρήσιμες στον άνθρωπο, όπως είναι τα αισθήματα και συναισθήματα, η σκέψη, η βούληση, η φαντασία, κ.α.. Μέσα από αυτές τις διαδικασίες κατασκευάζονται τα τεχνητά νοητικά αντικείμενα στα

161. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, Σελ. 34 – 35

162. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, Σελ. 13



οποία κατατάσσονται και οι φαντασιώσεις, οι οποίες είναι μία νοητική πραγματικότητα. Εντός, λοιπόν, του κοινωνικού συνόλου και του πολιτισμού μελετώνται η επιστήμη μέσα από τις σταθερές σχέσεις των γεγονότων σε συνδυασμό με τα μαθηματικά μοντέλα των νοητικών αντικειμένων μαζί με τη λογική η οποία βρίσκεται σε γεγονότα και νοητικά αντικείμενα και τις μεταξύ των σχέσεις.

Εκείνο το οποίο γίνεται ξεκάθαρο είναι πως η συνείδηση και τα νοητικά φαινόμενα που απορρέουν από αυτήν είναι αποτέλεσμα των εγκεφαλικών συνδέσεων και δραστηριοτήτων. Φυσικά τα νοητικά συμβάντα σε πολλές εκ των περιπτώσεων συνοδεύονται από φυσικές δραστηριότητες, όπως στην περίπτωση της πείνας (είναι φυσικό φαινόμενο κάποιος να επιθυμεί να φάει και νοητικό η απόφαση να πάει προς εκτέλεση αυτής της επιθυμίας). *«Διότι όλα τα νοητικά φαινόμενα είναι φυσικά φαινόμενα, αυτά μπορούν να αλληλεπιδράσουν αιτιωδώς με άλλα φυσικά φαινόμενα και αυτές οι αλληλεπιδράσεις μπορούν να χαρακτηριστούν μέσω ντετερμινιστικών (προκαθορισμένων) φυσικών νόμων.»* [163]. Ουσιαστικά, κάθε νοητικό συμβάν προκαλείται από μία φυσική εγκεφαλική διαδικασία και εκείνο με τη σειρά του πυροδοτεί μία ακόμη εξέλιξη η οποία μπορεί να συνεχιστεί επ' άπειρον. Όλα τα νοητικά φαινόμενα, σύμφωνα με τον Gerald Edelman, λοιπόν, συμβαίνουν διότι οι διαδικασίες που τα προκαλούν έχουν οδηγηθεί από τις προγενέστερές τους προς το τάδε ή δείνα νοητικό φαινόμενο. Ακόμη και τα συναισθήματα, δημιουργούνται όπως η αντίληψη και οι πράξεις, μέσω λεπτών και ιδιαίτερων νευρωνικών κυκλωμάτων του εγκεφάλου, τα οποία και αυτά με τη σειρά τους έχουν προκαθοριστεί να παράγουν το εκάστοτε συναισθηματικό φαινόμενο.

Η συνείδηση είναι μία λειτουργία η οποία προκύπτει μέσα από την εξέλιξη του εγκεφάλου, οι διάφορες συνδέσεις και λειτουργίες του οποίου προκαλούν τα φυσικά και νοητικά φαινόμενα, χωρίς να είναι διαφορετικός ο τρόπος με τον οποίο προκύπτουν το καθένα από αυτά. Φυσικά αυτό δε σημαίνει πως η συνείδηση έχει συνεχή παρουσία στη ζωή των ανθρώπων αφού *«...σβήνει κάθε φορά που αλλάζει ο τρόπος λειτουργίας του εγκεφάλου μας και βυθιζόμαστε σε έναν ύπνο χωρίς όνειρα.»* [164]. Επειδή η συνείδηση είναι το αποτέλεσμα των εγκεφαλικών συνάψεων, συνδέσεων και διαφόρων λειτουργιών, όταν αυτές πάψουν να υπάρχουν τότε και εκείνη δεν παράγεται από τίποτα.

Οι συνειδητές καταστάσεις, όπως ήδη αναφέρθηκε, μπορούν να έχουν πολλές κατευθύνσεις από τις οποίες επιλέγει το άτομο ποια θα είναι η καταλληλότερη. Από δισεκατομμύρια πιθανές συνειδητές καταστάσεις, μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου, επιλέγεται μονάχα μία κάτι το οποίο επηρεάζει τη συμπεριφορά του ανθρώπου με ένα συγκεκριμένο τρόπο, κάτι το οποίο θα συνέβαινε και σε κάθε άλλη επιλεγόμενη περίπτωση από αυτές που εν τέλει απορρίφθηκαν. *«Εκείνο που καθιστά μια ενσυνείδητη κατάσταση πληροφοριακή δεν είναι το πόσα «στοιχεία» πληροφορίας*

163. Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995, Σελ. 115

164. Bryan Kolb & Ian Q. Whishaw, *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του Ανθρώπου*, μτφρ. Α. Μυλωνά, Ε. Καπάση, Εκδ. Gutenberg, Αρ. εκδ. 3121, Αθήνα 2018, Σελ. 58

φαίνεται να εμπεριέχει, αλλά η επιλογή ανάμεσα σε δισεκατομμύρια διαφορετικές εναλλακτικές καταστάσεις, κάθε μια από τις οποίες μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετική συμπεριφορά.» [165]. Η επιλογή, συνεπώς, που ακολουθείται αποτελεί πληροφορία για τον άνθρωπο διότι αυξάνεται η βεβαιότητα του όντος. Επιπλέον, κάθε κατάσταση που ενδέχεται να επιλεγεί προκαλεί διαφορετικές επιπτώσεις σε ό,τι αφορά τη σκέψη και τη δράση του υποκειμένου, κάτι το οποίο συμβάλλει και διαμορφώνει τη συμπεριφορά και προσωπικότητά του.

Εν κατακλείδι η συνείδηση του ανθρώπου σύμφωνα με τον νευρολόγο Gerald Edelman δεν βρίσκεται στη σφαίρα της μεταφυσικής ή του μυστηρίου. Οι εγκεφαλικές δομές, οι κυτταρικές ομάδες, οι εγκεφαλικοί χάρτες, οι συνάψεις που δημιουργούνται μεταξύ τους και η επικοινωνία που προκύπτει από τα ανωτέρω αφενός δεν είναι τυχαία, αφετέρου εξηγούν τα φάσμα της συνείδησης και των νοητικών καταστάσεων. Με τη *Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων* εξηγεί συνολικά πώς επιλέγεται κάθε κύτταρο, κάθε σύναψη, κάθε μικρή και μεγάλη σύνδεση. Εφόσον κάθε περιοχή και σύνδεση του εγκεφάλου είναι πλήρως λειτουργική, δίνει ως αποτέλεσμα φυσικά και νοητικά φαινόμενα με κορωνίδα όλων τη συνείδηση ανώτερης τάξης. Ουσιαστικά, η σκέψη, η νόηση, η δημιουργικότητα, τα αισθήματα, η συνείδηση είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένα από τις εγκεφαλικές λειτουργίες, ακόμη και αν συνυπολογιστεί το γεγονός πως υπάρχουν εκατομμύρια επιλογές για κάθε περίπτωση αυτές οι επιλογές εξαρτώνται από την «ιστορία» του εγκεφάλου, τα γονίδια που κρίθηκαν κατάλληλα και κληρονομήσιμα και από τους εξωτερικούς παράγοντες που έχοντας καταχωρηθεί ως νοητικές πληροφορίες, αποφασίζουν για το τελικό αποτέλεσμα που επιλέγεται. Εν τέλει, κάθε νοητική λειτουργία, φαινομενικά επιλέγεται μία μονάχα χρονική στιγμή, όμως στην πραγματικότητα έχει επιλεγεί να είναι αυτή η συγκεκριμένη, στο πλήρωμα του χρόνου, από την πρώτη στιγμή εμφάνισης του είδους μέχρι την τελευταία στιγμή επαφής του ανθρώπου με το εξωτερικό περιβάλλον.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δύο επιστήμονες διαφορετικών εποχών, κοινωνικών αντιλήψεων, ιατρικών μεθόδων και πειραματικών μεθόδων. Τόσο μακριά, αλλά και τόσο κοντά. Οι La Mettrie και Edelman μοιάζει σα να στοιχειοθέτησαν μαζί ένα βιβλίο το οποίο έχει ως βάση του την αιτιοκρατία, ή αλλιώς τον ντετερμινισμό. «Κατά την επιστημονική αιτιοκρατία, το σύμπαν διέπεται από αυστηρούς νόμους, οι οποίοι προσδιορίζουν τις σχέσεις και τη συμπεριφορά των πραγμάτων και των γεγονότων, έτσι ώστε αν γνωρίζει κανείς τους νόμους της φύσης και τις εκάστοτε υφιστάμενες συνθήκες να μπορεί να προβλέψει με ακρίβεια την εξέλιξη του σύμπαντος.» [166]. Αυτή η αρχή τους ώθησε ώστε να ερευνήσουν την ανθρώπινη φύση μέσω ενός κοινού πρίσματος και να παρουσιάζουν ένα ριζοσπαστικό τρόπο της πορείας του ανθρώπινου είδους.

Ο φιλόσοφος Julien Offray de La Mettrie συγγράφει το διασημότερο έργο του «*L'Homme Machine*» το 1885 και περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται τη λειτουργία του ανθρώπου με εντελώς ξεχωριστό, ριζοσπαστικό τρόπο από κάθε άλλο φιλόσοφο της εποχής του. «*Η ιδέα του homme machine, όπως διαμορφώθηκε από τον La Mettrie, συμπίπτει γενικά με την πιθανότητα μιας σκληρής επιστημονικής εξήγησης των ψυχολογικών γεγονότων.*» [167]. Αντιλαμβάνεται τον άνθρωπο ως μηχανή και εκείνο που ουσιαστικά εννοεί είναι πως όντας φτιαγμένος από την ύλη προκαθορίζεται μονάχα από αυτή που έχει διαπλάσει τον οργανισμό του. Όλες οι ανθρώπινες δράσεις είναι αποτέλεσμα του ντετερμινισμού, συνεπώς ό,τι και αν πράττει το ανθρώπινο ον καλό ή κακό δεν ευθύνεται το ίδιο αλλά η υλικά προκαθορισμένη φύση του που έχει ροπή προς την τάδε ή τη δείνα κατεύθυνση. Λίγους αιώνες αργότερα ο νευρολόγος Gerald Edelman εξετάζει την ανθρώπινη φύση έχοντας, πλέον, στη διάθεσή του τη δυνατότητα εξελιγμένων τεχνικών και πειραμάτων. «*Η εγκεφαλική λειτουργία θεμελιώνεται κυρίως στη μορφολογία. Η κατάλληλη νευροανατομία αναπτύσσεται σύμφωνα με τοποβιολογικές αρχές. Πράγματι, ο εγκέφαλος είναι ένα κατ' εξοχήν τοποβιολογικό σύστημα, αφού αποτελείται από χάρτες και συστήματα χαρτογράφησης, στην καλή λειτουργία των οποίων η θέση έχει κρίσιμη σημασία.*» [168]. Αντιλαμβάνεται πως οι διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου, διαμορφωμένες από την ύλη, καθίστανται μοναδικές και έχοντας τη δυνατότητα να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με άλλες περιοχές, δύνανται να διαμορφώνουν ένα ενιαίο και συνεκτικό σύνολο, τον εαυτό μας. Και οι δύο επιστήμονες διαπιστώνουν πως η ύλη είναι εκείνη που διαμορφώνει και διοχετεύει τις δυνατότητες που διατίθενται στον άνθρωπο.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί το εξής, η ύλη για τον La Mettrie είναι ό,τι ο εγκέφαλος για τον Edelman, ένας υλικά κατασκευασμένος εγκέφαλος που είναι υπεύθυνος για κάθε κίνηση, συμπεριφορά, προσωπικότητα. Επιπλέον η ύλη είναι υπεύθυνη για τις

166. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 313

167. William Bechiel, *Philosophy of Mind – An Overview for Cognitive Science*, Εκδ. LE. A., London 1988, Σελ. 107

168. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 24

μορφές που παράγει, και κάθε χαρακτηριστικό που αυτές φέρουν. Συνεπώς η ύλη είναι εκείνη που δημιουργεί τον εγκέφαλο και κατ' επέκταση αυτός είναι το «εργαλείο» της για τη διεκπεραίωση όλων όσων αντιστοιχούν στα δημιουργήματά της.

Για τον La Mettrie ο υλικός εγκέφαλος είναι εκείνος οποίος μπορεί να εξηγήσει όλα τα φαινόμενα είτε φυσικά είτε εκείνα της νοητικής δραστηριότητας ενώ θεωρεί πως τα φυσικά φαινόμενα επηρεάζουν τα νοητικά (και αντίστροφα), όπως στην περίπτωση που η κυκλοφορία του αίματος γίνεται με μεγάλη ταχύτητα έχοντας ως αποτέλεσμα την ανησυχία των ψυχολογικών και νοητικών δραστηριοτήτων, κάτι το οποίο μπορεί να λειτουργήσει, όμως, και αμφίδρομα. Επιπλέον, η ύλη περιέχει όλες τις μορφές τις οποίες μπορεί να αποδώσει και σε καθεμιά από αυτές προσδίδει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. *«Η δύναμη να παίρνει διαφορετικές μορφές οι οποίες εκτίθενται στην ίδια την ύλη και μέσω της οποίας οποιαδήποτε ύλη μπορεί να αποκτήσει κινητήρια δύναμη και την ικανότητα του να αισθάνεται.»* [169]. Μέσα στην ύλη περιέχονται όλα όσα θα είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός είδους το οποίο έχει δημιουργηθεί από αυτήν.

Για τον Edelman οι ιδιότητες του ανθρώπου προέρχονται από τον εγκέφαλο, κατ' επέκταση (στο λεξιλόγιο La Mettrie) με την ύλη. Μέσα σε αυτόν περιέχονται όλα ο άνθρωπος πράττει αλλά και σκοπεύει να πράξει, καθώς και όλες οι φυσικές και νοητικές δυνατότητές του. *«Για να κατανοήσουμε τι εννοούν με τη λέξη «εγκέφαλος» οι νευρεπιστήμονες πρέπει να λάβουμε υπόψη τα πειραματικά δεδομένα που δείχνουν ότι το όργανο αυτό περιλαμβάνει, υπό κάποια μορφή εγγραφής, τις βάσεις ολόκληρης της ενσυνείδητης πράξης. Περιέχει τις εγγραφές όλων των στόχων και των φιλοδοξιών μας και έχει ουσιαστικό ρόλο στην εμπειρία των αισθημάτων της ηδονής και του πόνου, της αγάπης και του μίσους. Στο εσωτερικό του εγκεφάλου βρίσκονται τα κείμενα από τα οποία εξαρτάται η κάθε μας γνώση.»* [170]. Συνολικά στον εγκέφαλο περιέχονται όλες οι πληροφορίες, οι οποίες έχουν αποθηκευτεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, που μπορούν να αποδοθούν ως αιτίες για οποιεσδήποτε πράξεις, καταστάσεις, σκέψεις και φαντασίες.

Επίσης, για τον La Mettrie ήταν ιδιαίτερα σημαντική η υπαγωγή των νοητικών καταστάσεων πάνω σε σωματικά και εγκεφαλικά φαινόμενα, κάτι το οποίο παρουσίαζε μέσω της πειραματικής διαδικασίας ώστε να θεωρείται αληθές και αξιόπιστο. Ιδιαίτερα τον απασχόλησε το ζήτημα της φαντασίας εφόσον τη θεωρούσε αποτέλεσμα των ηδονών που ο άνθρωπος είχε γνωρίσει, μιας και μπορεί να παραχθεί, κατά τον φιλόσοφο, μονάχα όταν ο άνθρωπος έχει γνωρίσει συνθήκες που τον έχουν ευχαριστήσει. *«Εκείνος τότε κινήθηκε στη διδασκαλία της συγκριτικής ανατομίας, ..., και συγκεκριμένα στη σύγκριση των εγκεφάλων ανθρώπων και ζώων και της συμπεριφοράς των ως αποτέλεσμα. [...] Η συζήτησή του για τη φαντασία σκόπευε να δείξει ότι ο εγκέφαλος δεν είναι απλά ένα παθητικό όργανο, όπως παρουσιάστηκε στο*

169. Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008, Σελ. 65

170. Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004, σελ.34

*Treatise on the Soul*, αλλά είναι επίσης δημιουργικό· οι ικανότητές του βασίζονται στην οργάνωσή του και στην εκπαίδευση που θα λάβει.» [171]. Κάθε στιγμή λοιπόν που η εμπειρία ανανεώνεται, η φαντασία αναπτύσσεται και αλλάζει καθώς όπως και οι εμπειρίες είναι συνεχής, εναλλάσσεται και μεταβάλλεται ανάλογα με τα δεδομένα που προκύπτουν κάθε στιγμή. Δεδομένου ότι ο άνθρωπος αναζητά την ηδονή, έχοντας φυσική ροπή προς αυτήν, κάθε φορά που η εμπειρία του την προσφέρει, η φαντασία του ακολουθεί αυτή την πορεία και δημιουργεί κόσμους όπου η ευδαιμονία και η ηδονή υπάρχουν.

Ο Edelman από την πλευρά του, υποστηρίζει την αυθόρμητη τάση του ανθρώπου να αναζητά και να ακολουθεί την πορεία εκείνη που θα του προσφέρει ευτυχία. Εξάλλου, όπως ήδη αναφέρθηκε ο άνθρωπος δύναται να εστιάζει την προσοχή του σε στοιχεία του περιβάλλοντος, ενώ όσα δεν εμπίπτουν σε αυτήν παραμένουν αδιάφορα. «*Η εκπλήρωση της ανάγκης είναι η ικανοποίηση. Τα αισθήματα ηδονής και ανταμοιβής που αναδύονται όταν εκπληρώνονται κάποιες ανάγκες και επιθυμίες είναι όπως και κάθε άλλη νοητική διαδικασία οι επιτελέσεις νευρικών δραστηριοτήτων. Μόνο σήμερα αρχίζουμε να κατανοούμε τη φύση των σχετικών νευρικών διεργασιών· αυτές λαμβάνουν χώρα σε περιοχές που βρίσκονται κοντά σε πεδία εμπλεκόμενα στη γέννηση τόσο των αναγκών και επιθυμιών όσο και των δραστηριοτήτων που οδηγούν στην ικανοποίησή τους. Οι διάφορες αυτές λειτουργίες, με τη μεσολάβηση των οποίων επιτυγχάνεται η ομοιόσταση, συνδέονται συνεπώς μεταξύ τους στα κεντρικά τμήματα που διατρέχουν κατά μήκος τον άξονα του εγκεφάλου.*» [172]. Φυσικά, αυτός ο τρόπος οργάνωσης των ανθρώπων δε σημαίνει πως είναι κάποιο είδος μηχανής, διότι η ατομικότητα που εκφράζει τον καθένα καθώς και η διαφορετική οργάνωση αποτελείται από στοιχεία που δε μπορούν να βρεθούν πανομοιότυπα, όντας μοναδικά. Η προσοχή και τα κέντρα του εγκεφάλου συγκεντρώνονται στα στοιχεία του περιβάλλοντος τα οποία φαίνονται περισσότερο ελκυστικά στους οπτικούς υποδοχείς του ανθρώπου, κάτι το οποίο εξαρτάται και ορίζεται από τη Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων.

Σε ό,τι αφορά τους ανθρώπους και όλα τα υπόλοιπα μέλη της φύσης, οι δύο επιστήμονες συμφωνούν, για ακόμη μία φορά. Φυσικά ο λόγος και η γλώσσα ανήκουν στον ανθρώπινο είδος ενώ τα άλλα είδη δεν έχουν αναπτύξει συγκεκριμένη γλωσσική ικανότητα, ενώ οι τρόποι έκφρασης των συναισθημάτων (κλάματα, ουρλιαχτά, γέλιο κλπ.) δεν εμπίπτουν στο γλωσσικό πλαίσιο. Ο La Mettrie είναι υπέρ της συνέχειας που υπάρχει στη φύση και δε διαχωρίζει τους ανθρώπους ως ανώτερο είδος, κάτι το οποίο συνέβαινε σε άλλες φιλοσοφικές διδασκαλίες. «*Η επιμονή του στη εξάρτηση του ανθρωπίνου λόγου πάνω στη σωματική οργάνωση και η σύγκριση με τις ικανότητες των ζώων...*» [173] είναι ζητήματα τα οποία των απασχόλησαν ιδιαίτερα καθώς θεωρούσε τη γλώσσα ως ιδιότητα που αναπτύσσεται εξαιτίας της υλικής δομής του εγκεφάλου

171. Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960, σελ. 16

172. Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996, σελ. 163

173. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 44



και όχι ως ένα ιδιαίτερο θεϊκό χάρισμα του ανθρώπου. Στην περίπτωση του Edelman η γλώσσα είναι μία τεχνική η οποία αναπτύχθηκε δια μέσου των εγκεφαλικών δομών και μπορεί να εκφραστεί με τον λόγο και την ομιλία. Και φυσικά για να υπάρχουν σκέψεις το εκάστοτε είδος πρέπει να δύναται να σκεφτεί. Η σύνδεση των αντικειμένων με τη γλώσσα σημαίνει πως *«η πληροφορία σχετικά με τα αντικείμενα δεν έρχεται με τη μορφή της αναπαράστασης σε κάποιες γλωσσικές σημειογραφίες, αλλά όπως τα αντικείμενα έζω από τα οποία οι γλωσσικές συλλήψεις μπορούν να κατασκευαστούν.»* [174]. Τα αντικείμενα του περιβάλλοντος περνώντας από τα σημεία εισόδου πληροφοριών του εγκεφάλου και ερεθίζοντας τα κατάλληλα νεύρα μπορούν να αποδοθούν γλωσσικά, με την αφαιρετική ιδιότητα της γλώσσας, και με την ομιλία να παρουσιαστεί το εξωτερικό περιβάλλον με τη μορφή λέξεων και λόγου.

Φυσικά, όλα αυτά έχουν νόημα από τη στιγμή που τα αισθητήρια όργανα των ανθρώπων μπορούν να προσλάβουν με ικανοποιητικό τρόπο το περιβάλλον γύρω τους. Οι αισθήσεις λοιπόν είναι το όνομα με το οποίο πλαισιώθηκαν όσα όργανα είναι ικανά να διοχετεύσουν τα κατάλληλα αισθήματα στον εγκέφαλο ώστε να αποδοθούν οι κατάλληλες εκκρίσεις του δέκτη, ενώ χωρίζονται σε εσωτερικές και εξωτερικές. Ο La Mettrie πίστευε, όπως και ο νευρολόγος Edelman, πως οι αισθήσεις ποικίλουν ανάλογα με την ποικιλία των οργάνων τα οποία μπορούν να μεταδώσουν στον εγκέφαλο ως αισθήματα, ότι έχουν αντιληφθεί και τον τρόπο με τον οποίο αυτό έχει συμβεί. *«Πράγματι, η φυσιολογική ιστορία όλων των αισθήσεων αποδεικνύει ότι κάθε νεύρο έχει αίσθημα σε σχέση με τη φύση του και, ακόμα περισσότερο, της φύσης του οργάνου δια μέσου του οποίου οι εξωτερικές εντυπώσεις τροποποιούνται.»* [175]. Μελετώντας τα νεύρα ο φιλόσοφος ανακάλυψε πως κάθε νεύρο μπορεί να ερεθιστεί και κατόπιν να προσφέρει στις εγκεφαλικές δομές την εξωτερική πρόσληψη ώστε να μετουσιωθεί εντός των νεύρων και των συνάψεων σε ένα αίσθημα το οποίο θα μπορέσει να προσφέρει τα ανάλογα αισθήματα, ακόμη και εξωτερικευθεί με τον αντίστροφη διεργασία και τον κατάλληλο τρόπο.

Ο Edelman, επίσης, από την πλευρά του τοποθετεί επίσης τις αισθήσεις ως αποτέλεσμα των εγκεφαλικών δομών και συνδέσεων. Ο εγκέφαλος είναι εκείνος που οριοθετεί τις αισθήσεις και τις ενεργοποιεί ώστε τα αισθητήρια όργανα να προσλαμβάνουν τα ερεθίσματα του εξωτερικού περιβάλλοντος και κατόπιν να ενεργοποιούν τη σωστή εγκεφαλική περιοχή η οποία θα τα επεξεργαστεί και θα σηματοδοτήσει το κατάλληλο αίσθημα που θα γίνει αντιληπτό από τον άνθρωπο. *«Αποτελεί χαρακτηριστικό των ζωντανών οργανισμών επομένως το ότι διαθέτουν εναλλακτικές δυνατότητες δράσης που περιορίζονται από τα ίδια τους τα χαρακτηριστικά και, φυσικά, από τους περιορισμούς που επιβάλλει ο εξωτερικός κόσμος. Οι επιλογές των έμβιων όντων πραγματοποιούνται στο εσωτερικό τους και σύμφωνα με τις ανάγκες τους. Με αυτήν ακριβώς την έννοια*

174. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 45

175. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XVIII

είναι ελεύθερα. Και είναι «προκαθορισμένα» από τα όρια που επιβάλλει η ίδια τους η φύση και οι θεμελιώδεις νόμοι της φυσικής και της χημείας.» [176]. Ένα ακόμη στοιχείο που παρατίθεται από τον νευρολόγο, σε αυτό το σημείο, είναι ο περιορισμός των αισθήσεων από την ίδια τους τη φύση, αφού όσα μπορεί να αισθανθεί κάθε όν εξαρτάται από τον εγκέφαλό του, μιας και εκείνος είναι που καθορίζει το βαθμό αλλά και την ποσότητα των αισθήσεων που μπορεί να αντιληφθεί κάθε ον.

Εδώ προκύπτει το ζήτημα των αισθήσεων σε άτομα τα οποία έχουν «χάσει» κάποιο αισθητήριο όργανο ή σε άλλα τα οποία αντιμετωπίζουν κάποια δυσλειτουργία σε ένα μέρος (ή σε ολόκληρο) το δίκτυο των εγκεφαλικών δομών. Ο La Mettrie αναφερόμενος στην περίπτωση που κάποιο μέλος έχει αποκοπεί από το σύνολο του σώματος αναφέρει χαρακτηριστικά πως «η εμπειρία επίσης μας διδάσκει ότι όταν ένα μέρος του σώματος αποκοπεί, η ψυχή ακόμα έχει αισθήσεις, οι οποίες μοιάζουν να είναι δοσμένες σ' αυτό από εκείνο το μέρος του σώματος το οποίο δεν υπάρχει πλέον.» [177]. Αυτό έχει αποδειχτεί και κατά τη διάρκεια των επόμενων αιώνων με μεγαλύτερη επιστημονική ακρίβεια (πέρα από το εμπειρικό πλαίσιο στο οποίο στηριζόταν ο φιλόσοφος) αφού συγκεκριμένα κέντρα του εγκεφάλου όταν ερεθίζονται μπορούν να παράγουν την αίσθηση της ύπαρξης εκείνου τα μέλους που δεν υπάρχει πλέον στην πραγματικότητα. (Ειδικά ο διάσημος ιατρός νευρολόγος V. S. Ramachandran στο βιβλίο του *Φαντάσματα στον Εγκέφαλο* παραθέτει εκτενείς αναφορές στα μέλη – φαντάσματα.) Επιπλέον, ο φιλόσοφος υποστήριζε πως σε περίπτωση βλάβης μιας εγκεφαλικής περιοχής εξαφανίζονται οι αισθήσεις και λειτουργίες που εκείνη παρείχε, ακόμη και τη συνείδηση σε αρκετές περιπτώσεις.

Ο νευρολόγος Edelman υποστηρίζει την ίδια θεωρία με εκείνη του La Mettrie. Συγκεκριμένα θεωρεί τον εγκέφαλο υπεύθυνο για τις νοητικές παραστάσεις των όντων και τους ανθρώπους κατόχους της συνείδησης επειδή γνωρίζουν πως τη διαθέτουν. Όλες οι αισθήσεις καθοδηγούνται από τον εγκέφαλο, οι προτιμήσεις, οι επιθυμίες, τα σωματικά φαινόμενα, ακόμη και η προσωπικότητα διαμορφώνεται στο κάθε άτομο με μοναδικό τρόπο εξαιτίας της εγκεφαλικής δομής που εκείνο διαθέτει. «Κάθε μαρτυρία αποδεικνύει ότι εγώ και ο εγκέφαλός μου είμαστε ένα· χωρίς εγκέφαλο δεν θα ήμουν τίποτε. Αν η προσωπικότητα είναι αδιαχώριστη από τον εγκέφαλο, τότε δεν έχει νόημα να ρωτούμε ποιο από τα δύο ελέγχει το άλλο.» [178]. Εάν κάποιο μέρος του εγκεφάλου δεχθεί πλήγμα, το οποίο επηρεάσει τα νεύρα και τις συνδέσεις, ο άνθρωπος ενδέχεται να χάσει κάποια αίσθηση, ακόμη και να αλλάξει χαρακτήρα, κάτι το οποίο κάνει αρκετά ξεκάθαρο πως ολόκληρη η ζωή, η προσωπικότητα και η συνείδηση των ανθρώπων εξαρτάται και οριοθετείται από τον εγκέφαλό του. Αν και οι απόψεις των δύο επιστημόνων μοιάζουν, πρέπει να σημειωθεί πως ο εγκέφαλος δρα διαφορετικά αν

176. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 308

177. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. XXI

178. Geoffrey Brown, *Minds, Brains & Machines*, Εκδ. Bristol Classical Press, Great Britain 1989, σελ. 133

χάσει ένα μέλος, αφού «μεταθέτει» τις αισθήσεις αυτού του μέλους σε κοντινή περιοχή, η οποία αν ερεθιστεί προκαλεί στον άνθρωπο την αίσθηση πως εκείνο υπάρχει ακόμη, ενώ εάν χαθεί μία εγκεφαλική λειτουργία, ενδέχεται να επηρεαστεί το μέλος, χωρίς δυνατότητα να «ζωντανέψει» από γειτονική περιοχή ή ακόμη και να χαθεί η συνείδηση ή η προσωπικότητά του ολόκληρη ή σε κάποιο βαθμό.

Κυρίαρχο στοιχείο των La Mettrie και Edelman είναι η συνείδηση, αφού είναι η ανώτερη εγκεφαλική λειτουργία, της οποία στοιχεία αν και διατίθενται αρκετά – κάποια από τα οποία παρατίθενται και εδώ – δεν έχει εξηγηθεί οριστικά και ολοκληρωτικά ακόμη. Ο φιλόσοφος La Mettrie ξεκινά μιλώντας για τη σκέψη και την προέλευσή της, την οποία εξηγεί ως αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης οργάνωσης της ύλης, και συγκεκριμένα ο τρόπος που οργανώνεται για να δημιουργηθεί ο εγκέφαλος. Θέτει επιπλέον το ερώτημα αν η ίδια η ύλη μπορεί να σκεφτεί ή αν το προϊόν της είναι εκείνο που ως ενεργητικό παράγει αυτή την ιδιότητα και αν η ίδια παραμένει παθητική από την αρχή έως το τέλος. Σε ό,τι αφορά τη συνείδηση και τις νοητικές λειτουργίες, εν γένει, διατείνεται πως στην ολότητά τους εξαρτώνται από τις σωματικές και υλικές λειτουργίες. «...όταν πρόκειται να δράσει, η ψυχή χρειάζεται να λάβει τις εντυπώσεις των πνευμάτων που τροποποιήθηκαν από τις σωματικές ικανότητες.» [179]. Ολόκληρη η φύση διαμορφώνεται μέσα στις σωματικές και εγκεφαλικές δομές, ενώ όλα τα εξωτερικά ερεθίσματα επεξεργάζονται ώστε να αναπαραχθούν ως κάτι νέο με τη μορφή των νοητικών αναμνήσεων και αναπαραστάσεων. Σημειώνει πως ο άνθρωπος – μηχανή μπορεί να παράγει σκέψεις χωρίς ο ίδιος να είναι σε θέση να σκεφτεί, όμως αναγνωρίζει πως δύναται να συνειδητοποιήσει πως διαθέτει συνείδηση, χωρίς όμως, και σε αυτή την περίπτωση, να γνωρίζει πώς ακριβώς τη διαθέτει. Η εγκεφαλική οργάνωση, συνεπώς, είναι υπεύθυνη για τη συνείδηση που διαθέτουν τα ανθρώπινα όντα, καθώς και για το σύνολο των νοητικών φαινομένων και αναπαραστάσεων, ενώ αυτή η εγκεφαλική οργάνωση ούσα ξεχωριστή στον καθένα διαμορφώνει και διαφορετικές προσωπικότητες, κάτι το οποίο εξηγεί γιατί αν και όλοι προέρχονται και διαμορφώνονται από την ίδια ουσία, την ύλη, ο καθένας είναι μοναδικός αφού η ουσία προέλευσής τους οργανώνεται με μοναδικό τρόπο στο κάθε ον, κάτι το οποίο επηρεάζει σύμφωνα με τον φιλόσοφο και την ίδια τη νόηση, η οποία εξαρτάται από το μέγεθος του εγκεφάλου και τη διαμόρφωσή του από την ύλη. Φυσικά τα νοητικά φαινόμενα και η ίδια η συνείδηση είναι ντετερμινιστικά προκαθορισμένα ακριβώς όπως και τα φυσικά αφού όλα εξαρτώνται από τη συγκεκριμένη διαμόρφωση της ύλης στο κάθε ον αλλά και την οριοθέτηση που εκείνη θέτει για καθένα από αυτά τα φαινόμενα.

Ο νευρολόγος Edelman, αν και χρησιμοποιεί αρκετές επιστημονικές αναφορές και πειραματικές μεθόδους, συμφωνεί, σχεδόν, απόλυτα με τον La Mettrie. Ο νευρολόγος σημειώνει πως η συνείδηση είναι άμεσα συνυφασμένη και προερχόμενη από τις εγκεφαλικές λειτουργίες και χωρίς αυτές δε θα μπορούσε να υπάρχει καν. «*Η συνείδηση είναι μια διαδικασία του οτιδήποτε είναι συνδεδεμένο με το ατομικό σώμα και τον*

179. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 62

*εγκέφαλο καθώς και την ιστορία τους.» [180]. Από τον εγκέφαλο εξαρτάται η ικανότητα που διαθέτει το ανθρώπινο είδος για συνείδηση αλλά και ικανότητα να συνειδητοποιεί πως διαθέτει ενσυνείδητες λειτουργίες. Εγκεφαλικές δομές και συνάψεις συνθέτουν ένα σύνολο ικανοτήτων ώστε να δημιουργείται μία πρόσληψη των εξωτερικών και εσωτερικών ερεθισμάτων κάθε περιβάλλοντος προκαλώντας στον άνθρωπο τη συνειδητή λειτουργία, κάτι το οποίο διαμορφώνεται σε παρελθόν, παρόν και μέλλον (Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων) και έτσι μπορεί να εξηγηθεί η μοναδικότητα της προσωπικότητας αλλά και η διαφορετικότητα της συνείδησης που απολαμβάνει καθένας.*

Παρ' όλες τις ομοιότητες που διαθέτουν οι θεωρίες των εξαιρετών επιστημόνων υπάρχει μία διαφορά σε ό,τι αφορά το ρόλο που παίζει η εκπαίδευση και η κοινωνία πάνω στη διαμόρφωση της προσωπικότητας, της συνείδησης και γενικά των φυσικών και νοητικών καταστάσεων. Ο φιλόσοφος La Mettrie, υποστήριζε πως η φύση είναι ο κεντρικότερος, αν όχι ο μοναδικός, παράγοντας που διαπλάθει τους ανθρώπου ενώ κάθε εξωτερικός παράγων μικρή σημασία έχει για το τελικό αποτέλεσμα. *«Ο La Mettrie ήταν ανήσυχος για το ρόλο που η κοινωνική κατάσταση και η εκπαίδευση μπορούν να διατελέσουν στη διαμόρφωση ατόμων και στην εμφύσηση συγκεκριμένων τύπων συμπεριφοράς, αξιών, πεποιθήσεων, ακόμη και ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της προσωπικότητας, αλλά πίστευε ότι η φύση είναι ο ισχυρότερος παράγοντας και τελικά θα υπερνικήσει τις επιδράσεις της εκπαίδευσης και του περιβάλλοντος.» [181]. Παρά την πιθανότητα να επηρεαστούν τα άτομα από το κοινωνικό περιβάλλον, την εκπαίδευση και τις συνθήκες με τις οποίες συναλλάσσονται καθημερινά, ο La Mettrie πίστευε πως ο παράγοντας φύση είναι ισχυρότερος όλων, συνεπώς ο ιδιαίτερος χαρακτήρας που έχει προετοιμάσει για τον καθένα δε μπορεί να αλλοιωθεί από τους «πειρασμούς» που αντιμετωπίζει επί καθημερινής βάσης κατά τη διάρκεια της ζωής του.*

Στον αντίποδα αυτής της θεωρίας, βρίσκεται ο νευρολόγος Edelman, ο οποίος έχοντας ως αρχή τη Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών Ομάδων, εξηγεί το μερίδιο που αντιστοιχεί στη φύση ως προς τη διάπλαση του χαρακτήρα και το μερίδιο των καθημερινών κοινωνικών και μαθησιακών παραγόντων. *«Ο εγκέφαλος δεν είναι απλώς ένα αρχείο εγγραφών, αλλά επίσης ένας εξαιρετικά δραστήριος οργανωτής που εργάζεται αδιάκοπα με σκοπό να θέτει σε λειτουργία και να κατευθύνει τις δραστηριότητες του υπόλοιπου οργανισμού.» [182]. Ο εγκέφαλος είναι ένα σύστημα το οποίο διαθέτει συγκεκριμένη και προκαθορισμένη οργάνωση αφού η κληρονομικότητα αφενός και η διαμόρφωση του εμβρυακού εγκέφαλου προκαθορίζουν τουλάχιστον κατά το ήμισυ τον τρόπο με τον οποίο μέλλεται να λειτουργήσει. Όμως η μάθηση, που είναι συνεχής και αδιάκοπη, κατά τη διάρκεια της συνολικής ζωής, σε συνδυασμό με όσα στοιχεία ο εγκέφαλος ήδη διαθέτει, διαμορφώνουν μία προσωπικότητα διαφορετική, η οποία οφείλει σε όλα όσα*

180. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991

181. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 55

182. John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991, σελ. 364

συμβάλλουν σε αυτή εκείνο το οποίο καταλήγει να είναι. «*Διαφορετικά άτομα έχουν διαφορετικούς επηρεασμούς, διαφορετικές επιγενετικές αλληλουχίες, διαφορετικές σωματικές αποκρίσεις και διαφορετικές ιστορίες στα ποικίλα περιβάλλοντα. Το αποτέλεσμα είναι μια τεράστια ποικιλία στα επίπεδα της νευρωνικής χημείας, της δομής των δικτύων, των συναπτικών δυνάμεων, των προσωρινών ιδιοτήτων, τις αναμνήσεις και των κινήτρων που καθορίζονται από τα αξιακά συστήματα. Στο τέλος, υπάρχουν προφανείς διαφορές από άτομο σε άτομο στα περιεχόμενα και στο ύφος εξαιτίας των ροών των συνειδήσεών τους.*» [183]. Μπορεί ο τρόπος διαμόρφωσης συνειδήσεων και προσωπικοτήτων να ξεκινά από παράγοντες που επηρεάζονται μονάχα από τη φύση, όμως η συνεχής μάθηση, το εξωτερικό περιβάλλον με το οποίο καθένας έρχεται καθημερινά σε επαφή και οποιοσδήποτε άλλος εξωτερικός παράγων προσκρούει στα αισθητήρια όργανα διαπλάθοντας τον συνολικό χαρακτήρα. Φυσικά η διάπλαση αυτή συμβαίνει κατ' αυτόν τον τρόπο εξαιτίας της υπάρχουσας φυσικής διαμόρφωσης, με το σύνολο να δείχνει πως κατά το ήμισυ κάθε παράγοντας, φύση και μάθηση, προκαλούν ως αποτέλεσμα άνθρωπος να προκαθορίζεται και να διαμορφώνεται με τον εκάστοτε τρόπο.

Συνολικά, La Mettrie και Edelman παρουσιάζουν δύο θεωρίες για τη φύση του ανθρώπου οι οποίες μοιάζουν να είναι η μία συμπληρωματική της άλλης. Με τα μέσα που διαθέτουν παρουσιάζουν στοιχεία επιστημονικού κύρους, δείχνοντας τον άνθρωπο ντετερμινιστικά προκαθορισμένο από τη φύση του και οριοθετημένο μέσα στα πλαίσια που ο εγκέφαλός του έχει επιβάλλει αλλά και με διαρκή εξέλιξη κάτι που αφενός δικαιολογεί τον *Άνθρωπο – Μηχανή* του La Mettrie, αφετέρου προβάλλει τη διαφορά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές από την πλευρά του Edelman. Για τον φιλόσοφο La Mettrie, «*αν ο εγκέφαλος, ένα υλικό όργανο, παράγει σκέψεις τότε είναι ξεκάθαρο ότι η νόηση των ανθρωπίνων όντων, οι ευχές, οι επιθυμίες είναι το αποτέλεσμα των φυσικών διεργασιών του σώματος.*» [184]. Τα πάντα προέρχονται από την οργάνωση του εγκεφάλου, η ελευθερία της βούλησης δεν υπάρχει, η συνείδηση είναι αποτέλεσμα εγκεφαλικών διεργασιών, οι σκέψεις, τα αισθήματα και συναισθήματα εξαρτώνται απόλυτα από τον τρόπο με τον οποία αυτή η μηχανή έχει προκαθοριστεί από την ουσία της, την ύλη, να λειτουργεί και να παράγει όλες τις ανώτερες νοητικές λειτουργίες που χαρακτηρίζουν το ανθρώπινο είδος. Για τον νευρολόγο Gerald Edelman επίσης, ο εγκέφαλος, οι χάρτες του, οι περιοχές και οι συνδέσεις που διαθέτει τον καθιστούν κυρίαρχο και διοργανωτή όλων αυτών που ανέφερε και ο La Mettrie. «*Ο σκοπός που προσπαθούμε διαρκώς να επιτύχουμε είναι η προαγωγή της ζωής, ιδιαίτερα της δικής μας. Κυρίως τα ανθρώπινα όντα είναι αυτά που διαθέτουν περίπλοκους μηχανισμούς στον εγκέφαλο και στους αδένες, οι οποίοι τα ωθούν να ενεργούν με τον τρόπο που*

183. Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996, σελ. 64

184. Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004, σελ. 63



ενεργούν.» [185]. Απόλυτα σύμφωνοι και οι δύο προβάλλουν έναν άνθρωπο ο οποίος εξαρτάται απόλυτα από τον εγκέφαλό του, όσα καθημερινά επιδιώκει και πράττει προκαθορίζονται ακόμη και πριν τη γέννησή του με το θαυμαστό όργανο που ονομάζεται εγκέφαλος και όλα όσα εκείνος περιέχει να διαθέτει κάθε απάντηση σε ερωτήματα όπως, γιατί καθένας από εμάς ακολουθεί μια συγκεκριμένη κατεύθυνση, πώς διαμορφώνεται η κάθε προσωπικότητα, από πού πηγάζουν επιθυμίες, σκέψεις, αισθήματα και λειτουργίες, φυσικές και νοητικές, πώς παράγεται η συνείδηση και γιατί διαμορφώνεται ξεχωριστή για τον καθένα, πώς γίνεται καθένας από εμάς να διαμορφώνεται από τα ίδια υλικά, να προκαθορίζεται από τους ίδιους παράγοντες και εν τέλει να είναι μια μοναδική, ξεχωριστή προσωπικότητα σε κάθε επίπεδο.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1 Julien Offray de La Mettrie, *L' Homme Machine*, translation: Gertrude C. Bussey, The Open Publishing Co, Chicago 1912
- 2 Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and Other Writings*, translation: Ann Thomson, Cambridge University Press, London 1996
- 3 Gerald M. Edelman & Giulio Tononi, *Το Σύμπαν της Συνείδησης, Πώς η ύλη γίνεται φαντασία*, Μτφρ.: Β. Βακάκης, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2008
- 4 Gerald M. Edelman – Vernon B. Mountcastle, *The mindful brain – Cortical Organization and the Group – Selective Theory of Higher Brain Function*, M.I.T. Press – Cambridge, London 1978
- 5 Gerald Edelman, *Αιθέρας Θεϊκός, Λαμπερή Φωτιά*, Μτφρ.: Π. Τατσιόπουλος, Α. Μάμαλης, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1996
- Gerald Edelman, *Wider than the Sky – the phenomenal gift of consciousness*, εκδ. Yale University Press, U.S.A. 2004

### **ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1 Charles T. Wolfe, *Julien Offray de La Mettrie*, Ghent University, Belgium, for Encyclopedia of Early Modern Philosophy and the Science, 2018
- 2 David Lay Williams, *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, De Paul University, Encyclopedia of Political Thought
- 3 Charles T. Wolfe, *A Happiness fit for organic bodies: La Mettrie's medical Epicureanism*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science
- 4 Charles T. Wolfe, *The Death of La Mettrie (A Materialist Death)*, University of Sydney, Unit for History and Philosophy of Science
- 5 Neven Leddy / Avi S. Lifschitz, *Epicurus in the Enlightenment*, Voltaire Foundation, Oxford 2009
- 6 Smith, C.U.M. (2002), *Julien Offray de La Mettrie (1709 – 1751)*, Jour. Hist. Neurosci 11:110 – 124
- 7 Ann Thomson, *Bodies of Thought: Science, Religion and the Soul in the Early Enlightenment*, Oxford University Press, Oxford, 2008
- 8 Kathleen Wellman, *La Mettrie, Medicine, Philosophie and Enlightenment*, Duke University Press, Durham and London 1992
- 9 Aram Vartanian, *L' Homme Machine: A study in the Origins of an Idea*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1960
- 10 Louis Fifuier, *Η επαύριον του θανάτου*, μτφρ.: Πολυμέρης Αντίγονος, εκδ. Εκδοτικό Οίκος Γεωργίου Δ. Φέξη, Αθήνα 1910
- 11 Θεοδόσης Πελεγρίνης, *Λεξικό της Φιλοσοφίας*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2004
- 12 John Searle, *Νους, Εγκέφαλος και Επιστήμη*, Μτφρ.: Κώστας Χατζηκυριάκου, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 1994
- 13 Ευάγγελος Καφετζόπουλος, *Εγκέφαλος, Συνείδηση & Συμπεριφορά*, εκδ. Εξάντας, Αθήνα 1995

- 14 V. S. Ramachandran & Sandra Blakeslee, *Φαντάσματα στον εγκέφαλο*, Μτφρ.: Θ. Ντινόπουλος, Μ. Λάτσαρη, εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 2004
- 15 Bryan Kolb & Ian Q. Whishaw, *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του Ανθρώπου*, μτφρ. Α. Μυλωνά, Ε. Καππάση, Εκδ. Gutenberg, Αρ. εκδ. 3121, Αθήνα 2018
- 16 John Z. Young, *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*, Μτφρ.: Μ. Αντωνοπούλου, εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα 1991
- 17 Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, *Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά*, μτφρ.: Χ. Καζλαρή, Α. Καραμανλίδης, Γ. Παπαδόπουλος. Εκδ. Π.Ε.Κ., Ηράκλειο 1997
- 18 Geoffrey Brown, *Minds, Brains & Machines*, Εκδ. Bristol Classical Press, Great Britain 1989
- 19 William Bechiel, *Philosophy of Mind – An Overview for Cognitive Science*, Εκδ. LE. A., London 1988
- 20 Larry R. Squire & Eric R. Kandel, *Memory from Mind to Molecules*, εκδ. Scientific American Library, U.S.A. 1999 – 2000
- 21 Patricia S. Churchland, *Neurophilosophy: Toward a unified science of the mind – brain*, εκδ. M.I.T. Press, London 1986
- 22 [https://en.wikipedia.org/wiki/Gerald\\_Edelman](https://en.wikipedia.org/wiki/Gerald_Edelman)