

ΤΟ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΣ ΖΗΤΗΜΑ ΤΩΝ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



Γιώργος Γρούϊος

Τμήμα Ειστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ο άνθρωπος είναι η τελευταία,
ανώτερη και τελειότερη έκφραση ζωντανού
οργανισμού.



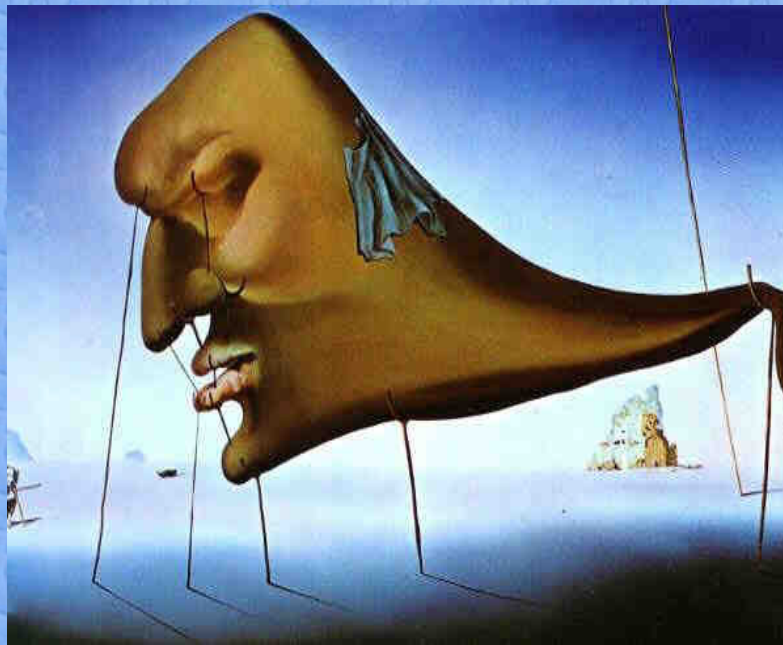
Από το λυκόφως της ζωής του αντιδρά στις αλλαγές του περιβάλλοντος με τρόπους ανάλογους των εξωτερικών ερεθισμάτων που δέχεται, προκειμένου να επιβιώσει και να αναπαραχθεί.



Η αντίδραση αυτού του είδους σε μια δεδομένη χρονική ενότητα, βασισμένη σε αιτιακές σχέσεις, συσχετισμούς, συνδέσεις ή προβλέψεις ερεθισμάτων στο περιβάλλον, ονομάζεται συμπεριφορά.



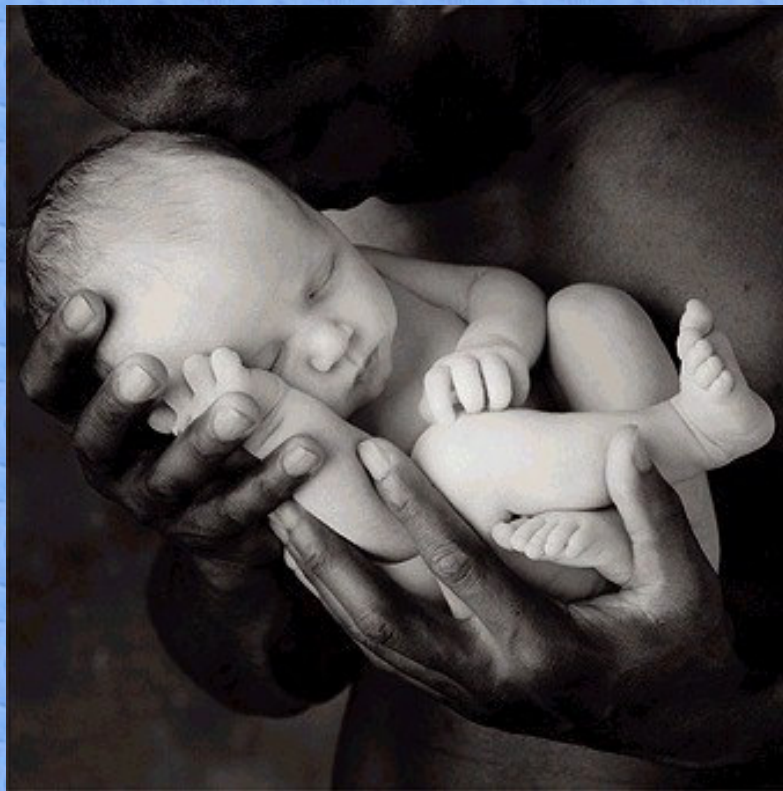
Τις εσωτερικές αντιπροσωπεύσεις, αλλά και τις λειτουργικές εκφράσεις, της συμπεριφοράς του ανθρώπου τις μελετάει η επιστήμη της Ψυχολογίας.



Ο κάθε άνθρωπος είναι μοναδικός. Μοναδική
είναι η γενετική μας κληρονομιά, μοναδικές και
οι εμπειρίες της ζωής μας.



Ο άνθρωπος γεννιέται
ή γίνεται αυτός που είναι;



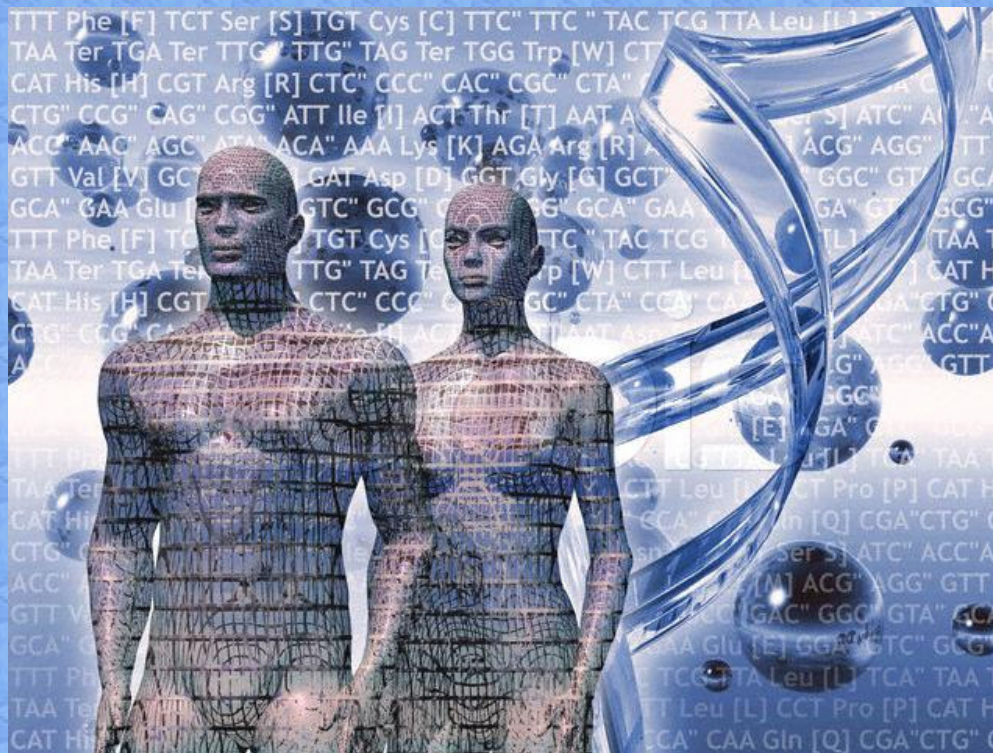
Γονίδια ή περιβάλλον; Φύση ή ανατροφή;
Προσχηματισμός ή επιγένεση; Επιλογή ή
εκπαίδευση;



Ποιος παράγοντας καθορίζει
τη συμπεριφορά του ανθρώπου;



ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ



Σύμφωνα με τους υποστηρικτές του βιολογικού ντετερμινισμού, η συμπεριφορά του ανθρώπου είναι προγραμματισμένη να αναπτύσσεται με σαφή και συγκεκριμένο τρόπο, ανεξάρτητα από τις διαφορετικές επιδράσεις του περιβάλλοντος.



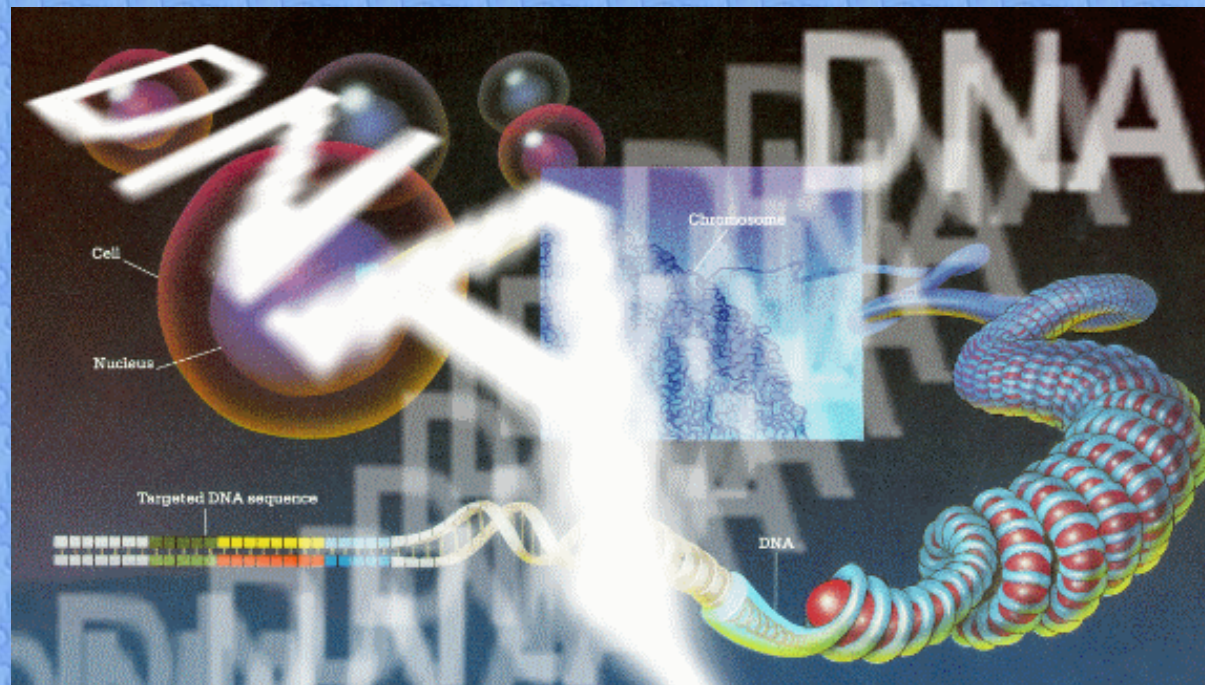
Η έμφυτη (εγγενής ή γενετική) συμπεριφορά
έχει καθορισμένη δομή και οργάνωση,
μεταφέρεται με το γενετικό υλικό
(κληρονομείται) από γενεά σε γενεά και δεν
τροποποιείται σημαντικά με την εξάσκηση και
την εμπειρία.



Η συμπεριφορά, αυτή καθ' αυτή,
δεν κληρονομείται.



Εκείνο που κληρονομείται είναι το DNA, ένα πολύπλοκο μακρομόριο που περιέχει τις φυσικές μονάδες της κληρονομικότητας τα γονίδια (γοννύλια ή γόνοι).



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ



Οι θιασώτες της προτεραιότητας της επίδρασης του περιβάλλοντος στη συμπεριφορά του ανθρώπου, διατείνονται ότι ορισμένα περιβαλλοντικά συμβάντα, σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εδραίωσή της.



Ένα "πλούσιο" περιβάλλον, με τα ερεθίσματα που παρέχει, ευωδώνει τις ικανότητες του ατόμου, ενώ αντίθετα ένα "στείο" περιβάλλον τις καταστέλλει.



**Μεγάλο μέρος των ατομικών διαφορών οφείλεται
στο γεγονός ότι ο οργανισμός του ανθρώπου
είναι μεταλλάξιμος ή εκπαιδεύσιμος από το
περιβάλλον.**



Αυτή, δε, η μετάλλαξη ή εκπαίδευση, διαμορφώνεται μακροχρόνια με τη διεργασία της μάθησης (την απόκτηση και ενσωμάτωση της γνώσης) και προσαρμόζεται στις εκάστοτε συνθήκες του περιβάλλοντος.



**Μάθηση ονομάζεται η διαδικασία ανάπτυξης -
δια μέσου της εξάσκησης και της εμπειρίας -
νέων, ή τροποποίησης παλαιών, αντιδράσεων
του ανθρώπου στα ερεθίσματα του
περιβάλλοντος.**



Με άλλα λόγια, η διαδικασία που οδηγεί στο συνταίριασμα και εναρμόνιση του ανθρώπου με τα χαρακτηριστικά και τις συνθήκες των προκλήσεων του περιβάλλοντος, προκειμένου να απαντήσει με επιτυχία στις προκλήσεις αυτές.



Στην πραγματικότητα η μάθηση είναι η διαδικασία επιλογής της κατάλληλης στρατηγικής που θα του επιτρέψει να αντιμετωπίσει καλύτερα μια πρόκληση του περιβάλλοντος.



Η διεργασία της μάθησης, η οποία αρχίζει με τη γέννηση του ανθρώπου και τελειώνει με το θάνατό του, περιλαμβάνει την εκμάθηση τόσο γνωστικών στοιχείων όσο και σύνθετων κινητικών θεμάτων ή πολύπλοκων σχημάτων συμπεριφοράς.



Αυτή η δυνατότητα διευρύνει τα όρια της προσαρμογής του στο φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον, του δίνει την ευχέρεια να προσαρμόζεται συνεχώς σε νέες αντίξοες συνθήκες και, επομένως, να επιβιώνει και να αναπαράγεται.



ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΩΝ "ΚΡΙΣΙΜΩΝ" Ή "ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ" ΠΕΡΙΟΔΩΝ



Για την επαρκή μάθηση των κινητικών δεξιοτήτων, πρέπει να σημειωθούν ορισμένα περιβαλλοντικά συμβάντα σε "κρίσιμες" ή "ευαίσθητες" περιόδους.



Έτσι ονομάζονται τα χρονικά διαστήματα στα οποία γεγονότα του περιβάλλοντος μπορεί να έχουν δυσανάλογα ισχυρές συνέπειες στον οργανισμό για την ανάπτυξη των γνωστικών και κινητικών δεξιοτήτων.



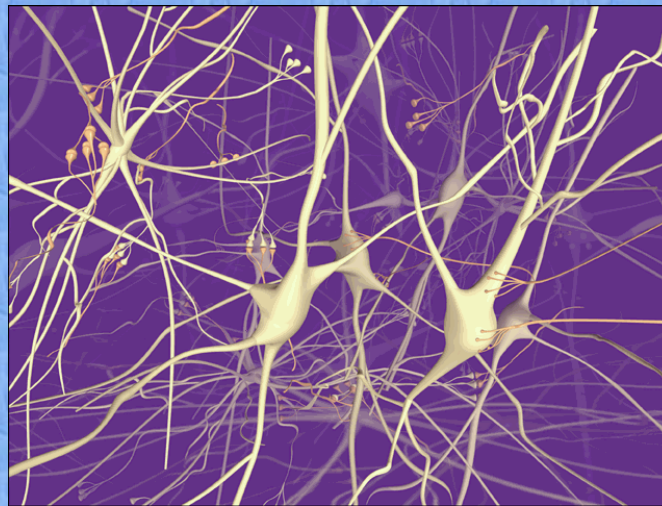
Προφανώς, οι "κρίσιμες ή ευαίσθητες" περίοδοι μάθησης συνιστούν στον άνθρωπο τη χωροχρονική έκφραση της εξωμήτριας διάπλασης.



Επιστημονικά δεδομένα διατείνονται ότι αν το περιβάλλον δεν προσφέρει έναν "καλό" αριθμό και μια "καλή" ποικιλία από κατάλληλα ερεθίσματα μια γενετικά προκαθορισμένη χρονική περίοδο, τότε δεν μπορεί να επιτευχθεί η μέγιστη μυελίνωση (δικτύωση) μιας περιοχής του εγκεφάλου.



Αλλαγές δεν μπορούν να γίνουν "επί του μη υπάρχοντος". Αν, λοιπόν, δεν καθιερωθεί η νευρωνική συνδεσμολογία τη χρονική περίοδο που ο οργανισμός μας καλεί να την καθιερώσουμε, τότε δεν μπορούν να επισυμβούν σημαντικές αλλαγές στην ανθρώπινη συμπεριφορά.



Ερευνητικά δεδομένα μαρτυρούν: πρώτον ότι οι "ευαίσθητες" περίοδοι συμβαίνουν στη ζωή μας μια φορά μόνο για κάθε γνωστικό και κινητικό "υποσύστημα" και δεύτερον ότι κατά τη διάρκεια των περιόδων αυτών παρατηρούνται κάποιες μεταβολές στη δομή και τη λειτουργία των γνωστικών και κινητικών "υποσυστημάτων".



Επιπροσθέτως, οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι η έναρξη μιας "ευαίσθητης περιόδου" είναι ορμητική, αλλά η πλήρης δεκτικότητα δεν εμφανίζεται πάντοτε ούτε κατ' ανάγκη στην αρχή της. Το τέλος, δε, μιας "ευαίσθητης" περιόδου, σε αντίθεση με την ταχύτατη έναρξη, είναι συνήθως σταδιακό.



Σήμερα, δεν γνωρίζουμε πλήρως πως επιδρά το περιβάλλον κατά την "ευαίσθητη" περίοδο, ούτε τα συγκεκριμένα μονοπάτια των περιβαλλοντικών επιδράσεων.



Ξέρουμε, βέβαια, ότι οι νευροδιαβιβαστές ρυθμίζουν τα χρονικά πλαίσια και την ευαισθησία στα εξωτερικά ερεθίσματα που είναι βασικά σε όλες τις "ευαίσθητες" περιόδους, αλλά αγνοούμε τις λεπτομέρειες αυτής της διαδικασίας.



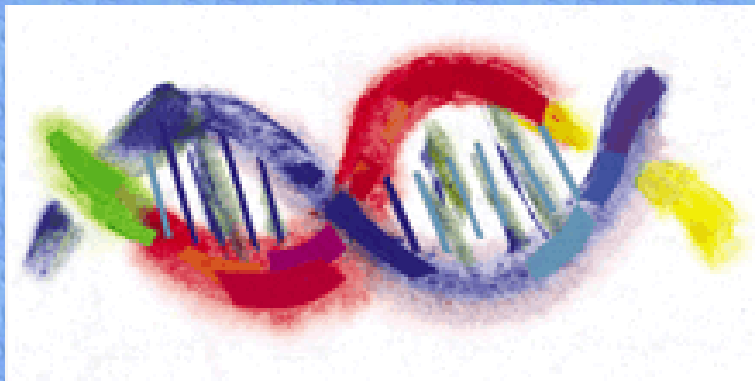
Δεν ξέρουμε, επίσης, αν οι εμπειρίες, κατά την
"ευαίσθητη" αυτή περίοδο, επάγουν,
συντονίζουν ή συντηρούν κάποιο αποτέλεσμα.



Τα δεδομένα που έχουμε δείχνουν ότι οι εμπειρίες παίζουν σημαντικό ρόλο στις "ευαίσθητες" περιόδους, αλλά δεν καθορίζουν ποιος είναι αυτός ο ρόλος.



ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ



Ο οργανισμός προτείνει και το περιβάλλον
αντιπροτείνει. Ο οργανισμός κάνει εικασίες και
το περιβάλλον τις απορρίπτει. Το περιβάλλον
θέτει προβλήματα και ο οργανισμός επινοεί στα
γρήγορα λύσεις.



Ο οργανισμός αποτελεί αντικείμενο των
εξελικτικών δυνάμεων, ενεργητικό σύνδεσμο
ανάμεσα στις ανεξάρτητες εξωτερικές και
εσωτερικές δυνάμεις, όπου οι πρώτες
δημιουργούν με συστηματικό τρόπο
"προβλήματα" ως προς τον οργανισμό και οι
δεύτερες δημιουργούν με συστηματικό τρόπο
"λύσεις" ως προς το περιβάλλον.



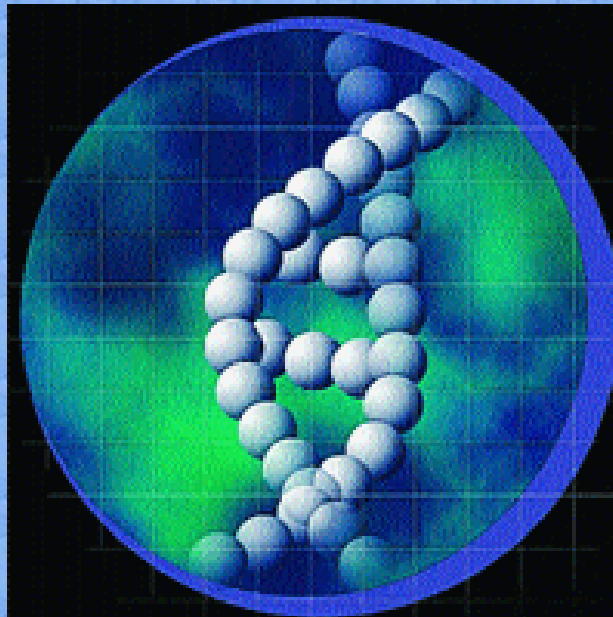
Ο άνθρωπος έχει μεγάλη λειτουργική πλαστικότητα και διαθέτει ένα θαυμαστό ρεπερτόριο αντιδράσεων για να προσαρμόζεται αποτελεσματικά σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.



Αν και οι αντιδράσεις αυτές καθορίζονται από γενετικούς παράγοντες, διαθέσιμες προς χρήση είναι ορισμένες από αυτές. Οι υπόλοιπες μπορούν να διατεθούν προς χρήση μόνο μετά από την επίδραση κατάλληλων περιβαλλοντικών ερεθισμάτων.



Υποστηρίζεται ότι τα γονίδια καθορίζουν το τελικό στάδιο των ικανοτήτων του οργανισμού, ένα όριο που μπορεί ή όχι να επιτευχθεί ανάλογα με το πόσο επαρκές είναι το περιβάλλον.



Έτσι, ενώ οι καθολικές εκδηλώσεις της ανθρώπινης συμπεριφοράς καθορίζονται από γενετικές διαδικασίες, το περιβάλλον διαμορφώνει τις διαφορές μεταξύ τους.



Ενώ οι επιστήμονες συνεχίζουν να διαφωνούν μεταξύ τους, η επιστήμη προοδεύει. Απομένουν πολλά ακόμα να μάθουμε για τον τρόπο που επιδρά το περιβάλλον στη μάθηση των κινητικών δεξιοτήτων, αλλά και για το πώς επηρεάζουν εγγενείς περιορισμοί τη μάθηση αυτή.



Τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας πληροφορούν ότι η δογματική εφαρμογή των βιολογικών εννοιών στις ψυχολογικές διαδικασίες θέτει σε αμφισβήτηση όλη τη φιλοσοφία της ζωής – και τη σημασία που αποδίδουμε στα κοινωνικά φαινόμενα.

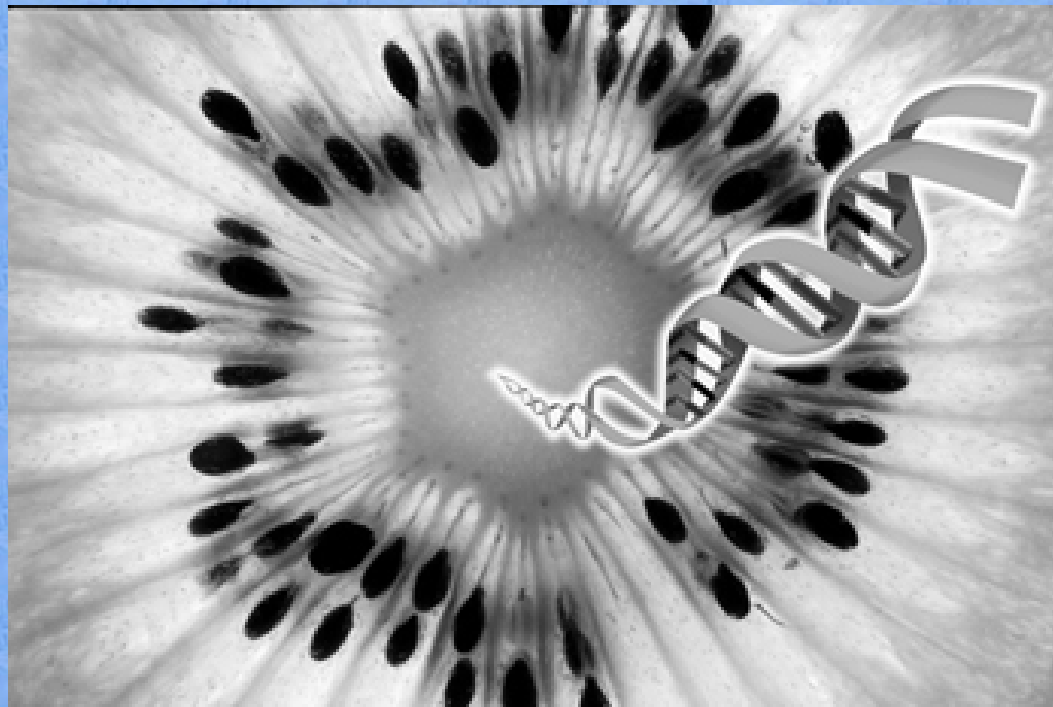


"Εγώ δεν είμαι σαν τους άλλους"
ΑΙ. Jacquard (1983).

"Εγώ δεν είμαι σαν τους άλλους". Βεβαίως, διότι η γενετική κληρονομιά μου, καρπός μιας διπλής λοταρίας, είναι μοναδική. Μοναδικές είναι και οι εμπειρίες μου. Το μόνο κοινό που έχω με τους άλλους είναι η δυνατότητα να συμμετάσχω στην ίδια τη δημιουργία μου, με βάση αυτά που παρέλαβα. Πρέπει όμως να με αφήσετε να το κάνω.



Ευχαριστώ, γονείς μου, που το ωάριο και το σπερματοζωάριο σας περιείχαν όλες τις συνταγές της κατασκευής των ουσιών από τις οποίες είμαι φτιαγμένος.



Ευχαριστώ οικογένεια μου, για την τροφή, τη ζεστασιά, την τρυφερότητα, που μου επέτρεψαν να μεγαλώσω και να διαμορφωθώ.



Ευχαριστώ δάσκαλοί μου, για τη μεταβίβαση
των γνώσεων που συσώρευσε σιγά-σιγά η
ανθρωπότητα αφότου άρχισε να ερευνά το
σύμπαν.



Ευχαριστώ εσάς που με αγαπήσατε, για την
αναντικατάστατη αγάπη σας.



Εγώ όμως πρέπει να ολοκληρώσω το έργο, να το επιστεγάσω. Ξεχάστε αυτόν που θα θέλατε να είμαι. Δεν είμαι υποχρεωμένος να εκπληρώσω τα όνειρα που είχατε κάνει για μένα, γιατί τότε θα ήταν σαν να πρόδιδα την ανθρώπινη φύση μου. Για να γίνω αληθινά άνθρωπος, μου οφείλεται ένα τελευταίο δώρο: την ελευθερία να γίνω αυτό που επιλέγω να είμαι.



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ



ΤΟ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΣ ΖΗΤΗΜΑ ΤΩΝ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



Γιώργος Γρούϊος
Καθηγητής Κινητικής Συμπεριφοράς
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης