



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Διδάσκων: ΚΟΡΝΑΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Ph. D.

ΣΗΤΕΙΑ 2008

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ

ΚΟΡΝΑΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Ph.D.

ΣΗΤΕΙΑ 2008

Πρόλογος

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί βοήθημα της διδασκαλίας του μαθήματος «Εισαγωγή στη Ψυχολογία». Σκοπός του μαθήματος είναι η κατάρτιση των φοιτητών για το μάθημα **Εισαγωγή στην Ψυχολογία** που διδάχτηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2007 - 08 στο τμήμα διατροφής και διαιτολογίας του ΑΤΕΙ Κρήτης. Για τη συγγραφή των παρακάτω σημειώσεων ελήφθησαν υπόψη οι σκοποί και το γενικό πλαίσιο διδασκαλίας του μαθήματος αλλά και οι ανάγκες των σπουδαστών σε βασικές ψυχολογικές γνώσεις.

Πέρα από το θεωρητικό πλαίσιο, μέρος του οποίου περιλαμβάνεται στον παρόντα τόμο, έγινε προσπάθεια στις παραδόσεις να αναλυθούν πρακτικά θέματα του μαθήματος (άσκηση πράξης) που σχετίζονται με τις ψυχολογικές αιτίες που οδηγούν σε μια αποκλίνουσα διατροφή, η οποία συνεπάγεται σε μια διαταραγμένη σωματική εμφάνιση (παχυσαρκία ή απίσχναση).

Στο ανά χείρας εγχειρίδιο περιλαμβάνονται επτά κεφάλαια. Το **πρώτο κεφάλαιο** αναφέρεται στο αντικείμενο, τους κλάδους και την ιστορική εξέλιξη της Ψυχολογίας. Το **δεύτερο κεφάλαιο** αναφέρεται στο φυσιολογικό υπόβαθρο της ψυχικής ζωής, **το τρίτο** στα αισθητήρια όργανα και τα αντιληπτικά συστήματα, **το τέταρτο κεφάλαιο** στη λειτουργία της αντίληψης, **το πέμπτο** στα συναισθήματα, **το έκτο** στην ψυχολογία της παχυσαρκίας και **το έβδομο** στους βιορυθμούς.

Το ανά χείρας εγχειρίδιο μαζί με το βιβλίο της κας Βοσνιάδου «Εισαγωγή στην Ψυχολογία» και του κ. Ν. Παπαδόπουλου «Γενική Πειραματική Ψυχολογία» αποτελούν τα βοηθήματα μελέτης των φοιτητών του τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του ΑΤΕΙ Κρήτης για το εαρινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2007-08.

Ανοιξη 2008

Δρ. Γεώργιος Μιχ. Κορναράκης

Καθηγητής ΑΤΕΙ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ (Introduction to Psychology)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1. Γενικά

Η λέξη *ψυχολογία* είναι διεθνούς χρήσης ειδικός επιστημονικός όρος από τις λέξεις ψυχή + λόγος. Ο τίτλος «*Εισαγωγή στην Ψυχολογία*» χρησιμοποιείται σήμερα στα περισσότερα βιβλία και αναφέρεται στα ζητήματα της Γενικής Ψυχολογίας (Κρασανάκης 2001). Το μάθημα εισαγωγή στην ψυχολογία θεμελιώνεται πάνω στη βασική αρχή ότι τα άτομα στο σύνολό τους μπροστά σε *απαράλλαχτες* όμοιες καταστάσεις συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο. Κατά τον Piaget αντικείμενο της ψυχολογίας είναι η «*διαγωγή*». Με το όρο *διαγωγή* νοείται το σύνολο της συμπεριφοράς του ατόμου, δηλαδή το σύνολο των δραστηριοτήτων του.

Ως επιστήμη αναφέρεται στον εσωτερικό κόσμο του ανθρώπου, δηλαδή **των πνευματικών του λειτουργιών**. Εξετάζονται δηλαδή τα ψυχολογικά φαινόμενα, όπως εμφανίζονται γενικά σε όλα τα φυσιολογικά άτομα. Είναι το γνωστικό αντικείμενο που ασχολείται με αναλύσεις των βασικών ψυχολογικών εννοιών και καθιερώνει τους βασικούς νόμους σύμφωνα με τους οποίους λειτουργεί το ανθρώπινο πνεύμα. Πρόκειται, δηλαδή, για μύηση σε διάφορα ψυχολογικά θέματα που σχετίζονται με: *αισθήματα, συναισθήματα, αντίληψη, μνήμη, νοημοσύνη, γλώσσα, μάθηση, φαντασία, κίνητρα, βούληση κ.ά.*

2. Ιστορική Αναδρομή

Τα ψυχολογικά προβλήματα του ανθρώπου είναι τόσο παλιά, όσο και η σκέψη του. Μέσα από τα έργα του ανθρώπου ανιχνεύονται ψήγματα ψυχολογικών φαινομένων, όπως η *θλίψη και η οδύνη του Αχιλλέα*, η *επιμονή και επιβολή της βούλησης του Αγαμέμνονα*, τα *συναισθήματα του Έκτορα και της συζύγου του Ανδρομάχης*, η *συντριβή του Πρίαμου* κ.ά. Το ίδιο θα μπορούσε να πει κανείς και για το ρόλο της τραγωδίας στην κορύφωση των συναισθημάτων και τη λύτρωση του θεατή που έρχεται με τη λύση της υπόθεσης. Εξάλλου να μη διαφεύγει της προσοχής ότι η σύγχρονη ψυχολο-

γία χρησιμοποιεί ορολογίες βασισμένες πάνω σε πραγματικά γεγονότα της αρχαίας Ελλάδας, τα οποία έγιναν και τραγωδίες αργότερα (π.χ. Οιδιπόδιο σύμπλεγμα, Σύμπλεγμα Ηλέκτρας κ.λπ.). Την κλασική εποχή με την ψυχή του ανθρώπου ασχολούνται ο Πλάτωνας και ο Αριστοτέλης. Στα έργα του πρώτου «Τίμαιος» και «Πολιτεία» υπάρχουν ψήγματα για θέματα ψυχής. Στα έργα του δευτέρου «Περί ψυχής», «Μικρά Φυσικά» εντάσσεται και η ψυχολογία. Εφαρμόζει τη *συστηματική παρατήρηση* και την *εμπειρική μέθοδο* στηριζόμενος σε βιολογικά και φυσικά δεδομένα. Η ανάπτυξη της ιατρικής επίσης συνέβαλε στην εξέλιξη της ψυχολογίας. Είναι γνωστό ότι η *τυπολογία των διαφόρων ανθρώπινων τύπων* του Ιπποκράτη (Αιματώδης, Φλεγματικός, Χολερικός, Μελαγχολικός) χρησιμοποιήθηκαν και από την ψυχολογία. Στα Ρωμαϊκά χρόνια και τα Βυζαντινά κατόπιν υπάρχει στασιμότητα σε θέματα ψυχολογίας και σε κάποιες περιπτώσεις οπισθοδρόμηση (Παπαγεωργίου 1975, Παπαδόπουλος 2005).

Έκτοτε ο όρος ψυχολογία φαίνεται να έχει χρησιμοποιηθεί τον 14^ο αιώνα από τον Γεώργιο Γεμιστό ή Πλήθωνα (1355-1450), ο οποίος ως Πλατωνικός φιλόσοφος χρησιμοποιεί τον όρο έχοντας ως βάση τα έργα του Πλάτωνα. Υπάρχουν επίσης αναφορές ότι την έννοια του όρου είχε χρησιμοποιήσει τον 16^ο αιώνα και ο Μελάγχθων (1497-1560). Χρησιμοποιείται ως τίτλος βιβλίου για πρώτη φορά το 1590 (Psychologia) από τον Γκοκλένιο (Rudolf Goclenius 1547-1628). Δύο χρόνια αργότερα ο Όθων Κάσμαν (Otto Casmann 1562-1607) δημοσίευσε βιβλίο με τον τίτλο «Psychologia anthropologica» (1594). (Παπαδόπουλος 2005).

Αξίζει να αναφερθεί ότι για μακρό χρονικό διάστημα η ψυχολογία και τα προβλήματα της ανήκαν στον χώρο της φιλοσοφίας. Αν και η ψυχολογία έχει την αφετηρία της στην αρχαία ελληνική φιλοσοφία, η σύγχρονη ψυχολογία δεν αποτελεί τμήμα της φιλοσοφίας και οι σχέσεις της με αυτήν τόσο μεθοδολογικά όσο και από άποψη αντικείμενου - περιεχομένου είναι περιορισμένες στο βαθμό που αφορά σχεδόν οποιαδήποτε άλλη επιστήμη (περισσότερα, Παπαδόπουλος Ν.Γ., 2003, εισαγωγή). Με τον Γάλλο Καρτέσιο το 16^ο αιώνα (Descartes 1596 – 1650) υπάρχει ένα προοδευτικό πέρας από την Φιλοσοφία στην Ψυχολογία. Στην προσπάθεια του Καρτέσιου θα βοηθήσει και ο εμπειριστής J. Lock 16032 – 1704) με τη θέση του ότι όλες οι ιδέες μας πηγάζουν από την εμπειρία και είναι τρόπον τινά αναπαραστάσεις των πραγμάτων.

Αν και ο όρος «ψυχολογία» χρονολογείται από το 16^ο αιώνα, επισήμως εισάγεται στην επιστήμη το 18^ο αιώνα με τα έργα «**Psychologia Empirica**» (1732) και «**Psychologia Rationalis**» (1734) του Γερμανού C. Wolff (1679-1754). Στα μέσα του 19^{ου}

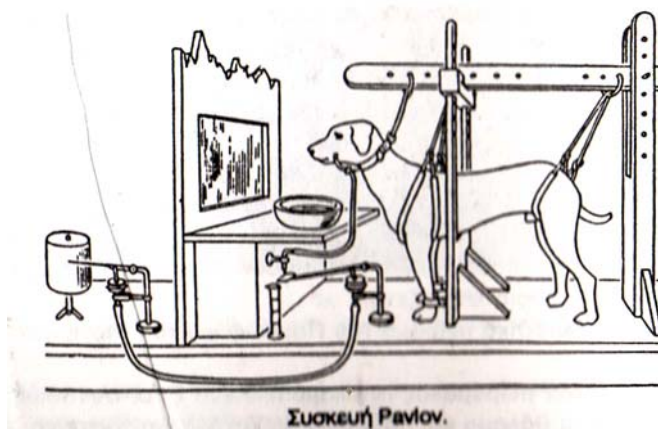


(Bunge M., *Exploring the World* 1983. Sarris V., *Methodologische Grundlagen der Experimental-psychologie*, I, XII, 1990).

Ψυχολογία-Σχέσεις και συνδέσεις. *Η σχέση της ψυχολογίας με περιοχές της φιλοσοφίας και οι συνδέσεις της με άλλους επιστημονικούς τομείς.*

ο φυσικός **Th. Fehner** (1801-1887) με το έργο του «*Στοιχεία ψυχοφυσικής*» και ο φυσιολόγος **W. Wundt** 1832-1920) με την ίδρυση του πρώτου *Εργαστηρίου ψυχολογίας* στη Λειψία (Leipzig) έθεσαν τις επιστημονικές βάσεις για το νέο τότε αυτό κλάδο. Ο Βουντ έγραψε πολλά έργα μεταξύ των οποίων και το έργο «*Φυσιολογική Ψυχολογία*». Οι μελέτες του αποσκοπούσαν στη γνώση της λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού. Η σχολή του ονομάστηκε λειτουργική. Κατ άλλους (Τριανταφύλλου 1999) ο πρώτος που ίδρυσε «ψυχολογικό εργαστήριο» ήταν ο James στο πανεπιστήμιο Harvard το 1875.

Τον ίδιο αιώνα ο Ρώσος **Pavlov** (1849-1936) τόνισε τη σημασία των *αντανακλαστικών*. Στο κλασικό του πείραμα με το σκύλο, που έμαθε να περιμένει την τροφή του



με έκκριση σάλιου ακούγοντας έναν ήχο ή βλέποντας να ανάβει ένα φως (με βάση τις συνδέσεις που επιτεύχθηκαν κατά τις πειραματικές συνθήκες στις οποίες είχε τοποθε-

τηθεί), κατέδειξε ότι οι φυσιολογικές λειτουργίες δεν είναι έρμαιο της κληρονομικότητας, ότι ακολουθούν συγκεκριμένες διαδικασίες και εδραιώνονται με τη μάθηση.

Την ίδια εποχή γίνονταν από διάφορους ερευνητές πειράματα με γάτες και άλλα ζώα στην Αμερική. Οι ερευνητές αυτοί με κυρίαρχο θεωρητικό το **Watson** (1878-1958) προχώρησαν στη θέση ότι κάθε ανθρώπινη συμπεριφορά είναι αποτέλεσμα μάθησης. Ακόμα και τα συναισθήματα που νιώθουν οι άνθρωποι είναι φαινόμενα που οφείλονται αποκλειστικά στη μάθηση.

Με τις αρχές του 20^{ου} αιώνα εμφανίστηκαν πάρα πολλές και σημαντικές κατευθύνσεις και σχολές ψυχολογίας. Ο Αυστριακός νευρολόγος **S. Freud** (1856 - 1939) προσέγγισε και ανέλυσε τον άνθρωπο μέσα από παθολογικές καταστάσεις. Με την εμπειρία που είχε αποκτήσει και τα συμπεράσματα που είχε εξαγάγει από την ψυχοθεραπεία των νευρωτικών ασθενών, που είχε αναλάβει, δημιούργησε σχολή ερμηνείας διαφόρων καταστάσεων της ψυχικής ζωής και μεθόδων θεραπείας, την *ψυχανάλυση*. Κατά τη σχολή αυτή δίνεται σημασία στην αιτιολογία των καταστάσεων και συμπτωμάτων και τη συσχέτισή τους με ορμές, με εσωτερικές συγκρούσεις, με το *ασυνείδητο*, το ζωικό «υπόλειμμα σκέψης» του ανθρώπου κτλ. Η ψυχανάλυση έστρεψε ακόμη την προσοχή της στην σεξουαλικότητα του ανθρώπου, κάτι ανήκουστο για την τότε βικτωριανή και έντονα παραδοσιακή κοινωνία.

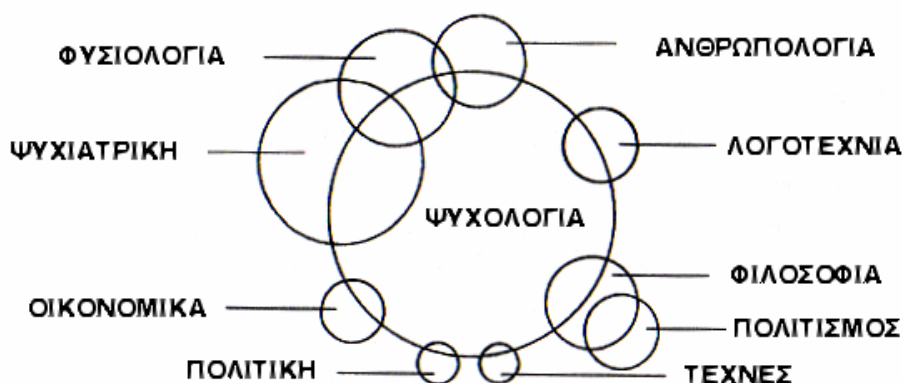
Ο τομέας γνώρισε πλέον και γνωρίζει άνθηση. Οι επιμέρους τομείς της ψυχολογίας έχουν επεκταθεί τόσο, ώστε μια αναλυτικότερη αναφορά από την παρούσα θα έκανε αυτό το έργο ογκωδέστατο. Υπάρχουν και σήμερα αρκετές θεωρίες και σχολές στην ψυχολογία εξίσου σημαντικές με τις πρώτες.

2.1. Χαρακτήρας της Ψυχολογίας

Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένοι επισημαίνουν τριπλή επιστημολογική συσχέτιση στο χαρακτήρα της ψυχολογίας και τη θεωρούν ως *φυσική*, *γνωστική* και *κοινωνική επιστήμη*. Αλλά και στις εσωτερικές διαστάσεις της επισημαίνουν τριπλή κατεύθυνση, συμπληρώνοντας το βίωμα και τη συμπεριφορά με την αξιολόγηση. Υπάρχουν βέβαια διάφορες απόψεις πάνω στο θέμα αυτό. Πρόκειται για *αυτοτελή επιστήμη που σχετίζεται κυρίως με τις βιολογικές επιστήμες, ανήκει στις κοινωνικές ή κατ' άλλους στις ανθρωπιστικές επιστήμες και ερευνά τη συμπεριφορά και τα αίτια που την προκαλούν*. Ο χαρακτήρας της σύγχρονης ψυχολογίας είναι *εμπειρικός* και *πειραματικός*, γιατί στηρίζεται σε δεδομένα της εμπειρίας και χρησιμοποιεί ως βασική μέθο-

δο το πείραμα. Η σύγχρονη ψυχολογία παρουσιάζει μια αξιοπρόσεκτη *ιδιοτυπία*. Αυτή συνίσταται στο ότι ο *ερευνητής μπορεί να είναι συγχρόνως και αντικείμενο έρευνας*, όπως π.χ. συμβαίνει με τη μέθοδο της αυτοπαρατήρησης.

Οι σχέσεις της σύγχρονης ψυχολογίας με άλλους επιστημονικούς τομείς και περιοχές γνώσης μπορούν να θεωρηθούν ότι σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει συσχέτιση έως πολύ μεγάλη συσχέτιση. Ενδεικτικά μόνο παρουσιάζεται το παρακάτω σχεδιάγραμμα.



(J. Venn 1834-1923. Corsini R., *The Dictionary of Psychology*, 2002, 1047)

Διάγραμμα σχέσεων της ψυχολογίας. Στο διάγραμμα αυτό οι σχέσεις της ψυχολογίας με τις κοινωνικές και τις βιολογικές επιστήμες είναι μάλλον ελλιπείς. Δεν αναφέρονται π.χ. η βιολογία, η βιοχημεία, ούτε η κοινωνιολογία και η κοινωνιοπαθολογία, ενώ υπερτονίζεται η σχέση της ψυχολογίας με την ψυχιατρική (πβ. Παπαδόπουλος Ν.Γ., *Ψυχολογία – Σύγχρονη Πειραματική*, 2003, 30)

3. Διάκριση τομέων

Η σύγχρονη εμπειρική και πειραματική ψυχολογία ως επιστημονικό σύστημα περιλαμβάνει διάφορους τομείς. Οι κυριότεροι, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία και με βάση την ταξινόμηση που έχει κάνει η *A.P.A.* (American Psychological Association), αλλά και τη *Βιβλιογραφική Τεκμηρίωση των “Psychological Abstracts”* (PASAR) είναι οι παρακάτω (Παπαδόπουλος 2005).

3.1. Γενική Ψυχολογία (αλλά και Εισαγωγή στην Ψυχολογία) και ως Γενική Πειραματική Ψυχολογία (Παπαδόπουλος 2000). Είναι ο κλάδος που εξετάζει τα διάφορα ψυχολογικά προβλήματα γενικά, όπως δηλαδή εμφανίζονται στους ανθρώπους. Αφορά την εξέταση βασικών ψυχολογικών λειτουργιών και την καθιέρωση γενικών κανόνων του νου. Αναφέρεται στις γενικά ισχύουσες νομοτέλειες της συμπε-

ριφοράς (βασικές ψυχικές λειτουργίες και δυνάμεις) και στα σχετικά κλασικά για την Ψυχολογία πειράματα. Οι έρευνες του κλάδου αυτού, που χρησιμοποιεί το πείραμα, οδηγούν σε συμπεράσματα και αρχές γενικού κύρους, εισάγοντας κάθε ενδιαφερόμενο στον ευρύτερο χώρο της ψυχολογίας γι' αυτό και ο ψυχολογικός αυτός κλάδος ονομάζεται και «Εισαγωγή στην Ψυχολογία» (Κρασανάκης 2001, 2003).

3.2. Εξελικτική Ψυχολογία (Απαντάται και ως **αναπτυξιακή ψυχολογία**). Μελετάται η αναπτυσσόμενη συμπεριφορά και σκέψη, που συνδέεται από τη σύλληψη του ατόμου ως το θάνατό του. Οι έρευνες στρέφονται κυρίως στη μελέτη των σταδίων από τα οποία περνά το αναπτυσσόμενο άτομο μέχρι να ωριμάσει και να κλείσει το βιολογικό του κύκλο. Το τελευταίο της τμήμα, η λεγόμενη *γεροντοψυχολογία*, σε ορισμένες χώρες αποτελεί ιδιαίτερο – αυτόνομο κλάδο. Μερικοί ψυχολόγοι αρέσκονται και στον όρο **Γενετική Ψυχολογία**.

3.3. Διαφορική Ψυχολογία και ως **Ψυχολογία των Ατομικών Διαφορών**. Πρόκειται για την ψυχολογία των διαφορών μεταξύ ατόμων ή ομάδων ατόμων. Μελετώνται όχι μόνοι οι διαφορές των ατόμων, αλλά οι διαφορές μεταξύ ομάδας ατόμων ή και ζώων. Η ατομική διαφορική ψυχολογία έχει ως σκοπό να γνωρίσει τις ικανότητες του ατόμου και σε συνδυασμό με τα κληρονομικά δεδομένα και τις κοινωνικές επιδράσεις που δέχεται να προσεγγίσει την προσωπικότητά του.

Χρησιμοποιεί ως μεθόδους της τις πειραματικές μεθόδους και κυρίως την **ψυχομετρική** (μετρήσεις ψυχολογικών επιδόσεων) για τη μελέτη και έρευνα των διαφορών των ατόμων π.χ. στις **μνημονικές επιδόσεις των εσωστρεφών και των εξωστρεφών ατόμων**, των **διαφορών στις κοινωνικές σχέσεις μεταξύ υπαλλήλων και εργατών**, των **διαφορών στις αντιληπτικές ικανότητες μεταξύ φυλών** (π.χ. μεταξύ Εσκιμώων και Μεξικανών) κτλ. Η διαφορική ψυχολογία ως μεθοδική προέκταση και αφετηρία εισήχθη στην ψυχολογική έρευνα από το Γερμανό W. Stern (1900).

3.4. Εθολογία ή Ψυχολογία των ζώων. Τομέας της συγκριτικής ψυχολογίας που δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη σύγκριση μορφών συμπεριφοράς των διαφόρων ειδών. Ορισμένα ζώα, όπως οι *πίθηκοι*, τα *δελφίνια*, οι *μέλισσες* διαθέτουν ικανότητες που αντιστοιχούν στη χρήση συμβόλων συνεννόησης ή γλώσσας και συμπεριφέρονται σε ορισμένες εκδηλώσεις με συμπεριφορά παρόμοια με αυτήν του ανθρώπου. Γι' αυτό και χρησιμοποιούνται αντί του ανθρώπου σε πειραματισμούς.

Ο πειραματισμός με ζώα προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα: α) Η έρευνα με πειράματα σε ζώα μπορεί να γίνει με *μεγάλη ακρίβεια*, όπως στα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν σε είκοσι γενεές ποντικών, που οι ερευνητές μπόρεσαν να μελετήσουν την επίδραση του περιβάλλοντος σε σχέση με τη δεξιότητα των ποντικών να διατρέξουν ένα λαβύρινθο. β) Ο έλεγχος των συνθηκών ζωής και της φυσικής κατάστασης των ζώων είναι αποτελεσματικότερος από εκείνον των ανθρώπων. Είναι δυνατό π.χ. να μελετηθεί η δύναμη των τάσεων, όπως πείνα, δίψα κτλ. με τη μέθοδο της στέρησης, πράγμα που είναι δύσκολο να εφαρμοστεί στον άνθρωπο καθώς υπόκειται σε ηθικούς φραγμούς. γ) Ορισμένα πειράματα λόγω υψηλής επικινδυνότητας γίνονται με τη χρησιμοποίηση ζώων, όπως η εκτόξευση ενός διαστημόπλοιου γύρω από τη γη για τη μελέτη των αποτελεσμάτων της έλλειψης βαρύτητας και των κοσμικών ενεργειών.

Η ψυχολογία των ζώων είναι σχετικά νέος τομέας και σ' αυτή χρησιμοποιούνται νέες μέθοδοι με τη βοήθεια τεχνικών μέσων (κινηματογραφήσεις, τηλεόραση, ηλεκτροεγκεφαλογραφήματα, ψυχοχειρουργική κτλ.). Τελευταία όμως έχουν ενταθεί οι διαμαρτυρίες και για την πειραματική χρήση των ζώων από φιλοζωικές και όχι μόνο οργανώσεις.

3.5. Συγκριτική ψυχολογία. Κλάδος της ψυχολογίας που ασχολείται με την έρευνα της συμπεριφοράς διαφόρων ειδών ζώων και προσπαθεί να ανιχνεύσει ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους. Η εμπειρία του ψυχολόγου Kellogg, που ανάθρεψε το γιο του μαζί με ένα νεαρό χιμπαντζή της ίδιας ηλικίας ή οι συγκριτικές μελέτες του Klineberg πάνω σε νεαρούς Ινδιάνους συγκεκριμένων περιοχών και σε παιδιά λευκών τα οποία πήγαιναν στα ίδια σχολεία και που στόχευαν να καθορίσουν τα νοητικά χαρακτηριστικά ανάλογα με τα είδη και τις εθνικότητες, ανήκουν στο γενικό πλαίσιο της συγκριτικής ψυχολογίας και αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα.

3.6. Κοινωνική Ψυχολογία. Ο ψυχολογικός αυτός κλάδος βρίσκεται ανάμεσα στην Ψυχολογία και την Κοινωνιολογία. Αφορά τη μελέτη της συμπεριφοράς των ανθρώπων ως ατόμων αλλά και ως οργανωμένων συνόλων (κοινωνία). Βασικές είναι οι μελέτες της Κοινωνικής Ψυχολογίας για τις στάσεις, τις σχέσεις, της νοοτροπίας των μελών του κοινωνικού συνόλου. Μελετώνται δηλαδή η σκέψη, η διαγωγή και η δράση του κάθε ατόμου κάτω από την επήρεια του περιβάλλοντος που ζει. Κύριο πεδίο δράσης είναι ο χώρος της εργασίας (με τα άτομα είτε ως καθοδηγητές,

είτε ως εργαζόμενοι ή ασκούμενοι). Ο ψυχολόγος βρισκόμενος μέσω αυτών των ομάδων άλλοτε είναι ο εμπυχωτής (ασκώντας παρωθητική ενέργεια), άλλοτε ο καθοδηγητής σε εργαζόμενους, ασκούμενους, μαθητές, τρόφιμους κ.ά.

3.7. Ψυχολογία των λαών. Τμήμα της Κοινωνικής Ψυχολογίας. Οι μελέτες εστιάζονται κυρίως στην ανάλυση των εθίμων, των τρόπων συμπεριφοράς, των πεποιθήσεων κλπ. των λαών. Από την άποψη αυτή σχετίζεται τόσο με την ιστορία, όσο και τη λαογραφία.

3.8. Ψυχολογία του πολιτισμού. Έχει ως αντικείμενο τις διαδικασίες της πολιτισμικής ανάπτυξης, των εφευρέσεων και των επιδράσεων των αγαθών του πολιτισμού. Αναφέρεται στην τέχνη, τα ήθη και έθιμα, σε ομάδες και κανόνες διαβίωσης και συμβίωσης, στη γλώσσα, στην επιστήμη και γενικά έχει αξιολογικές αναφορές. Σκοπός της έρευνας για την ψυχολογία του πολιτισμού είναι η ανάλυση του αμοιβαίου προσδιορισμού των πολιτισμικών φαινομένων, των ομαδικών και κοινωνικών κανόνων, των ατομικών στάσεων, ενδιαφερόντων και πράξεων. Τελευταία φαίνεται να κερδίζει έδαφος η *διαπολιτισμική ψυχολογία* η οποία περιλαμβάνει εμπειρικές έρευνες σε θέματα βασικών λειτουργιών, όπως π.χ. αντίληψης, νόησης, κινήτρων, στάσεων, σχέσεων, ανάπτυξης και αγωγής κ.ά.

3.9. Πολιτική Ψυχολογία. Έχει προέλευση πολιτιστική - ανθρωπολογική. Συνίσταται στη μελέτη της ατομικής πλευράς των πολιτικών διαδικασιών και συγκεκριμένα αναφέρεται:

1) Στη *μελέτη των τεχνικών* που αφορούν τρόπους συναισθηματικής επίδρασης και άσκησης επιρροής, κανόνες κοινωνικών διαδικασιών πολιτικής μάθησης, μεθόδους κοινωνικοποίησης και *διαδικασίες λήψης πολιτικών αποφάσεων*.

2) Στην *κατανόηση της πολιτικής συμπεριφοράς* που προκύπτει ως αποτέλεσμα ή ως αντίδραση στην ομοιογένεια ή ετερογένεια των *κινήτρων*, όπως στην έρευνα σχετικά με την εκλογή και γενικά την *εκλογική συμπεριφορά* κ.λπ.

3) Σε *ερμηνείες* νεοψυχαναλυτικού, μονοβιογραφικού και τυπολογικού χαρακτήρα όσον αφορά τις πολιτικές τάξεις και τα πολιτικά συστήματα.

4) Στη *διαφώτιση και ενημέρωση* όσων συμμετέχουν σε πολιτικές διαδικασίες.

5) Τέλος, ως εφαρμοσμένη επιστήμη συνεισφέρει στον προσανατολισμό του ατόμου για τη *διαμόρφωση μιας λειτουργικής πολιτικής συνείδησης*.

Μια συνολική θεώρηση των βασικών εννοιών και αναλύσεων στον τομέα της πολιτικής ψυχολογίας αποκαλύπτει τρεις βασικούς τύπους πολιτικής συμπεριφοράς: 1. Τους *συμβιβαστικούς* τύπους που συμβάλλουν στη σταθεροποίηση της πολιτικής και κοινωνικής ζωής, 2) Αυτούς που *οδηγούν σε αλλαγή* και 3) Αυτούς που είναι *δυσλειτουργικοί* για το σύστημα.

3.10. Ψυχολογία της θρησκείας. Ερευνά την ψυχολογική καταγωγή και τη φύση της θρησκευτικής στάσης ή θρησκευτικής εμπειρίας και των θρησκευτικών μορφών, τις ρίζες διάφορων θρησκειών, το ρόλο που παίζουν οι θρησκείες για την ανθρώπινη ύπαρξη και γενικά τα φαινόμενα που προέρχονται ή συνοδεύονται από την πίστη σε κάθε θρησκευτικό σύστημα.

Πλευρές του θρησκευτικού βιώματος και της συμπεριφοράς έχουν ερευνηθεί με τη δημιουργία ειδικών ερωτηματολογίων. Αδύνατο σημείο πάντως όλων των σχετικών ερευνών είναι ο περιορισμός τους σε μεμονωμένες θρησκευτικές ομάδες (όπως χριστιανών, βουδιστών, μουσουλμάνων κλπ.), πράγμα που δεν καθιστά δυνατή τη γενίκευση των ευρημάτων των ερευνών από την πλευρά της ψυχολογίας της θρησκείας πέρα από το θρησκευτικό σύστημα αναφοράς τους.

3.11. Ψυχοπαθολογία. Συχνά ως τμήμα ή παράλληλη με την Κλινική Ψυχολογία. Αναφέρεται στην επιστημονική μελέτη και κατάταξη των αλλαγών της συμπεριφοράς και της προσωπικότητας που παρεκκλίνουν από τους κανόνες (ψυχικές διαταραχές) και προκαλούν ασθένειες. Αρκετοί θεωρούν την ψυχοπαθολογική εξέταση ως το πρώτο βήμα για τη θεραπεία, όμως πολλοί τη θεωρούν άωφελη και υποστηρίζουν ότι συντελεί στο να επικολλάται «ετικέτα» στον ασθενή, που είναι δύσκολο να τη «βγάλει από επάνω» του.

Νεότερα πορίσματα και ευρήματα της πειραματικής, ψυχολογικής και ψυχοφυσιολογικής έρευνας και συστηματική ανάλυση των συμπτωμάτων, αλλά και πορίσματα της ψυχολογικής - κλινικής διάγνωσης έδωσαν τελευταία στην ψυχοπαθολογία τη δυνατότητα διαφορικής διάγνωσης, επισήμανσης του βαθμού, ταξινόμησης και ερμηνείας των ψυχικών διαταραχών και ανάπτυξης κατάλληλων μεθόδων θεραπείας.

3.12. Ψυχολογία εργασίας, επαγγέλματος και οικονομίας, ψυχολογία επιχειρήσεων και πωλήσεων. Τελευταία σε πολλά πανεπιστήμια ή Α.Τ.Ε.Ι. ως **Οργανωτική / Βιομηχανική Ψυχολογία**. Πρόκειται για το κυριότερο τμήμα της ονομαζόμενης *Εφαρμοσμένης Ψυχολογίας*. Συχνά ο όρος χρησιμοποιήθηκε σε αντιπαραβολή προς τη

θεωρητική και βασική έρευνα, αυτό όμως δε σήμαινε ταύτιση προς την πρακτική ψυχολογία και την ψυχοτεχνική. Άλλοτε πάλι με τον όρο αυτό χαρακτηρίστηκε κάθε ψυχολογικός κλάδος ο οποίος χρησιμοποιεί τα πορίσματά του σε πρακτική βάση, ώστε να βελτιωθούν τα αποτελέσματα κάποιας εργασίας.

Στη σύγχρονη ψυχολογία κάθε κλάδος έχει και ένα τμήμα που ανήκει στην εφαρμοσμένη ψυχολογία. Αυτή είναι και η χαρακτηριστική ειδοποιός διαφορά από την παλιά φιλοσοφική ψυχολογία. Έτσι η ψυχολογία εισήλθε σε όλους τους τομείς ζωής και εργασίας, όπως εκπαίδευση, βιομηχανική παραγωγή, οικονομία, υγεία (ιατρική), δικαιοσύνη (δικαστήρια), πολιτική, άθληση κτλ.

3.13. Παιδαγωγική Ψυχολογία, και ως *ψυχαγωγική*, με κύρια τμήματα τη *σχολική* και την *εκπαιδευτική Ψυχολογία* αλλά και (κυρίως τελευταία) την *Ψυχολογία ειδικής αγωγής*.

Ασχολείται με τη χρήση ψυχολογικών πορισμάτων έρευνας και με θεωρίες σχετικές με τα προβλήματα της αγωγής, αλλά και με την έρευνα των προβλημάτων της αγωγής στην οικογένεια, το σχολείο και γενικότερα στην κοινωνία. Αποφασιστικής σημασίας για τη σύγχρονη Παιδαγωγική Ψυχολογία είναι η **ψυχοπαιδαγωγική έρευνα**.

Το **έργο της Παιδαγωγικής Ψυχολογίας** θεωρείται βασικά τριπλό και καθορίζεται στις εξής περιοχές:

α) Διαγνωστική περιοχή. Αναφέρεται στη διαπίστωση της κανονικής και αποκλίνουσας εκπαιδευτικής διαδικασίας στη μάθηση και την επισήμανση των πηγών διαταραχής. Τελευταία παρουσιάζονται έντονα τα θέματα της *αλληλεπίδρασης δασκάλου – μαθητή, γονέων – παιδιού* και τα σχετικά θέματα των *τρόπων αγωγής, και διδασκαλίας, της θεωρίας της, των σκοπών διδασκαλίας και των συναφών στρατηγικών* και ακόμη της *ταξινόμησης της αγωγής* (Bloom). Τέλος, μεγάλη σημασία έχουν θέματα της παιδαγωγικής – ψυχολογικής έρευνας των *σχολικών προγραμμάτων* και των *αναγνωστικών μέτρων* στον ιδρυματικό τομέα και τα επίπεδα αγωγής.

β) Θεραπευτική παιδαγωγική περιοχή, που αναφέρεται στην πρόληψη και καταστολή των διαταραχών και συγχρόνως στην επεξεργασία και υιοθέτηση βοηθητικών τρόπων μάθησης και μέτρων ενίσχυσης της επίδοσης και

γ) Πρακτική μεθοδική περιοχή, που αναφέρεται στη δοκιμασία και τον έλεγχο των μεθόδων με σκοπό τον καθορισμό αρχών και σκοπών της αγωγής.

3.14. Ψυχολογία παρέμβασης, ψυχοθεραπεία και Συμβουλευτική Ψυχολογία.

Ο τομέας αυτός ασχολείται με την επίλυση ανθρώπινων προβλημάτων, τα οποία δεν έχουν οπωσδήποτε σχέση με ψυχοπαθολογικές καταστάσεις. Στη συμβουλευτική ψυχολογία χρησιμοποιούνται διάφορες δοκιμασίες (τεστ) και κυρίως δοκιμασίες επίστημανσης των ιδιαίτερων ικανοτήτων, αλλά και γενικότερες δοκιμασίες της προσωπικότητας, συνεντεύξεις κτλ.

Περιοχές της συμβουλευτικής ψυχολογίας θεωρούνται η αγωγή γενικά και οι σχέσεις γονέων και εκπαιδευτικών με το παιδί ή το μαθητή, το σχολείο και η γενική επίδοση των μαθητών, ο γάμος και η συμβίωση, η υγεία, οι καταστάσεις δυσχερειών – αναπηριών, οι καταστάσεις εξαρτήσεων, η εγκυμοσύνη, η οικονομία, το περιβάλλον και η δόμηση των πόλεων, οι δικαστικές υποθέσεις, η πολιτική κτλ.

3.15. Κλινική Ψυχολογία, με κύρια τμήματα την ψυχοπαθολογία, ψυχοφαρμακολογία κτλ. Έχει ως αντικείμενο τη διάγνωση, τροποποίηση (θεραπεία) και πρόληψη των καθορισμένων από κοινωνικούς και γενικά περιβαλλοντικούς παράγοντες διαταραχών, που αφορούν τα βιώματα και τη συμπεριφορά.

Η *Κλινική Ψυχολογία* χρησιμοποιεί τις πληροφορίες (**δεδομένα** συμπεριφοράς του αρρώστου, δηλ. μαρτυρίες συγγενών φίλων, γειτόνων, **πειραματικές** τεχνικές (δοκιμασίες νοημοσύνης, προσωπικότητας), **παρατήρηση** της συμπεριφοράς, η απευθείας **συζήτηση** με τον ασθενή, οι αναμνηστικές τεχνικές κτλ.) και προσπαθεί να οργανώσει όλα αυτά τα στοιχεία σε μια ενιαία και συνολική εικόνα συμπεριφοράς του ασθενούς, με σκοπό τον εντοπισμό των κινήτρων για την έκφραση της όποιας συμπεριφοράς του. Χρησιμοποιούνται κλινικές πρακτικές, οι οποίες αφορούν τη *διάγνωση*, την *ταξινόμηση*, τη *θεραπεία* και την *έρευνα*.

Η *Ψυχοφαρμακολογία* θεωρείται επιμέρους περιοχή της φαρμακολογίας και ειδικά της νευροφαρμακολογίας. Στηρίζεται στη συνεργασία διαφόρων επιμέρους κλάδων ή τομέων της βιολογίας, της χημείας και της ιατρικής στην αντιμετώπιση ψυχικών ασθενειών.

Ασχολείται με τη συστηματική μελέτη των επιδράσεων των φαρμάκων στη συμπεριφορά, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε μεταβολές που προκαλούν τα φάρμακα στα συναισθήματα, τη διάθεση, τη σκέψη και γενικά στις γνωστικές λειτουργίες και στις ψυχοκινητικές ικανότητες. **Ψυχοτρόπα** (ψυχοδραστικά) φάρμακα θεωρούνται αυτά που επιδρούν άμεσα στον εγκέφαλο και κατά κάποιο τρόπο επηρεάζουν τις ψυχικές διεργασίες και τη συμπεριφορά. Ερευνητές του κλάδου της ψυχοφαρμακολογίας με-

λετούν τα ψυχοτρόπα φάρμακα για διάφορους λόγους. 1) Για να *κατανοήσουν τους μηχανισμούς* με τους οποίους επηρεάζουν τη λειτουργία του εγκεφάλου και κατ' επέκταση τη συμπεριφορά. 2) Χρησιμοποιούν τα φάρμακα αυτά ως εργαλεία για τη *μελέτη* της φυσιολογικής λειτουργίας και του λειτουργικού ρόλου συγκεκριμένων *νευροδιαβιβαστικών συστημάτων* του εγκεφάλου. 3) Προσπαθούν να *εξιχνιάσουν πιθανές νευροχημικές δυσλειτουργίες που σχετίζονται με συγκεκριμένες ψυχικές διαταραχές* και να αναπτύξουν καλύτερες βιολογικές θεραπείες για τις διαταραχές αυτές.

3.16. Ιατρική Ψυχολογία. Αντικείμενο της Ιατρικής Ψυχολογίας είναι η εφαρμογή των γνώσεων και αρχών της γενικής ψυχολογίας, αλλά και της κοινωνικής ψυχολογίας και της ψυχολογίας της προσωπικότητας στις *αλληλεπιδράσεις μεταξύ γιατρών, συνεργατών τους, ασθενών και συγγενών τους στα νοσοκομεία και στα ιδρύματα αποκατάστασης.*

Σχετίζεται επίσης με θέματα χρήσης - εφαρμογής της συνέντευξης, της προετοιμασίας των ασθενών για διαγνωστικές ή χειρουργικές παρεμβάσεις κτλ. Ο κλάδος αυτός σε μερικές χώρες είναι τομέας εξέτασης των βασικών σπουδών των γιατρών.

3.17. Δικαστική Ψυχολογία, με σταθερή και κάπως αυξανόμενη παρουσία συνήθως μαζί με την **Εγκληματολογική Ψυχολογία.** Ασχολείται με την εφαρμογή των ψυχολογικών πορισμάτων στη δικαστική πράξη. Τέτοιες εφαρμογές αφορούν την ικανότητα των μαρτύρων και άλλων ατόμων για συγκράτηση στοιχείων στη μνήμη, τον έλεγχο της αξιοπιστίας τους, την ύπαρξη ωριμότητας για υπευθυνότητα στον έφηβο, την ικανότητα για ενοχή σε έναν ενήλικα, τη δυνατότητα αναγνώρισης και ταύτισης μιας ανώνυμης γραφής με το άτομο προέλευσής της κτλ. Από την πλευρά των δικαστών η δικαστική ψυχολογία ενδιαφέρεται για τον τρόπο λήψης αποφάσεων, τόσο από ένα άτομο (πρόεδρο) όσο και από ομάδα ατόμων (ένορκοι), τον τρόπο θέσης ερωτήσεων στους μάρτυρες για την καλύτερη και αντικειμενικότερη εξέταση στοιχείων της μνήμης κτλ.

3.18. Ψυχολογία άθλησης. Αναφέρεται στη μελέτη του ανθρώπου σε σχέση με την άθληση. Έχει εφαρμογή τόσο σε επίπεδο συμβουλευτικής (σε αθλητικούς ομίλους ή μεμονωμένους αθλητές), όσο και σε έρευνες για τα ψυχολογικά αποτελέσματα της άθλησης στον άνθρωπο και για την αύξηση της απόδοσης των αθλητών (ψυχολογία της προπόνησης, του προπονητή, του αγώνα, συμβουλευτική του αθλητή κτλ.).

Βρίσκεται σε στενή σχέση με τη Γενική Πειραματική Ψυχολογία (αντίληψη, μάθηση - μνήμη, κίνητρα, συναίσθημα κτλ.), αλλά και την Εξελικτική, την Παιδαγωγική, την Κοινωνική, τη Διαφορική και την εργονομική Ψυχολογία. Η άθληση βεβαίως αποτελεί και μέσο θεραπείας από ψυχικές επιπλοκές και προβλήματα όπως π.χ. στην κινησιοθεραπεία.

3.19. Στρατιωτική ψυχολογία. Αναφέρεται στην επιλογή προσωπικού, τη χρήση δοκιμασιών (matrix test) επιλογής, την παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, την αξιολόγηση του ηθικού των στελεχών, την ανάλυση των δραστηριοτήτων και της επίδοσης, τη διερεύνηση των κοινωνικών συστημάτων στα πλαίσια των υπηρεσιών και το σχεδιασμό συστημάτων που περιλαμβάνουν μηχανικό εξοπλισμό (στοιχεία μηχανολογικής ψυχολογίας). Οι δυνατότητες, η δύναμη – εξουσία, αλλά και η κατάχρηση της στρατιωτικής ψυχολογίας αποτελούν επίσης αντικείμενό της.

3.20. Οικολογική ψυχολογία. Εξετάζει τις σχέσεις του ανθρώπου προς το στενότερο και το ευρύτερο οικολογικό περιβάλλον του. Όλες οι αποχρώσεις των σχετικών απόψεων φαίνεται ότι βασίζονται στη θέση ότι ο άνθρωπος, ως προς τις σχέσεις του προς το περιβάλλον, είναι ανάγκη να θεωρείται συνολικά μέσα στο φυσικό περιβάλλον ζωής του. Αυτό οδηγεί αφενός στον τονισμό της ανάγκης συνεργασίας των «επισημών του περιβάλλοντος» αλλά και σε μια κριτική στάση απέναντι στην έρευνα του εργαστηρίου, που περιορίζεται σε λίγα ελεγχόμενα ερεθίσματα.

Στις παραπάνω διακρίσεις έχει κανείς να παρατηρήσει συμπληρωματικά ότι υπάρχουν ορισμένες τάσεις που αφορούν νέες θέσεις – απόψεις: Η **ψυχολογία κινήτρων**, που θεωρείται άλλοτε τμήμα της Γενικής Πειραματικής Ψυχολογίας, άλλοτε ανεξάρτητος κλάδος. Η **γνωστική ψυχολογία**, που αναφέρεται στην εφαρμογή των γνωστικών διαπιστώσεων και δεδομένων στα πολιτισμικά πλαίσια του σύγχρονου ανθρώπου (πβ. τεχνητή νοημοσύνη, πληροφορική, κυβερνητική). Η **νευροψυχολογία**, που κερδίζει επίσης έδαφος ως μια αξιοπρόσεκτη περιοχή συνδυασμού της ψυχολογίας με τις νευροεπιστήμες. Η **Ψυχολογία Υγείας**, που τείνει να υποκαταστήσει και να περιλάβει ως τμήμα της την Κλινική Ψυχολογία και την ψυχοπαθολογία.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι υπάρχει ελαστικότητα και ελευθερία διαχωρισμού και αξιολόγησης των βασικότερων τομέων στις διάφορες χώρες και τα πανεπιστήμια, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες και τα κριτήρια που τίθενται ως βάση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κλείνοντας το εισαγωγικό κεφάλαιο και μετά τις παραπάνω αναφορές είναι ανάγκη να τονιστούν τα εξής: Η σύγχρονη ψυχολογία είναι ανθρωπιστική επιστήμη και ως επιδίωξή της έχει τη μελέτη του ανθρώπου. Επιζητεί δηλ. να γνωρίσει και να βοηθήσει τον άνθρωπο. Το έργο του σύγχρονου ψυχολόγου είναι βαρύ και δύσκολο και κάποτε εργάζεται και υπό δυσμενείς συνθήκες. Για το λόγο αυτό το έργο του ψυχολόγου είναι ανθρωπιστικό και κοινωνικό.

ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Αλεβιζόπουλος Γ.** (1998). *Δικαστική ψυχιατρική*. Αθήνα: Επιστημ. Εκδ. Παρισιάνος.
- Αλεξόπουλος Δ.** (1998). Μεθοδολογικά προβλήματα έρευνας στην ψυχολογία των ατομικών διαφορών. *Ψυχολογία*, 2, 103-112
- Γαλάνης Γ.Ν., Moser Η.** (εισ.- επιμ.). (1999). *Εισαγωγή στην Πολιτική Ψυχολογία (Σύγχρονες τάσεις στη διεθνή έρευνα)*, (μτφρ. Μ.Δ. Νομικός). Αθήνα: Παπαζήση.
- Ευαγγελόπουλος Σπ.** (1998, 1999). *Θέματα Παιδαγωγικής Ψυχολογίας*, τόμοι Α' και Β'. Αθήνα: Ελλην. Γράμματα .
- Ευαγγελόπουλος Σπ.** (1999). *Θέματα Παιδαγωγικής Ψυχολογίας*, τόμος Γ'. Αθήνα.
- Κρασανάκης Γ.** (2003). *Ψυχολογία παιδιού και εφήβου*. Ηράκλειο.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη Α.** (επιμ, 1998). *Τα κίνητρα στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελλην. Γράμματα.
- Μπέγζος Μ.** (1996). *Ψυχολογία της θρησκείας*. Αθήνα.
- Νοταράς Σ.** (1992). Η ψυχολογία των ατομικών διαφορών και το μάθημα της φυσικής αγωγής. *Σχολείο και Ζωή*, 11, 357-361.
- Παπαγεωργίου Ε.** (2000). *Ψυχολογία ασθενών*. Αθήνα: Επιστημ. Εκδ. Παρισιάνος.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ.** (1981). *Ψυχολογία αγωγής του παιδιού*. Αθήνα (5^η έκδ.).
- Παπαδόπουλος Ν. Γ.** (2000). *Πειραματική Ψυχολογία Ι*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Ρέθυμνο.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ.** (2003). *Ψυχολογία – Σύγχρονη Πειραματική* (Ατομικές διαφορές). Αθήνα.
- Πιάνος Κ.** (1998). *Συμβουλευτική ψυχολογία. Συμβουλευτικός – θεραπευτικός διάλογος. Θεωρία και πράξη*. Αθήνα: «Ελλην».
- Ποταμιάνος Γ.** (2000). *Κλινική Ψυχολογία*. Αθήνα
- Σταλίκας Α.** (1991). *Εφαρμοσμένη αθλητική Ψυχολογία*. Αθήνα.
- Συγκολίτου Ε.** (1997). *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*. Αθήνα.
- Φυλιππίδης Τ.Γ.** (1993). *Δικαστική Ψυχολογία*. Θεσ/νίκη: Κυριακίδης.

ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΞΕΝΗ

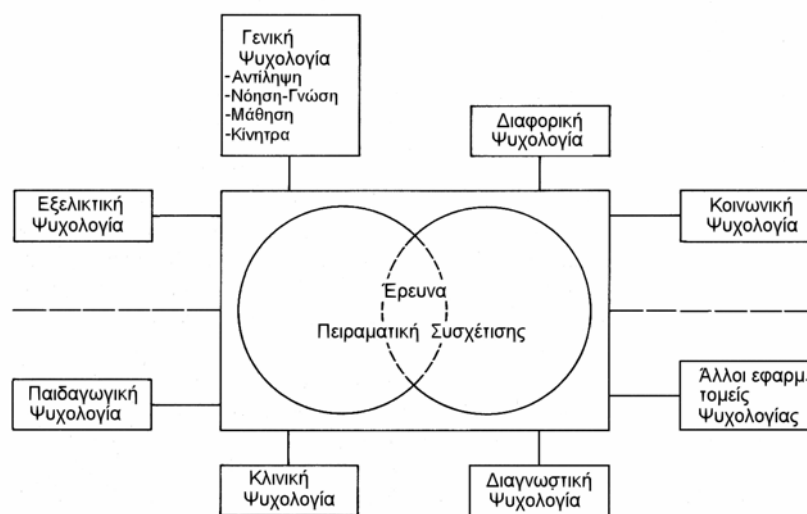
- Anastasi A.** (1965). *Differential psychology*. NY: McGraw-Hill.
- Ausbel D.** (1968). *Educational Psychology*. NY: Holt .
- Bruner J.** (1966). *Learning about learning*. Washington.
- Buss A.R., Poley W.** (1976). *Individual differences: traits and factors*. NY.

- Christensen I.P. et al.** (2000). *Psychology*. Abingdon, Oxfordshire: Bios Scientific Publishers.
- Clarkson P.** (ed.).(1997). *Counseling psychology intergrating theory, research and supervised practice*. NY: Routledge .
- Cottone R.** (1992). *Theories and paradigms of counseling and psychotherapy*. Boston:Allyn & Bacon.
- Feldmann R.S. et al.** (1997). *Principles of neuropsychopharmacology*. Sunderland: Sinauer.
- Fichter M., Wittchen H.-U.** (1980). Clinical psychology and psychotherapy. A survey of the present state of professionalisation in 23 countries. *American Psychologist* 35, 16-25.
- Gage N., Berliner D.** (1979). Educational psychology. Chicago: Rand McNally [(1996). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim] /
- Gagné R.M.** (1967). *Learning and individual differences*. Columbus /
- Gerig R.J., Zimbardo P.G.** (2002). *Psychology and life* (16th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Gruehn W.** (1938). *Ψυχολογία της θρησκείας* (μτφρ. Β. Εξάρχου). Αθήνα: Φοίνιξ.
- Hayes N.** (2003). *Psychology*. London: Hodden & Stoughton.
- Heiden L.A., Hersen M.** (1999). *Εισαγωγή στην Κλινική Ψυχολογία*.
- Hersen M. et al.** (1991). *The clinical Psychology Handbook*. N.Y.: Pergamon.
- Hough M.** (1998). *Counselling Skills and Theory*. London: Hodder & Stoughton.
- Kanfer F., Nay R.** (1981). Behavior Assessment. In C. Francs & G. Wilson (eds.), *Behavior therapy and its foundations*. NY: Guilford.
- Kernberg O.** (μτφρ. Κώστας Μπαζαρίδης).(1991). Η ναρκισσιστική διαταραχή προσωπικότητας και η διαφορική διάγνωση από την αντικοινωνική συμπεριφορά. *Ψυχολογικά Θέματα*, 4, 55-72.
- Le Bon G.** (1998). *Πολιτική Ψυχολογία και κοινωνική άμυνα* (μτφρ. Δ. Γιαννόπουλος). Θεσ/νίκη: Ζήτρος.
- Morgan C.L.** (1993). *An introduction to comparative psychology*. London: Routledge.
- Murphy G., Likert R.** (1938). *Public opinion and the individual*. NY.
- Piaget J.** (1979). *Προβλήματα ψυχολογίας*, Αθήνα: Λιβάνης.
- Pounstone W.** (1993). *Prisoner's Dilemma*. N.Y.: Anchor Books.
- Repacholi B., Slaughter V.** (2003). *Individual differences in theory and mind*. Hove: Psychol. Press.
- Schmidt N.D.** (1995). *Philosophie und Psychologie. Trennungsgeschichte, Dogmen und Perspektiven*. Reinbek.
- Shakow D.** (1976). What is clinical psychology? *American Psychologist* 31, 553-560.
- Shapiro K.E.** (1998). Animal models of human psychology: Critique of science, ethics and policy. Seatle, WA: Hogrefe & Huber.
- Slavin R.E** (2003). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Pearson Education /
- Smith J.A. et al.** (eds.).(1995). *Rethinking Psychology*. London.
- Spiegel R.** (1996). *Psychopharmacology: An introduction*. Chichester, UK: Wiley.
- Stokols D.** (1978). Environmental Psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, 253-295.
- StoneW.F., Schaffner P.E.** (επιμ. Δ. Μαρκουλής).(2002). *Πολιτική Ψυχολογία*. Αθήνα.
- Strom R.** (1969). *Psychology for the classroom*. Engelwood Cliffs.
- Sweet J.J.** (ed., 1999). *Forensic Neuropsychology*. Hove: Psychology Press.
- Wulff D.** (1991). *Psychology of Religion: Classic and Contemporary Views*, N.Y.: Wiley.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. Το βιολογικό υπόβαθρο της ψυχικής ζωής

Είδαμε προηγουμένως ότι το μάθημα εισαγωγή στην ψυχολογία μπορεί να δηλωθεί και ως Γενική Ψυχολογία. Τρεις επιστήμες συμμετέχουν για τον καθορισμό της εξάρτησης των ψυχικών φαινομένων με τη φυσιολογία. Η φυσική, η φυσιολογία και η ψυχολογία. Εκτός από τα γενικά ψυχολογικά φαινόμενα θίγονται και επιμέρους θέματα που αναφέρονται είναι λειτουργίες του εγκεφάλου και τα κίνητρα.



Η ανθρώπινη ύπαρξη αποτελείται από σώμα και ψυχή και αποτελούν ένα όλο. Για να κατανοηθεί η ενιαία ψυχική ζωή χρειάζεται να συζητηθούν συνοπτικά οι σωματικοί μηχανισμοί που στηρίζουν και σε σημαντικό βαθμό προσδιορίζουν την ψυχική ζωή του ανθρώπου. Ωστόσο δε σημαίνει ότι ταυτίζονται τα ψυχικά φαινόμενα με τα βιολογικά-φυσιολογικά (Παπαδόπουλος 2003).

Για τους παραπάνω λόγους είναι ανάγκη για την κατανόηση της ψυχικής ζωής να εξεταστούν αρχικά δύο συστήματα: Το **νευρικό** και το **ενδοκρινικό**, που φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με την ψυχική ζωή.

2.1. Το νευρικό σύστημα

Η μελέτη του ζωικού βασιλείου (συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου) αποδεικνύει ότι οι σπουδαιότερες διαφορές ανάμεσα στα ανώτερα και τα κατώτερα ζώα αναφέρονται στη δομή του νευρικού συστήματος. Πραγματικά, τόσο τελειότερη είναι ή συμπεριφορά ενός ζώου, όσο πιο ανεπτυγμένο είναι το νευρικό του σύστημα. Στις κατώτερες βαθμίδες,

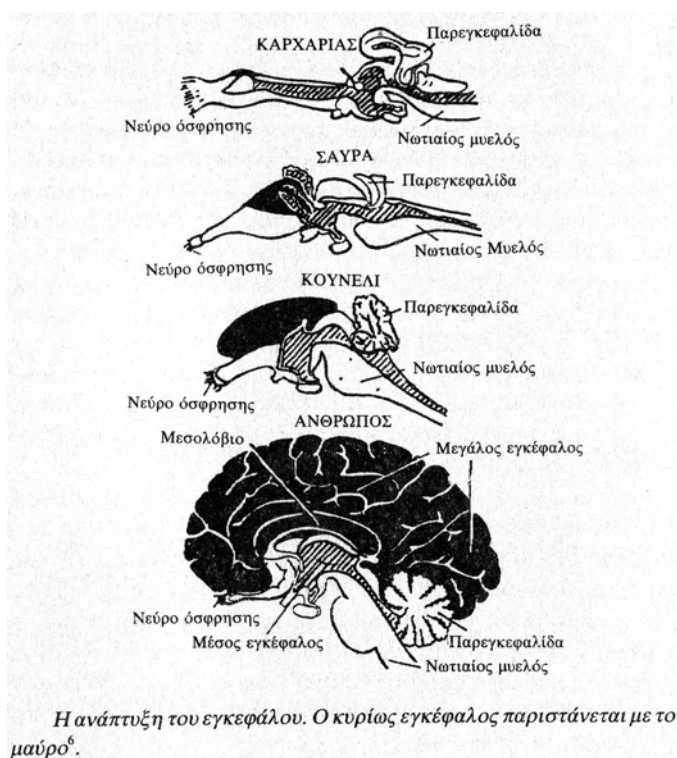
όπως είναι π.χ. τα κοιλεντερωτά, τα νευρικά κύτταρα δεν έχουν ακόμη διαμορφωθεί σε ικανοποιητικό βαθμό. Άλλα και στις αμέσως ανώτερες βαθμίδες, όπου ή αισθητική λειτουργία κάνει την εμφάνιση της, το κινητικό νευρικό σύστημα είναι τελειότερο από το αισθητικό. Έτσι, τα πουλιά π.χ. στηρίζουν βασικά την προσαρμογή τους στη δική τους κίνηση, ενώ τα ανώτερα θηλαστικά στη μετακίνηση των πραγμάτων.

Τα νευρικά κύτταρα παίρνουν την τελική τους διαμόρφωση στις ανώτερες βαθμίδες της ζωικής κλίμακας. Τότε γίνεται και ο διαχωρισμός τους σε *αισθητικά* και *κινητικά*. Και πάλι όμως ούτε συγκεκριμένη διάταξη υπάρχει ούτε συντονισμός. Στα εχινόδερμα (π.χ. αχινός, αστερίας) το νευρικό σύστημα τους παίρνει μια ακτινοειδή διάταξη και δεν παρουσιάζει μεταγενέστερη εξέλιξη.

Στα σκουλήκια παρουσιάζεται μια άλλη διάταξη που έχει τη μορφή ενός άξονα, που εκτείνεται από το κεφάλι έως την ουρά του ζώου. Στην ίδια βαθμίδα φαίνεται ότι πραγματοποιείται και το πρώτο βήμα, για την κεντρική οργάνωση της νευρικής λειτουργίας. Κατά μήκος του νευρικού συστήματος σχηματίζονται **ζεύγη από νευρικά γάγγλια** (δηλαδή μάζες φαιάς ουσίας καταναμημένες κατά μήκος του άξονα), τα όποια ελέγχουν μια περιοχή του σώματος. Στα έντομα γίνεται το επόμενο βήμα: τα δύο γάγγλια του κάθε ζεύγους συγχωνεύονται σε ένα. Τα νέα αυτά γάγγλια είναι λιγότερα σε αριθμό, ογκωδέστερα και συγκεντρωμένα σε ομάδες, στα κύρια μέρη του σώματος (στο κεφάλι, στον θώρακα, στην κοιλιά).

Στα σπονδυλωτά μόνο παρατηρείται η εγκεφαλική διάταξη. Παρατηρείται δηλαδή τα νευρικά γάγγλια να είναι ογκώδη και λιγότερα και προωθούνται προς την κεφαλή του ζώου όπου και σχηματίζουν τον εγκέφαλο. Από εκεί ασκούν κεντρική εξουσία σε όλο το σώμα, επιβάλλοντας τον έλεγχό τους στον υπόλοιπο νευρικό ιστό. Από τον εγκέφαλο όμως των κατωτέρων σπονδυλωτών απουσιάζει η φαιά ουσία, το κύριο δηλαδή όργανο των πνευματικών λειτουργιών. Αντίθετα, έχουν σχεδόν άρτια σχηματιστεί (σε μερικές μάλιστα περιπτώσεις έχουν υπερτονιστεί) τα μέρη του εγκεφάλου που εξασφαλίζουν τη λειτουργία των αισθήσεων εκείνων, οι όποιες έχουν άμεση σχέση με την αυτοσυντήρηση π.χ. όσφρηση (σκύλος), όραση (αετός, γεράκι κουκουβάγια) κ.λπ., καθώς και τα μέρη που ρυθμίζουν τις ανακλαστικές και τις άλλες κινήσεις. Στα βατραχοειδή και τα ερπετά παρουσιάζεται μια υποτυπώδης φαιά ουσία, που σχετίζεται κυρίως με την όσφρηση. Στα πτηνά, ή φαιά ουσία αρχίζει να επεκτείνεται και σε άλλες λειτουργίες, μόνο όμως στα ανώτερα θηλαστικά αναπτύσσεται σημαντικά. Τότε παρουσιάζεται και ή ριζική τροποποίηση της συμπεριφοράς. Σε πλήρη ανάπτυξη ή φαιά ουσία παρουσιάζεται μόνο στον άνθρωπο, αλλά και σ' αυτόν όμως το νευρικό σύστημα δεν είναι ώριμο αμέσως με τη γέννηση του, αλλά τελειοποιείται προοδευτικά. Παράλληλα με την τελειοποίηση του εξελίσσεται και ή ψυχική ζωή του

ατόμου.



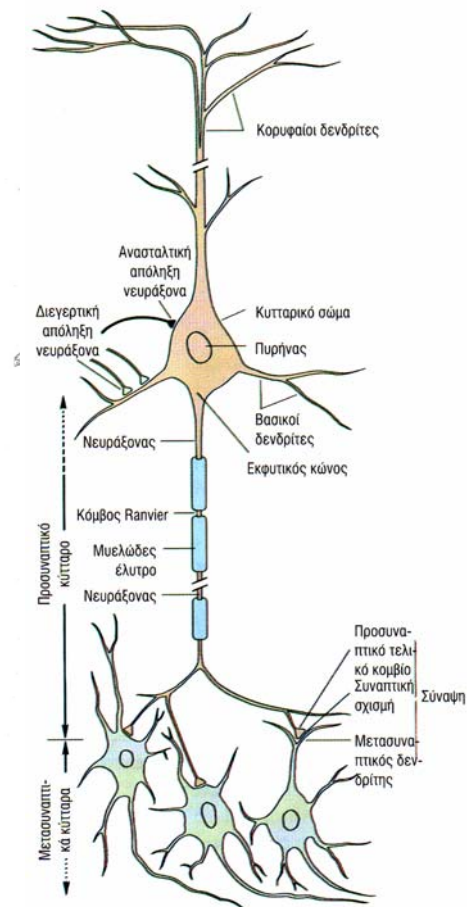
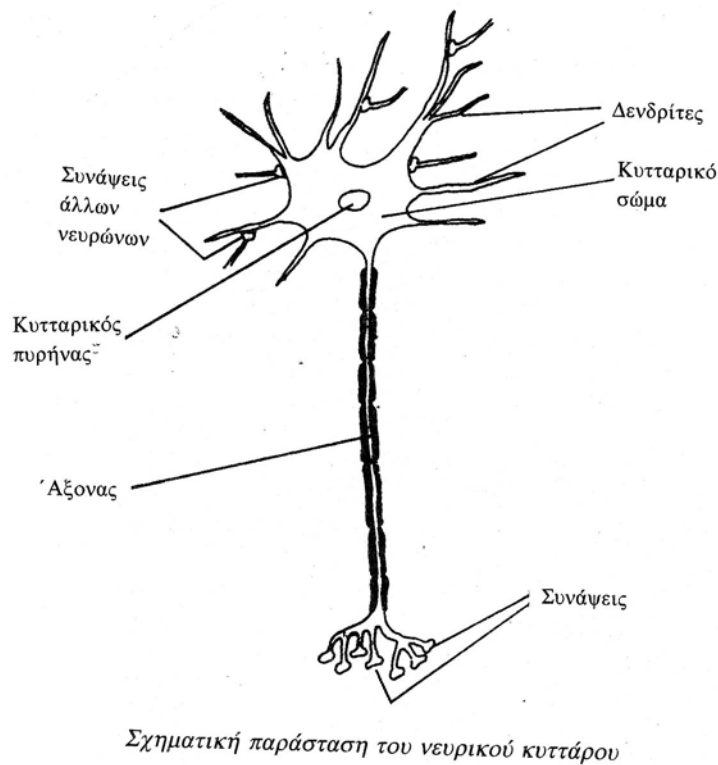
Παρατηρείται έτσι στενή σχέση ανάμεσα στο νευρικό σύστημα και την ψυχική ζωή. Είναι επίσης γνωστό ότι οι περισσότερες από τις σοβαρές ψυχικές διαταραχές οφείλονται κυρίως σε προσβολή του νευρικού συστήματος. Για όλους αυτούς τους λόγους, προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα την ψυχική ζωή του ανθρώπου και να προσανατολίσουμε σωστότερα την ψυχολογική έρευνα, είναι απαραίτητο να πάρουμε, έστω και συνοπτικά, μια εικόνα της δομής και της λειτουργίας του νευρικού συστήματος.

2.2. Το νευρικό κύτταρο

2.2.1. Τα συστατικά του νευρικού κυττάρου

Ο νευρικός ιστός αποτελείται από κύτταρα, τα όποια ονομάζονται **νευρώνες**. Κάθε νευρικό κύτταρο περιλαμβάνει τον *πυρήνα*, το *κυτόσωμα*, τους *δενδρίτες* και τον *νευρίτη* ή *νευροάξονα*. Οι δενδρίτες είναι αποφυάδες, πού διακλαδίζονται σαν δέντρο. Κάθε κύτταρο έχει ένα ή δύο το πολύ νευρίτες. Το μήκος του νευρίτου ποικίλλει. Υπάρχουν νευρίτες μερικών μόνο χιλιοστών, υπάρχουν άλλοι πού ξεπερνούν το ένα μέτρο. Οι περισσότεροι νευρίτες περιβάλλονται από ένα λεπτότατο περίβλημα, το *έ λ υ τ ρ ο*, που περιέχει *μ υ ε λ ί ν η*.

Το λευκό χρώμα της μυελίνης έρχεται σε αντίθεση με το φαιό χρώμα των κυτοσωμάτων. Δημιουργείται έτσι η διάκριση ανάμεσα στη φαιά ουσία (ομάδες από κυτοσώματα) και τη λευκή ουσία (νευρίτες που καλύπονται από μυελίνη).



Μέσω των συνάψεων γίνεται η επικοινωνία μεταξύ των νευρώνων. Οι συνδέσεις επομένως ευθύνονται για τις συνδέσεις και τη λειτουργία των γαγγλιακών - νευρικών κυττάρων μεταξύ τους.

2.2.2. Η διεγερσιμότητα του νευρικού κυττάρου

Βασικό χαρακτηριστικό τού νευρικού ιστού είναι η διεγερσιμότητα, δηλ η ικανότητα του να αντιδρά στα ερεθίσματα. Κάθε είδους ερέθισμα είναι δυνατό να διεγείρει το νευρικό ιστό.

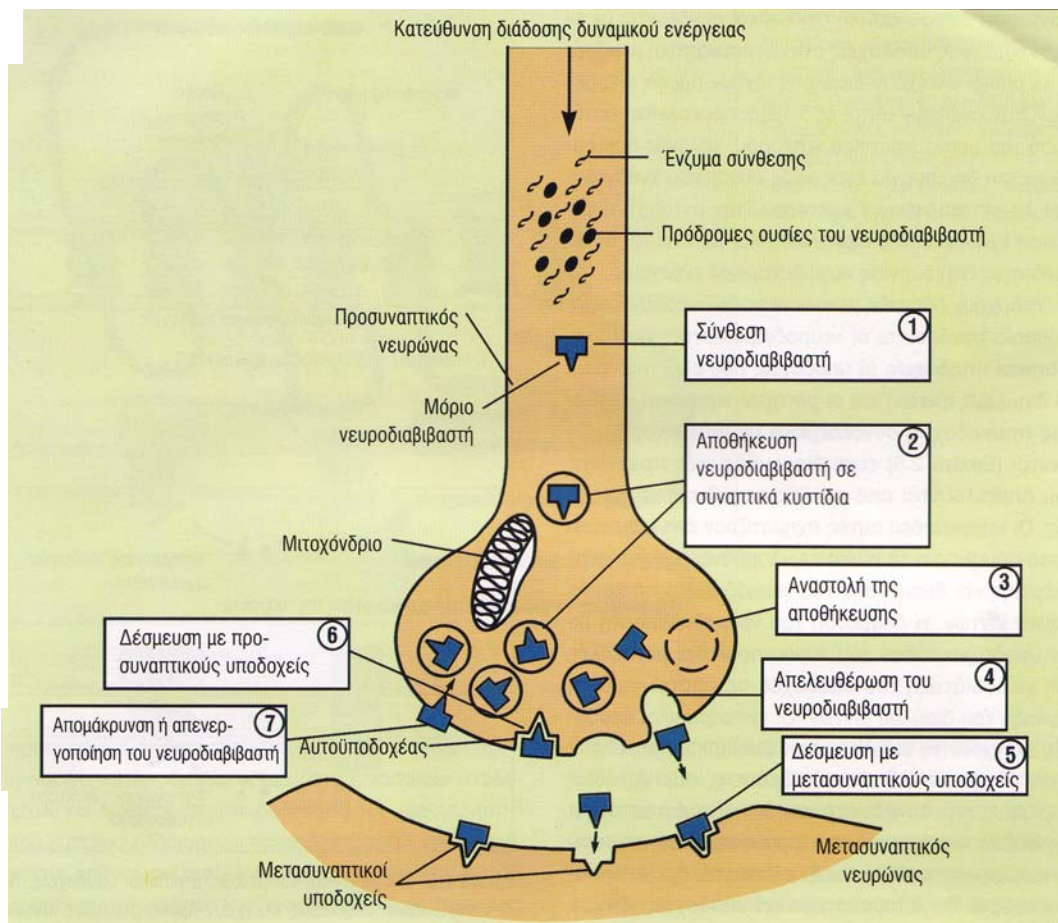
Εκτός από την ένταση, απαραίτητη είναι και μια ελάχιστη διάρκεια τού ερεθίσματος. Όσο μικρότερη είναι η ένταση τού ερεθίσματος, τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι η διάρκεια του. Διαφορετικά δεν γίνεται αισθητό. Η μεγαλύτερη διάρκεια απαιτείται, όταν το ερέθισμα είναι μόλις αποτελεσματικό (ελάχιστη ισχύς τ) βαλβίδα ευαισθησίας). Το ελάχιστο χρονικό διάστημα που χρειάζεται, για να προκληθεί αντίδραση τού οργανισμού σε ένα ερέθισμα με διπλάσια ένταση από το μόλις αποτελεσματικό, ονομάζεται χ ρ ο ν α ξ ί α (πρόταση

Larique). Και ή χροναξία ποικίλλει κατά τα άτομα, το είδος του ερεθίσματος κ.λπ.

Το μέγεθος της αντιδράσεως δεν εξαρτάται από την ισχύ του ερεθίσματος. Το νευρικό κύτταρο ή δεν αντιδρά, αν το ερέθισμα είναι υποτονικό, ή αντιδρά, αν το ερέθισμα είναι αποτελεσματικό. Όσο κι αν αυξηθεί ή ένταση ενός αποτελεσματικού ερεθίσματος, το μέγεθος της αντιδράσεως του νευρικού κυττάρου δεν μεταβάλλεται.

2.2.3. Η αγωγιμότητα του νευρικού κυττάρου

Ή νευρική διέγερση πού προκαλείται από το ερέθισμα δεν παραμένει τοπική, άλλα μεταβιβάζεται τόσο από τη μια άκρη του κυττάρου στην άλλη, όσο και από το ένα κύτταρο της ίδιας νευρικής οδού στο άλλο. Ή ιδιότητα αυτή τον νευρικού συστήματος λέγεται αγωγιμότητα και οι διεγέρσεις πού μεταβιβάζονται λέγονται νευρικές ώσεις (νευρικά τινάγματα). Αυτές οι ώσεις συνοδεύονται από διάφορα χημικά και ηλεκτρικά φαινόμενα ή αλλιώς ηλεκτροχημικά συμβάντα. Έτσι με το περνά ή δεν περνά ρεύμα από τον ένα νευρώνα στον άλλο για να ενεργοποιηθεί ή όχι και να ενεργοποιήσει η να απενεργοποιήσει κάποιον άλλο νευρώνα, επιτυγχάνεται η λειτουργία του εγκεφάλου.



2.3. Διαίρεση του νευρικού συστήματος

Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου χωρίζεται σε δύο μέρη στο **κεντρικό** και στο **περιφερικό**.

2.3.1. Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

Το Κεντρικό νευρικό Σύστημα αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Το **κεντρικό νευρικό σύστημα** περιλαμβάνει τον εγκέφαλο, τον προμήκη μυελό, τον νωτιαίο μυελό, τα νεύρα και τα γάγγλια. Ένας σωλήνας, γεμάτος από το διαυγές και άχρωμο εγκεφαλονωτιαίο υγρό, διαπερνά τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Το παραπάνω σύστημα ονομάζεται έτσι, όχι γιατί όλα τα τμήματα του βρίσκονται στο κέντρο, αλλά γιατί, είτε στο κέντρο βρίσκονται είτε στην περιφέρεια, υπακούουν στην κεντρική λειτουργία, πού ασκείται από τον εγκέφαλο, ο οποίος και συντονίζει την ενέργεια τους.



Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια αποτελούν τις δύο μεγαλύτερες δομές του εγκεφάλου με την παρεγκεφαλίδα στο πίσω μέρος. Το πάνω στρώμα του ημισφαιρίου (με βάθος περίπου 1 εκ.) είναι ο εγκεφαλικός φλοιός ο οποίος φέρει πολλές πτυχώσεις (ζάρες), πράγμα αναγκαίο για χωρέσουν τα περίπου 232 τετραγωνικά του μέτρα στον σχετικά μικρό χώρο του κρανίου. Ο φλοιός έχει ένα γκρι - ροζ

χρώμα (και από εκεί βγήκε και ο όρος φαιά ουσία) αλλά το υπόλοιπο ημισφαίριο που βρίσκεται κάτω από αυτόν αποτελείται από μία πιο περιεκτική λευκή ουσία.

Η **φαιά ουσία** ή εγκεφαλικός φλοιός βρίσκεται στην περιφέρεια του ημισφαιρίου και καλύπτει σε αρκετό πάχος το μεγαλύτερο τμήμα της επιφάνειας του. με τις σχισμές και τις έλικες αυξάνεται σημαντικά η επιφάνεια πού κατέχει η φαιά ουσία. Η φαιά ουσία αποτελείται από τα σώματα των νευρικών κυττάρων. Είναι η έδρα όλων των ανωτέρων ψυχικών λειτουργιών. Σ' αυτήν καταλήγουν οι πληροφορίες των οργάνων, πού εξασφαλίζουν τ'ις σχέσεις και την επικοινωνία του ατόμου με το περιβάλλον. Για την εξασφάλιση της λειτουργίας αυτής, υπάρχουν ειδικές περιοχές (κέντρα) για όλες τις αισθήσεις. Δισεκατομμύρια κύτταρα εξασφαλίζουν την επικοινωνία των διαφόρων τμημάτων της φαιάς ουσίας, ώστε να πραγματοποιείται ο συντονισμός των ενεργειών και η ένταξη των πληροφοριών στο σύνολο της συνειδήσεως. Από τη φαιά ουσία ξεκινούν όλες οι βουλητικές ενέργειες και όλες οι συνειδητές κινήσεις. Από τις απειράριθμες λειτουργίες της αξίζει επίσης να αναφερθεί ή ανασχετική επί-

δραση της στους μηχανισμούς που διέπουν τη λειτουργία των ενστίκτων και ή εξασφάλιση, με τον τρόπο αυτό, της συμπεριφοράς εκείνης του ανθρώπου, ή οποία αντιστοιχεί στις ηθικές και κοινωνικές απαιτήσεις. Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι ή προβολή ενός αισθητικού ή ενός κινητικού οργάνου στον εγκεφαλικό φλοιό δεν είναι ανάλογη με το μέγεθος του οργάνου αυτού, *άλλα εξαρτάται από τη λειτουργική του σημασία.*

Η **λευκή ουσία** περιλαμβάνει τους νευράξονες των κινητικών, αισθητικών και συνδετικών κυττάρων του εγκεφάλου. Η λευκή απόχρωσή της προέρχεται από μυελίνη που καλύπτει τους νευράξονες.

Υπάρχει μία σχισμή κάθετη από την αρχή ως το τέλος του ημισφαιρίου (αύλακα) που χωρίζει τα δύο ημισφαίρια σε αριστερό και δεξιό αλλά προς τη βάση τους είναι συνδεδεμένα με ένα δίκτυο ινών (μεσολόβιο) που μεταφέρουν τις πληροφορίες από το ένα ημισφαίριο στο άλλο.

2.3.2. Ο Προμήκης Μυελός

Αυτό είναι ένα ινώδες τμήμα του χαμηλότερου τμήματος του στελέχους (περίπου 2εκ) και είναι μία πυκνή επέκταση του νωτιαίου μυελού. Διασταυρώνονται τα μεγαλύτερα νευρικά κέντρα τα οποία και ελέγχουν την αναπνοή, τη λειτουργία της καρδιάς, την αναπνοή, την κατάποση, τον εμετό, το βήχα, την παραγωγή σάλιου, κινήσεις προσώπου κλπ.

2.3.2. Ο Νωτιαίος Μυελός

Ο νωτιαίος μυελός ως σωλήνας διαπερνά μέσω της σπονδυλικής στήλης όλο το μήκος της πλάτης. Είναι η κύρια επικοινωνιακή οδός ανάμεσα στο ΚΝΣ και στο ΠΝΣ, εξασφαλίζοντας ένα μονοπάτι ανάμεσα στο σώμα και τον εγκέφαλο.

Τα μηνύματα εισχωρούν στον νωτιαίο μυελό μέσω 31 ζευγών νωτιαίων νεύρων. Κάθε ζεύγος εφοδιάζει διαφορετικά και συγκεκριμένα μέρη του σώματος και είναι «μεικτά νεύρα» δηλαδή περιέχουν και κινητήριους νευρώνες (μεταφέρουν την πληροφορία από το νευρικό σύστημα στους μύες) και αισθητικούς (μεταφέρουν την πληροφορία από τους αισθητήριους υποδοχείς στο νευρικό σύστημα).

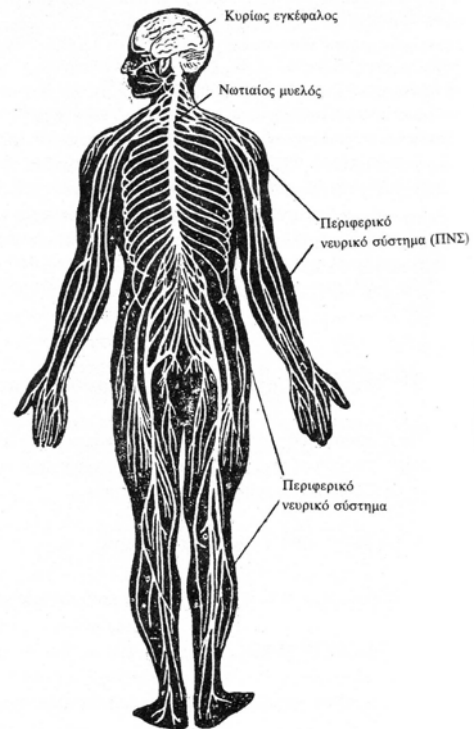
Ο νωτιαίος μυελός αποτελεί το κέντρο των ανακλαστικών κινήσεων που είναι αυτόματες κινήσεις ενός μεγάλου μέλους του **σώματος** έπειτα από ένα ερεθισμό. Είναι επίσης ο νωτιαίος μυελός ο σταθμός, **από τον οποίο** διέρχονται τα αισθητήρια νεύρα, που προέρχονται από το σώμα και καταλήγουν στον εγκέφαλο και στα κινητήρια νεύρα, τα οποία ξεκινάνε από **τον εγκέφαλο και** απολήγουν στους μυς.

2.3.4. Το περιφερικό Νευρικό Σύστημα

Το Περιφερικό νευρικό σύστημα χωρίζεται σε δύο επιμέρους συστήματα: το Σωματικό Νευρικό Σύστημα και το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα.

A) Το **Σωματικό Νευρικό Σύστημα** δέχεται αισθητηριακή πληροφορία από τον εξωτερικό κόσμο και στέλνει σήματα στους ραβδωτούς σκελετικούς μύες που εμπλέκονται στις εκούσιες κινήσεις. Το συγκεκριμένο νευρικό σύστημα αποτελείται από τα αισθητικά ή κεντρομόλα νεύρα. Αυτά είναι ένα είδος αγωγών που μεταφέρουν τις νευρικές διεγέρσεις από την περιφέρεια στο κέντρο ή αντίστροφα.

B) Το **Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα** παίρνει το όνομά του από το γεγονός ότι εργάζεται ανεξάρτητα από την κεντρική λειτουργία. Ελέγχει τα εσωτερικά όργανα και τους αδένες του σώματος στα οποία έχουμε λίγο ή και καθόλου εκούσιο έλεγχο. Είτε το θέλει ο εγκέφαλος είτε όχι, ή καρδιά πάλλεται, το στομάχι εργάζεται, τα σπλάχνα λειτουργούν. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα διαιρείται στο συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό. Παρά την ανεξάρτητη λειτουργία του, το αυτόνομο νευρικό σύστημα βρίσκεται σε άμεση σχέση με το κεντρικό και η λειτουργία του ενός επηρεάζεται από τη λειτουργία του άλλου.

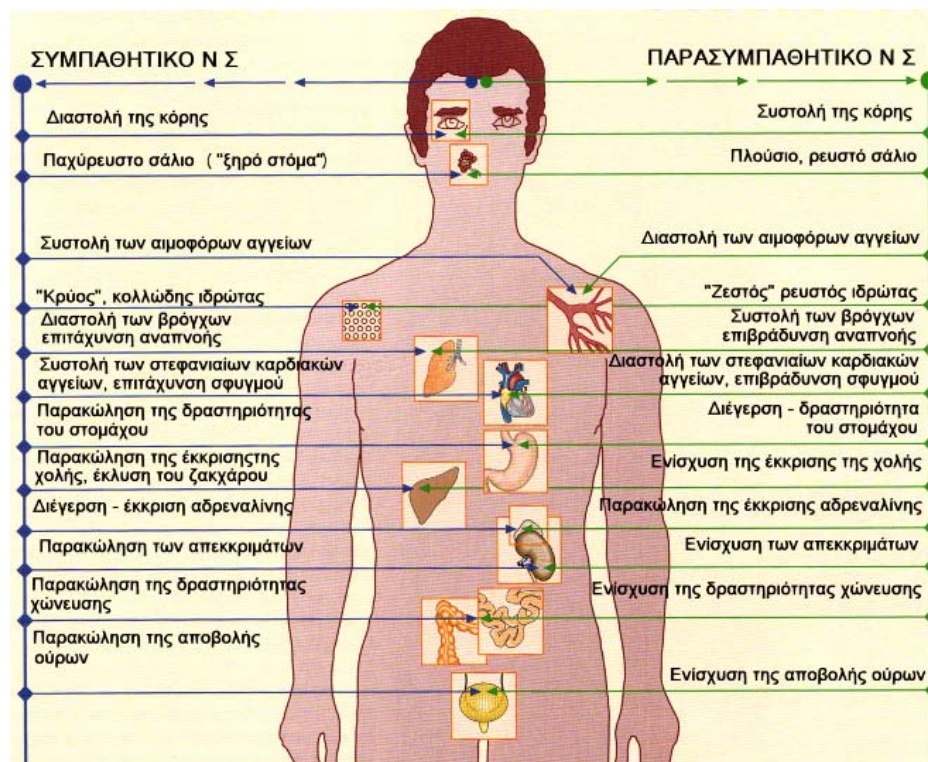


Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου.

Διακρίνεται το κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός) και το περιφερικό νευρικό σύστημα (νευρικές απολήξεις που καλύπτουν ολόκληρο το σώμα)

Το αυτόνομο νευρικό σύστημα διαιρείται στο **συμπαθητικό** και το **παρασυμπαθητικό** σύστημα και οι δραστηριότητές τους είναι ανταγωνιστικές. Το συμπαθητικό κυριαρχεί όταν το άτομο βρίσκεται σε βιολογική διέγερση και εξυπηρετεί τον οργανισμό στην κατανάλωση ενέργειας (κατά την εργασία π.χ.), ενώ το παρασυμπαθητικό όταν το άτομο βρίσκεται σε φάση για να αποκτήσει ενέργεια ο οργανισμός (ύπνος). Το συμπαθητικό προετοιμάζει τον οργανισμό για να αντιμετωπίσει κρίσιμες καταστάσεις (π.χ του διαπληκτισμού ή της φυγής). Η δραστηριότητα του συνοδεύεται από φαινόμενα όπως διαστολή κόρης, συστολή εγκεφαλικών αρτηριών (αυξάνεται η αρτηριακή πίεση), επιταχύνεται η λειτουργία της καρδιάς

(ταχυκαρδία), αναστέλλονται λειτουργίες που καταναλώνουν ενέργεια (πέψη, γαστρικές εκκρίσεις κ.λπ.). Τα γάγγλια του συμπαθητικού αποτελούν το κέντρο, που διέπει τις καλούμενες αυτόματες κινήσεις



(κλείσιμο βλεφάρων, κινήσεις αποφυγής κινδύνου κ.λπ.) και λειτουργεί ακόμη και όταν το άτομο κοιμάται.

Η δραστηριότητα του παρασυμπαθητικού γίνεται αντιληπτό από αντίθετα φαινόμενα όπως συστολή της κόρης του ματιού, περιορίζονται οι καρδιακοί παλμοί (βραδυκαρδία), προκαλείται διαστολή αρτηριών για να πέσει η αρτηριακή πίεση (και να περιοριστούν οι καύσεις), ενεργοποιείται η λειτουργία του πεπτικού συστήματος (κενώσεις ή ουρήσεις) κ.λπ.

Επομένως, οι δυο αυτοί τομείς του αυτόνομου νευρικού συστήματος δρουν αντιθετικά αλλά και τα δύο είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού (π.χ. στην σεξουαλική διέγερση στους άντρες, όπου η στύση είναι παρασυμπαθητική ενώ η εκσπερμάτιση συμπαθητική).

Το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα παράγει τα αποτελέσματα του διαμέσου δύο τρόπων:

1. με απευθείας νευρική διέγερση των οργάνων του σώματος και
2. με το να διεγείρει την έκκριση ορμονών από τους ενδοκρινείς αδένες.

Περισσότερες πληροφορίες **σχετικά** με τη λειτουργία του νευρικού συστήματος μπορεί κανείς να μελετήσει σε σχετικά βιβλία. Ανατομίας ή Φυσιολογίας.

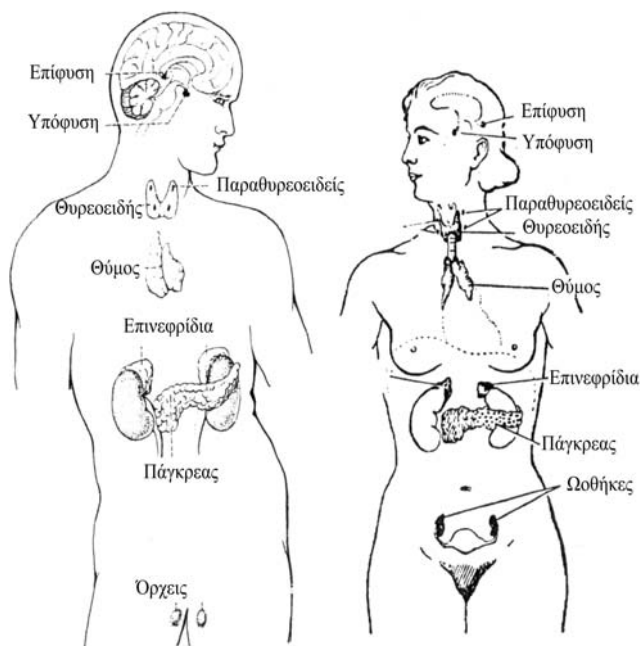
2.4. Το Ενδοκρινικό Σύστημα

Εκτός από το νευρικό σύστημα που αναφέρθηκε ανωτέρω, ένα άλλο σύστημα του ανθρώπου που σχετίζεται με τη συμπεριφορά και την ψυχική ζωή του είναι το Ενδοκρινικό. Πρόκειται δηλαδή για ουσίες που παράγονται από ειδικά όργανα του οργανισμού και παροχετεύονται είτε απευθείας στο αίμα (ενδοκρινείς), ώστε με την κυκλοφορία να υπάρχει ταχύτατη επίδραση και δημιουργία αντιδράσεων, είτε σε διάφορα όργανα (εξωκρινείς) για ενεργοποίηση ή υποβοήθεια της λειτουργίας τους. Η απάντηση - αντίδραση του οργανισμού σε εξωτερικούς ερεθισμούς εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος και από τη λειτουργία των ενδοκρινών αδένων. Τα εκκρίματα των ενδοκρινών αδένων λέγονται *ορμόνες* (χημικές ουσίες που επηρεάζουν με πολλούς τρόπους τον οργανισμό).

Οι ενδοκρινείς δεν έχουν εκφορητικό πόρο αλλά τα προϊόντα των εκκρίσεων τους (ορμόνες) δεν κατευθύνονται προς ειδικά όργανα, αλλά κατ' ευθείαν στο αίμα. Αυτό όμως συνεπάγεται και τη γρήγορη κυκλοφορία στο σώμα με αποτέλεσμα να επηρεάζονται άμεσα διάφορα όργανα ή συστήματα. Οι ενδοκρινείς αδένες παράγουν ειδική ουσία ή ειδικές ουσίες, οι οποίες ασκούν μεγάλη επίδραση πάνω στη λειτουργία του σώματος. Επιδρούν δηλαδή στην ανάπτυξη του σώματος, στο μεταβολισμό, στη διαμόρφωση του χαρακτήρα και της

προσωπικότητας, ρυθμίζουν βασικές λειτουργίες κ.λπ. Οι εξωκρινείς εκκρίνουν τα υγρά τους έξω από το σώμα (ιδρώτας, δάκρυα, σάλιο κλπ)

Από τους ενδοκρινείς αδένες, εκείνοι που μελετήθηκαν περισσότερο από ψυχολογικής πλευράς είναι οι **παρακάτω: υπόφυση, επίφυση, θυροειδής, παραθυροειδείς, θύμος αδένας, επινεφρίδια, πάγκρεας, γεννητικοί αδένες (όρχεις ωοθήκες)**



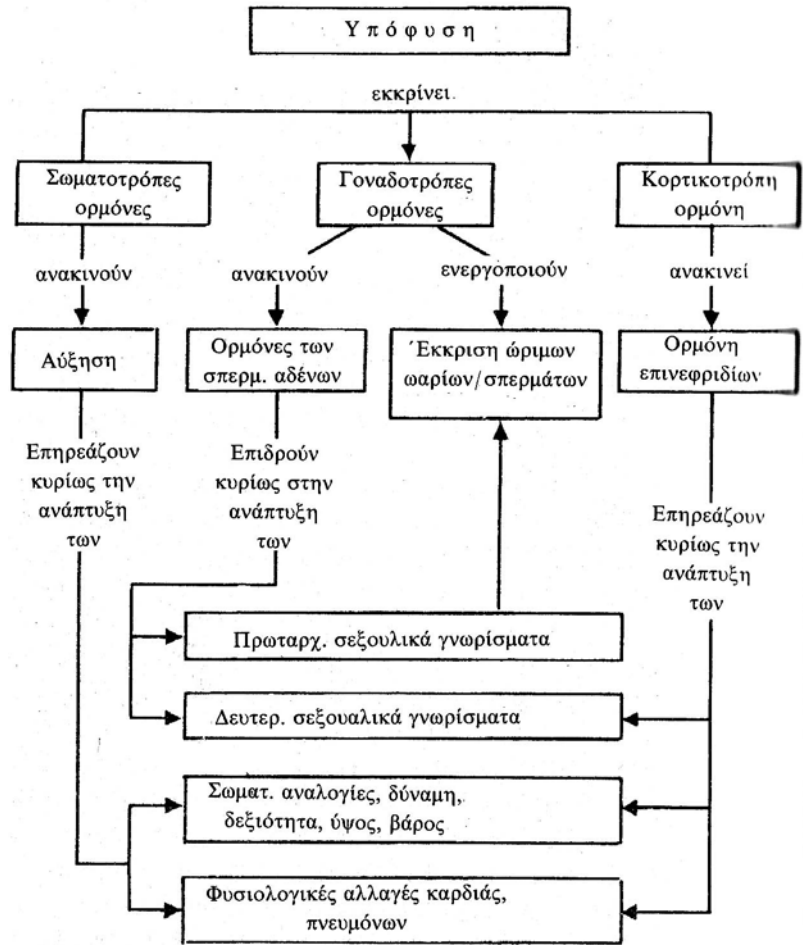
2.4.1. Υπόφυση

Αν για το νευρικό σύστημα κέντρο είναι ο εγκέφαλος, για το ορμονικό σύστημα κέντρο είναι η υπόφυση. Το βάρος της είναι λιγότερο από ένα γραμμάριο, αλλά είναι ο κυριότερος ορμονικός ενδοκρινής αδένας. Βρίσκεται μέσα στο κρανίο και στη βάση του κάτω από τα ε-

γκεφαλικά ημισφαίρια ρυθμίζοντας την όλη ανταλλαγή της ύλης καθώς και τη λειτουργία του όλου ενδοκρινικού συστήματος. Εκκρίνει δύο σημαντικές ορμόνες που παίζουν ρόλο στη σωματική και σεξουαλική ανάπτυξη. Η ονομασία του σχετίζεται με το ρόλο του που έγκειται στη ρύθμιση της λειτουργίας των κινήσεων των άλλων ενδοκρινών αδένων. Οι ορμόνες της υπόφυσης ενεργοποιούν και ελέγχουν τη δραστηριότητα όλων των ενδοκρινικών αδένων παράγει και η ίδια ορμόνες που επιδρούν κατευθείαν σε όργανα και κύτταρα.

Διαιρείται σε δύο ημισφαίρια - λοβούς. Ο **πρόσθιος λοβός**, η αδενοϋπόφυση (adenohypophysis), συνδέεται με τον υποθάλαμο μέσω του υποθαλαμικού - υποφυσικού (portal) συστήματος και παράγει **σωματοτροφική ορμόνη** (somatotrophic hormone ή STH), η οποία ρυθμίζει την ανάπτυξη *αδρενοκορτικοτροφικής ορμόνης* (adrenocorticotrophic hormone ή ACTH) που *ελέγχει τη δραστηριότητα της αδρεναλίνης*. Παράγει επίσης **θυροτροφική ορμόνη** (thyrotrophic hormone ή TTH), η οποία *ρυθμίζει τη δραστηριότητα του θυρεοειδή αδένου* (thyroid gland), **γοναδοτροφικές ορμόνες** (gonadotrophic hormones) που περιλαμβάνουν εκτός των άλλων και φολιδοδιεγερτική ορμόνη (folliclestimulating hormone ή FSH), η οποία *διεγείρει την ανάπτυξη των φολιδών των ωαρίων φολιδών στο θηλυκό φύλο και τη γένεση σπερματοζωαρίων στο αρσενικό φύλο*. Η εσωτερική **κυτταροδιεγερτική ορμόνη** (intersitial cellstimulating hormone ή ICSH) *ρυθμίζει, σε συνδυασμό με την ορμόνη FSH, την έκκριση οιστρογόνων* και την ανάπτυξη του corpus luteum και η **γαλακτική ορμόνη** (*προλακτίνη*) (lactogenic hormone), η οποία *ελέγχει την παραγωγή γάλακτος* σε έναν ώριμο μητρικό αδένου. Η έκκρισή της μεγιστοποιείται κατά την εγκυμοσύνη, πράγμα που έχει πολλαπλές φυσιολογικές και ψυχολογικές επιπτώσεις. Υπερδραστηριότητα του πρόσθιου λοβού της υπόφυσης κατά την παιδική ηλικία με αποτέλεσμα την υπερέκκριση της αυξητικής ορμόνης προκαλεί γιγαντισμό.

Ο **οπίσθιος λοβός** ή νευροϋπόφυση (neurohypophysis) εκκρίνει την **αντιδιουρητική ορμόνη** (antidiuretic hormone), η οποία *ελέγχει τον μεταβολισμό του νερού*. Εκκρίνει επίσης την **βαζοπρεσίνη** (vasopressin), η οποία *παρακινεί τη συστολή (σύσπαση) των απαλών μυών των αιμοφόρων αγγείων* και την **οξυτοσίνη** (oxytocin), η οποία *δυναμώνει τις συσπάσεις της μήτρας και τις λειτουργίες της εκτίναξης γάλακτος των μητρικών αδένων*.



Οι ορμόνες της υπόφυσης και οι επιδράσεις τους

2.4.2. Επίφυση

Είναι ένας μικροσκοπικός αδένας με ενδοκρινική λειτουργία, που βρίσκεται αρκετά κοντά στο κέντρο του εγκεφάλου. Οι πραγματικές λειτουργίες του δεν είναι τελείως γνωστές. Παίζει πάντως σημαντικό ρόλο στις ορμονικές αλλαγές που εμφανίζονται κατά την εφηβική ηλικία.

Ο αδένας εκκρίνει κατά την παιδική ηλικία την ορμόνη **μελατονίνη** (melatonin), η οποία αναστέλλει τη σεξουαλική ωριμότητα. Όταν η έκκρισή της ελαττώνεται κατά την εφηβική ηλικία, αρχίζει η σεξουαλική ανάπτυξη του ατόμου.

Έχει διαπιστωθεί ότι ο αδένας αυτός **παίζει ρόλο στη ρύθμιση του ύπνου** στον άνθρωπο και σε διάφορα άλλα είδη και **ασκεί έλεγχο στον καθημερινό κύκλο ζωής** του ατόμου. Σε μερικά είδη, όπως στις σαύρες, περιέχει ελαφρώς ευαίσθητους νευρώνες.

2.4.3. Θυρεοειδής

Ο αδένας που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του λαιμού. Βρίσκεται κοντά στην τραχεία του λάρυγγα και αποτελείται από δύο λοβούς που ενώνονται μεταξύ τους με ένα λεπτό ισθμό. Εκκρίνει την **θυρεοκαλσιτονίνη** που σχετίζεται με το **μεταβολισμό του ασβεστίου**. Εκκρίνει επίσης τις **θυρεοειδικές ορμόνες** (τριωδοθυρονίνη, θυροξίνη) οι οποίες είναι **απαραίτητες για την φυσική και νοητική ανάπτυξη** του ανθρώπου. Η **θυροξίνη** εξουδετερώνει τις επιβλαβείς ουσίες του οργανισμού, **παρεμποδίζει την ανάπτυξη καρκινωμάτων**. Υπολειτουργία του θυρεοειδούς στη μικρή ηλικία επηρεάζει τη σωματική και ψυχική ανάπτυξη (δυσκινησία, έλλειψη διαφέροντος και συναισθηματικές ανωμαλίες). Υπερλειτουργία επιφέρει ταχυκαρδία, υπερβολική πίεση του αίματος, ευαισθησία, και νευρικότητα.

Μια από τις εξαιρετικές περιπτώσεις ελαττωματικού θυρεοειδούς είναι **των κρετινικών** ατόμων. Η έλλειψη των θυρεοειδικών ορμονών προκαλεί κρετινισμό στα βρέφη και μυξοίδημα στους ενήλικες, ενώ η υπερπαραγωγή τους προκαλεί θυρεοτοξίκωση. Οι εν λόγω καταστάσεις χαρακτηρίζονται και από ψυχολογικές διαταραχές.

2.4.4. Θύμος

Όργανο εσωτερικής έκκρισης που βρίσκεται πίσω από το στέρνο. Βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με τους σπερματικούς αδένες και έχει σχέση με την ανάπτυξη και την αύξηση. Μετά την εφηβεία μεταβάλλεται σε λιπώδη ιστό. Τελευταία αναγνωρίστηκε η σπουδαιότητά του, αφού σε συνεργασία με άλλα όργανα λειτουργεί ως πρωτογενές όργανο ανοσίας.

2.4.5. Επινεφρίδια

Δυο ενδοκρινείς αδένες που βρίσκονται στο πάνω άκρο κάθε νεφρού. Παράγουν την επινεφρίνη ή **αδρεναλίνη**, τη **νορεπινεφρίνη**, την **κορτιζόνη**, την **κορτιζόλη** και πολλές άλλες εξίσου σημαντικές ορμόνες. Ενεργεί στο στομάχι και επιβραδύνει την πεπτική λειτουργία. Αλλά και στο ήπαρ και στους μυς της καρδιάς η αδρεναλίνη επεκτείνει την επίδραση της. Η αδρεναλίνη βρίσκεται τ« στενή σχέση με το συναισθηματικό κόσμο του ανθρώπου.

Ιδιαίτερα πρόωμη ανάπτυξη κατά την εφηβική ηλικία, θεωρείται ότι οφείλεται σε υπερλειτουργία των επινεφριδίων. Επιδρούν στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα (αδρεναλίνη =στάση μάχης - φυγής) και στην ανάπτυξη και ωρίμαση σωματικών αλλά και ψυχικών λειτουργιών.

2.4.6. Πάγκρεας

Μεγάλος σε μέγεθος μικτός αδένας του οργανισμού, που βρίσκεται κοντά στο στομάχι και περιλαμβάνει ενδοκρινή και εξωκρινή μοίρα. Η ενδοκρινής παράγει την **ινσουλίνη**, η οποία συμμετέχει στη ρύθμιση του μεταβολισμού (καθορίζει την ποσότητα ζαχάρου στο αίμα και η έλλειψή της έχει ως συνέπεια την ασθένεια διαβήτη), ενώ η εξωκρινής παράγει το παγκρεατικό υγρό που συμμετέχει στη διαδικασία της πέψης.

2.4.7. Γεννητικοί Αδένες

Γενικός όρος που χρησιμοποιείται για τους γεννητικούς αδένες που παράγουν γαμέτες (σπερματοζώαρια ή ωάρια) και γεννητικές ορμόνες. Δηλαδή οι **όρχεις** για το αρσενικό και οι **ωοθήκες** για το θηλυκό. Η σημασία των αδένων αυτών είναι αρκετά σημαντική για την κανονική ανάπτυξη του οργανισμού τόσο από σωματικής όσο και από ψυχικής απόψεως. Ιδιαίτερα κατά την περίοδο της εφηβικής ηλικίας, είναι εμφανή τα αποτελέσματα της λειτουργίας των αδένων αυτών, που προκαλούν πραγματική επανάσταση στην ψυχική ζωή των νέων ατόμων.

Οι ορμόνες που παράγονται για να προάγουν τις ανδρικές γενετικές λειτουργίες, την ανάπτυξη των ανδρικών γεννητικών οργάνων και τα ανδρικά *δευτερεύοντα χαρακτηριστικά* λέγονται **ανδρογόνα**. Ανδρογόνα, όπως και *οιστρογόνα*, οι αντίστοιχες γυναικείες ορμόνες, υπάρχουν και στα δύο φύλα. Διαφέρει όμως η αναλογία στην οποία εκκρίνονται για κάθε φύλο. Η πιο σημαντική ανδρογόνος ορμόνη είναι η *τεστοστερόνη*, η οποία και παράγεται στους όρχεις κατά κύριο λόγο. Τα **οιστρογόνα** ρυθμίζουν την ανάπτυξη των δευτερευόντων γυναικείων σεξουαλικών χαρακτηριστικών, την ανάπτυξη του στήθους, τον καταμερισμό του λίπους στο σώμα, το μηνιαίο κύκλο κ.ά. Τα οιστρογόνα είναι ομάδα από στεροειδείς ορμόνες, όπως π.χ. εστραδιόλη, εστρόνη και το μεταβολικό τους παράγωγο, την εστριόλη.

2.5. Άλλοι Αδένες

2.5.1. Παρωτιδικός Αδένας

Αποτελεί το μεγαλύτερο σιελογόνο αδένά στον άνθρωπο και βρίσκεται ακριβώς κάτω και μπροστά από το αυτί. Η φλεγμονή του αδένα αυτού ονομάζεται παρωτίτιδα. Η έκκριση σάλιου κάποτε σχετίζεται με το συναίσθημα της **αηδίας**. Το συναίσθημα της αηδίας συνοδεύεται σωματικά από έκκριση σάλιου και από σύμπτυξη των μυών του φάρυγγα και γενικά του συστήματος κατάποσης. Αηδία προκαλείται όχι μόνο από άμεσες αντιλήψεις αλλά και από αναπαραστάσεις. Πρόκειται για διεργασίες που εξετάζονται κυρίως με ψυχοφυσιολογικές

μεθόδους.

Στην *Ψυχολογία* γενικά, το συναίσθημα που σχετίζεται με έντονη δυσαρέσκεια και προσκρούει αρνητικά στις αισθήσεις. Γενικότερα (και κατά συνεκδοχή), ό,τι δημιουργεί αποστροφή, απαρέσκεια είναι η αηδία.

2.5.2. Σμηγματογόνος Αδένας

Ο αδένας που εκκρίνει ένα ελαιώδες υγρό, το σμήγμα. Υπάρχει σε όλα τα σημεία του δέρματος εκτός από την παλάμη του χεριού και το πέλμα του ποδιού. Η δραστηριότητα έκκρισης αυτών των αδένων ποικίλει με την ηλικία

2.6. Ορμόνες

Διεθνούς χρήσης ειδικός επιστημονικός όρος (βιολ., φυσιολ., ψυχολ.) προφανώς από το ρήμα ορμώ (μτχ. ορμών >ορμόνη). Καλύπτει μεγάλη κλίμακα οργανικών ουσιών που εκκρίνονται (εξορμούν) από αδένες ή από συγκεκριμένα όργανα. Επενεργούν κατά ποικίλους τρόπους πάνω στα διάφορα όργανα και τις λειτουργίες του οργανισμού και σε στόχους μακριά από το σημείο παραγωγής τους, όταν μεταφέρονται με την κυκλοφορία του αίματος.

2.6.1. Αδρεναλίνη. Γνωστή και ως **επινεφρ(ιδ)ίνη** από το αντίστοιχο όργανο που την παράγει. Στον οργανισμό παράγεται εκτός από το μυελό των επινεφριδίων, συντίθεται και από το αμινοξύ **τυροσίνη**. Παράγεται ακόμη από τις μεταγαγγλιακές απολήξεις του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, όπως και από διάφορες αδρενεργικές οδούς του εγκεφάλου. Η δράση της προκαλεί αύξηση της γλυκόζης στο αίμα (άρα παράγονται καύσεις και ενέργεια), διαστολή των βρόχων (χρησιμοποιείται ως φάρμακο κατά της βροχίτιδας ή αλλεργικής πνευμονοπάθειας), αύξηση της πίεσης του αίματος, διαστολή της κόρης του οφθαλμού, ανασήκωμα των τριχών, συστολή των αγγείων του πεπτικού συστήματος, συστολή των αγγείων του δέρματος (χρησιμοποιείται για το λόγο αυτό ως αιμοστατικό, ιδίως για ρινικές αιμοραγίες). Η αδρεναλίνη απελευθερούμενη ενεργοποιεί τον οργανισμό σε καταστάσεις κινδύνου και φόρτισης (στρες) και έτσι τον προετοιμάζει για τη γνωστή αντίδραση «**μάχης ή φυγής**» (μέσω της έντονης κυκλοφορίας, λόγω ταχυκαρδίας, της αιματικής ροής στους μύες, της αύξησης του μυϊκού τόνου, της γλυκόλυσης στους μύες, της συχνότητας και της έντασης συστολής της καρδιάς, της πνευματικής, γενικά, δραστηριότητας κτλ.).

Η αντίδραση «μάχης ή φυγής» εμφανίζεται όταν ο οργανισμός απειλείται θανάσιμα, και καταλήγει είτε σε μια **πολύ γρήγορη «φυγή»** του οργανισμού, είτε σε μια **πολύ δυνατή «μάχη»** με τον αντίπαλό του. Η «χρησιμότητα» της αντίδρασης αυτής στην επιβίωση του ανθρώπινου είδους είναι προφανής, αν αναλογιστούμε ότι για περίπου 500.000 χρόνια ο άνθρωπος ήταν κυνηγός (και θήραμα), ενώ καλλιεργεί τη γη για μόνο 10.000 περίπου χρόνια.

2.6.2. Αδρενοστερόνη. Παράγεται από το φλοιό των επινεφριδίων και όταν εκκερίνεται σε ποσά μεγαλύτερα από τα φυσιολογικά προκαλεί την εμφάνιση αρρενωπών χαρακτηριστικών στις γυναίκες, όπως για παράδειγμα δασυτριχία στο πρόσωπο και το σώμα. Αυτή η εκκριτική διαταραχή της παραπάνω ορμόνης είναι δυνατόν να προκαλέσει συμπτώματα κατάθλιψης, χαμηλή αυτοεκτίμηση αλλά και απομονωτισμού.

2.6.3. Αμφεταμίνη/ες - (βενζεδρίνη/ες). Κατηγορία ουσιών (alpha+methyl+phenyl +ethyl + amine, δηλαδή μεθύλιο, φαινόλη, αιθύλιο και αμίνη). Αποτελούν ένα είδος έντονων διεγερτικών του ανθρώπινου οργανισμού και ισχυρή διεγερτική ουσία του ΚΝΣ. Πολλές φορές η χρήση τους προκαλεί αίσθημα ευφορίας (έχουν δηλαδή αντικαταθλιπτική δράση, αλλά μόνο σε ασθενείς με μελαγχολία), άλλοτε όμως η χρήση τους προκαλεί έντονο άγχος συνοδευόμενο από ψευδαισθήσεις και τάσεις για αυτοκτονία ή ανθρωποκτονία. Στα φυσιολογικά άτομα προκαλούν **εγρήγορση, αϋπνία, αύξηση της ικανότητας προσοχής, επιτάχυνση της εκτέλεσης πνευματικής εργασίας.**

Θεραπευτικά χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της κατάθλιψης, της όρεξης, της υπνηλίας και, παραδόξως, της παιδικής υπερκινητικότητας. Η κατάχρησή τους μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα παρανοειδούς σχιζοφρένειας (παράνοια) ή οξείας παραληρηματικής μανίας (ψύχωση). Έχει παρατηρηθεί ότι γίνεται συχνά κατάχρηση αμφεταμινών με σκοπό τη μείωση της όρεξης (στο παρελθόν γινόταν κλινική χρήση της αμφεταμίνης ως μέσου αδυνατίσματος), την απώλεια βάρους και την αύξηση αθλητικών επιδόσεων, βελτίωση της διάθεσης και αναστολή του αισθήματος κόπωσης. Σε μεγάλες δόσεις μπορεί να προκληθεί κατάρρευση, υπερθέρμανση, υπέρταση, αρρυθμία και σπασμοί. Δημιουργούν επίσης οργανική εξάρτηση επικίνδυνης μορφής (εθισμό).

2.6.4. Μελατονίνη. Παράγεται από την επίφυση από το αμινοξύ **τροπτοφάνη**. Η δράση της είναι ανταγωνιστική προς τη μελανοτροπίνη και φαίνεται στον άνθρωπο να σχετίζεται με τη σεξουαλική ωρίμαση. Το φως αναστέλλει την παραγωγή μελατονίνης και έχει ως αποτέλεσμα τη λειτουργία των γονάδων (άρα όταν ξενυχτάμε μειώνεται η ικανότητα αναπαραγωγής). Κατά τη φωτοθεραπεία (ακτινοβολία με τεχνητό φως) **επιηρεάζεται το «ισοζύγιο» της μελατονίνης με απώτερο σκοπό τη μείωση των καταστάσεων**

κατάθλιψης. Η μελατονίνη ρυθμίζει το επίπεδο της ανθρώπινης δραστηριότητας, παίζει ρόλο στη ρύθμιση καταστάσεων κατάθλιψης. Μπορεί επίσης να αναστείλει την απελευθέρωση γοναδοτροπίνης και να προκληθεί λεύκανση στο δέρμα.

Η μελατονίνη ρυθμίζει το βιολογικό ρολόι (βιορυθμοί) που ελέγχει την παραγωγή των ορμονών, ελέγχει τον ύπνο, και τη θερμοκρασία του σώματος κατά τη διάρκεια της μέρας. Χρησιμοποιείται ως φαρμακευτικό σκεύασμα κατά της αϋπνίας. Άρα αν δεχτούμε ότι η αϋπνία οδηγεί στην παχυσαρκία, η μελατονίνη βοηθά κατά της παχυσαρκίας.

2.6.5. Ντοπαμίνη. Γενικά, βιογενής ουσία, μια από τις κατεχολαμίνες, που λειτουργεί βασικά ως νευροδιαβιβαστής (βρίσκεται διασκορπισμένη στον εγκέφαλο και το περιφερικό νευρικό σύστημα). Πρόκειται για ορμόνη που ανακόπτει την έκκριση προλακτίνης, βοηθά στην έκκριση ορμονών που σχετίζονται με την ανάπτυξη. Πρόκειται για ορμόνη που ανακόπτει την έκκριση προλακτίνης, βοηθά στην έκκριση ορμονών που σχετίζονται με την ανάπτυξη. Η καταστροφή ή υπολειτουργία των κυττάρων που περιέχουν τη ντοπαμίνη προκαλεί τη νόσο Πάρκινσον και πιθανόν σχετίζεται και με τη σχιζοφρένεια. Για πολλούς η σχιζοφρένεια συνδέεται άμεσα με την υπερδραστηριότητα των ντοπαμινεργικών νευρώνων του στεφανιαίου συστήματος.

Θεωρείται σημαντική για τα συστήματα του κινητικού ελέγχου και τη δραστηριότητα του στεφανιαίου συστήματος. Η ντοπαμίνη ανήκει στα αναβολικά, η δράση της όμως ποικίλλει ανάλογα προς τη σύνθεσή της. Ο όρος «**ντόπιγκ**» προέρχεται από τον όρο *dope* (=ναρκωτικό) και αφορά τη χρήση της αντίστοιχης ουσίας με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής κατάστασης του λήπτη.

2.6.6. Προγεστερόνη. Διεθνούς χρήσης όρος από τις λέξεις (ελλην.) *προ* + (λατ.) *gestatio* (=φέρω, βαστάζω). **Γυναικεία ορμόνη** που εκκρίνεται από τις **ωοθήκες** και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης από τον **πλακούντα**. Προκαλεί αλλαγές στο βλεννογόνο της μήτρας με σκοπό να δεχτεί το γονιμοποιημένο ωάριο και παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της κύησης. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη για μια φυσιολογική εγκυμοσύνη, επειδή συνεισφέρει στην φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία του πλακούντα. Συνεπώς η μέλλουσα μητέρα, πριν καν συλλάβει, δημιουργεί τις προϋποθέσεις (ευνοϊκές ή μη) για την ανάπτυξη του βρέφους. Αδιάκοπα άσκοπα ξενύχτια επομένως, που γίνεται αναστολή των ορμονών, είναι ό,τι χειρότερο μπορεί να δημιουργηθεί στον οργανισμό του ατόμου από άποψη έκκρισης ορμονών και βιορυθμών.

2.6.7. Σεροτονίνη. Διεθνούς χρήσης όρος από το λατινικό *serum* (=ορός) + την ελληνική λέξη *τόνος*. Παράγεται και αυτή από το αμινοξύ τρυπτοφάνη, αλλά εντοπίζεται α-

κόμη στο βλεννογόνο του εντέρου και στο νευρικό σύστημα. Ο συγκεκριμένος νευροδιαβιβαστής εντοπίζεται στο στεφανοειδές σύστημα, στον υποθάλαμο και σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου που ελέγχουν τη συγκινησιακή συμπεριφορά του ατόμου. Δρα στην συστολή των αγγείων κατά την πήξη του αίματος.

Λειτουργώντας ως νευροδιαβιβαστής, **παίζει σημαντικό ρόλο στην εγρήγορση και τον ύπνο, στη σεξουαλική και επιθετική συμπεριφορά** και στους **μηχανισμούς της αγχώ-λωσης**. Τελευταία, αναφέρεται ότι τα **φάρμακα σεροτονίνης** θεραπεύουν την **κατάθλιψη** και τη **βουλιμία**, αλλά ταυτόχρονα προκαλούν πολλές βλάβες.

2.6.8. Ορμόνες που σχετίζονται με την παχυσαρκία

Μια ορμόνη που φέρεται ότι σχετίζεται με την παχυσαρκία είναι η **γρελλίνη**, η οποία εκρίνεται από το γαστρικό θόλο του στομάχου και θεωρείται ότι εμπλέκεται στη ρύθμιση της όρεξης. Όσο δηλαδή μεγαλύτερη ποσότητα αυτής τη ορμόνης εκρίνεται τόσο αυξάνει η όρεξη. Ακριβώς σ' αυτό στοχεύει η ιατρική με την αφαίρεση κάποιου τμήματος του γαστρικού θόλου, ώστε να περιοριστεί η ποσότητα έκκρισής της.

Βεβαίως πέρα από τη χειρουργική αντιμετώπιση είναι δυνατόν ή έκκρισή της να αντιμετωπιστεί ψυχολογικά και διαιτητικά. Πιστεύεται ότι ουσίες που περιέχονται στα σκόρδα (το σκόρδο χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει όρεξη) επιτείνουν την έκκριση της γρελλίνης. Αν συμβαίνει αυτό να ερευνηθούν ποιες είναι και να εντοπιστούν εργαστηρικά ανταγωνιστές της και τα τρόφιμα που τις παρέχουν, ώστε η χορήγησή τους θα συμβάλει στην καταπολέμηση του πάχους. Ενδεχόμενα η **σεροτονίνη** που περιγράψαμε ανωτέρω ή η β' **ενδορφίνη**, που σχετίζονται με το συναισθηματικό τομέα του ατόμου να ρυθμίζουν και την έκκριση της γρελλίνης. Ψυχολογικά επομένως θα μπορούσε να μεταβληθεί η ψυχική διάθεση ώστε να μειωθεί και η έκκριση της γρελλίνης.

Τελευταία σχετίστηκε η παχυσαρκία με μια πρωτεΐνη που ανακαλύφθηκε στον εγκέφαλο πειραματόζωων και φέρεται να ελέγχει αποτελεσματικά την επιθυμία για τροφή και θα μπορούσε στο μέλλον να αποτελέσει τη βάση για αποτελεσματικότερες θεραπείες κατά της παχυσαρκίας. Ιάπωνες ερευνητές αναφέρουν στο περιοδικό Nature ότι η ουσία **nesfatin-1** δημιουργεί το αίσθημα του κορεσμού. Η πρωτεΐνη δρα στον υποθάλαμο, μια περιοχή του εγκεφάλου που ελέγχει βασικές λειτουργίες, όπως η θερμορύθμιση και η όρεξη για φαγητό.

Οι ερευνητές χορήγησαν με ένεση την πρωτεΐνη απευθείας στον εγκέφαλο αρουραίων. Τα πειραματόζωα κατανάλωναν λιγότερη τροφή και έχασαν βάρος σε διάστημα μερικών η-

μερών. Αντίθετα, η χορήγηση αντισωμάτων που μπλοκάρουν τη δράση της πρωτεΐνης οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους.

2.9. Φερο(ρ)μόνες

Αναφέρεται σε ουσίες που εκκρίνονται από τα ζώα. Η έκκρισή τους αποτελεί μήνυμα για τα άλλα ζώα του ίδιου είδους. Αυτού του τύπου η επικοινωνία χρησιμοποιείται αρκετά από τα ζώα, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της αναπαραγωγής (π.χ. η μυρωδιά του τράγου κατά την περίοδο της αναπαραγωγής ή η οσμή που αναδίδει ο ιδρώτας ενός ατόμου ή το σώμα γενικότερα μετά την σεξουαλική πράξη).

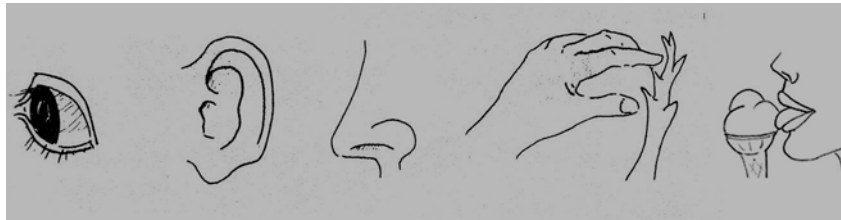
Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

- Κρασανάκης Γ.** (2003). Η ψυχολογία παιδιού και εφήβου. Ηράκλειο.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ.** (2003) Ψυχολογία, Σύγχρονη Πειραματική. Αθήνα.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ.** (2005) Λεξικό Ψυχολογίας. Αθήνα.
- Τριανταφύλλου Τ.** (1999). Ψυχολογία. Αθήνα.
- Παπαγεωργίου Γ.** (1975). Ψυχολογία. Ηράκλειο.
- Τσιμπούκης Κ.** (1997). Η Ψυχική υγεία. Αθήνα.
- Χαρωνιτάκη Αικ.** (2006). Εισαγωγή στην Ψυχολογία (Διδακτικές σημειώσεις ΑΤΕΙ). Σητεία.
- Buss A.R., Poley W.** (1976). *Individual differences: traits and factors*. NY.
- Christensen I.P. et al.** (2000). *Psychology*. Abingdon, Oxfordshire: Bios Scientific Publishers.
- Clarkson P.** (ed.).(1997). *Counseling psychology integrating theory, research and supervised practice*. NY: Routledge .
- Feldmann R.S. et al.** (1997). *Principles of neuropsychopharmacology*. Sunderland: Sinauer.
- Fichter M., Wittchen H.-U.** (1980). Clinical psychology and psychotherapy. A survey of the present state of professionalisation in 23 countries. *American Psychologist* 35, 16-25.
- Gerig R.J., Zimbardo P.G.** (2002). *Psychology and life* (16th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hayes N.** (2003). *Psychology*. London: Hodden & Stoughton.
- Hough M.** (1998). *Counselling Skills and Theory*. London: Hodder & Stoughton.
- Kernberg O.** (μτφρ. Κώστας Μπαζαρίδης).(1991). Η ναρκισσιστική διαταραχή προσωπικότητας και η διαφορετική διάγνωση από την αντικοινωνική συμπεριφορά. *Ψυχολογικά Θέματα*, 4, 55-72.
- McFarland H.** (1971). *Psychological theories and educational praxis*. London /
- Morgan C.L.** (1993). *An introduction to comparative psychology*. London: Routledge.
- Piaget J.** (1979). *Προβλήματα ψυχολογίας*, Αθήνα: Λιβάνης.
- Repacholi B., Slaughter V.** (2003). *Individual differences in theory and mind*. Hove: Psychol. Press.
- Shakow D.** (1976). What is clinical psychology? *American Psychologist* 31, 553-560.
- Shapiro K.E.** (1998). Animal models of human psychology: Critique of science, ethics and policy. Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Spiegel R.** (1996). *Psychopharmacology: An introduction*. Chichester, UK: Wiley.
- Sweet J.J.** (ed., 1999). *Forensic Neuropsychology*. Hove: Psychology Press.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3. Αισθητήρια όργανα και αντιληπτικά συστήματα

Η επαφή του ανθρώπου με το περιβάλλον γίνεται με νευρικούς υποδοχείς ή αλλιώς αισθητήριες περιοχές, των οποίων η ενεργοποίηση αποτελεί την πρώτη φάση των ψυχικών φαινομένων που ονομάζονται **αισθήματα**. Μετά την ενεργοποίηση των νευρικών υποδοχέων ακολουθεί η συνειδητοποίηση του ερεθισμού ως κάποια κατάσταση ή μεταβολή και συνήθως οδηγούν τον οργανισμό σε κάποια δράση. Οι αισθητήριες περιοχές σχετίζονται με τα όργανα αίσθησεων ή γνωστά αισθητήρια όργανα.



Τα πέντε αισθητικά όργανα του ανθρώπου: Μάτι, αυτί, μύτη, αφή, γεύση
Σχέδιο: Σ. Αναγνωστάκη - Κορναράκη.

Οι αισθητήριες περιοχές στο σώμα του ανθρώπου βρίσκονται κυρίως στο κεφάλι (μάτια, αυτιά, μύτη, γλώσσα). Μια μόνο από τις αισθητήριες περιοχές βρίσκεται σε όλο το σώμα και αφορά την αφή (δέρμα). Αυτό συμβαίνει διότι όλο το σώμα καλύπτεται από δέρμα και εφόσον στο δέρμα καταλήγουν οι νευρικές απολήξεις σε κάθε αισθητικό ερεθισμό του δέρματος θα υπάρχει και το ανάλογο αίσθημα.

Τα αισθητήρια όργανα του ανθρώπου έχουν μικρές δυνατότητες. Δεν ακούμε δηλαδή όλες τις συχνότητες των ήχων, δε βλέπουμε όλες τις ακτινοβολίες κ.λπ. Το γεγονός αυτό περιορίζει τις δυνατότητες του ανθρώπου να αποκτά γνώσεις μόνο μέσω των αισθήσεων, πράγμα που το επιτυγχάνει μέσω νόησης. Είναι επίσης γεγονός ότι κάθε αισθητήριο όργανο ενεργοποιείται από συγκεκριμένα ερεθίσματα ή από ομάδα ερεθισμάτων. Το ελάχιστο ποσό ερεθίσματος που χρειάζεται για να διεγερθεί μια αίσθηση ονομάζεται **βαλβίδα ευαισθησίας** ή **κατώφλι διαφοράς ευαισθησίας**. Μερικές φορές η ανεπαρκής λειτουργία ενός αισθητηρίου οργάνου αντισταθμίζεται από την ευαισθητοποίηση ενός άλλου όπως για παράδειγμα οι τυφλοί αναπτύσσουν την αφή ή την ακοή. Πολλές φορές έχουμε λανθασμένα αισθήματα για διάφορα ζητήματα ή αντικείμενα (ψευδαισθήσεις ή παραισθήσεις) και αυτό σχετίζεται άμεσα με την αντίληψη μας.

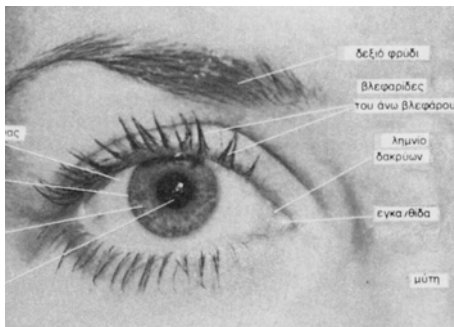
Κάθε μια από τις αισθήσεις αποτελεί και ένα ξεχωριστό αντιληπτικό σύστημα. Τα **αντιληπτικά συστήματα** διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

1. τα **απόστασης** (ή έμμεσα), όπως είναι η όραση και η ακοή και
2. τα **επαφής** (ή άμεσα), όπως είναι η αίσθηση της γεύσης και όσφρησης και οι δερμικές και μυϊκές αισθήσεις (αφής και πίεσης, θερμοκρασίας, στάσης του σώματος και ισορροπίας, εσωτερικών χημικών φυσιολογικών γεγονότων, πείνας, δίψας πόνου κ.λπ.

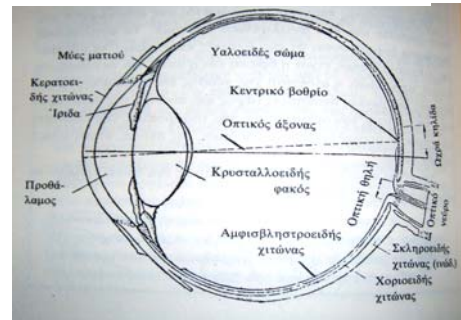
3.1. Συστήματα απόστασης

3.1.1 Όραση

Το μάτι είναι ένα **εξαιρετικά σύνθετο οπτικό σύστημα** που αποτελείται από ζωντανή ουσία. Οι φωτεινές ακτίνες που πέφτουν πάνω στον **κρυσταλλοειδή φακό** διαθλώνονται και κατευθύνονται έτσι στο ευαίσθητο στο φως στρώμα του **αμφιβληστροειδή**. Ανάμεσα στον κρυσταλλοειδή φακό και στον αμφιβληστροειδή βρίσκεται το μεγάλο γυάλινο (διαφανές) σώμα του ματιού. Αυτό ακριβώς ορίζει την απόσταση μεταξύ του οπτικού φακού και του αμφιβληστροειδή, η οποία και είναι απαραίτητη για την παραγωγή έντονης οπτικής εικόνας.

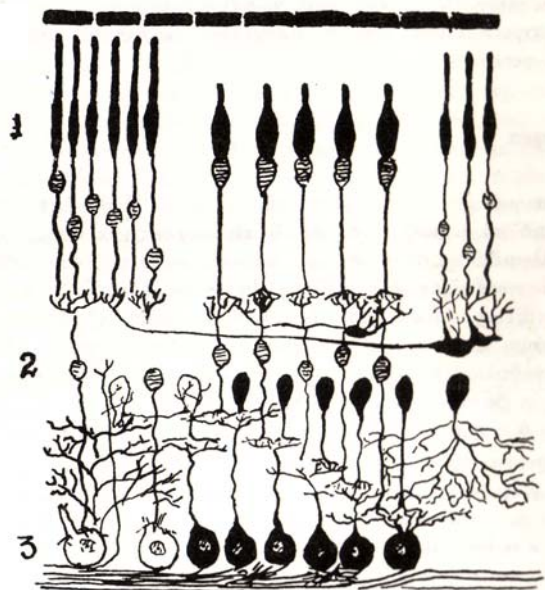


Γενική άποψη οφθαλμού εξωτερικά



Τομή οφθαλμού. Παπαδόπουλος 2001, σ.248

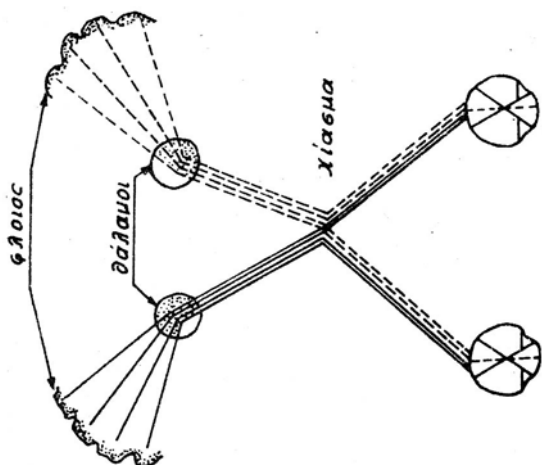
Από ανατομική άποψη ο αμφιβληστροειδής αποτελεί μια προέκταση του εγκεφάλου. Αποτελείται από τρία τοιχώματα και σε ένα από αυτά (εξωτερική στοιβάδα) υπάρχουν τα **αισθητήρια κύτταρα** του φωτός, που λέγονται **κωνία** και **ραβδία**. Μέσω των νευρικών αυτών κυττάρων «ρέουν» τα ερεθίσματα και μεταβιβάζονται μέσω του οπτικού νεύρου στα οπτικά κέντρα του εγκεφάλου. Τα κωνία δέχονται και ενεργοποιούνται με



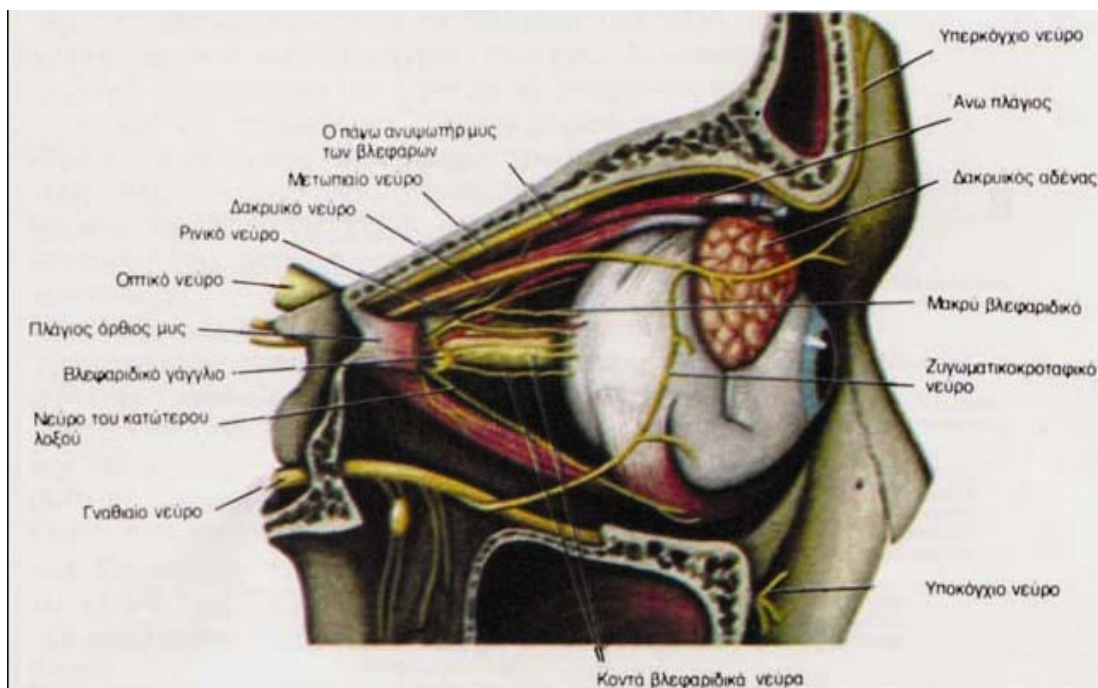
Τομή αμφιβληστροειδούς: 1. Τα **Κωνία** (στρογγυλά ή οβάλ) και **Ραβδία** (μακρόστενα), 2. **Δίπολα κύτταρα** και 3. **Γαγγλικά κύτταρα**. (Παπαγεωργίου 1975.

τους ερεθισμούς του φωτός με χρώμα (αντίληψη χρωμάτων) ενώ τα ραβδία δέχονται ερεθισμούς του φωτός και ενεργοποιούνται από ερεθισμούς χωρίς χρώμα (ασπρόμαυρα).

Το ερέθισμα για το μάτι είναι το φως. Μέσα από τον κερατοειδή χιτώνα οι ακτίνες φτάνουν στην κόρη. Μέσω της κόρης και ύστερα από διάθλαση οι ακτίνες σχηματίζουν είδωλο στον αμφιβληστροειδή. Στον αμφιβληστροειδή ενεργοποιούνται τα κωνία και τα ραβδία (φωτουποδοχείς) και αμέσως αρχίζουν οι νευρικές ώσεις προς τα δίπολα τα γάγγλια και τα κύτταρα.



Τα δυο οπτικά νεύρα (ένα για κάθε μάτι) σχηματίζουν το λεγόμενο **οπτικό χίασμα** (βλέπε παράπλευρη εικόνα). Οι νευράξονες που ξεκινούν από το κροταφικό ημιμόριο ακολουθούν ευθεία γραμμή, ενώ αυτοί που ξεκινούν από το ρινικό ημιμόριο πλαγιάζουν ή αλλιώς χιάζουν. Έτσι το κάθε μάτι προβάλλεται και στα δυο ημισφαίρια.



Τομή οφθαλμού: Παρουσιάζονται όλα τα όργανα και τα συστήματα που σχετίζονται με την φυσιολογία του οφθαλμού (Εγκυκλοπαίδεια Υδρία - Cambridge - Ηλιος, τ. 9, σελ. 3007).

Αξιοσημείωτες είναι ορισμένες διαπιστώσεις που αφορούν την αντίληψη των χρωμάτων. Δύο θεωρίες είναι γνωστές μέχρι σήμερα που προσπαθούν να εξηγήσουν την χρωματική όραση.

Η πρώτη, γνωστή και ως θεωρία του Young - Helmholtz ή **τριχρωματική θεωρία**, (RGB για τους υπολογιστές) ισχυρίζεται ότι το χρώμα επιτυγχάνεται από τρία διαφορετικά είδη κωνίων, το καθένα από αυτά αντιδρά σε φως που προέρχεται από διαφορετικό μέρος του οπτικού φάσματος. Έτσι τα βραχέως μήκους κύματος κωνία είναι ευαίσθητα στο **μπλε** χρώμα, τα μεσαίου μήκους κύματος κωνία είναι ευαίσθητα στο **πράσινο** χρώμα και τα μακρού μήκους κύματος κωνία είναι ευαίσθητα στο **κόκκινο** χρώμα. Η αναλογία των τριών μήκων κύματος καθορίζει το χρώμα που θα έχουμε. Έτσι κάθε χρώμα (συμπεριλαμβανομένου και του λευκού) πρέπει να πυροδοτήσει μία χαρακτηριστική αναλογία κωνίων έτσι ώστε να παράγει ένα συγκεκριμένο χρώμα.

Η δεύτερη θεωρία ονομάζεται θεωρία της ανταγωνιστικής επεξεργασίας ή **θεωρία των συμπληρωματικών χρωμάτων** και αναπτύχθηκε από τον Hering. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία αντιλαμβανόμαστε τα χρώματα με την μορφή συμπληρωματικών χρωμάτων: το άσπρο έναντι του μαύρου, το κόκκινο έναντι του πράσινου και το μπλε έναντι του κίτρινου (CMYC).

Τα άτομα που έχουν αχρωματοψία δεν μπορούν να ξεχωρίσουν το κόκκινο από το πράσινο με μεγαλύτερο ποσοστό συχνότητας στους άντρες (8%) έναντι των γυναικών (0,4%).

3.1.2. Ιδιομορφίες του οπτικού ερεθίσματος

Εξοικείωση. Η προσαρμογή των ματιών στο φως ή το σκοτάδι λέγεται εξοικείωση και είναι συνέπεια μερικών μεταβολών, που συντελούνται μέσα στον οφθαλμό. Κατά την εξοικείωση π.χ. στο φως, αρχίζουν να λειτουργούν τα κωνία, ανέρχεται η βαλβίδα ευαισθησίας, ελαττώνεται η οπτική πορφύρα, στενεύει το άνοιγμα της κόρης, αυξάνεται η οπτική οξύτητα και μετατοπίζεται προς το κίτρινο ή χρωματική ευαισθησία. Αντίθετα, κατά την εξοικείωση σε ανεπαρκή φωτισμό, ενεργοποιούνται τα ραβδία, κατέρχεται η βαλβίδα ευαισθησίας, αυξάνεται η οπτική πορφύρα και η χρωματική ευαισθησία μετατοπίζεται προς το πράσινο (βασικός λόγος, για τον οποίο το πράσινο χρησιμοποιείται στους σηματοδότες). Η εξοικείωση πραγματοποιείται με ταχύτερο ρυθμό στο φως και με βραδύτερο ρυθμό στο σκοτάδι.

Κρίσιμη συχνότητα μίξεως. Διαδοχικά φωτεινά ερεθίσματα, που εκπέμπονται με κανονικό ρυθμό, προκαλούν άλλοτε διακυμαινόμενο και άλλοτε συνεχές οπτικό αίσθημα. Το διακυμαινόμενο αίσθημα προκαλείται, όταν μεσολαβεί αρκετός χρόνος από το ένα ερέθισμα στο άλλο, όταν δηλ. η συχνότητα εκπομπής των ερεθισμάτων είναι μικρή. Το

συνεχές αίσθημα προκαλείται, όταν η συχνότητα εκπομπής των ερεθισμάτων είναι μεγάλη. Η ελάχιστη συχνότητα που απαιτείται, ώστε τα διαδοχικά ερεθίσματα να προκαλούν συνεχές οπτικό αίσθημα, ονομάζεται **κρίσιμη συχνότητα μίξεως**.

Το διακυμαινόμενο αίσθημα συνήθως είναι δυσάρεστο. Ποιος π.χ. μπορεί να ανεχθεί το διακυμαινόμενο φως (φως που τρεμοπαίζει), πού εκπέμπεται από χαλασμένο λαμπτήρα φθορισμού; Αρκετές παρατηρήσεις απέδειξαν ότι σε επιληπτικούς η σε άτομα με σχετική προδιάθεση, το διακυμαινόμενο φως μπορεί να προκαλέσει ακόμη και επιληπτική κρίση. Έχουν μελετηθεί οι επιδράσεις του κυμαινόμενου φωτός και τα σχετικά πορίσματα εφαρμόζονται ευρύτατα στη φωτομετρία, στην ψυχοδιαγνωστική, στον κινηματογράφο και σε άλλους τομείς.

Οπτική οξύτητα. Ονομάζεται η ικανότητα του ματιού να διακρίνει αντικείμενα μικρού μεγέθους ή να διαχωρίζει με ακρίβεια τις λεπτομέρειες των αντικειμένων. Φυσικά το μέγεθος του αντικειμένου που μπορεί να διακρίνει το μάτι εξαρτάται και από την απόσταση. Η κεφαλή καρφίτσας π.χ. διακρίνεται εύκολα από κοντά, όταν όμως απομακρυνθεί αρκετά, δεν γίνεται πια ορατή. Έτσι, η οπτική οξύτητα δεν μπορεί να υπολογισθεί με βάση το μέγεθος του αντικειμένου. Για να παρακαμφθεί λοιπόν το εμπόδιο «απόσταση», μετράται η οπτική οξύτητα από τη γωνία που σχηματίζουν οι φωτεινές ακτίνες πού ξεκινούν από τα άκρα του ερεθίσματος και συναντώνται στο κέντρο του ματιού. Για ένα φυσιολογικό μάτι, η ελάχιστη οπτική γωνία είναι 1'. Μερικά όμως άτομα βλέπουν και αντικείμενα που αντιστοιχούν σε μικρότερη γωνία.

Η οπτική οξύτητα είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων: Εξαρτάται από τις συνθήκες φωτισμού, γι' αυτό και αναφέρεται μόνο στο φως της ημέρας. Ο ισχυρότερος φωτισμός επιτρέπει καλύτερη ορατότητα. Πέρα όμως από ένα όριο ισχύος του ερεθίσματος, η οπτική οξύτητα αρχίζει και πάλι να ελαττώνεται, γιατί προκαλείται θάμβος. Η φωτεινότητα και η ανακλαστικότητα του αντικειμένου έχουν επίσης μεγάλη σημασία. Το ίδιο και οι αντιθέσεις, γιατί το αντικείμενο φαίνεται ευκρινέστερα, αν η λαμπρότητα του βρίσκεται σε αντίθεση με τη λαμπρότητα των γύρω αντικειμένων η του πλαισίου. Εκτός από τους παράγοντες αυτούς, πού αναφέρονται στο ερέθισμα, υπάρχουν και άλλοι, που προκύπτουν από την ανατομική και φυσιολογική κατάσταση του οφθαλμού. Τέτοιοι παράγοντες είναι η σφαιρικότητα και η διαθλαστικότητα των διαφόρων επιφανειών του οφθαλμικού βολβού, καθώς και το σημείο του αμφιβληστροειδούς, επάνω στο οποίο σχηματίζεται το είδωλο του φωτεινού αντικειμένου.

Η οπτική οξύτητα υπολογίζεται συνήθως σε δέκατα. Ένα άτομο έχει οπτική οξύτητα 10 δέκατα, όταν είναι σε θέση να διακρίνει ερέθισμα 1,5 χιλ. από απόσταση 5 μ. Αυτό αντιστοιχεί σε οπτική γωνία 1'. Είναι όμως γεγονός ότι νεαρά άτομα, κάτω

από άριστες συνθήκες φωτισμού, παρουσιάζουν οπτική οξύτητα 20)10, μπορούν δηλ. να διακρίνουν άνοιγμα 30'.

Διόφθαλμη όραση. Η διόφθαλμη όραση προσφέρει δυο βασικά πλεονεκτήματα: Ευρύνει το οπτικό πεδίο και διευκολύνει την αίσθηση του ανάγλυφου. Το οπτικό πεδίο του κάθε φυσιολογικού οφθαλμού εκτείνεται σε μια περιοχή 150° περίπου. Με τη διόφθαλμη όραση το οπτικό πεδίο του ανθρώπου πλησιάζει και μερικές φορές ξεπερνά τις 180°, από τις οποίες οι 120° καλύπτονται και από τους δύο οφθαλμούς. Η αίσθηση του ανάγλυφου διευκολύνεται από τη διαφορετική θέση του κάθε οφθαλμού κατά την παρατήρηση των διαφόρων τμημάτων ενός αντικειμένου. Συντρέχουν όμως και πολλοί άλλοι παράγοντες για την αντίληψη του ανάγλυφου, που θα εξετάσουμε στο κεφάλαιο «η αντίληψη τού χώρου».

Φαινόμενα αντίθεσης. Η ίδια χρωματική επιφάνεια άλλοτε φαίνεται περισσότερο και άλλοτε λιγότερο κορεσμένη, ανάλογα με το πλαίσιο μέσα στο οποίο βρίσκεται ή ανάλογα με το χρώμα μιας διπλανής της επιφάνειας. Αν π.χ. ένας κόκκινος δίσκος τοποθετηθεί σε πράσινο πλαίσιο και τα δύο χρώματα θα φανούν πιο ζωηρά, παρά αν είναι χωριστά. Αν ο κόκκινος δίσκος τοποθετηθεί σε κόκκινο πλαίσιο, άλλα πιο καθαρό απ' αυτόν, θα χάσει από τη ζωηρότητα του. **Κάθε φορά που αλλάζουμε το χρώμα του πλαισίου, προκύπτουν νέες αμοιβαίες επιδράσεις.** Οι διακυμάνσεις αυτές της φωτεινότητας και του χρωματικού αισθήματος λέγονται **φαινόμενα αντιθέσεως**. Η αντίθεση διακρίνεται σε **σύγχρονη**, όταν οι δύο χρωματικές επιφάνειες προβάλλουν ταυτόχρονα στον αμφιβληστροειδή, και σε **υστερογενή**, όταν επιδρούν διαδοχικά. Στην περίπτωση αυτή ή λευκή επιφάνεια φαίνεται σαν να περιβάλλεται από μια φωτεινότερη λευκή γραμμή, ενώ γύρω από τη σκοτεινή επιφάνεια παρουσιάζεται μια πιο βαθύχρωμη μαύρη γραμμή.

Εξίσου χαρακτηριστική είναι και ή αντίθεση επιφανειών: τετραγωνίδια από το ίδιο ακριβώς γκρίζο χρώμα, αν τοποθετηθούν σε σειρά πλαισίων που αρχίζουν από το λευκό και καταλήγουν στο μαύρο, φαίνονται σαν να αποτελούν μια χρωματική κλίμακα, που προχωρεί από το βαθύχρωμο προς το ανοιχτό γκρίζο. Το φαινόμενο αυτό παύει να υπάρχει, αν σκεπάσουμε τα πλαίσια με ομοιόμορφο παραπέτασμα, που να έχει οπές στις θέσεις των τετραγωνιδίων.

Τα φαινόμενα αντιθέσεως οφείλονται στο γεγονός ότι οι φωτεινές ακτίνες, την ώρα που επιδρούν στον αμφιβληστροειδή, τροποποιούν και τη διεγερσιμότητα του. Έτσι το νέο ερέθισμα, αν είναι του ίδιου χρώματος με το προηγούμενο, βρίσκει δυσμενείς συνθήκες διεγέρσεως, ενώ αν είναι συμπληρωματικό, συναντά ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες. Πρακτική εφαρμογή των φαινομένων αντίθεσης διαπιστώνουμε σε πολλούς τομείς, όπως

π.χ. στη διακοσμητική, στην εικονογράφηση παιδικών εντύπων και ιδιαίτερα στη διαφήμιση. Μερικές επιγραφές ή παραστάσεις πραγματικά μας καταπλήσσουν.

Μετείκασμα. Τα μετεικάσματα είναι οπτικές εικόνες, πού εξακολουθούν να παραμένουν, και όταν έχει παύσει να επιδρά το σχετικό ερέθισμα. Δεν είναι τόσο συνηθισμένα, όσο τα φαινόμενα αντιθέσεως, μπορούμε όμως να τα προκαλέσουμε πειραματικά. Αν π.χ. ερεθίσουμε τον αμφιβληστροειδή με σύντομο αλλά ισχυρό φωτεινό ερέθισμα και δημιουργήσουμε ευθύς αμέσως σκοτάδι ή σκεπάσουμε τα μάτια με απόλυτα σκιερό ύφασμα, θα διαπιστώσουμε τα εξής αποτελέσματα: Η εικόνα της φωτεινής πηγής θα εξακολουθήσει να υπάρχει, το χρώμα της όμως θα εναλλάσσεται με το συμπληρωματικό του. Ο κύκλος αυτός μπορεί να κρατήσει αρκετά δευτερόλεπτα.

Αν ο ερεθισμός του αμφιβληστροειδούς γίνει με λευκόπυρο νήμα και διαρκέσει αρκετά, μετά την απομάκρυνση του ερεθίσματος θα κάμει την εμφάνιση της μια αρκετά μεγάλη χρωματική σειρά, που θα αρχίσει με λευκό μετείκασμα και θα συνεχιστεί με την εναλλαγή πολλών χρωμάτων, ο πλούτος και η σειρά των οποίων ποικίλλει κατά τις περιπτώσεις.

Παρόμοια φαινόμενα μπορούμε να παρατηρήσουμε και με το φως της ημέρας. Χαρακτηριστικό είναι το μετείκασμα «**διάβολος στην οροφή**». Παρατηρούμε προσεκτικά μια λευκή εικόνα διαβόλου, σχεδιασμένη σε μαύρο πλαίσιο, φροντίζοντας να έχουμε ακίνητα τα μάτια. Στρέφουμε ύστερα απότομα τα μάτια προς τη λευκή οροφή του δωματίου. Παρατηρούμε τότε μια μαύρη εικόνα διαβόλου σε λευκό πλαίσιο. Το ίδιο θα συμβεί, αν παρατηρήσουμε αρκετή ώρα ένα ανοιχτό παράθυρο και κλείσουμε ύστερα τα μάτια. Θα «δούμε» την εικόνα ενός μαύρου παραθύρου σε λευκό πλαίσιο.



Η φυσιολογία ερμηνεύει τα μετεικάσματα κατά τον ίδιο τρόπο που ερμηνεύει και τα φαινόμενα αντιθέσεως. Υποστηρίζεται δηλαδή ότι **οφείλονται στη μεταβολή της διεγερσιμότητας των διαφόρων περιοχών του αμφιβληστροειδούς**, πού προκαλείται από τις επιδράσεις των φωτεινών ερεθισμάτων.

3.1.3. Διαταραχές της όρασης

Ο τομέας της ιατρικής επιστήμης που ασχολείται με τις διαταραχές της όρασης είναι η οφθαλμολογία. Με ειδικά μηχανήματα ο οφθαλμίατρος διαπιστώνει τις ανωμαλίες και προβαίνει σε διορθωτικές κινήσεις. Η έγκαιρη διάγνωση τους αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική τους θεραπεία. Χορηγεί γυαλιά ή προβαίνει σε εγχειρήσεις για να προλάβει τις επιπτώσεις που θα έχει στο άτομο αναφορικά με τη μάθησή του

και την ψυχική ζωή του.

Οι κυριότερες ανωμαλίες της όρασης είναι οι παρακάτω: Πρεσβυωπία, υπερμετρωπία, μυωπία, αστιγματισμός, δυσχρωματοψίες, ή δαλτωνισμός κ.ά.

Πρεσβυωπία υπάρχει επειδή με την πάροδο της ηλικίας ο κρυσταλοειδής φακός χάνει την ελαστικότητά του με αποτέλεσμα να μην μπορεί να εστιάσει και το άτομο δε μπορεί να δει αντικείμενα που βρίσκονται πολύ κοντά (νόσος της ηλικίας).

Υπερμετρωπία. Ίδια σχεδόν συμπτώματα με την πρεσβυωπία που οφείλεται όμως σε ελαττωματική κατασκευή του οφθαλμού.

Μυωπία. Το άτομο δεν μπορεί να δει καθαρά αντικείμενα που βρίσκονται μακριά.

Αστιγματισμός. Στον αστιγματικό οφθαλμό σχηματίζονται δυο είδωλα, με αποτέλεσμα η εικόνα να παρουσιάζεται θολή. Οφείλεται σε ανωμαλία του κερατοειδούς.

Δυσχρωματοψίες. Η δυσκολία διάκρισης των χρωμάτων.



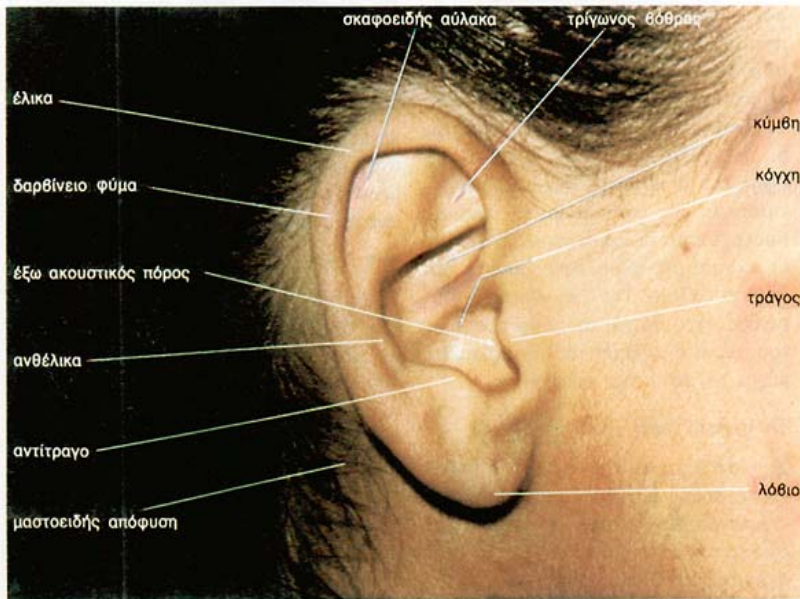
3.1.4. Ψυχολογική σημασία της όρασης

Η οπτική αίσθηση είναι η πρώτη σε σπουδαιότητα για την αντίληψη, γιατί διοχετεύει τις περισσότερες πληροφορίες και συντελεί στην απόκτηση των περισσότερων αντιλήψεων και γνώσεων. Οι λεγόμενοι «οπτικοί τύποι» έχουν σε υπέρμετρο βαθμό αναπτυγμένη την οπτική αντιληπτική ικανότητα. Χαρακτηριστική περίπτωση είναι π.χ. τα άτομα που για μικρό χρονικό διάστημα βλέπουν έναν πίνακα με αρκετούς αριθμούς και μπορούν να περιγράψουν ή να ζωγραφίσουν κάθε ελάχιστη λεπτομέρειά του χωρίς να χρειάζεται να βλέπουν τον πίνακα.

3.1.5. Ακοή

Ερέθισμα για την ακοή είναι τα ηχητικά κύματα, δηλ. δονήσεις που προκαλούνται από την παλμική κίνηση των σωμάτων. Η παλμική κίνηση μπορεί να είναι κανονική, οπότε έχουμε τους τόνους, και ακανόνιστη, οπότε έχουμε τους θορύβους. Όργανο της ακοής είναι το αυτί, που χωρίζεται σε τρία μέρη: το εξωτερικό, το μέσο και το εσωτερικό.

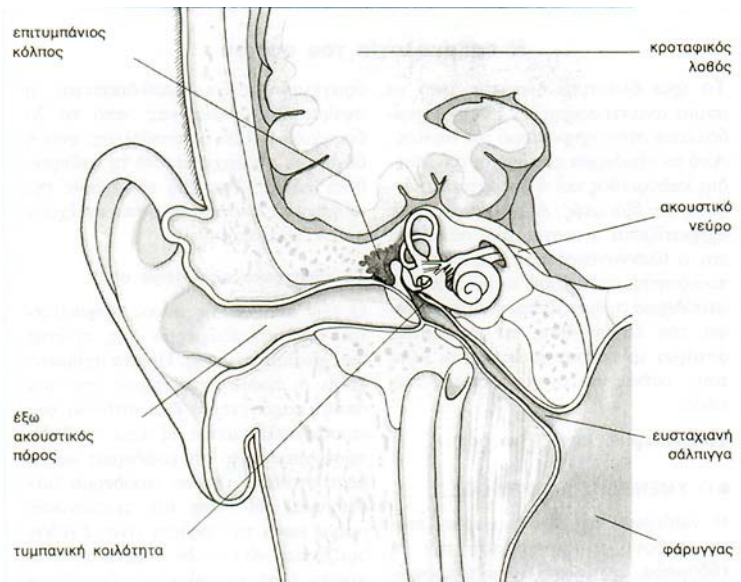
Το αυτί εξωτερικά αποτελείται από το **πτερύγιο** και τον **έξω ακουστικό πόρο**. Το πτερύγιο συλλαμβάνει και εντοπίζει τους ήχους. Στη ζώα και ιδιαίτερα σε όσα έχουν κωνι-



Εικόνα 2. Το πτερύγιο του αφτιού και οι ανατομικοί σχηματισμοί του.

Τικά κύματα από το πτερύγιο, ενισχύει μερικές συχνότητες και τα οδηγεί προς το μέσο αυτί. Το **μέσο αυτί** περιλαμβάνει την **τυμπανική κοιλότητα**, την **ευσταχιανή σάλπιγγα**. Η τυμπανική κοιλότητα και το εξωτερικό αυτί χωρίζονται με τον **τυμπανικό υμένα** (μεμβράνη του τύμπανου). Η ηχητική επικοινωνία της τυμπανικής κοιλότητας με το εσωτερικό αυτί γίνεται με τρία οστάρια. Αυτά είναι, η **σφύρα** (=επειδή μοιάζει με σφυρί), ο **άκμων** (=επειδή μοιάζει με αμόνι) και ο **αναβολέας** (=επειδή μοιάζει με σκάλα που ανεβαίνει κανείς σε άλογο).

Από τον έξω ακουστικό πόρο οι ηχητικές δονήσεις προσβάλλουν τον τυμπανικό υμένα, ο οποίος με τα τρία οστάρια μεταδίδει την κίνηση προς το εσωτερικό αυτί. Με την ευσταχιανή σάλπιγγα εξασφαλίζεται η επικοινωνία του εξωτερικού περιβάλλοντος με την τυμπανική κοιλότητα. Το εσωτερικό αυτί αποτελείται από τον **οστέινο λαβύρινθο**, μέσα στον οποίο περιέχεται ο



Τομή αυτιού. Διακρίνονται τα όργανα που λαμβάνουν χώρα στη δημιουργία του ακουστικού ερεθίσματος

υμενώδης λαβύρινθος. Ο λαβύρινθος περιλαμβάνει τρεις κοιλότητες: την **αίθουσα** στο κέντρο, τους **ημικύκλιους σωλήνες** πίσω και τον **κοχλία** εμπρός. Ο κοχλίας είναι το κυριότερο τμήμα του αισθητηρίου οργάνου της ακοής. Ο κοχλίας είναι ένας σωλήνας, πού ελίσ-

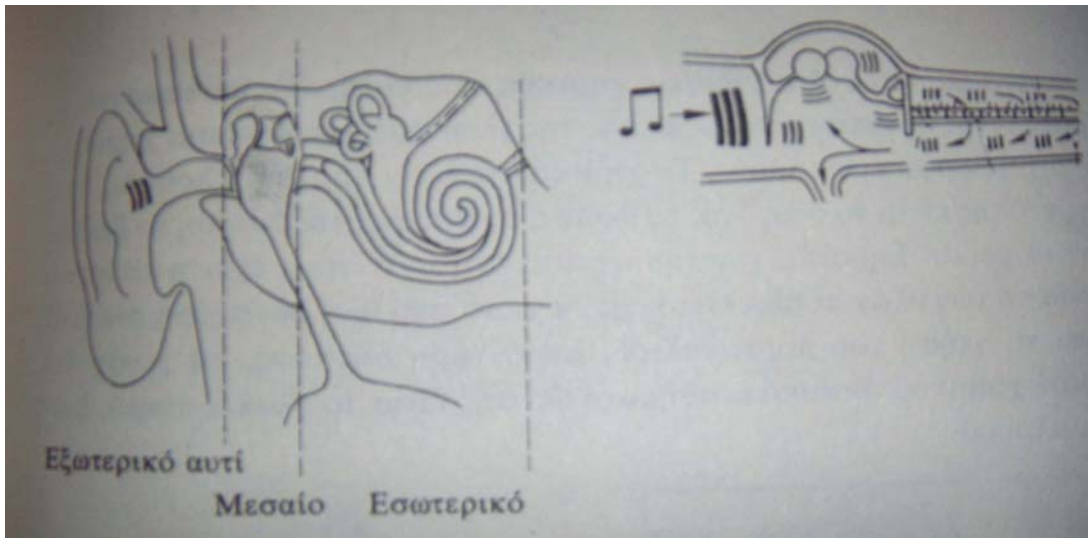
κό πτερύγιο (σκύλος), ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός. Στον άνθρωπο οι διαστάσεις του είναι σχετικά μικρές και ο ρόλος του όχι πολύ σημαντικός. Ο έξω ακουστικός πόρος είναι ένας σωλήνας μήκους 2,5 εκ. και διαμέτρου 7 χιλ. περίπου.

Παραλαμβάνει τα ηχη-

σεται γύρω από ένα οστέινο άξονα, ύψους 5 χιλ. περίπου, την **άτρακτο**. Η άτρακτος έχει κωνικό σχήμα. Έτσι ο κοχλίας παρουσιάζεται φαρδύς στη βάση και στενός στην κορυφή, όπου σχηματίζει θόλο. Μοιάζει με κέλυφος κοχλία, από όπου και το όνομά του. Ο κοχλίας στον άνθρωπο σχηματίζει 2% περιελίξεις γύρω από την άτρακτο.

Κατά μήκος του κοχλία και προς την πλευρά της άτρακτου υπάρχει το οστέινο ελικοειδές πέταλο. το ελεύθερο χείλος του πετάλου αυτού συνδέεται με το απέναντι τοίχωμα του κοχλία με τον βασικό υμένα. Ο κοχλίας χωρίζεται σε τρεις αυλούς: τον άνω ή **αιθουσαία κλίμακα**, τον κάτω ή **τυμπανική κλίμακα** και τον μέσο ή **υμενώδη κοχλία**.

Οι τρεις κλίμακες είναι γεμάτες από λεμφικό υγρό. Στο επάνω μέρος της βασικής



μεμβράνης βρίσκεται ένας πολύπλοκος και σπουδαιότατος σχηματισμός από νευροεπιθηλιακά και ερειστικά κύτταρα, το όργανο του Corti.

Τομή αυτιού: Η δημιουργία του ακουστικού ερεθίσματος (Παπαδόπουλος 2001, σελ. 251).

Οι ηχητικές δονήσεις διαδίδονται, δια μέσου της αιθουσαίας και της τυμπανικής κλίμακας μέχρι το **ελικότρημα**. Με την εκεί συνάντησή τους εξουδετερώνουν ή μία την άλλη, γιατί φτάνουν με διαφορά φάσεως 180° . Η διαταραχή που προκαλείται από τις κυμάνσεις αυτές στο όργανο του οστού διεγείρει τα νευροεπιθηλιακά κύτταρα, στα οποία οι δονήσεις μετατρέπονται σε νευρικές ώσεις. Από το όργανο του Corti και δια μέσου του ακουστικού νεύρου οι νευρικές ώσεις προχωρούν προς τον προμήκη μυελό, από όπου κατευθύνονται προς τους οπτικούς θαλάμους και καταλήγουν στην κροταφική μοίρα του εγκεφαλικού φλοιού, όπου και ολοκληρώνονται.

3.1.6 Ακουστικά αισθήματα

Τα κύρια γνωρίσματα των ήχων είναι το **ύψος** (λεπτός ή βαρύς =χοντρός ήχος), η **ένταση** (ασθενικός ή δυνατός ήχος) και η **χροιά** (χαρακτηριστικό γνώρισμα του ήχου που απ αυτό καταλαβαίνουμε το όργανο που παράγεται (Βιολί, φλάουτο, ντραμς κλπ).

Το ύψος είναι η ποιοτική άποψη του ακουστικού αισθήματος. Προσδιορίζεται από τη συχνότητα των ηχητικών δονήσεων. Το αυτί του ανθρώπου συλλαμβάνει συχνότητες 20 μέχρι 20.000 κύκλων ή Hz (Χερτζ). Άλλα όμως ζώα (σκύλοι, νυχτερίδες κλπ) συλλαμβάνουν ήχους κάτω ή πάνω (υπέρηχους) από τις παραπάνω συχνότητες. Αν και ο άνθρωπος δεν καταφέρνει να αντιληφθεί της υπέρηχους, κατάφερε να τους κατασκευάσει και να τους χρησιμοποιεί για θεραπευτικούς ή διαγνωστικούς σκοπούς (με υπέρηχους αφαιρείται η πέτρα από τα δόντια ή με υπέρηχους ερευνάται η κύηση κλπ).



Η ένταση του ήχου σε Phon από διάφορες ηχητικές πηγές. (Παπαδόπουλος 2001, σελ 251).

Η ένταση του ήχου είναι η ποσοτική άποψη του ακουστικού αισθήματος. Για τη μέτρηση της έντασης του ήχου χρησιμοποιείται η μονάδα db (ντεσιμπέλ). Ήχοι υψηλών ντεσιμπέλ δημιουργούν ένα οδυνηρό αίσθημα στον άνθρωπο και του δημιουργούν πολλές φορές ψυχολογικά προβλήματα (εκνευρισμό, αϋπνία, φόβο, ενστικτώδεις κινήσεις (π.χ. σε μια έκρηξη) κλπ. Η ενοχλητική ένταση των ήχων αρχίζει στα 35 db, η παρεμπόδιση επικοινωνίας και συνεννόησης στα 45 db, μείωση της επίδοσης και αδυναμία εργασίας στα 75-80 db. Πάνω από αυτή την ένταση υπάρχει κίνδυνος βλάβης της ακοής (κώφωση).

Η χροιά του ήχου είναι άλλη ποιοτική άποψη του ακουστικού αισθήματος με βάση την οποία καταλαβαίνουμε την πηγή προέλευσης του ήχου (όργανο, ζώο ή άτομο).

Οι λεγόμενοι «ακουστικοί τύποι» είναι άτομα που παρουσιάζουν ιδιαίτερη ευαισθησία στην ακουστική τους αντιληπτικότητα. Σ αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι μουσικοί.

3.1.7. Η ψυχολογική σημασία της ακοής

Η σημασία της ακοής για τη συγκρότηση και την οργάνωση της ψυχικής ζωής είναι πολύ μεγάλη. Το αυτί αποτελεί ένα από τα βασικότερα όργανα επικοινωνίας του ανθρώπου με το φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον του. Πέρα από το πλήθος των

πληροφοριών που καταφθάνουν δια μέσου της ακουστικής οδού, η ακοή επιτρέπει στον άνθρωπο να αποκτήσει μοναδικό όργανο για την επικοινωνία του με τους άλλους ανθρώπους, τη γλώσσα, χωρίς την οποία η πρόοδος δεν είναι δυνατή και η πνευματική ανάπτυξη δεν μπορεί να φτάσει στα επίπεδα που χαρακτηρίζουν τον άνθρωπο. Είναι γνωστό ότι **οι κωφάλαλοι δεν έμαθαν να μιλούν, γιατί δεν μπορούσαν να ακούσουν**. Το γεγονός αυτό δεν τους στέρησε μόνο τη δυνατότητα μιας φυσιολογικής επικοινωνίας (καθώς έπρεπε να μάθουν νοηματική γλώσσα) αλλά και τις γνώσεις, τις ευχάριστες ακουστικές αισθήσεις κλπ. Το γεγονός αυτό έχει βαθύτερη **επίδραση στον συναισθηματικό και σ' ολόκληρο τον ψυχικό τους κόσμο, επηρεάζει βαθιά την προσωπικότητά τους**.

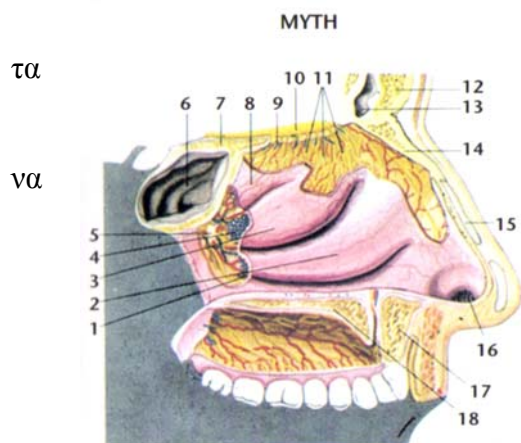
Άμεση είναι επίσης η επίδραση της ακοής στην προσωπικότητα και τον χαρακτήρα. Όχι μόνο οι πληροφορίες και η γλωσσική επικοινωνία επιδρούν σημαντικά, άλλα και η δυνατότητα του ατόμου να **εκφράζεται με το τραγούδι και τη μουσική** παίζει σπουδαιότατο ρόλο. Μέσω αυτών των δραστηριοτήτων το άτομο εξωτερικεύει τα συναισθήματά του, δίνει το στίγμα του, προσπαθεί να δηλώσει τη συναισθηματική παρουσία και κατεύθυνσή του (καντάδες = νυχτερινά τραγούδια έξω από το σπίτι της αγαπημένης π.χ. Ερωτόκριτος, καντάδες στα Ιόνια νησιά κ.λπ.).

Αλλά και κάθε ενσυνείδητη μορφή επιδράσεως, όπως είναι ή διδασκαλία και γενικά ή αγωγή, στηρίζονται κατά μεγάλο μέρος στην ακοή. Παρά τις ποικίλες υποδείξεις και μεθόδους, η σχολική διδασκαλία είναι πρωταρχικά λόγος. Λόγος του δασκάλου, λόγος του μαθητή, διάλογος, συζήτηση, πάντως λόγος. Και προϋπόθεση του λόγου είναι ή ακοή. Άρα μια πιθανή σχολική αποτυχία ενδεχόμενα να οφείλεται στην αδυναμία αποκωδικοποίησης και κατανόησης του λόγου Πρέπει όμως να τονίσουμε ότι κάθε φορά που το σχολείο διαπιστώνει σχολική καθυστέρηση σε κάποιον μαθητή, οφείλει να προβαίνει σε έλεγχο των αισθητηρίων οργάνων. Πολλά θα βελτιωθούν και περισσότερα θα προληφθούν. Η επόμενη ενέργεια βελτίωση του δικού μας λόγου και η καλύτερη ακουστικότητα των χώρων.

3.2. Συστήματα Επαφής

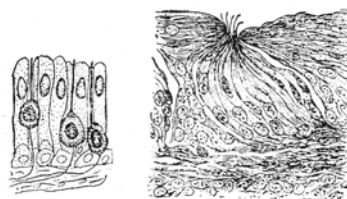
3.2.1. Όσφρηση

Όργανο της όσφρησης είναι ο βλεννογόνος της μύτης. Μια χρωστική ουσία δίνει ένα κιτρινωπό χρώμα στο βασικό υμένα, ενώ έχει πιο έντονο χρώμα σε ζώα που έχουν δυνατή όσφρηση (π.χ. σκύλος).



Η μύτη. Διακρίνεται η υποκίτρινη χρωστική (Εγκυκλοπαίδεια ΔΟΜΗ, λ. μύτη, τ. 20, σελ. 237

Κύτταρα οσφρητικού επιθηλίου: Αριστερά διακρίνονται στο κάτω μέρος τα βασικά κύτταρα και άνω τα ερειστικά κύτταρα. Δεξιά δομή των γευστικών καλύκων (Παπαγεωργίου 1975, σ. 80).



Οι νευρικές ώσεις (νευρικοί ερεθισμοί, νευρικά τινάγματα) κατευθύνονται στον οσφρητικό βολβό και προχωρούν στον εγκεφαλικό φλοιό όπου και γίνονται αντιληπτά. Τα εγκεφαλικά κέντρα της όσφρησης είναι γύρω από το μεσολόβιο.

Σημειώνεται ότι για το αίσθημα της όσφρησης έχουν προκύψει από τις μελέτες και την εφαρμογή του ελέγχου της όσφρησης πολλά ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

Οποιαδήποτε **απόφραξη της ρινικής κοιλότητας** (π.χ. κρυολόγημα) μειώνει την οσφρητική ικανότητα. Το ελάχιστο ποσό ερεθίσματος **διαφέρει από το ένα ερέθισμα στο άλλο**. Στις γυναίκες παρατηρείται αύξηση της ευαισθησίας της όσφρησης τις μέρες της **έμμηνου ρύσης και της κύησης**. Καμιά έρευνα δεν προσδιορίζει επακριβώς το ελάχιστο ποσό ερεθίσματος που απαιτείται για να δημιουργηθεί οσφρητική ικανότητα λόγω **εξοικείωσης της οσμής ή κούρασης του νευρικού συστήματος**. Συνδυασμός δυο η περισσότερων οσμών έχει ως συνέπεια άλλοτε να επικρατεί η οσμή του ενός, άλλοτε του άλλου. Σε κάποιες περιπτώσεις τα δυο ερεθίσματα ενώνονται σε ένα και δημιουργείται μια νέα οσμή. Το οσφρητικά κύτταρα που καταστρέφονται δεν αντικαθίστανται. Προκύπτουν από αυτό κάποιες σοβαρές οσφρητικές ανωμαλίες όπως είναι η **ανοσμία** (απώλεια οσφρητικής ευαισθησίας), **υπεροσμία** (υπερβολική ευαισθησία σε οσμές), **υποσμία** (χαμηλή ευαισθησία σε οσμές), **παροσμία** (εσφαλμένη αντίληψη οσμής).

Για να δημιουργηθεί όσφρηση πρέπει σωματίδια που παράγουν οσμές να εξαερωθούν και να αναμειχθούν με τον αέρα για τα εισπνεύσουμε (π.χ. εισπνεύουμε ευχάριστες οσμές από κολόνιες, αρώματα, άνθη φυτών κ.λπ. ή δυσάρεστες που προέρχονται από σάπια φρούτα, πτώματα, αέρια διάφορα κ.λπ.). Βέβαια τα περισσότερα παρασύρονται από το αναπνευστικό σύστημα καθώς αναπνέει ο οργανισμός και πολύ μικρή ποσότητα φτάνουν στον οσφρητικό βλεννογόνο.

3.2.2. Ψυχολογική σημασία της όσφρησης

Τα οσφρητικά αισθήματα είναι μια ποικιλία αισθημάτων που άλλοτε προκαλούν συναισθήματα **αποστροφής και αηδίας** και άλλοτε **χαρά και ικανοποίησης**. Στις περιπτώσεις της πρώτης περίπτωσης το άτομο επιθυμεί να εγκαταλείψει το χώρο που βρίσκεται όσο πιο γρήγορα γίνεται, ενώ στις δεύτερες περιπτώσεις επιθυμεί να βρίσκεται στο χώρο όσο περισσότερο γίνεται για να το απολαμβάνει. Το δέλεαρ της ευχάριστης οσμής σκέφτονται να εκμεταλλεύονται οι διαφημιστές. Ο Τιμ Τζέικομπ, ειδικός στην οσφρητική ψυχολογία στο πανεπιστήμιο του Κάρντιφ, τονίζει με έμφαση την ικανότητα μιας οσμής να επηρεάζει τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Αναφέρει για παράδειγμα ότι, η μυρωδιά του φρεσκοψημένου ψωμιού μπορεί να κρατήσει τους πελάτες περισσότερη ώρα σε κάποιο κατάστημα, ενώ μια άσχημα μυρωδιά το αναγκάζει να εγκαταλείψει γρήγορα το μέρος.

Η αναγνώριση μιας οσμής γίνεται από την αναζήτηση μιας "βάσης δεδομένων" της μνήμης. Κάθε ερέθισμα οσφρητικό έχει εγγράψει μια περιοχή της μνήμης και το νέο ερέθισμα ανακαλεί την πρώτη ανάμνηση και γίνεται αντιληπτό.

Αναφορικά με τα φαγητά: Επειδή τα διαιτητικά φαγητά έχουν λιγότερο ευχάριστες οσμές από τα μη διαιτητικά τα άτομα δεν αρέσκονται σ' αυτά. Αντίθετα τα ανθυγιεινά έχουν ευχάριστες οσμές (π.χ. τηγανητά) και προτιμώνται περισσότερο από τα άτομα. Μέλημα του διαιτολόγου, που έχει και γνώσεις ψυχολογίας, είναι να πείσει τα άτομα – ασθενοείς-πελάτες του ότι το ευχάριστο στην όσφρηση δεν είναι πάντα και υγιεινό φαγητό.

Επίσης είναι σημαντικό ότι η όσφρηση μας προφυλάσσει από κινδύνους αναθυμιάσεων (θείου, υδρογονανθράκων κ.λπ) αλλά και από τις συνέπειές τους (εκρήξεις). Αυτό ο γεγονός εκμεταλλεύονται οι οργανισμοί και αποφεύγουν δηλητηριώδη αέρια (π.χ. προπάνιο, βουτάνιο κ.τ.λ).

3.2.3. Αφή

Η αφή είναι και άλλως γνωστή ως δερματική αίσθηση. Προσφέρει ένα πλήθος πληροφοριών για την διαμόρφωση της ψυχικής ζωής του ατόμου. Με τον όρο δερματική αίσθηση εννοούμε πολλά επιμέρους αισθήματα όπως αφής, πίεσης, θερμού – ψυχρού, λείο – τραχύ, πόνου, νύξης (τσιμπημα), γαργάλημα, δόνησης, ερεθισμού κ.ά.



Παλάμη Σημεία ψύχους



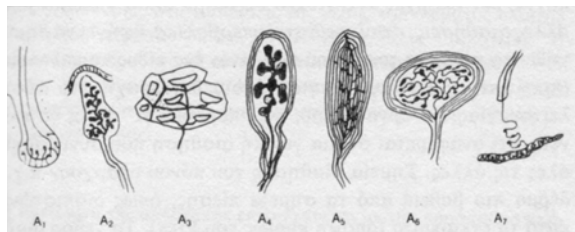
Χέρι Σημεία θερμότητας

Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν σε διάφορες θέσεις 250 χιλ. **σημεία ψύχους** (τα περισσότε-

ρα στις ωμοπλάτες) και 30 χιλ. **σημεία θερμότητας**. Τα σημεία αυτά έχουν και αντίστοιχους διαβιβαστικούς λήπτες (αισθητήριο κύτταρα). Το ψύχος είναι για τον άνθρωπο σπουδαιότερο ερέθισμα και τη θερμότητα. Για να μην κατεβαίνει επικίνδυνα η θερμοκρασία του αίματος, τα τριχοειδή αγγεία στενεύουν, οι μυς τινάζονται ρυθμικά, το **σώμα** τρέμει με σκοπό να δημιουργήσει θερμότητα. Εδώ χρειάζεται να σημειωθεί η εσφαλμένη, μη επιστημονική, άποψη ότι **τρέμουμε** επειδή κρυώνουμε. Όμως τρέμουμε ακριβώς για να μην κρυώνουμε.

Στη θερμότητα συμβαίνει το αντίθετο. Τα τριχοειδή αγγεία του αίματος ευρύνονται, οι μυς χαλαρώνουν και ο οργανισμός κατέχεται από την ανάγκη να συμπεριφέρεται ήρεμα για να μην αυξήσει τη θερμότητά του.

Βεβαίως οι περιοχές του δέρματος δεν παρουσιάζουν την ίδια ευαισθησία. Για παράδειγμα το γαργάλημα μέσα στην παλάμη δεν γίνεται αντιληπτό ακόμη και με ισχυρό ερέθισμα. Αντίθετα το



7 διαφορετικοί δέκτες στο δέρμα
Εικόνα από το βιβλίο ΝΓ Παπαδόπουλου, Ψυχολογία, 2001, σελ. 255.

γαργάλημα στη μασχάλη γίνεται αντιληπτό και με ένα ανεπαίσθητο ερέθισμα.

Το δέρμα διαθέτει 7 ειδών δεκτών και έτσι γίνονται αντιληπτά τα διάφορα απτικά ερεθίσματα.

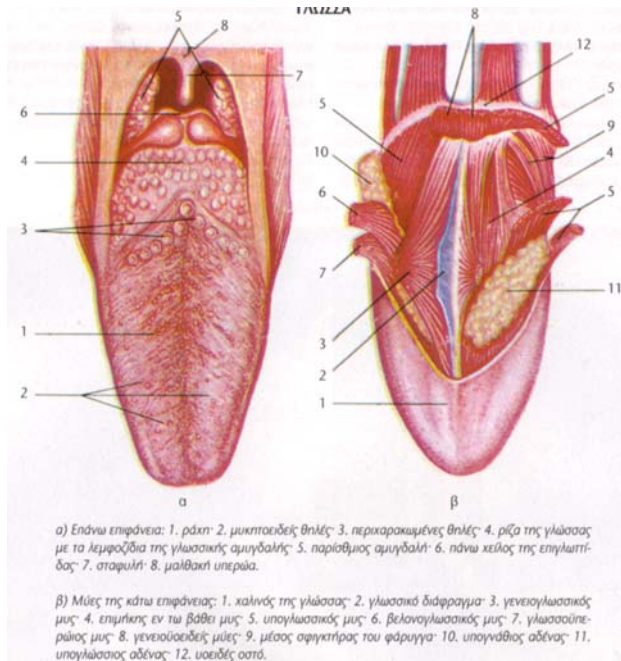
3.2.4. Ψυχολογική σημασία της αφής

Η σημασία της αφής είναι τεράστια. Καταρχήν μας προφυλάσσει από το πολύ ζεστό και το πολύ κρύο που είναι δυνατόν να προκαλέσουν εγκαύματα στον οργανισμό. Θα πρέπει να τονιστεί επίσης ότι το άτομο κατανοεί και αντιλαμβάνεται άμεσα τη μετάβαση από το ψύχος στο θερμό με την αφή του. Ιδιαίτερα πρέπει να τονιστεί η σημασία της ανάπτυξης της από τους τυφλούς. Η αφή είναι τα μάτια τους, αφού με την εξάσκηση της αντικαθίσταται κατά κάποιο τρόπο η απώλεια της όρασης. Να επισημανθεί ακόμη ότι και κάποια ζώα, όπως για παράδειγμα η γάτα, που προσανατολίζεται χρησιμοποιώντας τα μουστάκια της στα οποία υπάρχουν νευρικές απολήξεις της αφής.

Κάποια άτομα γεννιούνται με πλήρη σχεδόν αναισθησία στον πόνο. Έτσι συχνά αυτοτραυματίζονται σοβαρά (καίγονται, δαγκώνουν την γλώσσα τους, κόβονται, κ.λπ), αφού τους είναι αδύνατον να αντιληφθούν το αρνητικό ερέθισμα και να απομακρυνθούν από την πηγή κινδύνου. Ο εγκέφαλος και η υπόφυση παράγουν κάποιες ουσίες, τις **ενδορφίνες**, οι οποίες επιφέρουν αναλγησία και για το λόγο αυτό δεν γίνεται αντιληπτό το αίσθημα της αφής. Στα Φυσιολογικά άτομα, ο πόνος τα προειδοποιεί για τον κίνδυνο. Η αίσθηση του πόνου μπορεί να μειωθεί από το στρες καθώς και από κάποια κατάσταση εγρήγορης.

3.2.5. Γεύση

Το όργανο της γεύσης είναι η γλώσσα. Στο βλεννογόνο της γλώσσας σχηματίζονται διάφορες θηλές. Όλες σχεδόν οι θηλές περιέχουν γευστικά κύτταρα, τους γευστικούς κάλυκες. Τα γευστικά κύτταρα απολήγουν στο γευστικό τριχίδιο. Διάφοροι αδένες της γλώσσας αποτελούν επίσης τμήμα του γευστικού μηχανισμού, γιατί το έκκριμα τους διαλύει τις γευστικές ουσίες και καθαρίζει την **τάφρο** που βρίσκεται γύρω από κάθε θηλή, ώστε να διευκολύνεται η άφιξη νέων γευστικών ερεθισμάτων.

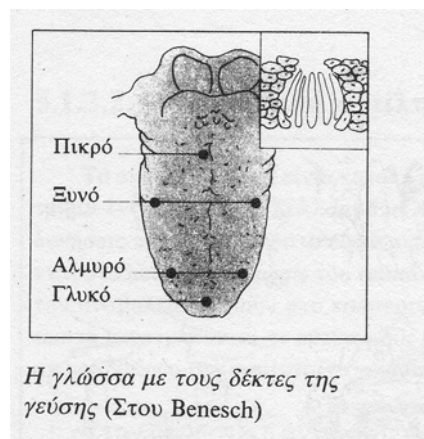


Η Γλώσσα. Βλ. λήμμα εγκυκλοπαίδεια ΔΟΜΗ, τ. 7, σ. 76

Τα διάφορα εδέσματα μας δημιουργούν την εντύπωση ότι υπάρχει μεγάλη ποικιλία γευστικών αισθημάτων. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Η ποικιλία που παρατηρείται είναι φαινομενική και οφείλεται στο γεγονός ότι το ίδιο ερέθισμα ενεργοποιεί ταυτόχρονα υποδοχείς διαφόρων αισθήσεων και προκαλεί έτσι συνδυασμούς αισθημάτων. Το παγωτό π.χ. ενεργοποιεί τις γευστικές κάλυκες, ερεθίζει όμως και τους υποδοχείς του ψυχρού, της πίεσης, καθώς και τα οσφρητικά κύτταρα. Αν οι παράγοντες αυτοί απομονωθούν, η ποικιλία περιορίζεται σημαντικά. Σε τελική ανάλυση απομένουν τέσσερες βασικές γευστικές ποιότητες, με τις διαβαθμίσεις και τους συνδυασμούς τους.

Οι τέσσερες βασικές γευστικές ποιότητες είναι το **αλμυρό**, το **ξινό**, το **γλυκό** και το **πικρό**. Κάθε γευ-

Στα γευστικά κύτταρα καταλήγουν νεύρα και δια μέσου αυτών επιτυγχάνεται ή διέγερση του εγκεφάλου, με τη μορφή νευρικών ώσεων. Δεν γνωρίζουμε επακριβώς που βρίσκεται στον εγκέφαλο το κέντρο της γεύσης. Αρχικά ειπώθηκε ότι το κέντρο αυτό βρίσκεται στην περιοχή της οσφρήσεως. Η άποψη όμως αυτή σήμερα δεν είναι αποδεκτή. Πιο πιθανό φαίνεται το κέντρο της γεύσης να βρίσκεται στη σχισμή του Syllvius, επάνω ή κοντά στη νήσο του Reil.



Βλ. και Παπαδόπουλος Ν.Γ. Ψυχολογία, σελ. 252.

στική ποιότητα εξυπηρετείται με ιδιαίτερα γευστικά κύτταρα. Στην ίδια πάντως θηλή υπάρχουν συχνά γευστικά κύτταρα δύο ή περισσότερων ποιοτήτων.

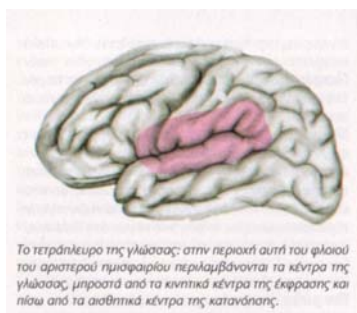
Τοξικές ουσίες, όπως είναι κινίνη, στρυχνίνη κλπ. επιδρούν στα ειδικά για την ποιότητα αυτή αισθητικά κύτταρα και δημιουργούν τη γεύση του πικρού. Πάντως δεν υπάρχει αναγκαστική αντιστοιχία ανάμεσα στην τοξικότητα και την πικρή γεύση μιας ουσίας. Υπάρχουν επίσης ουσίες που δημιουργούν δύο ειδών γεύσεις (αλμυρή και πικρή, γλυκιά και πικρή κλπ. Η γευστική ικανότητα παρουσιάζει σημαντικές διαφορές στα άτομα. Δεν λείπουν βεβαίως και παθολογικές καταστάσεις.

Όταν το ίδιο ερέθισμα επιδρά συνεχώς, παρουσιάζεται κάματος. Συνέπεια είναι η μείωση της ευαισθησίας. Παρουσιάζονται επίσης φαινόμενα αντίθεσης και σύγχυσης. Αν δυο διαφορετικά γευστικά ερεθίσματα επενεργήσουν ταυτόχρονα ή διαδοχικά, είναι δυνατόν να αυξηθεί ή να ελαττωθεί η γευστική ευαισθησία, να συγκαλυφθεί ή να ενισχυθεί δυσάρεστο γευστικό αίσθημα κλπ.

3.2.6. Ψυχολογική σημασία της γεύσης

Δεν είναι τυχαίο ότι το όργανο της όσφρησης (μύτη) βρίσκεται πολύ κοντά με το όργανο της γεύσης (γλώσσα). Η σκοπιμότητα που έχει αυτή η ανατομική κατασκευή είναι σπουδαία. Ο άνθρωπος ή και το ζώο μπορεί με την όσφρηση να αντιληφθεί την επικινδυνότητα μιας ουσίας, ώστε το άτομο να μην την εισαγάγει στο στόμα. Γιατί εφόσον καταναλωθεί είναι πολύ δύσκολο να την αποβάλει παρά μόνο με πρόκληση εμετού ή με τεχνικά μέσα (πλύση στομάχου).

Τα χημικά στοιχεία που αποτελούν τις ύλες της γεύσης είναι Οξυγόνο, Θείο, Χλώριο, Φθόριο, Βρώμιο και ιώδιο. Η σύνθεση των ουσιών αυτών σχετίζεται με το αίσθημα της γεύσης. Θειούχος πυκνή σύνθεση π.χ. δίνει τη γεύση του πορτοκαλιού, ενώ θειούχος αραιή τη γεύση του ψητού χοιρινού. Οι γεύσεις αυτές μας δίνουν την ευχαρίστηση ή τη δυσαρέσκειά μας για διάφορα τρόφιμα. Η γεύση επομένως των φαγητών που παρασκευάζονται από διάφορα τρόφιμα είναι αιτία της αρέσκειας ή της απαρέσκειας από το άτομο για τα διάφορα φαγητά. Αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον καταρτισμό διαιτολογίου



Το τετράπλευρο της γλώσσας: στην περιοχή αυτή του φλοιού του αριστερού ημισφαιρίου περιλαμβάνονται τα κέντρα της γλώσσας, μπροστά από τα κινητικά κέντρα της έκφρασης και πίσω από τα αισθητικά κέντρα της κατανόησης.

Το τετράπλευρο της γλώσσας.
Βλ. λήμμα γλώσσα, στην εγκυκλοπαίδεια ΔΟΜΗ, τ. 7. σ. 76.

να μην συμπίπτουν δυσάρεστες γεύσεις σε ένα γεύμα και αποθαρρύνεται το άτομο από μια ενδεχόμενη κατευθυνόμενη διατροφή. Θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη ότι οι ευχάριστες γεύσεις (περιέχουν προσμίξεις τροφίμων πλούσιων σε θερμίδες: όπως ζάχαρα, λίπη στα γλυκά) που είναι και περισσότερο ελκυστικές για το άτομο είναι και περισσότερο παχυντικές.

Η γλώσσα πέρα από το αίσθημα της γεύσης που δίνει στον άνθρωπο είναι όργανο επικοινωνίας. Χρησιμοποιεί το όργανο αυτό για να παράγει φθόγγους και με αυτές λέξεις και ομιλία για τη συνεννόησή του. Οι παραπάνω διεργασίες εδράζονται στον εγκέφαλο. Υπάρχουν συγκεκριμένα κύτταρα που έχουν αρμοδιότητα για τις λειτουργίες αυτές.

Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Εγκυκλοπαίδεια Υδρία – Cambridge – Ηλιος.

Εγκυκλοπαίδεια Δομή.

Παπαγεωργίου Γ. (1975). *Ψυχολογία*. Ηράκλειο.

Παπαδόπουλος Ν.Γ. (2001). *Ψυχολογία – Σύγχρονη Πειραματική*. Αθήνα.

Σαββάκη Ε. (1997). «*Οι Παράλληλοι Εαυτοί μας. Λογική σκέψη και διαίσθηση. Συνείδηση χωρίς ομιλία. Ενοποίηση μέσω του ομιλούντος εαυτού.*». Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Kalat W. James (2001). «*Βιολογική Ψυχολογία*». Πέμπτη Έκδοση- Βελτιωμένη. Τόμος Α'. Κεφάλαιο 4. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην. Επιμέλεια: Α.Α. Καστελάκης, Δ.Α. Χρηστίδης.

Bower, G. H. (1975). "Cognitive Psychology: An Introduction". In W. Estes (ed.), *Cognition in learning and memory*. New York: Wiley. As cited in Gross, R. (1996). *{(Psychology. The Science of Mind and Behaviour)}*. Third Edition. Chapter 9. London: Hodder & Stoughton.

Gregory, R.L. (1983). "*Visual Illusions*". As cited in Gross, R. (1996). *Psychology. The Science of Mind and Behaviour}*. Third Edition. Chapter 9, pp.204. London: Hodder & Stoughton.

Gross, R. (1996). *{(Psychology. The Science of Mind and Behaviour)}*. Third Edition. London: Hodder & Stoughton.

Miller, G.A. (1956). "The magical number seven, plus or minus two: Some limits in our capacity for processing information". *Psychological Review*, Vol, 63, pp. 81-97. As cited in Gross, R. (1996). *{(Psychology. The Science of Mind and Behaviour)}*. Third Edition. Chapter 9. London: Hodder & Stoughton.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. Η Λειτουργία της Αντίληψης

Η αντίληψη, σύμφωνα με τα πορίσματα της σύγχρονης ψυχολογίας, είναι μια σύνθετη διαδικασία, όμοια στη δομή και τη λειτουργία της με τις διαδικασίες των πλέον σύνθετων γνωστικών λειτουργιών (Luria A., 1992, σ. 31). Δεν πρόκειται όμως για απλή αντιγραφή αισθημάτων, αλλά για ουσιαστική γνώση των αντικειμένων που συγκροτούν το αντιληπτικό πεδίο. Τα αισθήματα συνδυάζονται, οργανώνονται και ερμηνεύονται. Οικοδομείται ένα νέο αντικείμενο με στοιχεία εξωτερικά, αλλά ερμηνευμένα με βάση την προηγούμενη πείρα του ατόμου, τις ανάγκες και τις τάσεις του. Αυτή ακριβώς η εργασία, δηλαδή η **ερμηνεία των αισθημάτων** από το άτομο **ονομάζεται αντίληψη**. Έτσι προκύπτουν οι πρώτες γνώσεις, που θα αποτελέσουν την υποδομή της περαιτέρω ψυχικής ανάπτυξης του ανθρώπου.

Σήμερα βασικές ερωτήσεις που απασχολούν τους ερευνητές είναι: 1. Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον κόσμο όπως είναι ή όχι; 2. Αυτό που αντιλαμβανόμαστε είναι και το πραγματικό; 3. Όλα όσα του παρουσιάζουν οι αισθήσεις του είναι πράγματι αληθινά; π.χ. η ζάχαρη στο τσάι διαλυμένη που δε φαίνεται με τη συνηθισμένη μορφή της, δεν υπάρχει πια; Στα τέτοιου είδους ερωτήματα η ψυχολογία της αντίληψης προσπαθεί να δώσει διάφορες απαντήσεις.

4.1. Η οργάνωση των πληροφοριών

Η οργάνωση των πληροφοριών πραγματοποιείται τόσο στον **βιολογικό** (σώμα) όσο και στον **ψυχικό τομέα**. Από βιολογική άποψη το ερέθισμα ενεργοποιεί το αντίστοιχο αισθητήριο όργανο και αυτό με τη σειρά του με νευρικά ερεθίσματα μεταβιβάζει την πληροφορία στον εγκέφαλο (φυσιολογία). Τα νευρικά ερεθίσματα, μεταβιβαζόμενα στον εγκέφαλο ολοκληρώνονται, τροποποιούνται και δημιουργούν αυτό που στην ψυχολογία ονομάζεται «αίσθημα». Διάφορα πρόσθετα συμβάντα αναμιγνύονται και κάνουν περισσότερο πολύπλοκη την όλη διαδικασία. Το αίσθημα δεν δημιουργεί από το μηδέν την ψυχική ζωή. **Τροποποιεί και αναδιοργανώνει**. Εντάσσεται όμως και το ίδιο στο σύνολο του ψυχικού μηχανισμού και παίρνει την τελική του μορφή ανάλογα με το περιεχόμενο της προηγούμενης πείρας.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της αντίληψης είναι η οργάνωση των πληροφοριών με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξυπηρετείται η προσαρμογή του ατόμου. Οι λεπτομέρειες συνήθως παραβλέπονται, εκτός αν οι ίδιες αποτελούν την ουσία. Ο κυνηγός, **έχοντας μόνη φροντίδα την ανακάλυψη του θηράματος, δεν αντιλαμβάνεται τον πλούτο και την ποικιλία των οπτικών, ακουστικών και άλλων ερεθισμάτων**, που είναι άσχετα με την ασχολία της στιγμής. Οι τυφλοί α-

γνοούν ποια ακριβώς αισθήματα τους δημιουργούν την «αντίληψη των εμποδίων». Αν κατά τη διάρκεια της ημέρας αντιληφθώ πτώση του φωτισμού, το αποδίδω σε πιθανή νέφωση. Αν όμως κατά τη νύχτα εξασθενήσει το φως της ηλεκτρικής λάμπας, αρχίζω να φοβούμαι μήπως κοπεί το ρεύμα.

Άλλοτε οι λεπτομέρειες τροποποιούνται για να εξυπηρετηθούν και πάλι οι ανάγκες προσαρμογής. Αν δεν υπάρχει πρόβλημα όρασης οποιαδήποτε στάση κι αν πάρει το σώμα μου, βλέπω τα αντικείμενα κατά τον ίδιο τρόπο: τα δέντρα όρθια, τις στέγες επάνω, την επιφάνεια του νερού οριζόντια κ.λπ. Και όμως το είδωλο τους στον αμφιβληστροειδή παίρνει διαφορετική θέση. **Αλλά λοιπόν βλέπω και άλλα αντιλαμβάνομαι;** Στο θέατρο ή τον κινηματογράφο η φωνή του ηθοποιού μας φαίνεται πως έρχεται από την κατεύθυνση της σκηνής, ενώ στην πραγματικότητα ακούγεται από το μεγάφωνο, που βρίσκεται πίσω ή σε κάποια πλάγια θέση.

4.2. Η ερμηνεία των πληροφοριών

Όλοι μας σχεδόν, κατά την παιδική μας ηλικία, ακούσαμε συνομηλίκους ή μεγαλύτερους μας να μας ρωτούν: «**Τί είναι βαρύτερο, ένα κιλό σίδηρο ή ένα κιλό βαμβάκι**»; Φυσικά πρόκειται για αστεϊσμό. Στην πραγματικότητα όμως μπορεί και να δοθεί λανθασμένη απάντηση, αν αγνοείται ότι το 1 κιλό είναι ίδιο και για τα δύο αντικείμενα άσχετα με τον όγκο τους. Πώς συμβαίνει αυτό; Γνωρίζω για παράδειγμα ότι τα τζάμια του παραθύρου είναι τετράγωνα, το κιβώτιο παραλληλεπίπεδο. Επειδή έχω αυτή την αντίληψη δεν μπορώ να τα δω διαφορετικά (**εγκλωβισμός σκέψης**).

Εκτός από την εμπειρία, τόσο τα **διαφέροντα** όσο και οι **επιδιώξεις** της στιγμής τροποποιούν τα δεδομένα των αισθήσεων. Η δύση του ήλιου δεν έχει το ίδιο νόημα για τον ποιητή και τον μετεωρολόγο, οι κυνηγοί και οι εκδρομείς δεν προσέχουν τα ίδια πράγματα στην εξοχή. Αλλά και οι **συναισθηματικές καταστάσεις** παίζουν σημαντικό ρόλο. Το ωραιότερο παιδί για κάθε μητέρα για παράδειγμα, είναι συνήθως το δικό της. Ο λαός δεν έπλασε στην τύχη τον συμβολισμό της κουκουβάγιας - μητέρας. Ο αμερόληπτος διαιτητής αθλητικής συνάντησεως δεν ικανοποιεί καμιά από τις δύο παρατάξεις. Το ίδιο πολιτικό πρόγραμμα φαίνεται εθνοσωτήριο ή καταστροφικό, ανάλογα με την κομματική παράταξη που το προτείνει. Οι αρετές του φίλου, που τώρα έγινε εχθρός, εξαφανίζονται και τα ελαττώματα του μεγαλοποιούνται.

Γνώσεις, πεποιθήσεις, συναισθήματα, επιθυμίες, που έχουν διαμορφωθεί από την προσωπική και την κοινωνική μας εμπειρία, καθώς και από άλλους παράγοντες, συνθέτουν ένα σύστημα αναφορών, διαμέσου του οποίου ερμηνεύονται τα άμεσα δεδομένα του παρόντος. Σε μεγάλο επομένως βαθμό, το παρόν γίνεται αντιληπτό δια μέσου του παρελθόντος (ιστορικά δηλα-

δή). Η αντίληψη επομένως δεν είναι απλή ενέργεια της στιγμής ούτε απομονωμένη λειτουργία. Προϋποθέτει τη συμμετοχή του συνόλου της προσωπικότητας, από την οποία κατευθύνεται και της οποίας την εξέλιξη σε σημαντικό βαθμό προσδιορίζει.

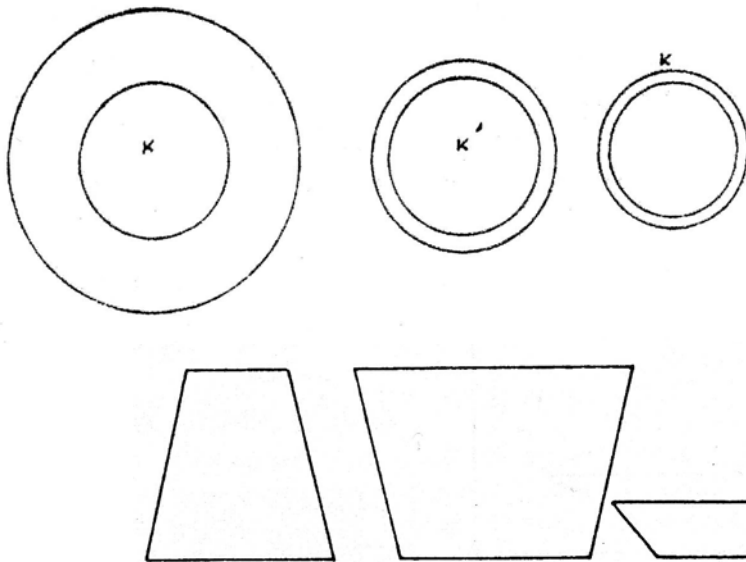
4.3. Οι αντιληπτικοί μηχανισμοί

Πώς όμως διαμορφώνονται τα συστήματα αναφοράς; Πώς σχηματίζονται τα κριτήρια για την ερμηνεία και την αξιολόγηση των άμεσων δεδομένων; Ξεκινώντας από τα πορίσματα της φυσιολογίας και του πειραματισμού, ο H. Pierson υποστήριξε ότι η ερμηνεία των δεδομένων οφείλεται στην **παρέμβαση της εμπειρίας**.

Ο J. Piaget, τόνισε ότι η διαμάχη μεταξύ εμφύτου και επικτήτου δεν έχει σήμερα περιεχόμενο, και εισηγήθηκε μια λύση σύμφωνη με το **νόμο της εξισορρόπησης**, ο οποίος άλλωστε κατέχει κεντρική θέση στην ψυχολογική του θεωρία. Οι αντιληπτικοί μηχανισμοί ρυθμίζονται από τρεις παράγοντες: 1. Την **εμπειρία**. 2. Την παρέμβαση **έμφυτων** μηχανισμών. 3. τους νόμους της **εξισορρόπησης**.

Οι απόψεις του αυτές ξεκίνησαν από έρευνες, που τις είχε κάνει μόνος του ή μαζί με συνεργάτες του. Μελετήθηκε πώς εξελίσσονται οι αντιληπτικοί μηχανισμοί από το τέλος της νηπιακής ως την ώριμη ηλικία. Η μελέτη αυτή έδειξε τα εξής: 1. Μερικές αντιληπτικές σχέσεις **παραμένουν σταθερές**, ανεξάρτητα από την ηλικία. 2. Μερικά φαινόμενα **ατονούν** με την πάροδο της ηλικίας π.χ. οι γεωμετρικές πλάνες. 3. Άλλες επιδράσεις γίνονται εμφανείς, όσο περνά η ηλικία.

Και ο Piaget συμπεραίνει: *«Τα γεγονότα αυτά με οδηγούν στην υπόθεση ότι στον τομέα της αντίληψης, όπως άλλωστε και στον τομέα της νοημοσύνης, τίποτε δεν μπορεί να ερμηνευθεί μόνο με την εμπειρία, αλλά και τίποτε δεν μπορεί να εξηγηθεί χωρίς τη μεγάλη ή μικρή, κατά τις περιπτώσεις, συμμετοχή της τωρινής ή της περασμένης εμπειρίας»*. Με άλλα λόγια, η δομή των δεδομένων της αισθήσεως προσδιορίζεται από την εξισορρόπηση. Μπορούμε να διατυπώσουμε τους νόμους της εξισορρόπησης αυτής, αλλά δεν μπορούμε να διαχωρίσουμε τους έμφυτους από τους επίκτητους παράγοντες, που συνεχώς αλληλοεπηρεάζονται. Δεν επιτρέπεται να αποκλείουμε την παρέμβαση εμφύτων παραγόντων, γιατί υπάρχουν γεγονότα που δεν ερμηνεύονται μόνο με την εμπειρία. Δεν υπάρχουν πάντως και αντιλήψεις, που θα μπορούσαν να θεωρηθούν σαν αποτέλεσμα αποκλειστικά έμφυτων παραγόντων.

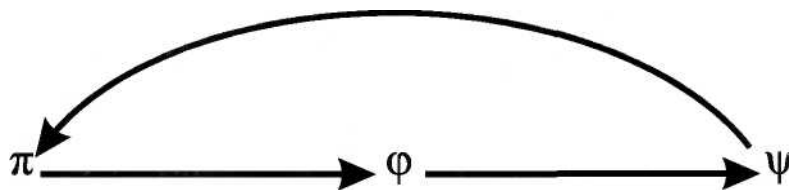


Πλάνη του Delboef. Οι κύκλοι K , K' , K'' είναι ίσοι. Ο κύκλος όμως K' φαίνεται μεγαλύτερος

- Οι βάσεις των τραπεζίων είναι ίσες, φαίνονται όμως άνισες.

Ο Michotte, ψυχολόγος της Ψυχολογίας της Μορφής, χωρίς να παραγνωρίζει την εμπειρία, τονίζει ότι δεν αποτελεί τον μοναδικό και ίσως ούτε τον πρωταρχικό παράγοντα, για τον σχηματισμό των συστημάτων αναφοράς. Υπάρχουν, όπως τονίζει, και άλλοι παράγοντες, που είναι αδύνατο να υπαχθούν στην κατηγορία της μάθησης και της εμπειρίας. Είναι εκείνοι που συνήθως ονομάζονται «αντικειμενικοί» και που ανήκουν στο σύστημα των ίδιων των ερεθισμάτων. Αντικειμενικοί παράγοντες είναι συνεπώς η **συνάφεια** των ερεθισμάτων, η **ομοιότητα**, η **συνέχεια** στον χώρο και στον χρόνο, η **συμμετρία**, το **περίγραμμα** κ.λπ. Σε αναρίθμητες περιπτώσεις μπορούμε να επιφέρουμε σύγχυση στις απαντήσεις του υποκειμένου, πολύ πιο εύκολα με τα μέσα αυτά, παρά με την παρεμβολή δεδομένων της εμπειρίας.

Οι ψυχολόγοι A. Ames και F. P. Kilpatrick, κάνουν λόγο για τρία είδη αντικειμένων στα πλαίσια της αντιληπτικής διαδικασίας. Αυτά είναι: το **φυσικό** ή **πραγματικό** (π), το **φυσιολογικό** (ϕ) και το **ψυχολογικό** (ψ). Τα τρία αυτά αντικείμενα βρίσκονται σε αμοιβαία σχέση και εξάρτηση, όπως δείχνει το σχήμα.



π = πραγματικό αντικείμενο, ϕ = φυσιολογικό αντικείμενο. Ψ = ψυχολογικό αντικείμενο.

Το κύκλωμα της αντιληπτικής λειτουργίας κατά τους Ames - Kilpatrick.

Πραγματικό αντικείμενο είναι εκείνο που ερεθίζει τον αμφιβληστροειδή, αυτό που ερεθίζει το άτομο. Φυσιολογικό αντικείμενο είναι το είδωλο του πραγματικού αντικειμένου πάνω στον αμφιβληστροειδή. Το τελευταίο, το ψυχολογικό αντικείμενο, είναι το φυσιολογικό, ερμηνευμένο από την προηγούμενη πείρα του υποκειμένου. Όπως δείχνει και το σχήμα, το κλειστό κύκλωμα των σχέσεων των τριών αυτών αντικειμένων συνιστά ένα δυναμικό σύστημα **επανατροφοδότησης**.

4.4. Η αντίληψη του χώρου

Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον κόσμο που τον περιβάλλει σαν σύνολο διαφόρων σχέσεων. Θεμελιώδη κατηγορία των σχέσεων αυτών αποτελούν οι **σχέσεις χώρου**. Ανάλογα με τη θέση στην οποία βρισκόμαστε, κάποια αντικείμενα μας φαίνονται κοντά, άλλα μακριά, είτε προς τη μια κατεύθυνση ή προς την άλλη. Με βάση τα διάφορα σημεία αναφοράς, προσδιορίζουμε τη θέση και τις ιδιότητες των αντικειμένων και εξασφαλίζουμε, από την άποψη αυτή, τον προσανατολισμό και την προσαρμογή μας στον κόσμο που μας περιβάλλει. Η ψυχολογική λειτουργία που αντιστοιχεί στην κατανόηση των σχέσεων αυτών ονομάζεται **αντίληψη του χώρου**.

Στην αντίληψη του χώρου το σπουδαιότερο ρόλο παίζει η οπτική αίσθηση, αλλά και όλες οι άλλες αισθήσεις συντελούν στο σχηματισμό της. Στην όραση ενυπάρχει πάντοτε η εντύπωση της απόστασης και της έκτασης, στην ακοή η εντύπωση της απόστασης και της κατεύθυνσης, στις αισθήσεις της θέσης του σώματος υπάρχει η αίσθηση του μπροστά - πίσω, πάνω - κάτω, δεξιά - αριστερά. Η αντίληψη του χώρου είναι ολική αντίληψη των αισθήσεων. Δεν έχουμε ειδικά αισθητήρια όργανα αντίληψης του χώρου, αλλά έχουμε αντίληψη του χώρου και μάλιστα υποκειμενική, δηλαδή με κέντρο τον εαυτό μας (Παπαδόπουλος 2003).

Πώς σχηματίζεται η αντίληψη του χώρου; Στο ερώτημα αν υπάρχει αντικειμενικός χώρος δόθηκαν διάφορες απαντήσεις και υπήρξε πεδίο σφοδρών αντιπαράθεσεων. Όλες οι θεωρίες για την αντίληψη του χώρου μπορούν να χωρισθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τις θεωρίες του **εμφύτου-nativism** και η δεύτερη της θεωρίας του **επικτήτου** ή **εμπειρικού - empirism**. Οι οπαδοί των θεωριών αυτών ονομάστηκαν αντίστοιχα **νατιβιστές** και **εμπειριστές**. Πρώτος νατιβιστής υπήρξε ο *Πλάτων* και δεύτερος ο *Kant*. Πρώτος εμπειριστής υπήρξε ο *Locke*, αυτός

που υποστήριξε ότι κατά τη γέννηση του παιδιού η ψυχή είναι *άγραφος χάρτης – tabula rasa*, όπου εγγράφονται οι εμπειρίες (Κρασανάκης 2003).

Η αντίληψη του χώρου οργανώνεται προοδευτικά. Οι μηχανισμοί, που την προσδιορίζουν, ξεκινούν από μια αισθησιοκινητική βάση, περνούν από μια ενορατική προλογική κατάκτηση, φθάνουν σ' ένα χώρο συγκεκριμένο και καταλήγουν σε μια θεωρητική σύλληψη και ερμηνεία. Παρακολουθώντας τις διαδοχικές αυτές φάσεις ανάπτυξης της αντίληψης του χώρου, παρακολουθούμε την προοδευτική ανάπτυξη της ικανότητας του ανθρώπου να αντιλαμβάνεται τον κόσμο που τον περιβάλλει από τη γέννηση του μέχρι το θάνατο.

4.5. Ψυχολογική ερμηνεία της αντίληψης του χώρου

Κάθε έμβιο ον, με τα αισθητήρια όργανα του, έρχεται σε επικοινωνία με το φυσικό κόσμο. Το αντιληπτικό περιβάλλον του όντος αυτού θα προσδιορισθεί αφενός από τα χαρακτηριστικά του φυσικού κόσμου, στον οποίο ζει, και αφετέρου από τα αισθητηριακά συστήματα που διαθέτει. Τα συστήματα αυτά ποικίλλουν. Άλλο π.χ. σύστημα αντίληψης σχέσεων χώρου διαθέτει ένας εκ γενετής τυφλός, άλλο ένας που έχει κανονική όραση, άλλο ένα παιδί και άλλο ένας ενήλικος. Άλλα είναι τα αισθητηριακά συστήματα των φυσιολογικών και άλλα των μη φυσιολογικών ατόμων. Επομένως, ο αντιληπτικός χώρος δεν είναι ένας. Όσα είναι τα άτομα τόσοι είναι και οι αντιληπτικοί χώροι, έστω και αν όλα ζουν στο ίδιο περιβάλλον. Έτσι γίνεται λόγος για πολυάριθμους χώρους των μαθηματικών, για το φυσικό χώρο και για χώρους αντιληπτικούς. Ο χωρόχρονος της θεωρίας της σχετικότητας αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα πολυδιάστατου χώρου.

Κατά τον J. Piaget, ο χώρος γίνεται τις πιο πολλές φορές αντιληπτός από το περιεχόμενο και όχι από το περιέχον και ιδίως συμβαίνει στις πρώτες βαθμίδες αντίληψης του χώρου. Από τις αισθήσεις, τη σπουδαιότερη σημασία για την αντίληψη του χώρου έχει η όραση. Όπως είναι φυσικό, οι δύο οφθαλμοί δεν κατέχουν την ίδια ακριβώς θέση, άρα οι εικόνες που σχηματίζονται στους δύο αμφιβληστροειδείς δεν είναι *απόλυτα όμοιες*. Οι διαφορές ανάμεσα στις δυο εικόνες αποτελεί στοιχείο, που χρησιμοποιείται στο επίπεδο του εγκεφαλικού φλοιού, για τον σχηματισμό των εννοιών του *βάθους*, της *στερεότητας*, του *ανάγλυφου* και γενικά για την αντίληψη των τριών *διαστάσεων του χώρου*. Η ιδιότητα αυτή βρίσκεται στη βάση όλων σχεδόν των στερεοσκοπικών φαινομένων.

Παρά την εξαιρετική της όμως σημασία, η **διόφθαλμη όραση** δεν είναι ο μοναδικός συντελεστής στη γένεση της αντίληψης του χώρου. Σε ατελέστερο κάπως βαθμό, οι ιδιότητες του χώρου μπορούν να γίνουν αντιληπτές και με τη μονόφθαλμη όραση, η οποία στην προκειμένη περίπτωση υποβοηθείται από ολόκληρη σειρά δευτερευόντων φαινομένων. Τα φαινόμενα αυτά αναπληρώνουν ως ένα βαθμό το κέντρο, που δημιουργείται από την απουσία της διόφθαλμου όρασης. Τέτοιο φαινόμενο είναι η περιφορά του βλέμματος από το ένα σημείο του αντικειμένου στο άλλο, η σκιά και το μέγεθος της, το φαινομενικό μέγεθος ενός γνωστού αντικειμένου (η εικόνα του μικραίνει ή μεγαλώνει, ανάλογα με την απόσταση), ή παράλλαξη (ο παρατηρητής π.χ. που βρίσκεται μέσα σε τραίνο, βλέπει ότι τα κοντινά αντικείμενα φεύγουν προς τα πίσω και τα μακρινά ακολουθούν την πορεία του τραίνου) και άλλα. Διαπιστώνεται λοιπόν η αποφασιστική παρέμβαση της **εμπειρίας**. Σε περιπτώσεις ειδικής άσκησης (π.χ. πιλότοι), ειδικών επαγγελματικών ασχολιών (π.χ. οδηγοί) και ειδικής δραστηριότητας (π.χ. πλαστικές τέχνες, αθλοπαιδιές), παρατηρείται μια ιδιαίτερη επίδοση κάποιων ατόμων στην αντίληψη των σχέσεων χώρου.

Πολύ σημαντικός για την απόκτηση της εμπειρίας αυτής είναι ο ρόλος της **αφής** και της κίνησης. Σχετικά με την αφή, μια από τις πιο πειστικές αποδείξεις είναι ο τρόπος, με τον οποίο γνωρίζουν τον εξωτερικό κόσμο τα βρέφη και οι τυφλοί. Η αφή όμως συνήθως δεν νοείται χωρίς κίνηση. Το παιδί φέρνει στα χείλη του ή περιεργάζεται με οποίον τρόπο μπορεί τα διάφορα αντικείμενα που του προξενούν εντύπωση και ενδιαφέρον, ο τυφλός χρησιμοποιεί τα χέρια του με αριστοτεχνικό πολλές φορές τρόπο, για να γνωρίσει νέα αντικείμενα ή να αναγνωρίσει παλαιά.

Εκτιμώνται ευκολότερα οι αποστάσεις τις οποίες έχουμε βαδίσει. Με βάση ύστερα τις αποστάσεις αυτές προσπαθούμε να αντιληφθούμε τις άλλες. Μύες, νεύρα, αρθρώσεις, άνω και κάτω άκρα, συμμετέχουν στον σχηματισμό της εμπειρίας αυτής, η οποία συνήθως συνοδεύεται και από αισθήματα δράσης και αφής, μυϊκά και στατικά, πίεσης και πόνου, καθώς και από ποικίλες ψυχικές διεργασίες. Τέλος, οι γνωστικές και άλλες ψυχολογικές λειτουργίες επηρεάζουν την εξέλιξη της αντίληψης του χώρου και επηρεάζονται από αυτή.

Στην καθημερινή ζωή είναι οφθαλμοφανής η σημασία της αντίληψης του χώρου. Σε μερικά μάλιστα επαγγέλματα, όπως τού μηχανικού, του αρχιτέκτονα, του σχεδιαστού, του γλύπτη, του διακοσμητού, ή ικανότητα αυτή παίζει τον αποφασιστικό ρόλο. Εκείνο επίσης που πρέπει ιδιαίτερα να τονιστεί, είναι ή συμβολή της αντίληψης του χώρου στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής, καθώς και στην

κατανόηση των μαθηματικών. Πραγματικά, τα αποτελέσματα των τεστ σχέσεων χώρου και μαθηματικής ικανότητας, παρουσιάζουν πολύ μεγάλη συνάφεια. Αυτό ισχύει όχι μόνο για τη γεωμετρία και την τριγωνομετρία, αλλά και για την πρακτική αριθμητική, την άλγεβρα και τα σύγχρονα μαθηματικά.

Αλλά και τα αναγνωστικά κείμενα, από την απλή συλλαβή ως το πολυσέλιδο βιβλίο, αποτελούνται από στοιχεία με συγκεκριμένο σχήμα, σε άκαμπτη διάταξη, από την οποία παίρνουν και το νόημα τους. Και έχει παρατηρηθεί ότι οι γνωστές με το όνομα «εξελικτικές δυσλεξίες», δυσχέρειες αναγνώσεως και γραφής αναφέρονται κυρίως τα γράμματα που οπτικά μοιάζουν (β-θ, η-κ, β-δ, θ-δ, ε-3, ζ-ξ, π-τ) και παρουσιάζονται σε παιδιά που, όπως αποδεικνύεται από την εξέταση, δεν έχουν συνειδητοποιήσει, σε όσο βαθμό χρειάζεται, τις βασικές έννοιες του χώρου.

4.6. Η αντίληψη του Χρόνου

Πώς αντιλαμβανόμαστε τον χρόνο; Η καλύτερα, τί είναι αυτό που ονομάζουμε χρόνο; Η αντίληψη του χρόνου μόνο σε συνάρτηση με άλλα δεδομένα είναι δυνατή. Ο Αριστοτέλης το είχε ήδη τονίσει: «χωρίς κίνηση και μεταβολή έννοια χρόνου δεν υπάρχει» και ακόμη «τότε μιλούμε για χρόνο, όταν αντιληφθούμε το προηγούμενο και το επόμενο κατά την κίνηση». Κίνηση, εναλλαγή, αλλοίωση, διαδοχή, τόσο στον εξωτερικό όσο και στον εσωτερικό μας κόσμο, είναι οι απαραίτητες διαδικασίες, που η συνειδητοποίηση τους μας δίνει την αντίληψη του χρόνου.

Με τη βοήθεια του συλλαμβάνουμε τα εφήμερα, ορίζουμε τα πράγματα και οριοθετούμε την παρουσία μας στη ζωή, τη γέννηση, την ανάπτυξη και το θάνατο (Κρασνάκης Γ., 1996, σ. 9).

Την έννοια του **πριν** και του **μετά** προσφέρουν όλες οι αισθήσεις: η δράση με την εναλλαγή των εικόνων, η όσφρηση με τη διαδοχή των οσμών, η γεύση, η αφή. Ο συνδυασμός των αισθήσεων επίσης: ο κρότος της βροντής ακολουθεί τη λάμψη της αστραπής. Οι διεγέρσεις, που οφείλονται σε εξωτερικά και ιδιαίτερα σε εσωτερικά ερεθίσματα και που αντιστοιχούν στις μεγάλες φυσιολογικές ανάγκες, όπως είναι η πείνα και η δίψα, ο ύπνος και η αφύπνιση, η κίνηση και η αδράνεια των μυών και των αρθρώσεων, η κόπωση και η ανάληψη και άλλες παρόμοιες εναλλαγές, συνθέτουν τον λεγόμενο **αισθησιοκινητικό χρόνο**.

Και άλλες ψυχικές λειτουργίες, όπως η μνήμη, η φαντασία, η βούληση, το συναίσθημα, συμμετέχουν στη γένεση και την εξέλιξη της αντίληψης του χρόνου, πα-

ράλληλα με τις αισθήσεις. **Μνήμη** και χρόνος είναι δύο έννοιες, που δε μπορούν να νοηθούν ανεξάρτητα η μια από την άλλη. Η μνήμη περιλαμβάνει τόσο τη συνειδητοποίηση όσο και την κλιμάκωση του παρελθόντος, και οι διαταραχές της συνείδησης του χρόνου είναι αδιαχώριστες από τις διαταραχές της μνήμης.

Οι **βουλήσεις** και τα **συναισθήματα** αποτελούν επίσης σημαντικό παράγοντα για την αντίληψη του χρόνου. Η πειραματική έρευνα απέδειξε ότι η χρονική διάρκεια μόνο για πολύ μικρά χρονικά όρια μπορεί να γίνει αντιληπτή. Πέρα από τα όρια αυτά, υπάρχουν μόνο αντιδράσεις με εμφανή τη συναισθηματική χροιά, που αναφέρονται στη διάρκεια της δράσης ή της αναμονής μας (ο χρόνος μας φαίνεται ατέλειωτος ή ελάχιστος). Η ένταξη του ανθρώπου και η προσαρμογή του τόσο στις απαιτήσεις της κοινωνικής ζωής, όσο και στο φυσικό του περιβάλλον, επιβάλλει την εκτίμηση και τη μέτρηση του χρόνου.

Προκύπτει έτσι ο λεγόμενος **αντικειμενικός ή κοινωνικός** χρόνος. Είναι ο χρόνος του ρολογιού και του ημερολογίου, ο συλλογικός και από όλους παραδεκτός χρόνος, ο χρόνος της επιστήμης και της τεχνικής, χρόνος που εμπλέκει το άτομο στους τροχούς του ρυθμού της κοινωνίας. Χρόνος που συχνά ρυθμίζει ενέργειες της καθημερινής ζωής: *εγερτήριο, γεύματα, εργασία, ανάπαυση* κλπ. Χρόνος απαραίτητος για την κατανόηση των σχέσεων της ζωής: ιστορία, ηλικία, διαδοχή ενεργειών κλπ.. Όποιος χάνει το χρόνο αυτό, *«χάνει το τρένο της ζωής»*, γιατί δεν μπορεί να συνυπάρξει και να συνεργασθεί με τους άλλους.

Παράλληλα όμως με τον αντικειμενικό υπάρχει και ο **υποκειμενικός χρόνος**. Χρόνος καθαρά ψυχολογικός, που αγνοεί τα κοινωνικά μέτρα για την εκτίμηση του και που ποικίλλει κατά τα άτομα και τις περιστάσεις. Ο Bergson τον χαρακτηρίζει «ψυχολογική διάρκεια». Ο Delay τον ονομάζει χρόνο της «Ψυχής» (Anima) και τον αντιδιαστέλλει με τον χρόνο του «Νου» (Animus), τον αντικειμενικό χρόνο. Οι ευχάριστες στιγμές μας φαίνεται ότι πολύ γρήγορα περνούν, οι δυσάρεστες ότι διαρκούν αιώνες. Σαν να υπάρχει στην ψυχή εσωτερικό ρολόι που οι δείκτες του κινούνται με αργό ρυθμό στις ευχάριστες ώρες, για να μείνει όσο περισσότερο είναι δυνατόν ο οργανισμός κάτω από την επήρεια τους, και καλπάζουν κατά τις δυσάρεστες στιγμές, για να τις διώξουν όσο πιο γρήγορα μπορούν. Είναι ο χρόνος που ρυθμίζεται από τη ζωή, τη δράση και τα ενδιαφέροντα καθενός ατόμου.

Ο πλούτος και ο ρυθμός των **βιωμάτων** επιδρούν κατά τον ίδιο περίπου τρόπο. Η έντονη δραστηριότητα, η εναλλαγή των παραστάσεων, το πλήθος των εντυπώσεων και η ποικιλία των ερεθισμάτων, απορροφούν το άτομο τόσο πολύ, ώστε να εκ-

πλήσεται για την «τόσο σύντομη διάρκεια του χρόνου». Περίοδοι υποαπασχολήσεως, περίοδοι μονότονης εργασίας, δημιουργούν αντίθετα το αίσθημα ότι «οι δείκτες του ρολογιού έχουν κολλήσει». Όταν όμως φτάσει η ώρα της ανάμνησης, οι περίοδοι με την έντονη δραστηριότητα μας φαίνεται πως είχαν διαρκέσει πολύ, ενώ οι άλλες αναπλάσσονται σαν μικρές παρενθέσεις. για τον έφηβο, που αδημονεί να εισέλθει στη ζωή με τίτλους ενηλίκου, ο χρόνος δεν περνά, ενώ για τον γέροντα, που στο ηλιοβασίλεμα του βίου του προσπαθεί με αγωνία να κρατηθεί στη ζωή, η διάρκεια του έτους φαίνεται όλο και πιο μικρή.

4.7. Ψυχολογική ερμηνεία

Στοιχειώδεις μορφές μάθησης είναι αδύνατο να πραγματοποιηθούν, χωρίς τη συνειδητοποίηση των χρονικών σχέσεων. Το ίδιο ισχύει και για τις σχολικές μαθήσεις όπως για παράδειγμα η ιστορία. Αλλά και η ανάγνωση και η γραφή στηρίζονται, εκτός από τις τοπικές, και στις χρονικές σχέσεις. Το αποδεικνύουν οι περιπτώσεις των δυσλεκτικών. Ανάμεσα στις βασικές αναγνωστικές αδυναμίες των ατόμων αυτών παρατηρούνται σφάλματα ρυθμού και φαινόμενα αντιστροφής και γενικεύσεως συλλαβών ή γραμμάτων και είναι πρόδηλο ότι στη ζωή η προσαρμογή και ο προσανατολισμός της δράσης του ατόμου μόνο με την ένταξη του σ' ένα σύστημα τοπικών και χρονικών σχέσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Αξιόλογες υπήρξαν οι ερμηνείες που έδωσαν για το χρόνο οι Θεολόγοι και μάλιστα οι Πατέρες της Εκκλησίας. Οι θεωρίες τους στηρίζονται στη σχέση του χρόνου με το Θεό, τη ζωή, το θάνατο και την αθανασία. Κοινή βάση όλων είναι η πίστη ότι ο άνθρωπος που «ζει εν χρόνω» προετοιμάζεται για την αιωνιότητα, για «την μετακόσμησιν», για τον αιώνιο προορισμό του. Γενικά, οι Πατέρες της Εκκλησίας βλέπουν το χρόνο κάπως διαφορετικά από τους φιλοσόφους και τους άλλους επιστήμονες. Τον θεωρούν «βάθρον ζωής» και «πεδίο δράσεως», όπου καταξιώνεται η παρουσία του ανθρώπου στη γη, αλλά και προετοιμάζεται η ψυχή για την αιωνιότητα (Κρασανάκης Γ., 1996, σ. 41).

Η ερμηνεία του χρόνου από τους φυσικούς υπήρξε πολύ διαφορετική. Οι σύγχρονοι φυσικοί δεν αποδέχονται την ύπαρξη ενός απόλυτου χρόνου, αλλά ούτε, φυσικά, και την ύπαρξη ενός απόλυτου χώρου. Ομιλούν για μια νέα έννοια, το χωρόχρονο. Ο χωρόχρονος είναι τετραδιάστατος, με την έννοια ότι ένα γεγονός μπορεί να λαμβάνει χώρα σ' ένα συγκεκριμένο χώρο και σε μια συγκεκριμένη στιγμή στο χρό-

νο. Στο νέο αυτό τετραδιάστατο μέγεθος ο χρόνος μετέχει ως ένα νέο στοιχείο, το οποίο επηρεάζεται από τα γεγονότα. Κάθε γεγονός συμβαίνει ταυτόχρονα «εν χώρω» και «εν χρόνω» (Κρασανάκης Γ., 1996, σ. 55).

Οι ψυχολόγοι θεώρησαν το χρόνο ως έναν ουσιώδη παράγοντα της ανθρώπινης συμπεριφοράς, όπου και όπως κι αν εκδηλώνεται αυτή (ανάπτυξη, μάθηση, εργασία, αθλητισμός, διασκέδαση, ανάπτυξη κλπ.). Η Ψυχολογία του Χρόνου μελετά τη στάση του ανθρώπου μπροστά στις αλλαγές του κόσμου και του εαυτού του. Εξετάζει τη συνειδητοποίηση των αλλαγών (οργανικών, φυσικών, κοινωνικών, τεχνικών, μορφωτικών κλπ.), οι οποίες συμβαίνουν στον άνθρωπο και το περιβάλλον του. Οι αλλαγές αυτές είναι εσωτερικές και εξωτερικές. Ο κόσμος μεταβάλλεται, αλλά και εμείς οι άνθρωποι μεταβαλλόμαστε, τροποποιούμαστε. Η έννοια του χρόνου, λοιπόν, δεν μπορεί παρά να είναι ψυχολογική. Προκύπτει από τη συμπεριφορά του ανθρώπου μέσα στη ζωή, αλλά και από τη συνειδητοποίηση της συμπεριφοράς αυτής. Η αντίληψη των μεταβολών του εαυτού μας και του κόσμου γεννά την έννοια του χρόνου, χωρίς την οποία η προσαρμογή μας στο φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον θα ήταν αδύνατη. Ζωή χωρίς χρόνο δεν νοείται.

Για τους ψυχολόγους κύριο πρόβλημα αποτελεί η *αντίληψη τον χρόνου*. Συγκεκριμένα ερευνώνται οι τρόποι με τους οποίους ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το χρόνο και τις ποικίλες μορφές και εκφράσεις του (αντίληψη του παρόντος, του μέλλοντος, του παρελθόντος, της διάρκειας και της διαδοχής των κινήσεων κλπ.). Φυσικά, σε κάθε διαδικασία αντίληψης του χρόνου αυτό που αντιλαμβάνεται το υποκείμενο είναι τα γεγονότα, τα οποία έχουν διάρκεια και κάποια διαδοχή. Τη γνώση αυτή συνηθίσαμε να ονομάζουμε *αντίληψη τον χρόνου*.

Ενώ η αντίληψη του χώρου είναι σχετικά εύκολη, η αντίληψη του χρόνου είναι δυσκολότερη. Κι αυτό, γιατί ο χρόνος δεν έχει υλική υπόσταση, δεν είναι υλικό αντικείμενο, δεν είναι κάτι το σταθερό. Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το χρόνο έμμεσα. Τον συνειδητοποιεί, όταν γνωρίσει τις μεταβολές, τις κινήσεις και τις διάρκειες τους. Τον καταλαβαίνει, όταν γνωρίσει τις αλλαγές που συμβαίνουν στον οργανισμό του, σ' αυτές που έχουν σχέση με την τροφή, την πείνα, τη δίψα, τον ύπνο και άλλες οργανικές ανάγκες. Γενικά θα λέγαμε ότι γνωρίζουμε το χρόνο έμμεσα, μελετώντας τις ποικίλες αλλαγές της φύσης, της ζωής και της ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Οι ψυχολόγοι βεβαιώνουν ότι η κατάκτηση της έννοιας του χρόνου δεν είναι εύκολη διαδικασία. Στην αρχή ο χρόνος συνδέεται άμεσα με το χώρο. Για την ουσιαστική του γνώση χρειάζονται προσπάθειες υπέρβασης των τοπικών περιορισμών και

κατανόησης ποικίλων αντιστρέψιμων μεγεθών, που οδηγούν σε συσχετισμούς διαστημάτων, ταχυτήτων και διαρκειών. Κι αυτά όχι σε απλές μετατοπίσεις μέσα στο χώρο, αλλά σε αληθινές κινητικές καταστάσεις.

4.8. Η αντίληψη των μορφών

Το μεγάλο αυτό κεφάλαιο της ψυχολογίας έγινε αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης της Μορφολογικής Ψυχολογίας. Οι εισηγητές της μορφολογικής θεωρίας (M. Wertheimer (1880-1943), ο Koffka K. (1886-1941) και ο W. Köhler (1887-1967)) με τη λέξη **Gestalt** εννοούσαν εκείνο που σημαίνει στους κλασικούς συγγραφείς της Γερμανίας (Γκαίτε κ.ά.), δηλαδή το **αντικείμενο μαζί με τη μορφή του**, το σχήμα μαζί με την ύλη του πράγματος. Έτσι μια μελωδία, μια κίνηση, μια ενέργεια, μια συναισθηματική έκφραση είναι μορφές, δηλαδή ενότητες ξεχωριστές, ευδιάκριτες, διαφορετικές απ' ό,τι τις περιβάλλει. Είναι δομές, μορφές από σταθερά μέρη, που προσδιορίζονται από το όλο, το σύνολο. Με την ευρεία αυτή έννοια, ένα πράγμα είναι μια μορφή μόνο όταν το αντιλαμβανόμαστε ξεχωριστά (Guillaume P, 1979, σ. 243-244). Αυτό φαίνεται καθαρά σ' ένα οικοδόμημα, σ' ένα έργο αρχιτεκτονικής, το οποίο ως σύνολο είναι κάτι εντελώς διαφορετικό από τα υλικά που το απαρτίζουν. Το ίδιο συμβαίνει και με το ανθρώπινο σώμα, το οποίο είναι κάτι άλλο από το άθροισμα των επιμέρους μελών του. Κάθε στοιχείο μέσα στο σύνολο παίρνει διαφορετική μορφή. Το σύνολο ρυθμίζει την ισορροπία των στοιχείων και μάλιστα τα ερμηνεύει, τους δίδει μια μορφή. Έξω δε από τη μορφή αυτή κάθε επιμέρους στοιχείο είναι εντελώς κάτι το διαφορετικό, έχει και είναι μια άλλη μορφή. Με την έννοια αυτή, οι μουσικοί φθόγγοι με διαφορετική διεύθυνση και σύνθεση παράγουν διαφορετικές μελωδίες. Άρα, η μελωδία δεν βρίσκεται στους μεμονωμένους φθόγγους της μουσικής κλίμακας, αλλά στη σύνθεση τους από το μουσικό σε μια δομή, σ' ένα μουσικό σύνολο.

Με την έννοια αυτή, η αντίληψη δεν είναι μια απλή σύνθεση αισθημάτων, αλλά μια **αυθόρμητη οργάνωση συνόλων**. Το άτομο επιβάλλει στα αισθητικά δεδομένα μια μορφή, την πιο απλή απ' όλες τις δυνατές μορφές. Επικρατέστερη είναι πάντα η πιο ισορροπημένη, η πιο οργανωμένη μορφή. Φυσικά, η οργάνωση αυτή δεν είναι τυχαίο γεγονός, αλλά έργο σύμφωνο με ορισμένους νόμους. Αυτοί είναι οι νόμοι οργάνωσης της καλής μορφής, όπως λένε οι ψυχολόγοι της κατεύθυνσης αυτής.

Ο πιο σημαντικός από τους νόμους αυτούς είναι ο νόμος της **επίδρασης του φόντου στη μορφή**. Κι αυτό, γιατί του αποδίδουμε μεγάλη ψυχοπαιδαγωγική βαρύτητα.

τα. Πράγματι, ο ρόλος του φόντου ή βάθρου της μορφής είναι πολύ σημαντικός. Κάθε μορφή συνδέεται στενά με το φόντο, στο οποίο προβάλλεται. Η μορφή βρίσκεται σε αμοιβαία σχέση και εξάρτηση με το φόντο. Κάθε μορφή δεν υπάρχει παρά σε σχέση με ένα φόντο, η αλλαγή του οποίου συνεπιφέρει αλλαγές και στη μορφή. Αυτά δεν αφορούν μόνο τα οπτικά δεδομένα, αλλά και εκείνα των άλλων αισθήσεων (Guillaume P, 1969, σσ. 132-133). Έτσι, ένα πλοίο ξεχωρίζει στο φόντο της θάλασσας, ένα δέντρο ξεχωρίζει στο φόντο του λιβαδιού, μια μελωδία ξεχωρίζει στο φόντο ενός συνόλου ήχων.

Αξίζει να τονίσουμε ότι η διάκριση φόντου και μορφής έχει μεγάλη σημασία. Αν έλειπε, δεν θα είχαμε καμιά ιεραρχία των πραγμάτων του αντιληπτικού χώρου. Έχει διαπιστωθεί ότι η αναγνώριση των μορφών είναι ευχερέστερη, όταν το φόντο (πλαίσιο της μορφής) συμφωνεί με τη μορφή. Η αναγνώριση, αντίθετα, επηρεάζεται αρνητικά από την απουσία ενός φόντου ή από ένα φόντο που δεν συμφωνεί με τη μορφή. Με άλλα λόγια, το φόντο, το πλαίσιο, στο οποίο προβάλλονται οι μορφές, αποτελεί βασικό παράγοντα αναγνώρισης τους.

Οι έρευνες του Piaget και των συνεργατών του οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι δεν μπορούμε να δεχθούμε την άποψη της Μορφολογικής Ψυχολογίας για τη σταθερότητα των μορφών. Τονίσθηκε μάλιστα με έμφαση ότι το όλο πρόβλημα πρέπει να αναθεωρηθεί. Τίποτε δεν εμποδίζει να θεωρήσουμε τις καθολικές δομές ως προϊόντα προοδευτικής οικοδόμησης, η οποία δεν προέρχεται από συνθέσεις αλλά από συνδυασμένες αφομοιωτικές και τροποποιητικές διαφοροποιήσεις. Φυσικά, η οικοδόμηση αυτή επηρεάζεται από τη νοημοσύνη (Piaget J., 1967, σ. 72).

Τη θέση αυτή του Piaget ενίσχυσε η **μελέτη της αντιληπτικής πλάνης**, της οποίας διακρίνει τρεις τύπους. Στον πρώτο ανήκουν οι αντιληπτικές πλάνες, που παραμένουν σχετικά σταθερές ή που μειώνονται, όσο εξελίσσεται πνευματικά το άτομο. Τέτοια είναι η πλάνη **Müller - Lyer**, η οποία, όπως έδειξαν οι έρευνες του Piaget **περιορίζεται μετά το 7ο έτος έως και την ώριμη ηλικία** (Francès P., 1969, σ. 43). Στο δεύτερο τύπο ανήκουν οι πλάνες εκείνες που αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου. Τέτοια π.χ. είναι η **υπερεκτίμηση των κάθετων γραμμών σε σχέση με τις οριζόντιες**. Στον τρίτο και τελευταίο τύπο εντάσσονται οι πλάνες εκείνες που αυξάνονται μέχρι ένα ορισμένο όριο και έπειτα ελαττώνονται. Τέτοια π.χ. είναι η **πλάνη του βάρους, η σύγκριση πλάγιων γραμμών κλπ.**

Κύριος μοχλός σε κάθε αντιληπτική διαδικασία παραμένει πάντα ή δράση του υποκειμένου, η οποία αυξάνεται προοδευτικά. Τα μεγαλύτερα στην ηλικία άτομα

συμμετέχουν στις αντιληπτικές δραστηριότητες εντονότερα, άρα και αποδοτικότερα. Το αντίθετο συμβαίνει στις περιπτώσεις αντίληψης των μορφών από τα μικρά παιδιά, των οποίων η ενεργός συμμετοχή είναι ασθενέστερη. Όλα αυτά λένε ότι η αντίληψη των μορφών συνιστά μια αναπτυσσόμενη ψυχολογική διαδικασία. Οι μορφές κατακτώνται προοδευτικά. Δεν είναι έτοιμες, δοσμένες από την αρχή της ζωής.

Εκτός από τον *Piaget* και πολλοί άλλοι ψυχολόγοι ασχολήθηκαν με το θέμα της αντίληψης των Μορφών. Οι έρευνες τους έγιναν σε ζώα, σε παιδιά και σε ενηλίκους φυσιολογικούς ή και σε τυφλούς. Οι έρευνες αυτές οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι πρέπει να απορριφθεί η άποψη των οπαδών της Μορφολογικής Ψυχολογίας ότι οι ιδιότητες των μορφών είναι όλες δοσμένες, έτοιμες από την αρχή της ζωής, και ότι δεν τίθεται θέμα εξέλιξης τους. Τα ερευνητικά δεδομένα επιτρέπουν στους επιστήμονες να υποστηρίξουν ότι ορισμένες ή και όλες οι ιδιότητες των μορφών κατακτώνται κατά την διάρκεια της ανάπτυξης του ατόμου. Τέτοιες έρευνες σε ζώα, που είχαν ανατραφεί στο σκότος, σε εκ γενετής τυφλούς και σε παιδιά έγιναν από τους *A.H. Riesen, K.J. Hayes, C. Hayes, R.V. Forgas, Y. Hatwell, J. Drever, D.O. Hebb* και από άλλους.

Ο *Donald Olding Hebb*, υποστήριξε ότι η Μορφολογική Ψυχολογία και οι αρχές της δεν μπορούν να ερμηνεύσουν τη μάθηση αλλά ούτε και την αντιληπτική ανάπτυξη. Σύμφωνα με την άποψη του, μόνο ο διαχωρισμός μορφής-φόντου θα μπορούσε να θεωρηθεί έμφυτη ικανότητα, καθώς και ορισμένα στοιχεία του εξωτερικού κόσμου θα μπορούσαν να θεωρηθούν κωδικοποιημένα, έτσι όπως υποστηρίζουν οι οπαδοί της Θεωρίας της Μορφής. Αυτές οι αρχέγονες ενότητες, φύσης αισθητηριακής, είναι πολύ λίγες (π.χ. γραμμές, γωνίες, όρια μορφών κλπ.). Πρόκειται για μια ταύτιση μορφών, η οποία θα γίνει αντικείμενο πολύπλοκης διαδικασίας μάθησης. Η αντίληψη κάθε οργανωμένης μορφής θα περάσει από δύο θεμελιώδεις φάσεις, ώστε σιγά-σιγά να ενσωματωθούν σ' ένα ενιαίο όλο τα στοιχεία που συνθέτουν τη μορφή αυτή.

Πιο συγκεκριμένα, ο *Hebb* θεωρεί την αντίληψη ως μια προοδευτική και οργανωτική οικοδομή στοιχείων. Οι μορφές, επομένως, δεν είναι δομημένες, αλλά δομούμενες. Το άτομο μαθαίνει τις μορφές, γιατί δεν τις γνωρίζει. Βασικά, η όλη οργανωτική αντίληψη των μορφών θα περάσει από δύο στάδια.

1. Το στάδιο της ενότητας: Το άτομο κατά το στάδιο αυτό διακρίνει μόνο απλές μορφές, οι οποίες ξεχωρίζουν από τον περίγυρο τους λόγω της έντονης αισθητικής τους παρουσίας. Τέτοια μορφή είναι π.χ. **μια κηλίδα μελάνης πάνω σ' ένα λευκό χαρτί**, η οποία συνιστά μια ευδιάκριτη αισθητική ενότητα.

2. Το στάδιο της ταυτότητας: Κατά το στάδιο αυτό, που είναι και ανώτερο στάδιο αντίληψης των μορφών, το άτομο, μεγαλύτερο πλέον και πνευματικά ανώτερο, μπορεί να ξεχωρίζει μια μορφή από άλλες με τις οποίες ομοιάζει, διότι έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, μια ταυτότητα. Μπορεί π.χ. να **ξεχωρίζει ένα τρίγωνο από ένα τετράγωνο, ένα ορθογώνιο ή ένα ρόμβο**. Η διάκριση της ταυτότητας αυτής, της κάθε ταυτότητας, προϋποθέτει μια εξέλιξη του ατόμου, μια ανάπτυξη των γνωστικών του ικανοτήτων.

Την αντίληψη των μορφών επηρεάζει και ένας άλλος βασικός παράγοντας: το φύλο. Έχει διαπιστωθεί ότι οι γυναίκες αντιλαμβάνονται διαφορετικά τις μορφές από τους άνδρες. Η συγκέντρωση της προσοχής στις μορφές και η λεκτική τους ανάλυση υπερέχουν στις γυναίκες. Δεν υπάρχει, άλλωστε, αμφιβολία ότι οι γυναίκες υπερέχουν των ανδρών ως προς τη γλωσσική ικανότητα (Herlitz A., Airaksinen E., Nordström E., σ. 1-8).

4.9. Η αντίληψη του αριθμού

Ο αριθμός μπορεί να μελετηθεί από πολλές και διάφορες επιστημονικές πλευρές. Οι Πυθαγόρειοι π.χ. θεωρούσαν τον αριθμό ως την πρώτη αρχή των όντων και την αληθινή ουσία του κόσμου. Κι ακόμα, προχωρώντας περισσότερο, υποστήριζαν ότι ο αριθμός αποτελεί τη φύση των όντων (Κρασανάκης Γ., 1984, σσ. 19-20). Πολλοί άλλοι επιστήμονες ασχολήθηκαν με το θέμα αυτό. Αστρονόμοι, φυσικοί, γεωγράφοι, μαθηματικοί, θεολόγοι και ψυχολόγοι έστρεψαν τα ερευνητικά τους ενδιαφέροντα στο θέμα αυτό.

Όσα πορίσματα ερευνών είδαν το φως της δημοσιότητας μάς βεβαιώνουν ότι η κατάκτηση της έννοιας του αριθμού είναι προνόμιο του ανθρώπου, όχι όμως αποκλειστικό, αφού μερικά ζώα φθάνουν σε κάποια αισθησιοκινητική κατάκτηση της έννοιας του αριθμού. Έτσι, γνωρίζομε ότι η σφήκα αποθέτει τα αυγά της σε ευδιάκριτες τρύπες, μέσα στις οποίες υπάρχει ένας ορισμένος αριθμός από ζωντανές κάμπιες, με τις οποίες θα τραφούν τα μικρά που θα εκκολαφθούν. Επίσης, μερικά πτηνά μαθαίνουν έναν αριθμητικό κώδικα, τον οποίο χρησιμοποιούν όταν θέλουν να ζητήσουν κάτι. Έτσι, ένας δρυοκολάπτης πρέπει να κτυπήσει 1 φορά για ένα φιστίκι, 2 φορές για ένα τριζόνι, 3 φορές για ένα ποτήρι αλεύρι, 2+2 για ένα χρυσοκάνθαρο, και 2+2+2 κτυπήματα για μια ακρίδα. Πολύ χαρακτηριστική είναι και η συμπεριφορά ορισμένων πτηνών, όταν τους πάρουν τα αυγά τους. Υπάρχει πτηνό που μένει αδιά-

φορο, δεν εκδικείται, αν από τα τέσσερα αυγά της φωλιάς του πάρουν ένα. Αν όμως του πάρουν δύο αυγά, εγκαταλείπει τη φωλιά του (Κρασανάκης 2003). Κανένα όμως έντομο δεν φθάνει στο ανθρώπινο νοητικό επίπεδο.

Πώς όμως ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τους αριθμούς; Πώς και πότε κατανοεί την έννοια τους; Πώς και πότε γεννάται στη σκέψη του κάθε αριθμός; Ποιοι μηχανισμοί κρύβονται κάτω από τη διαδικασία κατάκτησης της έννοιας του αριθμού;

Όλοι οι εξελικτικοί ψυχολόγοι βεβαιώνουν ότι η κατάκτηση της έννοιας του αριθμού είναι έργο δύσκολο. Ο αριθμός είναι μια ιδιότητα των πραγμάτων και των σχέσεων που δημιουργεί η καθημερινή τους χρήση. Είναι μια ιδιότητα σχέσεων, όπως είναι το χρώμα, το σχήμα και οι διαστάσεις των σωμάτων. Όπως δεν λέμε, π.χ., «να ένα κόκκινο», αλλά λέμε «να ένα κόκκινο μήλο», έτσι δεν λέμε «να δύο», αλλά λέμε «να δύο μήλα». Σε κάθε σύνολο αντιστοιχεί ένας αριθμός που εκφράζει το πλήθος των στοιχείων που το συγκροτούν. Αυτά μπορεί να είναι ένα, δύο, τρία κλπ. Μπορεί, όμως, να είναι και μηδέν, οπότε το σύνολο λέγεται κενό. Με άλλα λόγια, ο αριθμός είναι η ιδιότητα ενός συνόλου που προσδιορίζει τα στοιχεία τα οποία περιλαμβάνει το σύνολο αυτό (Κρασανάκης Γ., 1980, σ. 160).

4.10. Η αντίληψη της Αφής ή Απτική αντίληψη

Σε διάφορα **εξωτερικά** (δερματικά) και **εσωτερικά σημεία** (όργανα) του σώματος μας (π.χ. στομάχι) υπάρχουν σημεία (αντιληπτικά της) **αφής ή και πίεσης**. Το αίσθημα του λεπτού ή του χονδρού ή του λείου κ.λπ. μάς δημιουργείται, αν κρατήσουμε λ.χ. ένα κομμάτι χαρτί με το δείκτη και τον αντίχειρα. Στην αντίληψη μέσω της αφής, συμπράττουν οι διαβιβαστικοί λήπτες της πίεσης με τα ευαίσθητα κύτταρα των μυών.

Η σημασία της αντίληψης της αφής φαίνεται ιδιαίτερα **στους τυφλούς** στους οποίους επιτυγχάνονται με την ιδιαίτερη γραφή τους οι πιο **υψηλές επιδόσεις** της απτικής αντίληψης. **Η πείνα** και η **δίψα** οφείλονται σε αισθήματα πίεσης και έντασης που δημιουργούνται στα αντιληπτικά κύτταρα κυρίως του στομάχου, ως **αποτέλεσμα των χημικών και μηχανικών** αλλαγών της εσωτερικής σωματικής κατάστασης.

4.11. Η αντίληψη της θέσης του σώματος

Η **αντίληψη της θέσης του σώματος** (*στατική αίσθηση*) και της ισορροπίας μάς πληροφορεί για τη θέση του σώματος μας, π.χ. σε μι κίνηση στροφής του σώματος ή

του αυτοκινήτου που οδηγούμε ή του πλοίου πάνω στο οποίο βρισκόμαστε κ.λπ. Στις ειδικές αυτές περιπτώσεις έχουμε αντίληψη (συνειδητοποίηση) της θέσης και της ισορροπία, μας, κατά τον άλλο όμως χρόνο η θέση του σώματος μας ρυθμίζεται και τρόπο ανακλαστικό από τους μυς του σώματος και σχεδόν χωρίς καν συμμετέχουμε σ' αυτό συνειδητά. Το όργανο αυτό της αίσθησης βρίσκεται στο εσωτερικό αυτί, αποτελείται από τους ημικύκλιους σωλήνες τους σάκους (με τους ωτόλιθους και στατόλιθους) και αποτελεί το τμήμα του προθαλάμου. Το τμήμα αυτό ρυθμίζει ανακλαστικά τη θέση του σώματος. Οι τρεις ημικύκλιοι σωλήνες ορίζουν τη θέση του σώματος σε σχέση με τις βασικές κατευθύνσεις δεξιά - αριστερά, μπρος - πίσω, πάνω - κάτω, ενώ οι σάκοι ρυθμίζουν τον προσανατολισμό στο εξωτερικό σύστημα των συντεταγμένων.

Ουσιαστική είναι η κεντρική ρύθμιση της ισορροπίας που γίνεται από την παρεγκεφαλίδα, στην οποία φθάνει προθαλαμικό νεύρο με διακλαδώσεις.

Σημειώνουμε ότι οι **ακροβάτες** είναι άτομα που έχουν ιδιαίτερα ανεπτυγμένη την αντίληψη του χώρου, της θέσης του σώματος και ισορροπίας.

Στην **εκτίμηση βάρους** δεν είναι η αίσθηση της αφής αλλά των μυών που λαμβάνει μέρος. Αυτό το διαπιστώνουμε, αν βάλουμε στην παλάμη του χεριού μας μια επιστολή και την τινάζουμε ελαφρά πάνω-κάτω. Το όργανο που διαβιβάζει τους ερεθισμούς των μυών και της δύναμής τους, είναι οι ίνες των μυών. Η σημασία της αίσθησης των μυών φαίνεται στο γεγονός ότι με την αίσθηση αυτή μπορούμε να διακρίνουμε διαφορές βάρους.

4.12. Η αντίληψη του πόνου

Το αίσθημα του πόνου οφείλεται σε ερεθίσματα με ιδιαίτερα υψηλές ποσότητες ενέργειας κάθε είδους (Hofstatter). Για να επισημανθεί αλλιώς μπορούμε να ισχυριστούμε ότι δεν υπάρχει αντίστοιχο ερέθισμα, αλλά *καθεμιά από άλλες αισθήσεις, όταν ερεθιστεί υπερβολικά*, αφήνει να δημιουργηθεί το αίσθημα του πόνου που είναι ένα είδος προειδοποίησης (*προληπτική λειτουργία*) για κάποια διαταραχή στο σύστημα λειτουργίας του οργανισμού.

Θα μπορούσε γι' αυτό, να ισχυριστεί κάποιος, ότι αναφέρεται σε μια γενική αίσθηση που συνυπάρχει σε όλες τις άλλες. Σημεία αίσθησης του πόνου υπάρχουν π.χ. στο δέρμα πιο βαθιά από τα σημεία πίεσης, όπως διαπιστώνουμε κατά τα εγκαύματα (άποψη κυρίως του Frey). Το νεύρο διαβιβαστής του πόνου, που προέρχεται από το

δέρμα, βρίσκεται στο νωτιαίο μυελό. Αμφισβητείται όμως η ύπαρξη κέντρου πόνου στον εγκέφαλο (Rohracher).

Ο πόνος δεν είναι ουδέτερος, όπως αισθήματα, στις άλλες αισθήσεις, ούτε συμβάλλει στον προσανατολισμό μας στον έξω κόσμο, αλλά έχει το χαρακτήρα υποκειμενικού βιώματος και σύγχρονα ενός συναισθήματος δυσάρεστου από ορισμένο συνήθως σημείο του σώματος (*Morf*). Στο αίσθημα του πόνου θα μπορούσε να δει κανείς καλύτερα την άμεση (φυσιολογική) σχέση αισθημάτων και συναισθημάτων. Εδώ χρειάζεται να μνημονευθεί και ο λεγόμενος «ψυχικός πόνος». Πρόκειται για ένα *ιδιαίτερα σύνθετο γεγονός που σχετίζεται με την εσωτερική αντίληψη ή αυτοαντίληψη και είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα του ανθρώπου* (Πβ. Ν. Καζαντζάκη «Ο πόνος είναι ο πιο μεγάλος οδηγός στον ανήφορο που φέρνει από το ζώο στον άνθρωπο»).

Η αντίληψη του πόνου είναι δυνατό να εμποδιστεί στα πλαίσια της σύγχρονης ιατρικής με διάφορους τρόπους: με τοπική ή νευρική αναισθησία και με τη νάρκωση που είναι διακοπή της λειτουργίας της συνείδησης.

Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι ακαριαίοι τραυματισμοί ή αφαιρέσεις άκρων συμβαίνουν χωρίς το αίσθημα πόνου, ακριβώς γιατί επειδή είναι αστραπιαίος ο τραυματισμός τα νεύρα δεν μεταφέρουν τον ερεθισμό στο κεντρικό νευρικό σύστημα (λόγω χρόνου) και έτσι δεν γίνεται η συνειδητοποίησή του.

Βιβλιογραφία

- Κρασανάκης Γ. (2003). Ψυχολογία Παιδιού και Εφήβου. Ηράκλειο.
- Κρασανάκης Γ. (1980). Θέματα της Ψυχολογίας του Παιδιού. Αθήνα. Δίπτυχο.
- Κρασανάκης Γ. (1996). Ο χρόνος. Ηράκλειο.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ. (2001). Ψυχολογία. Αθήνα.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ. (2003). Λεξικό της Ψυχολογίας. Αθήνα.
- Παπαγεωργίου Γ. (1975). Ψυχολογία. Ηράκλειο.
- Boff K. et al. (1986). *Handbook of Perception and Human Performance*. NY.
- Cassells A., Green P. (1999). *Αντίληψη*. Ελλην. Γράμματα.
- Coventry K., Garrod S.C. (2003). *Saying, seeing and acting. The psychological semantics of spatial prepositions*. Psychology Press.
- Cassie A. et al. (1964). *Aviation Psychology*. The Hague: Mouton.
- Luria A. (1992). Γνωστική Ανάπτυξη, μετ. Μ. Τερζίδου. Αθήνα. Ελληνικά Γράμματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1. Τι είναι το συναίσθημα;

Δύσκολα θα μπορέσει να ανιχνεύσει κανείς στην ψυχολογική επιστημονική κοινότητα ένα αποδεκτό κλασσικό ορισμό για το συναίσθημα. Ωστόσο ένας ορισμός που φαίνεται να περικλείει όλες τις αποχρώσεις της συναισθηματικής κατάστασης είναι: *«Συναισθήματα είναι καταστάσεις του ανθρώπινου ψυχικού βίου που ποικίλλουν ως προς την ποιότητα, την ένταση και τη διάρκεια. Είναι βιώματα (προσωπικές εμπειρίες) που αναφέρονται ή κατευθύνονται σε κάτι και συχνά συνοδεύονται από χαρακτηριστικούς τρόπους συμπεριφοράς και αντιδράσεις του σώματος»* (Τσαντήλα, 2007). Τα συναισθήματα επομένως ενεργοποιούν ή εξασθενίζουν την αντίληψη, μεταβάλλουν φυσιολογικές διαδικασίες, έτσι ώστε να νιώθουμε και να αισθανόμαστε διάφορες αλλαγές στη ζωή μας τόσο στο σωματικό όσο και στο ψυχικό μας επίπεδο και με αυτή την έννοια κατευθύνουν τη συμπεριφορά μας.

Πράγματι ονομάζονται «συναισθήματα» οι ψυχικές καταστάσεις που δημιουργούνται σε κάθε νέα μας εμπειρία, σε κάθε βίωμα. Χαρακτηρίζονται από δυο βασικές συναισθηματικές ποιότητες. Την ευχαρίστηση που οδηγεί το άτομο στη συμμετοχή και τη δυσαρέσκεια που οδηγεί το άτομο στην απομάκρυνση. Ένα ακόμη γνώρισμα των συναισθημάτων είναι ο υποκειμενικός τους χαρακτήρας. Αλλιώς δηλαδή αντιλαμβάνεται το ένα άτομο τη χαρά που προέρχεται από ένα κοινό ερέθισμα και αλλιώς ένα άλλο, πράγμα που πολλές φορές μάλλον είναι ακατανόητο. Το συναίσθημα είναι αντίθετο της λογικής συνώνυμο ίσως της αυθορμησίας της παρόρμησης και ο «αισθηματίας» μάλλον το αντίστροφο του λογικού.

Το πλάτος της έννοιας «συναίσθημα» είναι το σύνολο των συναισθημάτων που μπορεί να δημιουργηθούν σε ένα άτομο (χαρά, λύπη, φόβος, πόθος, έρωτας, θυμός, φόβος κ.τ.ό.), ενώ το βάθος είναι η ποιότητά τους η οποία μπορεί να αναλυθεί σε δυο συνιστώσες: την ένταση και τη διάρκεια. Στην ελληνική βιβλιογραφία τα έντονα συναισθήματα ονομάζονται αφιθυμίες, αφικαρδίες, πάθη ή συγκινήσεις. Είναι η δημιουργία απότομων συναισθηματικών μεταπτώσεων. Προκειμένου για συναισθήματα μικρότερης έντασης στην ψυχολογία χρησιμοποιείται ο όρος διάθεση. Η διάρκεια των συναισθημάτων είναι ο χρόνος που διαρκεί ένα συναίσθημα. Η αγάπη (γονική, ερωτική, αδελφική (υπό προϋποθέσεις)) είναι τα συναισθήματα με τη μεγαλύτερη διάρκεια.

Η **έννοια συναίσθημα** στην καθημερινή πρακτική έχει τρεις τουλάχιστον διαφορετικές αποχρώσεις. Έχει την έννοια του **συναισθηματικού επεισοδίου** για παράδειγμα όταν δηλώνουμε «Δεν μπορώ να σου περιγράψω πως ένιωσα», άλλοτε δείχνει κάποια **απόχρωση διάθεσης** λέγοντας: αισθάνομαι «λύπη, χαρά, φόβο, πόθο κ.τ.ό.», ενώ σε άλλες περιπτώσεις **φανερώνει καταστάσεις του ψυχικού βίου** του ατόμου π.χ. «επειδή είμαι αισθηματίας (και όχι λογικός) συμπεριφέρομαι έτσι».

Στον άνθρωπο υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία συναισθημάτων με πολλές αιτίες που τα προκαλούν και σε σύγκριση με τα ζώα αυτό τον κάνει να διαφέρει καταδεικνύοντας παράλληλα το ανώτερο επίπεδο του συναισθηματικού κόσμου του ανθρώπου. Η έκφραση όμως λεπτών συναισθημάτων απαιτεί ευαισθησία, πράγμα που έχουν περίσσεια οι Λυρικοί ποιητές και για το λόγο αυτό συλλαμβάνουν και αποτυπώνουν λεπτές συναισθηματικές αποχρώσεις, που δεν μπορούν να συλλάβουν οι κοινοί άνθρωποι.

5.1.1. Οι βιολογικές βάσεις του συναίσθηματος

Όταν μας κατακλύζουν διάφορα συναισθήματα νιώθουμε τα σπλάχνα μας, την καρδιά, τους μύες να αντιδρούν κατά ένα συγκεκριμένο τρόπο. Τη στιγμή που ο εγκέφαλος ενημερώνεται μέσω των προσαγωγών νεύρων για τις σωματικές αλλαγές το άτομο νιώθει ένα συναίσθημα. Για παράδειγμα λέμε μου ανεβαίνει το αίμα στο κεφάλι και παράλληλα νιώθουμε έτοιμοι για έκρηξη, που είναι κατάσταση πρόδρομος του θυμού.

Η υπαγωγή των συναισθημάτων σε βιολογικούς παράγοντες έχει την αρχή στα ζωικά πνεύματα του Καρτέσιου (Descartes). Ισχυρίζεται ότι τα συναισθήματα είναι διανοητικές καταστάσεις συνδέονται με τις ανάγκες και ανήκουν στα «πάθη». Σύμφωνα με τα παραπάνω και ο James προέκτεινε αυτή τη θέση (1884). Ισχυρίστηκε ότι νιώθουμε έκπληξη, περιέργεια, φόβο, λαιμαργία κτό., όταν συνειδητοποιούμε σπλαχνικές ή και εσωτερικές μυοσκελετικές αλλαγές.

Σύμφωνα με τις απόψεις της κλασσικής ψυχολογίας το συναίσθημα για παράδειγμα του φόβου ακολουθεί της εξής σειρά: ερέθισμα (βλέπω φίδι) – φοβούμαι αντιδρώ (τρέμω, μεταβάλλω εκφράσεις, τρέπομαι σε φυγή). Η θεωρία όμως των James-Lange ανατρέπει τη σειρά αυτή: Φοβούμαι επειδή τρέμω, λυπούμαι επειδή κλαίω).

Έτσι από διατροφική άποψη όταν έχουμε λαιμαργία τα σπλάχνα μας, ιδίως οι λείοι μυς (στομάχι, έντερα) αντιδρούν καθορισμένα και χαρακτηριστικά για αν ειδο-

ποιηθεί ο οργανισμός και να αντιδράσει με τη γρήγορη εισαγωγή τροφής. Βεβαίως κρίσεις στα παραπάνω ασκήθηκαν όταν υποστηρίχθηκε ότι οι σπλαχνικές διαδικασίες δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με τα συναισθήματα αλλά έχουν γενικό χαρακτήρα. Αυτό αποδεικνύεται κατά την ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος που προετοιμάζει το άτομο σε επίθεση ή φυγή. Οι αλλαγές επιτυγχάνονται είτε με τη μετάβαση της πληροφορίας άμεσα μέσω του νευρικού συστήματος, είτε με την έκκριση *κατεχολαμινών* (αδρεναλίνη και νοραδρεναλίνη) από το μυελό των επινεφριδίων.

Οι μέχρι τώρα έρευνες έχουν δείξει ότι οι διάφορες δομές του εγκεφάλου παίζουν σημαντικό ρόλο στην συναισθηματική ζωή. Εξάλλου αρκετές έρευνες στηρίζουν την υπόθεση ότι τα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια διαφοροποιούνται ως προς τις νοητικές λειτουργίες, συνεπώς και με τη συναισθηματική λειτουργία.

Μια επιπλέον έρευνα ενσωματώνει στοιχεία της βιολογικής και γνωστικής ψυχολογίας. Θεωρείται ότι το συναισθηματικό βίωμα είναι συνάρτηση δυο παραγόντων. Αφορά τη διέγερση του αυτόνομου νευρικού συστήματος και την αποκρυπτογράφηση της (ερμηνεία της) που γίνεται από το άτομο. Το πρώτο καθορίζει την ένταση, ενώ η δεύτερη (ερμηνεία) την ποιότητα. Το συναίσθημα επομένως είναι μια σύνθετη διαδικασία με αλληλοεπιδρώντες παράγοντες (σωματικούς και νοητικούς).

5.1.2. Γνωρίσματα των συναισθημάτων

Αν κανείς θελήσει να παραθέσει τα γνωρίσματα των συναισθημάτων θα πρέπει να τα συσχετίσει με τη συμπεριφορά, που είναι απότοκο αυτών. Αυτό γιατί τα συναισθήματα συνοδεύονται από σωματικά φαινόμενα με τα οποία συνήθως και εκδηλώνονται και δια του ορατού κατανοείται μεταφυσικά και το αόρατο.

Τα συναισθήματα εμφανίζονται στη ζωή μας χωρίς να μας «ζητήσουν την άδεια» και είναι αντιδράσεις του εσωτερικού μας κόσμου στα εσωτερικά ή εξωτερικά γεγονότα. Συνεπώς ότι νιώθει ο καθένας είναι υποκειμενικό, και αυτό πολλές φορές είναι ακατανόητο για τους άλλους. Για παράδειγμα όταν ερωτεύεται κάποιος μια κοπέλα και οι άλλοι που σκέφτονται λογικά αναρωτιούνται γιατί συνέβηκε αυτό. Πρόλαβε όμως η λαϊκή μούσα να το διαλευκάνει με το «*Μην την θωρείς την (αυτήν) αγαπώ με τα δικά σου μάτια, με τα δικά μου να τη δεις και να γενείς κομμάτια*».

Ένα άλλο σημαντικό επίσης γνώρισμα είναι η αυθορμησία. Τα διάφορα συναισθήματα (χαρά, λύπη, θυμός) εξακολουθούν να έρχονται και αν ακόμη έχω απο-

φασίσει να μην θυμώσω ξανά για παράδειγμα ή αν και αποφάσισα να σταματήσω να είμαι ερωτευμένος/η με κάποιον/α, αλλά εξακολουθώ να είμαι.

Το ότι βέβαια το συναίσθημα βρίσκεται σε στενή σχέση με τη νόηση είναι αναμφισβήτητο. Η σχέση ανάμεσα στη νόηση και το συναίσθημα είναι αμοιβαία αλλά όχι σχέση υποταγής. Σε πολλές περιπτώσεις οι ιδέες επηρεάζουν τα συναισθήματα και αυτό ίσως σχετίζεται με τις στάσεις που έχουμε έναντι κάποιων καταστάσεων. Σύμφωνα με μια άλλη άποψη τα συναισθήματα πηγάζουν από τις τάσεις και τις ορμές που έχουμε και βρίσκονται στην περιοχή του ασυνείδητου και αποτελούν μια εκδήλωση ευαρέσκειας ή απαρέσκειας.

Τα συναισθήματα επίσης μπορεί να θεωρηθούν ότι έχουν κοινωνιολογική προέλευση, καθώς το άτομο μέσα στην κοινωνική του ομάδα ανάλογα με το τι νιώθει συμπάθεια για τη δυστυχία του άλλου, αναπτύσσει συναισθήματα αλληλοβοήθειας για αντιμετώπιση κοινού κινδύνου κλπ. Αλλά και η κοινωνική πραγματικότητα επιβάλλει ένα είδος ομοιομορφίας έκφρασης των συναισθημάτων. Έτσι για παράδειγμα για το συναίσθημα της λύπης (πένθος) διαφέρει ανάλογα με την κοινωνική ομάδα, το πολιτιστικό επίπεδο και το λαό (μαύρα φορούν οι Έλληνες όταν πενθούν, άσπρα οι Ινδοί).

5.1.3. Πως εκδηλώνονται τα συναισθήματα

Το συναίσθημα ή τα συναισθήματα γνωστοποιούνται στους άλλους ως εξωτερικά φαινόμενα συμπεριφοράς. Εκφράσεις του προσώπου (κοκκίνισμα), ανασήκωμα φρυδιών, άνοιγμα διάπλατα των ματιών, ανασήκωμα τριχών σώματος, στάση του σώματος ενημερώνουν τους συνανθρώπους μας για τη συναισθηματική μας κατάσταση.

Τα συναισθήματα επίσης εκφράζονται λεκτικά ή μη λεκτικά. Λεκτικά χρησιμοποιούμε ορισμένο λεξιλόγιο, αλλαγή στον τόνο φωνής, χρήση επιφωνημάτων, κλήσεις για βοήθεια (εξαιτίας φόβου), ύβρεις και βλασφημίες (εξαιτίας θυμού) κλπ.

Μη λεκτικά εκδηλώνονται τα συναισθήματα με χειρονομίες (ανοιχτή παλάμη), κλωτσιές, μπουνιές, φτύσιμο, δάγκωμα, επιθετική συμπεριφορά εκφοβισμού, χρήση φονικών οργάνων (μαχαίρια, όπλα κ.τ.ό).

5.2. Διαίρεση των συναισθημάτων

Τα συναισθήματα βάσει και της υπάρχουσας βιβλιογραφίας χωρίζονται κατά μια άποψη σε δυο βασικές κατηγορίες. Τα **απλά** και τα **σύνθετα**. Τα απλά έχουν τη βάση τους στα αισθήματα: η γεύση του μήλου, η οσμή της γαρδένιας, η επαφή του δέρματος με το νερό (θάλασσα) δημιουργεί ευφορία, το τσίμπημα μιας μέλισσας δημιουργεί ή μια δυσάρεστη οσμή δημιουργούν δυσφορία. Τα σύνθετα συναισθήματα αναφέρονται στην ψυχική ζωή περισσότερο (όχι στη σωματική όπως τα απλά). Χωρίζονται σε δυο υποκατηγορίες: Τα **γενικά** και **ειδικά**. Τα γενικά αναφέρονται στο σύνολο της ψυχικής ζωής: Χαρά, οργή, φόβος, ελπίδα, ανία κτό, ενώ τα ειδικά στο αυτοσυναίσθημα, θρησκευτικό συναίσθημα, συναίσθημα τιμής κτλ. Αυτά πάλι χωρίζονται σε άλλες υποκατηγορίες.

Μια ιδιαίτερη κατηγορία συναισθημάτων είναι οι **αψιθυμίες ή αψικαρδίες ή πάθη ή συγκινήσεις**. Λέγοντας αψιθυμίες είναι μερικές συναισθηματικές καταστάσεις ευχάριστες ή δυσάρεστες και παρουσιάζονται ως ολική αντίδραση του οργανισμού. Η οργή πχ. οδηγεί το άτομο έξω από τα όρια της κανονικής συμπεριφοράς. Απουσιάζει δηλαδή κατά την έκφραση των αψιθυμιών η καθαρή σκέψη. Είναι παροδικές αλλά ιδιαίτερα έντονες. Παρουσιάζεται όταν το άτομο είναι αναγκασμένο να αντιμετωπίσει έκτακτες συνθήκες και δεν οφείλονται μόνο στα ερεθίσματα αλλά και στην ιδιαίτερη ιδιοσυγκρασιακή κατάσταση του ατόμου. Είναι επομένως ανάγκη να γίνει διάκριση μεταξύ συναισθημάτων που είναι ομαλές ψυχικές εκφράσεις από την «τυφλή» ψυχική έκφραση που είναι η αψιθυμία. Στην ψυχολογία και την ψυχιατρική γίνεται υποχρεωτικά διάκριση μεταξύ συναισθημάτων και αψιθυμιών ή παθών. Στα δικαστήρια επίσης λαμβάνεται πάντοτε σοβαρά υπόψη αν κάποιος έχει καταληφθεί από «πάθος», δηλαδή η «μανία» της αρχαίας τραγωδίας ή ο σύγχρονος «βρασμός ψυχής», γεγονός που εφόσον αποδειχθεί είναι δυνατόν να μετριάσει την ποινή. Η διάκριση όμως μεταξύ συναισθήματος και πάθους είναι πολύ δύσκολη γιατί η μετάβαση από το συναίσθημα στο «πάθος» είναι πολύ εύκολη ή για να το εκφράσουμε διαφορετικά «ρέουσα».

Συνήθεις σωματικές εκδηλώσεις των παθών είναι κοκκίνισμα ή κιτρίνισμα του προσώπου (κοκκίνισε ή κιτρίνισε από το κακό του λέει ο λαός), ανατριχίλα, ιδρώτας, τρέμουλο, έντονες κινήσεις άκρων, αναπνοή ταχεία ή και αργή, υψηλή ή και χαμηλή αρτηριακή πίεση του αίματος. Το σώμα ξεφεύγει από τις συνηθισμένες αντιδράσεις (πρβ. Τις φράσεις «κοκκάλωσε», «πέτρωσε» κλπ). Τα πάθη δεν τα εκδηλώ-

νουμε τόσο εύκολα γιατί προσκρούουν στον κοινωνικό καθωσπρεπισμό, γι' αυτό συνήθως καταπιέζονται.

Μια άλλη κατηγορία έντονων συναισθημάτων είναι ο θυμός ή οργή, η μανία, το αμόκ. Εμφανίζουν και αυτά παρόμοια σωματικά συμπτώματα με τις αψιθυμίες.

Ο ρόλος της **μάθησης** και **των εμπειριών** του ατόμου είναι πολύ σημαντικός στην ανάπτυξη, διαμόρφωση και εκδήλωση των απλών και έντονων συναισθημάτων. Τα εκάστοτε περιβαλλοντικά ερεθίσματα διαφοροποιούν μάλιστα και τις εσωτερικές καταστάσεις και αντιδράσεις. Ακολουθούν σε συνοπτική παρουσίαση τα βασικότερα συναισθήματα.

5.2.1. Ο φόβος

Άγνωστο και ασυνήθιστο (ερημιά, ναυάγιο, φίδι, ένας θόρυβος τη νύχτα κλπ.) Ένταση και μέγεθος (λάμπεις εκτυφλωτικές, εκκωφαντικοί θόρυβοι κλπ) Συνωδά του φόβου: Σωματικές και ψυχικές μεταβολές (ταχυκαρδίες, αύξηση αρτηριακής πίεσης, επιβράδυνση αναπνοής, ενδοκρινείς διαταραχές, ωχρότητα, ιδρώτας, κενώσεις, ενουρήσεις, σπασμοί, παραλύσεις, συμπεριφορά μάχης φυγής).

Γιατί φοβάται ο άνθρωπος; Έμφυτος αμυντικός μηχανισμός για αυτοσυντήρηση. Χρήσιμος γιατί σώζει τη ζωή. Σύμφωνα με τη φύση του ανθρώπου (αδύνατος, μικρός (σε σύγκριση με τα άλλα ζώα), συνειδητοποίηση της μειονεκτικής του θέσης, ευάλωτος στον πόνο. Η περιστολή του φόβου να αρχίζει από τη βρεφική ηλικία.

5.2.2. Ανησυχία, Αγωνία, Ελπίδα

Η **Ανησυχία** συγγενικό συναίσθημα του φόβου (αναζητείται διέξοδος). Υποθετικός ή ακαθόριστος κίνδυνος και σε αυτό διαφέρει από το φόβο.

Η **Αγωνία** εμπεριέχει το στοιχείο της ανασφάλειας. Συναίσθηση για μηδαμινότητα της ζωής, ο ίλιγγος της ελευθερίας είναι η αφετηρία της αγωνίας.

Η **Ελπίδα** είναι η ψυχική ισορροπία που καταλαμβάνεται στη θέση της Ανησυχίας και της Αγωνίας.

5.2.3. Αυτοσυναίσθημα – Συναίσθημα τιμής

Η επιτυχία σε εκτέλεση ενός έργου ενισχύει την πίστη στις δυνατότητές μου. Η ευχαρίστηση ή μη, που πηγάζει από εμένα για τον εαυτό μου είναι το αυτοσυναίσθημα, ενώ η ευχαρίστηση ή μη που φαντάζομαι να πηγάζει από τους άλλους για εμένα, για την προσωπική μου αξία ή απαξία είναι το συναίσθημα τιμής.

5.2.4. Σύμπλεγμα κατωτερότητας

Μια δυσκολία ή μειονεξία κάποιου τον ωθεί σε πράξεις που θα τον ανεβάσουν στα μάτια των άλλων (αθλητής με κομμένο πόδι, Δημοσθένης). Πολλές φορές όμως το άτομο δυσκολεύεται να κάνει κάτι σπουδαίο λόγω ανεπάρκειας η λύση αφήνεται στην φαντασία και τότε ονειροπολεί.

5.2.5. Αλαζονεία, έπαρση, υπεροψία, οίηση

Υπέρμετρα θετικό αυτοσυναίσθημα που οδηγεί το άτομο σε πράξεις κυριαρχίας έναντι των άλλων. Πολλές φορές η αλαζονεία οδηγεί το άτομο στην καταστροφή. Διαφορούν για τη γνώμη των άλλων και συνήθως τους περιφρονούν. Διαφέρει από την καυχησιολογία. Προληπτική αγωγή και πρόωπη παρέμβαση τα μέσα θεραπείας.

5.2.6. Κοινωνικά συναισθήματα

(Στοργή, Συμπάθεια, Φιλία, Έρωτας)

Η στοργή αρχέγονο συναίσθημα (ποικιλία αποχρώσεων: τεχνάσματα αγριότητα κλπ. Η συμπάθεια εξασφαλίζει την επαφή του εγώ με το εσύ. Προνόμιο του ψυχικά καλλιεργημένου. Τους φίλους τους διαλέγουμε, οι συγγενείς είναι ό,τι μας τύχουν. Βασικό στοιχείο του έρωτα είναι ο πόθος για το άλλο φύλο και η ικανοποίηση της σεξουαλικής του επιθυμίας. «Έρωσ ανίκατε μάχαν». Η θεωρία του Freud βασίζεται στον έρωτα (Libido). Ο έρωτας προϋποθέτει εκλογή. Η ομορφιά πολλές φορές υποχωρεί μπροστά την προσωπικότητα. Είναι υποκειμενική εκλογή. «Μην την θωρείς την αγαπώ με τα δικά σου μάτια, με τα δικά μου να τη δεις και να γενείς κομμάτια».

5.2.7. Μόνωση ή αδιαφορία, Αντιπάθεια

Μόνωση είναι η αποκοπή του εγώ (=του κάθε ανθρώπου) από το άλλο (=τον συνάνθρωπο). Αντιπάθεια βαίνει κλιμακωτά από την απλή δυσαρέσκεια έως τα αγριότερα μίσση και πάθη (δραματικά και συνάμα φρικτά γεγονότα).

5.2.8. Καλαισθητικό συναίσθημα

Η ευαισθησία αλλά και η ευχαρίστηση που πηγάζει από ερεθίσματα (εικόνες, χρώματα, ήχους κλπ). Βρίσκεται σε στενή σχέση με το πολιτικό και το πολιτιστικό επίπεδο. Η ευαισθησία στο ωραίο διαφέρει μεταξύ ατόμων, φύλου και ηλικίας.

5.2.9. Ηθικά και Θρησκευτικά συναισθήματα

Δημιουργούνται στο πλαίσιο της κοινωνικής ζωής

Διαφέρουν ως προς την ένταση και από εποχή σε εποχή

5.3. Σύγχρονοι τρόποι έρευνας των συναισθημάτων

Όπως ήδη σημειώθηκε, το συναίσθημα είναι ένα σύνθετο ψυχικό φαινόμενο. Τα συναισθήματα μάς δίνουν μια συνολική πληροφορία για τον βαθμό προσαρμογής μας στο περιβάλλον μας. Επιπλέον, μας ωθούν προς ορισμένες ενέργειες, όταν π.χ. κάνουμε ένα δώρο σε ένα αγαπημένο πρόσωπο ή μας απωθούν από άλλες, όταν π.χ. από φόβο αναβάλλουμε την επίσκεψή μας στον οδοντίατρο. Επομένως λειτουργούν ως κίνητρα. Είναι, επίσης, συνυφασμένα και με άλλα στοιχεία του ανθρώπινου ψυχικού «μηχανισμού», όπως με τις σκέψεις μας. Όταν είμαστε π.χ. θλιμμένοι, κάνουμε αρνητικές σκέψεις και αντίστροφα, όταν κάνουμε αρνητικές σκέψεις στο τέλος θλιβόμαστε. Το στάδιο ζωής που διατρέχουμε (π.χ. βρεφική ηλικία, εφηβεία, τρίτη ηλικία) επηρεάζει το συναισθηματικό μας κόσμο. Τέλος, «ακατάλληλα» συναισθήματα αποτελούν τον πυρήνα της ψυχοπαθολογικής συμπτωματολογίας.

Μερικές ερωτήσεις που αφορούν τη συναισθηματική ζωή είναι: Είναι η εξωτερική των συναισθημάτων στις εκφράσεις του προσώπου, στη στάση του σώματος και στη διακύμανση της φωνής γενετικά προκαθορισμένη και πανομοιότυπη για όλους τους ανθρώπους; Ποιος ο ρόλος του πολιτισμού στην «εκμάθηση» των συναισθηματικών αντιδράσεων; Ποιές διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ανθρώπου στον τρόπο που βιώνει και εκφράζει συναισθήματα; Υπάρχουν κυρίαρχα συναισθήματα σε κάθε περίοδο ζωής; Τι ρόλο παίζουν οι βιοχημικές, π.χ. ορμονικές, διακυμάνσεις μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό στην πρόκληση συναισθημάτων (π.χ. έχει ο εμμηνορροϊκός κύκλος επιπτώσεις στη συναισθηματική ζωή της γυναίκας);

Η προσέγγιση των παραπάνω ερωτημάτων προϋποθέτει την κατάστρωση σχεδίων έρευνας σύμφωνα με τις μεθοδολογικές αρχές της επιστήμης της Ψυχολογίας. Προϋποθέτει επίσης την ύπαρξη αντικειμενικών μεθόδων πρόκλησης συγκεκριμένων συναισθημάτων, π.χ. φόβου, εκνευρισμού κλπ. και καταγραφής των συναισθηματικών αντιδράσεων, όπως των ποικίλων εκφράσεων του προσώπου ή των στάσεων του σώματος. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένες τέτοιες μέθοδοι.

1. Για την πρόκληση συγκεκριμένων συναισθημάτων οι ερευνητές χρησιμοποιούν φωτογραφίες (π.χ. η φωτογραφία της σφαγής ενός ζώου στοχεύει στην πρόκληση αρνητικών συναισθημάτων), αποσπάσματα ταινιών, το θόρυβο (προκειμένου να προκληθεί εκνευρισμός), την ανάγνωση κειμένων, τη μουσική, την ύπνωση κτλ.
2. Για να καταγραφεί το είδος και η ένταση των συναισθημάτων που βιώνουν τα υποκείμενα της έρευνας, χρησιμοποιούνται σταθμισμένα ερωτηματολόγια. Σε άλλες έρευνες χρησιμοποιούνται ημι-σταθμισμένα ημερολόγια, στα οποία καλούνται τα υποκείμενα να καταγράψουν τα συναισθήματά τους σε δεδομένες χρονικές στιγμές (π.χ. το πρωί, το μεσημέρι και το βράδυ) σε καθημερινή βάση. Φυσικά, οι κλασικές μέθοδοι της ενδοσκόπησης και της συνέντευξης αποτελούν μεθόδους έρευνας και της Ψυχολογίας των συναισθημάτων.
3. Φωτογραφίες προσώπων που απεικονίζουν χαρακτηριστικές συναισθηματικές αντιδράσεις έχουν χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα σε έρευνες, προκειμένου να διαπιστωθεί, εάν όλοι οι άνθρωποι, ανεξάρτητα από πολιτισμική ή γλωσσική κοινότητα, αποκωδικοποιούν με τον ίδιο τρόπο τις εκφράσεις αυτές.
4. Σε άλλες έρευνες (εκπαιδευμένοι) παρατηρητές καταγράφουν σε ειδικά έντυπα κωδικοποίησης κάθε αλλαγή στις εκφράσεις του προσώπου ενός μαγνητοσκοπημένου υποκειμένου έρευνας. Η διαδικασία αυτή είναι πολύ χρονοβόρα. Υπολογίζεται ότι η κωδικοποίηση ενός λεπτού βιντεοταινίας απαιτεί μια ώρα. Σε εξέλιξη βρίσκονται παρόμοια συστήματα κωδικοποίησης της συναισθηματικής έκφρασης, στα οποία την κοπιαστική εργασία της κωδικοποίησης διεκπεραιώνουν ηλεκτρονικοί υπολογιστές.
5. Για τη μέτρηση των φυσιολογικών αντιδράσεων του ανθρώπινου οργανισμού, οι οποίες συνοδεύουν τη βίωση συναισθημάτων, οι ψυχολόγοι χρησιμοποιούν τις μεθόδους που έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια της βιολογίας, της βιοχημείας και της ιατρικής. Με ειδικά μηχανήματα π.χ. καταγράφουν την ηλεκτρική δραστηριότητα της επιδερμίδας, των μυών (κυρίως του προσώπου), της καρδιάς και του εγκεφάλου. Με άλλα όργανα ανιχνεύουν την παρουσία συγκεκριμένων ορμονών στο αίμα ή στο σάλιο.

Βιβλιογραφία

- Βορέας Θ. (1933). *Ψυχολογία*. Αθήνα.
- Κρασανάκης Γ. (2003). *Ψυχολογία Παιδιού και Εφήβου*. Ηράκλειο.
- Κρασανάκης Γ. (1980). *Θέματα της Ψυχολογίας του Παιδιού*. Αθήνα. Δίπτυχο.
- Κρασανάκης Γ. (1996). *Ο χρόνος*. Ηράκλειο.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ. (2003). *Ψυχολογία – Σύγχρονη Πειραματική (συναισθήματα)*. Αθήνα.
- Παπαδόπουλος Ν.Γ. (2005). *Λεξικό της Ψυχολογίας (βλ λήμμα συναισθήματα)*. Αθήνα.
- Παπαγεωργίου Γ. (1975). *Ψυχολογία*. Ηράκλειο.
- Τσαντήλα Α. (2007). *Συναίσθημα και γλώσσα. Ένα μοντέλο ταξινόμησης*. Interbooks. Αθήνα.
- Barabara A., Damasio H., Damasio A.R. (2000). Emotion, decision making, and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10, 295-307.
- Barrett L.F., Salovey P. (2002). *The wisdom in feeling. Psychological processes in emotional intelligence*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
- Ekman P. (1994). All emotions are basic. In P. Ekman, & R.J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental question (pp. 15-19)*. Oxford: Oxford University Press.
- Fischer A., Manstead A. (2002). *Culture and emotion*. Hove: Psychology Press.
- Mayne T., Bonnano G. (eds.).(2001). *Emotions*. Guilford Press.
- Russel J.A. (1991). In defense of a prototype approach to emotion concepts. *Journal of personality and Social Psychology*, 60, 37-47.
- Sternberg R. (2000). *Αγάπη: Οι διαδρομές του έρωτα στο χρόνο*. Αθήνα. Ελληνικά Γράμματα.
- Κρασανάκης Γ. (1999). *Μορφές συναισθηματικής ζωής του παιδιού - Εμπειρική ψυχολογική θεώρηση*. Ηράκλειο.
- Kennedy-Moore E., Watson J. (2001). *Expressing emotions*. Guilford Press.
- Παπαδάκη-Μιχαηλίδη Ε.(1998). *Η σιωπηλή γλώσσα των συναισθημάτων*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. Η ψυχολογία της παχυσαρκίας

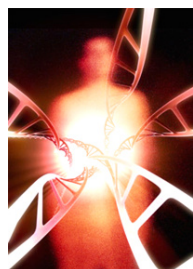
Οι διαταραχές πρόσληψης τροφής (ανορεξία, βουλιμία, και η παχυσαρκία) αποτελούν ραγδαίως εξελισσόμενα φαινόμενα σε όλες τις σύγχρονες δυτικές κοινωνίες. Η μαζική στροφή τα τελευταία χρόνια στην εύκολη «λύση» του γρήγορου φαγητού (fast food), η συνεχώς αυξανόμενη διαφημιστική προπαγάνδα των ινστιτούτων αδυνατίσματος με «θαυματοργά» μηχανήματα, τα επαναστατικά χάπια, οι δίαιτες εξπρές, αποπροσανατολίζουν τα άτομα από την ουσιαστική λύση στο πρόβλημα της παχυσαρκίας, αλλά -κυρίως- επιδεινώνουν το ήδη υπάρχον πρόβλημα.

Η ποσότητα τροφής που χρειάζεται ο κάθε άνθρωπος για να συντηρεί το βάρος του στα φυσιολογικά του όρια εξαρτάται από πως ο οργανισμός του «καίει» (δηλ μεταβολίζει) την ενέργεια που παίρνει από τις τροφές.

6.1. Που οφείλεται η παχυσαρκία;

Η παχυσαρκία οφείλεται σε *κληρονομικούς, περιβαλλοντικούς και ψυχολογικούς* παράγοντες.

A) Κληρονομικοί παράγοντες: Όταν υπάρχει γενετική προδιάθεση για παχυσαρκία σε μία οικογένεια, σε περισσότερα από ένα μέλη παρουσιάζεται η νόσος. Σύμφωνα με την θέση αυτή η εμφάνιση της παχυσαρκίας σε ένα άτομο οφείλεται σε κληρονομικούς παράγοντες που μεταβιβάζονται μέσω των γονιδίων.



Είναι γνωστό στον επιστημονικό κόσμο ότι τα γονίδια κατά κάποιον τρόπο είναι το «λογισμικό» της ζωής. Αυτά καθορίζουν το πώς θα μοιάζει ένα πλάσμα, την εμφάνισή του αλλά και σε μεγάλο βαθμό την υγεία του. Κάποιοι ειδικοί έχουν θεωρήσει την παχυσαρκία ως μια επιδημία.

Κάποιοι ειδικοί έχουν θεωρήσει την παχυσαρκία ως μια επιδημία.

B) Περιβαλλοντικοί παράγοντες: Η τάση για παχυσαρκία ενθαρρύνεται και από το περιβάλλον. Στη δυτική κοινωνία η υπεραφθονία τροφών υψηλής θερμιδικής αξίας σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης συνεισφέρουν σημαντικά στην εξά-

πλωση της ασθένειας. Επίδραση στη διαμόρφωση των σύγχρονων διατροφικών συνηθειών είχε και η αλλαγή του ρόλου των γυναικών, με περισσότερες γυναίκες να εργάζονται και εκτός σπιτιού. Τέλος, οι ακατάστατοι χρόνοι γευμάτων και το αυξημένο άγχος συμβάλλουν στην εμφάνιση της νόσου (βλ. και Βιορυθμοί). Το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας, οι προσωπικές επιλογές τροφών, ο αριθμός των γευμάτων ημερησίως επηρεάζουν το βάρος του ατόμου.

Σημαντικό ρόλο επομένως για την εκδήλωση τυχόν γενετικής προδιάθεσης παίζει το σύγχρονο περιβάλλον του λεγόμενου δυτικού κόσμου, καθώς ενσωματώνει τρεις νοσογόνους παράγοντες: 1) *τη μειωμένη σωματική κίνηση*, 2) *την εύκολη πρόσβαση σε πολλές παχυντικές τροφές* και την τάση μεγάλου ποσοστού ανθρώπων με ψυχολογικό ή κοινωνικό stress να 3) *καταφεύγει στις γευστικές απολαύσεις* ως μέσο εκτόνωσης.

Γ. Ψυχολογικοί παράγοντες: Τα συναισθήματά μας ελέγχονται από ορμόνες του εγκεφάλου, στις οποίες μάλιστα στοχεύουν και τα περισσότερα αντικαταθλιπτικά και ηρεμιστικά φάρμακα. Αυτές είναι η *σεροτονίνη* και η *βήτα-ενδορφίνη*.

Η *σεροτονίνη* είναι μια χημική ουσία που χρησιμοποιείται σαν τα φρένα του μυαλού, δηλαδή ως η δύναμη να πούμε όχι στους πειρασμούς. Επίσης χαμηλά επίπεδα σεροτονίνης επηρεάζουν και φαινόμενα όπως η κατάθλιψη.

Η *βήτα-ενδορφίνη* είναι το φυσικό παυσίπονο του εγκεφάλου, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζει το αίσθημα της αυτοεκτίμησης. Οι παραπάνω ορμόνες ελέγχονται με τη διατροφή. Συγκεκριμένα η τακτική χρήση συνδυασμού πρωτεΐνης με υδατάνθρακα, που αυξάνει την παραγωγή ινσουλίνης στο αίμα, κάνει θαύματα. Για το λόγο αυτό η κατανάλωση πατάτας, βραστής ή ψητής, με τη φλούδα για τους διαβητικούς, το βράδυ είναι ιδανικό τρόφιμο. Δυστυχώς όμως οι περισσότεροι καταλήγουμε σε εύκολες αλλά ανθυγιεινές λύσεις, όπως για παράδειγμα κάποιο γλυκό ή ψωμί. Δεν γνωρίζουμε όμως ότι αυτή η λύση μετά από την μικρής διάρκειας ευφορία οδηγεί σε αισθήματα όπως ενοχή και απόρριψη αλλά και αύξηση της πείνας.

6.2. Η επίδραση του ψυχολογικού παράγοντα στις διατροφικές συνήθειες

Ένας βασικός παράγοντας, που μπορεί σε μεγάλο βαθμό να επηρεάσει τις συνήθειες κατανάλωσης τροφής είναι ο ψυχολογικός. Πρόσφατη έρευνα αποκάλυψε ότι το 70% των ανθρώπων, όταν αγχώνονται, καταφεύγουν στο ψυγείο καταναλώνοντας

μεγαλύτερη ποσότητα τροφών απ' ό,τι έχει πραγματικά το σώμα τους ανάγκη. Ο μεταβολισμός, όπως και όλες οι άλλες αυτόνομες βιολογικές λειτουργίες, ελέγχεται σε μεγάλο βαθμό από το κομμάτι εκείνο του νου μας που λειτουργεί ασυνείδητα.

Το πρόβλημα της παχυσαρκίας, όπως και οι διαταραχές ελέγχου πρόσληψης τροφής (βουλιμία, και ανορεξία) οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στις επιδράσεις που έχει δεχτεί το ασυνείδητο κομμάτι του νου μας, δηλ. σε ψυχολογικούς προγραμματισμούς οι οποίοι εξυπηρετούν στόχους που δεν είναι ακόμα συνειδητοί από μας, και με βάση τους οποίους καθορίζεται αυτόματα τόσο ο ρυθμός και οι λειτουργίες του μεταβολισμού, όσο και οι συνήθειες κατανάλωσης τροφής.

Μια από τις βασικές λειτουργίες του ανθρώπου, που συμβάλλει άμεσα στην επιβίωση του είδους είναι η κατανάλωση της τροφής. Η αναζήτηση και κατανάλωση της τροφής παράγει, από την πρώτη κιόλας βρεφική ηλικία, μια ισχυρή εξαρτημένη αντίδραση, που συνδέει άμεσα την κατανάλωση τροφής με την αίσθηση ασφάλειας, ευδαιμονίας, κι ελέγχου.

Κατά την πρώτη περίοδο ανάπτυξης του παιδιού –που ο Freud ονόμασε ως «στοματικό – αισθητηριακό στάδιο της ψυχοσεξουαλικής ανάπτυξης»- ο αναπτυσσόμενος άνθρωπος τείνει σταδιακά να ταυτίζει την ικανοποίηση της ανάγκης του/της για τροφή με βασικά αισθήματα ασφάλειας, άνεσης, ευδαιμονίας, καθώς η κάλυψη αυτής της πρωτογενούς ανάγκης για θρέψη συνδέεται με μια σημαντική συναισθηματική κάλυψη (δηλ. ότι τα σημαντικά άτομα του περιβάλλοντος του/της, και ιδίως η μητέρα του/της, τον/την αγαπούν, τον/την φροντίζουν και τον/την αποδέχονται).

Η εξαρτημένη αυτή λοιπόν στάση απέναντι στην τροφή, που αναπτύσσει το βρέφος καθώς θηλάζει τη μητέρα του, καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τις συναισθηματικές του στάσεις και το ρεπερτόριο των συμπεριφορών του στο υπόλοιπο της ζωής του, σε μια σειρά από ζητήματα, συμπεριλαμβανομένης και της σχέσης του με το φαγητό.

Έτσι εξηγείται το γιατί οι περισσότερες προσπάθειες δίαιτας είναι καταδικασμένες σε αποτυχία. Παρόλο που η συνειδητή μας θέληση κι αποφασιστικότητα μπορεί να υπερσχύσει για κάποιο, μικρό χρονικό διάστημα, έτσι ώστε να χάσουμε κάποια περιττά κιλά, είναι σίγουρο ότι, όχι μόνο θα ξαναπάρουμε τα κιλά που χάσαμε πίσω, αλλά και ότι θα πάρουμε ακόμη περισσότερα μετά τον τερματισμό της δίαιτας.

Οι ασυνείδητοι λόγοι που σπρώχνουν τον παχύσαρκο να φάει υπερβολικά είναι πολύ πιο ισχυροί και γι' αυτό πάντα υπερσχύουν της συνειδητής του προσπάθειας και της αποφασιστικότητάς του. Για να επιτύχει η προσπάθεια για οποιαδήποτε αλλα-

γή σε ζητήματα συμπεριφοράς και στάσης μας απέναντι στη ζωή –κατά τον ίδιο τρόπο και η διατροφική μας συμπεριφορά- δεν πρέπει να υπάρχει σύγκρουση ανάμεσα στο συνειδητό και το ασυνείδητο κομμάτι του ψυχισμού μας. Αντίθετα, χρειάζεται να υπάρχει σύμπνοια και ομοφωνία ανάμεσα τους.

Μόνο λοιπόν όταν τροποποιηθεί ο ασυνείδητος μηχανισμός στην ίδια του τη ρίζα, έτσι ώστε να μην χρειάζεται να επιτελεί τον στόχο που επιτελούσε μέχρι τώρα (π.χ. αναζήτηση ασφάλειας, ανακούφισης στον πόνο του αποχωρισμού, κ.λ.π.) μέσω της υπερβολικής κατανάλωσης τροφών, τότε μόνο οι διατροφικές ανάγκες και συνήθειες θα οδηγήσουν το άτομο αβίαστα στο φυσιολογικό του βάρος, αφού θα συμβαδίζουν με τις ψυχολογικές του ανάγκες. Το παραπάνω αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με επιτυχία μέσα από την ατομική κι ομαδική ψυχοθεραπεία συνθετικής κατεύθυνσης.

Μερικοί, λοιπόν, από τους ψυχολογικούς παράγοντες που οδηγούν ασυνείδητα τα άτομα στην υπερφαγία, την πρόσληψη & διατήρηση υπερβολικού βάρους είναι οι εξής:

Ασφάλεια: Ένα από τα βασικά συναισθήματα που προξενεί στο βρέφος ο θηλασμός, κι αργότερα στο παιδί η κατανάλωση τροφής, είναι το αίσθημα της ασφάλειας. Οι ενήλικες λοιπόν που αισθάνονται ανασφαλείς είναι πιθανόν να καταφεύγουν στην κατανάλωση υπερβολικών ποσοτήτων τροφής (υπερφαγία) για να ξαναβιώσουν αυτό το σημαντικό και καταπραϊντικό αίσθημα ασφάλειας που αισθάνονταν όταν ήταν παιδιά καθώς τρέφονταν από την μητέρα τους. Σ' αυτήν την περίπτωση το αίσθημα του κορεσμού που επιχειρεί ο/η ενήλικας μέσα από την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής εξυπηρετεί την παλινδρόμηση σε μια παιδική αίσθηση ασφάλειας & ευδαιμονίας.

Απόρριψη: Η αίσθηση της απόρριψης από σημαντικά πρόσωπα του οικείου περιβάλλοντος μπορεί επίσης να ενεργοποιήσει την ανάγκη παλινδρόμησης στα συναισθήματα ασφάλειας, αποδοχής κι επιδοκμασίας, που παίρναμε όταν ήμασταν παιδιά, έμμεσα από τη μαμά ή τον μπαμπά, μέσω της τροφής.

Ματαιώση: Όταν οι προσπάθειες που κάνει κάποιος για να εκπληρώσει ένα στόχο ματαιώνονται, εμποδίζονται, ή εξουδετερώνονται από έναν εξωτερικό παράγοντα, τότε είναι φυσικό να αισθάνεται ενόχληση, αίσθημα κενού, θυμό, απογοήτευση, πικρία, οργή, και σύγχυση. Παρόλο που το πιο σύνηθες είναι τα παραπάνω συναισθήματα να βιώνονται ως περιστασιακές αντιδράσεις σε μεμονωμένα γεγονότα, σπα-

νιότερα μπορεί να αποτελέσουν μόνιμη κατάσταση για ορισμένους ανθρώπους, λόγω περιοριστικών συνθηκών, ή λόγω κάποιων εσωτερικών τους προβλημάτων.

Το αίσθημα της ματαιώσης είναι δυνατόν να ακινητοποιήσει έναν άνθρωπο σε τέτοιο βαθμό που ο μόνος τρόπος για να αντλήσει λίγη ανακούφιση και να αισθανθεί «καλά με τον εαυτό του» είναι το φαγητό.

Φυσικά, όταν αυτό συμβαίνει σπάνια δεν αποτελεί πρόβλημα. Αν όμως η ματαιώση αποτελεί μόνιμη κατάσταση στη ζωή ενός ανθρώπου, ή το συγκεκριμένο άτομο έχει δυσκολία να επιλέξει άλλο τρόπο αντίδρασης στο αίσθημα ματαιώσης εκτός από το φαγητό, τότε ο άνθρωπος αυτός μπορεί να στραφεί στην πολυφαγία σαν μόνιμη λύση στα προβλήματά του.

Αυτοτιμωρία – Αυτοκαταστροφή: Άτομα που κατά την παιδική τους ηλικία εσωτερίκευσαν αρνητικά μηνύματα από τους σημαντικούς ανθρώπους του άμεσου περιβάλλοντός τους, όπως το ότι «δεν αξίζω τίποτα», «δεν είμαι όμορφος/η», «δεν θα πετύχω στη ζωή μου», «πρέπει να τιμωρηθώ για τις αμαρτίες μου», άτομα δηλαδή με βαθιά αισθήματα ενοχής και μίσους για τον ίδιο τους τον εαυτό, προσπαθούν ασυνείδητα να βλάψουν τον εαυτό τους αποκτώντας περιττό βάρος.

Εξάλλου, το πάχος που, όπως γνωρίζουμε, θεωρείται στις δυτικές κοινωνίες ανεπιθύμητο κι αντιαισθητικό εξωτερικό γνώρισμα που τείνει να στιγματίζει αρνητικά τους παχύσαρκους, μπορεί να «επιλεγεί» ως «λύση» από ένα άτομο που θέλει ασυνείδητα να τιμωρήσει τον εαυτό του, επιβεβαιώνοντας μ' αυτόν τον τρόπο την αρνητική εικόνα που έχει για τον εαυτό του.

Πάγιες αρνητικές σκέψεις: Αντιλήψεις που είχαν οι γονείς του παχύσαρκου, όταν αυτός/ αυτή ήταν παιδί (π.χ. «θα είσαι πάντα χοντρός όπως ο πατέρας σου», «πρέπει να τρως όλο το φαΐ σου, γιατί το πολύ φαγητό είναι υγεία!», «αφού μοιάζεις σε όλα στη μητέρα σου, θα γίνεις κι εσύ παχιά όπως είναι αυτή...»), καταγράφονται στον ασυνείδητο νου του παιδιού και είναι πιθανό να επηρεάσουν την μελλοντική αυτο-αντίληψή του και την εικόνα που θα έχει ως ενήλικας για το σώμα του, μολονότι σκέψεις όπως οι παραπάνω μπορεί να είναι μη ρεαλιστικές, ανακριβείς, αυθαίρετες, ή ακόμα και παράλογες.

Υπερاناπλήρωση ή αποφυγή του σεξ: Παιδικές τραυματικές εμπειρίες που σχετίζονται με το σεξ (σεξουαλική παρενόχληση ή κακοποίηση), ή ακόμα κι ο φόβος μιας γυναίκας να μείνει έγκυος, μπορεί να οδηγήσουν τον/ την ενήλικα στο να αποφεύγει τις σεξουαλικές επαφές με το άλλο φύλο. Αυτή η ασυνείδητη πρόθεση και επιθυμία αποφυγής επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους, ένας από τους οποίους είναι

και η παχυσαρκία, αφού τα παχύσαρκα άτομα γίνονται πιο δύσκολα σεξουαλικά επιθυμητά ως σύντροφοι από το άλλο, ή και το ίδιο φύλο. Αυτή η χαμένη σεξουαλική ικανοποίηση συχνά υποκαθίσταται από την υπερβολική κατανάλωση φαγητού, αφού το αίσθημα κορεσμού που προκαλεί η υπερφαγία κατευνάζει παροδικά το άγχος και ηρεμεί τον/ την παχύσαρκο.

Παράδειγμα είναι η ανικανοποίητη σεξουαλικά σύζυγος από την φτωχή ερωτική της ζωή μέσα στο γάμο της, που μη θέλοντας να απατήσει το σύζυγό της, βρίσκει εύκολη και αποτελεσματική διέξοδο στην υπερβολή κατανάλωση τροφής προκείμενου να αναστείλει την ανησυχία της.

Ασθένειες που μπορεί να συμβάλλουν στην αύξηση του βάρους (π.χ. υποθυρεοειδισμός, το σύνδρομο του Cushing, η κατάθλιψη, και ορισμένα νευρολογικά προβλήματα μπορεί να οδηγήσουν στην υπερκατανάλωση τροφής).

Η φαρμακοθεραπεία: κάποια αντικαταθλιπτικά χάπια και τα στεροειδή μπορούν να προκαλέσουν αύξηση βάρους. Σε κάποιες περιπτώσεις έχει παρατηρηθεί μέσα στην ίδια οικογένεια ύστερα από κάποια εγχείρηση λ.χ. σκωληκοειδούς απόφυσης και ύστερα από την θεραπεία με αντιβιοτικά να παρατηρείται μόνο στα άτομα αυτά που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση αυξημένο σωματικό βάρος

Δεδομένου ότι η παχυσαρκία του ενήλικα είναι σχεδόν ανίατη, η προσπάθεια αντιμετώπισης της βαριάς αυτής μεταβολικής νόσου θα πρέπει να αρχίσει το δυνατό νωρίτερα και να βασιστεί στο τρίπτυχο σωστή διατροφή, άσκηση, ψυχολογική υποστήριξη. Η διατροφή που θα συστηθεί πρέπει να εξασφαλίζει στο παιδί φυσιολογική αύξηση και ανάπτυξη.

Για το λόγο αυτό αποκλείονται οι αυστηρές δίαιτες και απαγορεύσεις. Όλα επιτρέπονται με μέτρο, ενώ στόχος είναι η σταθεροποίηση του βάρους μέχρι η αναλογία βάρους προς ύψος να επανέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα, ενώ στις περιπτώσεις εκείνες που η μείωση του βάρους κρίνεται απαραίτητη αυτή δεν πρέπει να ξεπερνά το 1-2 κιλά το μήνα.



Η σημαντική απώλεια βάρους είναι πολλές φορές ευκολότερη από ότι η διατήρησή του, και μία νέα μελέτη αποκαλύπτει ότι το καθημερινό ζύγισμα βοηθά στην προσαρμογή του φαγητού στις καθημερινές ανάγκες, ανάλογα με την απώλεια ενώ τονίζει ότι συμβάλλει ουσιαστικά στη διατήρηση του ιδανικού βάρους.

"Εάν επιθυμείτε να διατηρήσετε το βάρος σας μετά από μια συστηματική δίαιτα είναι πολύ σημαντικό να ζυγίζεστε καθημερινά", δηλώνει η δόκτωρ Ρένα Ουίγκ στην "Ιατρική Επιθεώρηση της Νέας Αγγλίας".

"Ωστόσο δεν αρκεί μόνο η καθημερινή επαφή με τη ζυγαριά. Πρέπει να χρησιμοποιείτε πληροφορίες που θα σας βοηθήσουν να αλλάξετε τις συνήθειες σας, όπως είναι η λιγότερη κατανάλωση φαγητού και το περπάτημα".

6.3. Είμαστε ότι τρώμε



Η Rhonda Anderson από το πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Queensland αναφέρει ότι η αυξημένη αυτοπεποίθηση, η ανεξαρτησία ή αυτοδυναμία των ατόμων τις οδηγούν στην άσκηση και την υγιεινή διατροφή.

Η αυτοδυναμία αφορά την τάση που έχουν τα άτομα να θεωρούν ότι μπορούν να παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Έτσι, ένα άτομο με υψηλή αυτοπεποίθηση στον τομέα της διατροφής

θεωρεί ότι μπορεί να τραφεί υγιεινά οποιαδήποτε και αν είναι η ψυχολογική του κατάσταση. «Το επίπεδο της αυτοπεποίθησης καθορίζει επίσης και το πόσο σκληρά θα προσπαθήσει κάποιος αλλά και το χρονικό διάστημα που θα αφιερώσει αντιμετωπίζοντας όλες τις δυσκολίες. Οι άνθρωποι με υψηλή αυτοπεποίθηση διαθέτουν κίνητρα, είναι αισιόδοξοι και όταν τα πράγματα γίνονται δύσκολα, συνεχίζουν. Αντίθετα τα άτομα με χαμηλή αυτοπεποίθηση αποφεύγουν τις δυσκολίες και όταν τα πράγματα δυσκολεύουν, συνηθίζουν απλά να παραιτούνται. Ωστόσο είναι ευρέως γνωστό ότι μπορούμε να βελτιώσουμε την εικόνα που έχουμε για τον εαυτό μας, αναπτύσσοντας ικανότητες, ακολουθώντας πρότυπα και λαμβάνοντας ενθάρρυνση από το περιβάλλον μας.»



Η μελέτη της κυρίας Anderson απέδειξε ότι η παχυσαρκία αποτελεί παράγοντα-κλειδί στην αυτοπεποίθηση του ατόμου. «Τα άτομα που διέθεταν αρκετά περιττά

κιλά, παρουσίαζαν σε μεγαλύτερο ποσοστό μειωμένη αυτοεκτίμηση ενώ δεν πίστευαν ότι θα κατάφερναν να παρακολουθήσουν και να συμβαδίσουν με ένα ικανοποιητικό πρόγραμμα άσκησης ή διατροφής. Ωστόσο η παράλειψη π.χ. του βουτύρου από την πρωινή σας φέτα ψωμί δε θα σας κάνει να χάσετε 30 κιλά!

Τα περιττά κιλά σε μεγάλη ηλικία συνδέονται με ασθένειες όπως ο διαβήτης, καρδιακές νόσοι και καρκίνο του μαστού,» σχολιάζει η Anderson.

6.3.1. Τα παχύσαρκα παιδιά

Διαστάσεις πραγματικής επιδημίας τείνει να πάρει η παχυσαρκία, καθώς περίπου ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι σε όλο τον κόσμο είναι παχύσαρκοι, ενώ το 30% των παχύσαρκων παιδιών εμφανίζει υπέρταση. Σύμφωνα με εκτιμήσεις το 2010 ο αριθμός των παχύσαρκων προβλέπεται να φτάσει στο 40% του πληθυσμού της Ευρώπης και των ΗΠΑ. Σημειώνεται ότι για να υπάρξει παχυσαρκία θα πρέπει οι προσλαμβανόμενες θερμίδες να είναι περισσότερες από τις καταναλισκόμενες.

Η υπεραπλουστευμένη όμως θεώρηση ότι η παχυσαρκία είναι απλά και μόνο αποτέλεσμα υπερσιτισμού είναι τουλάχιστον άδικη για το παχύσαρκο παιδί, καθώς πολυάριθμες μελέτες έχουν δείξει ότι για να υπάρξει σημαντικού βαθμού παχυσαρκία θα πρέπει να συνεργήσουν πολλοί παράγοντες, τόσο γενετικοί όσο και περιβαλλοντικοί.

Ένα μεγάλο πρόβλημα με την παιδική παχυσαρκία είναι ότι μπορεί να βάλει τις βάσεις για μια σειρά εκφυλιστικών νοσημάτων, τα οποία αν και τις περισσότερες φορές θα εκδηλωθούν αργότερα κατά την ενήλικη ζωή, τίποτα δεν αποκλείει την εμφάνισή τους και κατά την παιδική ηλικία.

6.3.2. Αλάτι και παχυσαρκία πάνε μαζί

Σωτήρια μπορεί να είναι για τα παιδιά η μείωση της κατανάλωσης αλατιού, υποστηρίζουν Βρετανοί επιστήμονες. Η μείωση της ποσότητας του αλατιού που καταναλώνουν τα παιδιά μπορεί να αποδειχτεί ένας εύκολος τρόπος για να μην γίνουν υπέρβαρα, σύμφωνα με Βρετανούς ερευνητές.



Η έρευνα του Δρ.Φενγκ Χε και των συναδέλφων του στηρίχθηκε στην ανάλυση στοιχείων εθνικής έρευνας στη Βρετανία, που έγινε το 1997, με δείγμα άνω των 2000 παιδιών, ηλικίας από 4 έως 18 ετών.

"Διαπιστώσαμε ότι τα παιδιά που είχαν δίαιτα με λιγότερο αλάτι έπιναν λιγότερα υγρά. Από την έρευνα εκτιμούμε ότι μειώνοντας την κατανάλωση αλατιού κατά ένα γραμμάριο, στο καθημερινό διαιτολόγιο, μειώνονται κατά 100 γραμμάρια ημερησίως τα υγρά που παίρνουν", δήλωσε ο Δρ. Φενγκ Χε.

Οι Βρετανοί επιστήμονες συνιστούν στους γονείς να ελέγχουν τα τρόφιμα που καταναλώνουν τα παιδιά τους ώστε να είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε αλάτι και να μην προσθέτουν αλάτι στο πιάτο που σερβίρουν στο τραπέζι.

6.3.3. Κίνδυνος και από άλλη άσπρη σκόνη

Σύμφωνα με τους ερευνητές "εάν τα παιδιά ηλικίας 4 έως 18 ετών μειώσουν στο μισό την κατανάλωση αλατιού, θα περιοριστεί η κατανάλωση αναψυκτικών με ζάχαρη περίπου στα δύο κάθε εβδομάδα, άρα, κάθε παιδί θα μειώσει τις θερμίδες που παίρνει περίπου κατά 250 χιλιοθερμίδες την εβδομάδα".

Οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι τα παιδιά του τρώνε λιγότερο αλάτι, πίνουν λιγότερα αναψυκτικά με **ζάχαρη**, κάτι που μειώνει τον κίνδυνο υψηλής πίεσης και παχυσαρκίας.

Σε άρθρο των ερευνητών που δημοσιεύεται στο περιοδικό Hypertension, επισημαίνεται ότι αυτή η πρακτική διασφαλίζει ότι όταν τα παιδιά μεγαλώσουν θα έχουν λιγότερο κίνδυνο να υποστούν ένα καρδιακό επεισόδιο.

"Τα αναψυκτικά με ζάχαρη είναι μία σημαντική πηγή θερμίδων για τα παιδιά", δήλωσε ο Δρ. Φενγκ Χε, του Πανεπιστημίου St. George, στο Λονδίνο. "Έχει αποδειχτεί ότι η κατανάλωση αναψυκτικών με ζάχαρη έχει σχέση με την παχυσαρκία στα νέα άτομα", πρόσθεσε ο Δρ. Φενγκ Χε.

6.3.4. Νεότερες έρευνες κατά της Παχυσαρκίας

Σύμφωνα με μελέτη Αυστραλών επιστημόνων τα χαπάκια για την πίεση του αίματος μπορούν να επιταχύνουν τους ρυθμούς του μεταβολισμού, έτσι ώστε να καίγεται περισσότερο λίπος αντί να αποθηκεύεται στο σώμα. Διαπιστώθηκε ότι τα συνηθισμένα χαπάκια τα οποία προορίζονται για την πίεση του αίματος, μπορούν να επιταχύνουν τους ρυθμούς του μεταβολισμού, έτσι ώστε να καίγεται περισσότερο λίπος

αντί να αποθηκεύεται στο σώμα. Η ανακάλυψη αυτή ενδέχεται να είναι ένα ισχυρό όπλο κατά της παχυσαρκίας και του διαβήτη. Όπως δήλωσε ο επικεφαλής της έρευνας Δρ. Μάικλ Ματάι, η ανακάλυψη αυτή υπόσχεται πολλά, δεδομένου ότι περισσότεροι από το 50% των ενηλίκων και ένα στα τρία παιδιά υποφέρουν από παχυσαρκία ή είναι υπέρβαροι. Στην εν λόγω μελέτη, η οποία διάρκεσε τέσσερα χρόνια, πήραν μέρος επιστήμονες από τα πανεπιστήμια: Victoria University, Deakin University, Baker Institute και University of Melbourne.

6.4. Ψυχολογική προσέγγιση και συνεργασία με την διαιτητική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

Ο *διαιτολόγος* σας φροντίζει για τη διαιτητική τροποποίηση της διατροφικής σας συμπεριφοράς. Είναι ο πλέον αρμόδιος επιστήμονας για να σας βοηθήσει στην προσπάθειά σας να αποκτήσετε το επιθυμητό βάρος.

Πολλές φορές τα αίτια της αύξησης του βάρους είναι ψυχολογικά. Πολλά άτομα τρώνε επειδή έχουν άγχος, μελαγχολική διάθεση, ανία και γιατί "νιώθουν καλύτερα κάθε φορά που τρώνε".

Η συνεργασία του διαιτολόγου σας με τον ειδικευμένο στην ψυχολογική προσέγγιση της παχυσαρκίας ψυχίατρο-ψυχοθεραπευτή βοηθάει σημαντικά στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας.

A) Ο ρόλος του ψυχιάτρου – ψυχοθεραπευτή που συνεργάζεται με το διαιτολόγο για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

- Εκτίμηση και **ενίσχυση των κινήτρων** του ατόμου που θέλει να χάσει βάρος.
- Αναγνώριση και **ψυχολογική βοήθεια** των ατόμων που τρώνε για ψυχολογικούς λόγους.
- Αναγνώριση και **αντιμετώπιση του άγχους** ή μελαγχολικής διάθεσης
- **Διερεύνηση** των αιτιών προηγούμενων αποτυχιών απώλειας βάρους.
- Συμπεριφοριστική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και **τροποποίηση** της διατροφικής συμπεριφοράς του ατόμου.
- Προγραμματισμός εφικτών **στόχων** απώλειας βάρους.
- **Διόρθωση** αρνητικών και απαισιόδοξων σκέψεων για το βάρος του ατόμου και την εικόνα του σώματός του.

- Αύξηση της **αυτοπεποίθησης** του ατόμου που θέλει να χάσει βάρος.

**B) Συνδυασμός Διαιτητικής αγωγής – Ψυχολογικής υποστήριξης
και Άσκησης**

Η επιτυχία απώλειας βάρους και μόνιμου αποτελέσματος εξαρτάται από:

- την επιθυμία και τα κίνητρα του ατόμου να χάσει βάρος.
- τον ενεργητικό ρόλο που παίρνει το ίδιο το άτομο στην τροποποίηση της διατροφικής του συμπεριφοράς, ακολουθώντας τις συμβουλές του διαιτολόγου του.
- την καλή συναισθηματική κατάσταση του ατόμου.
- την σωματική του άσκηση.

B1) Ερωτηματολόγιο προς το άτομο με αυξημένο βάρος

1. Καταναλώνω μεγαλύτερη ποσότητα φαγητού από ότι οι περισσότεροι άνθρωποι θα κατανάλωναν σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

2. Νιώθω ότι χάνω τον έλεγχο όταν τρώω.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

3. Τρώω πιο γρήγορα από τους άλλους ανθρώπους.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

4. Τρώω μέχρι να αισθάνομαι άσχημα.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

5. Τρώω πολύ ενώ δεν πεινώ.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

6. Τρώω πολλές φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας χωρίς να προγραμματίζω τα γεύματά μου.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

7. Τρώω μόνη μου (ή μόνος μου) γιατί ντρέπομαι για τη συχνότητα και την ποσότητα του φαγητού που τρώω.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

8. Νιώθω άσχημα και έχω ενοχές όταν φάω πολύ

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

9. Τρώω μεγάλες ποσότητες τροφής όταν στεναχωριέμαι, έχω άγχος, νιώθω μοναξιά ή ανία

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

10. Έχω κάνει πολλές προσπάθειες να χάσω βάρος στο παρελθόν.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

11. Πολλές φορές σκέπτομαι ότι, τώρα που έβαλα βάρος, δεν πειράζει αν φάω και λίγο παραπάνω.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

12. Νιώθω ότι χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια να χάσω το βάρος που έβαλα και δύσκολα θα τα καταφέρω.

ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

13. Ο κύριος λόγος που θέλω να χάσω βάρος είναι: **(διάλεξε μόνο ένα)**

- θέλω να βελτιώσω την υγεία μου []
- θέλω να βελτιώσω την εικόνα του σώματός μου []

Μήπως η πείνα είναι «συναισθηματική υπόθεση»;

Πολλές φορές όταν υπάρχει συναισθηματική αστάθεια για να την καλύψουμε καταφεύγουμε σε λύσεις ικανοποίησης του επιθυμητικού ψυχικού πεδίου. Καταφεύγουμε έτσι συχνά, στο συνεχές τσιμπολόγημα και την υπερφαγία, όπως μια πληροφορεί έρευνα που διεξήχθη στη Μεγάλη Βρετανία. (Πηγή: «*Losing Weight for good*», The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London). Το παρακάτω ερωτηματολόγιο βοηθά να κατανοηθεί αν η πείνα και συνεπώς και υπερφαγία έχει συναισθηματικό υπόβαθρο.

Ερωτηματολόγιο

Σας έχουν συγχίσει;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν δεν έχετε κάτι να κάνετε;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν είστε αποθαρρημένοι;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν νιώθετε μοναξιά;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν αισθάνεστε προδομένοι;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν είστε θυμωμένοι;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν γνωρίζετε ότι πρόκειται να έχετε μια δυσάρεστη εμπειρία;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν έχετε αγωνία, είστε ανήσυχοι ή σε ένταση;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν τα πράγματα δεν είναι ευνοϊκά για σας;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές

- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν φοβάστε;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν είστε απογοητευμένοι;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν είστε παραγμένοι;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Όταν βαριέστε ή είστε σε υπερένταση;

- Ποτέ
- Σπάνια
- Μερικές φορές
- Συχνά
- Πολύ συχνά

Για να βρείτε την κατηγορία που ανήκετε βάλτε 3 στην απάντηση που ταιριάζει καλύτερα στη συμπεριφορά σας και αθροίστε τους βαθμούς. Ο μέσος άνδρας χωρίς πρόβλημα βάρους συγκεντρώνει 17 πόντους και η μέση γυναίκα 20. Περισσότεροι από 25 βαθμοί σημαίνουν ότι μάλλον έχετε την τάση να τρώτε από αντίδραση στη συναισθηματική κατάσταση στην οποία βρίσκεστε.

Σε κάθε δίαιτα ισχύει ένας «χρυσός κανόνας»: όποιος το έχει πάρει πραγματικά απόφαση θα πετύχει, αρκεί να ξέρει τι και πώς να τρώει με βάση τις αρχές της ισορροπημένης διατροφής.

Όσον αφορά το αν «το έχει πάρει κανείς απόφαση», αυτό το ξέρει καλύτερα εκείνος που ξεκινά την προσπάθεια. Πόσο σίγουρος είναι όμως ότι το κίνητρό του είναι ισχυρό; Γνωρίζει ποιά είναι η κατάλληλη στιγμή για να ξεκινήσει δίαιτα; Έχει

αναλύσει το πότε και το γιατί τρώει πολύ; Οι απαντήσεις σε αυτές τις ερωτήσεις είναι κρίσιμες για την επιτυχία της κάθε διαίτας στην κατάστροφη της στρατηγικής της προσωπικής επιτυχίας, μετρώντας πάντα τις θερμίδες, ώστε να γνωρίζουν το ισοζύγιο των θερμίδων τους.

Οι γυναίκες καλό είναι να ξεκινούν με ένα διαιτολόγιο των 1500 θερμίδων και κατόπιν να μειώνουν σε 1300 θερμίδες, ώστε να προσαρμόζεται βιολογικά και ψυχολογικά ο οργανισμός τους. Για τους ίδιους λόγους οι **άνδρες** να ξεκινούν με ένα διαιτολόγιο των 1900 θερμίδων και κατόπιν να το μειώνουν σε 1700 θερμίδες.

Πόσο συγκρατημένοι είστε σε σχέση με το φαγητό;



Ερωτηματολόγιο

Όταν έχετε πάρει μερικά επιπλέον κιλά, τρώτε λιγότερο από το συνηθισμένο;

- Ποτέ = 1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Κατά τη διάρκεια των γευμάτων προσπαθείτε να τρώτε λιγότερο από όσο θα θέλατε να φάτε;

- Ποτέ =1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Πόσο συχνά λέτε «όχι» όταν σας προσφέρουν φαγητό ή ποτό επειδή σας απασχολεί το βάρος σας;

- Ποτέ=1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Ελέγχετε με μεγάλη προσήλωση ό,τι τρώτε;

- Ποτέ=1 βαθμός
- Σπάνια=2 βαθμοί
- Μερικές φορές=3 βαθμοί
- Συχνά=4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Τρώτε εσκευμένα τρόφιμα που δεν είναι παχυντικά;

- Ποτέ=1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές=3 βαθμοί
- Συχνά=4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν έχετε φάει πάρα πολύ, στη συνέχεια τρώτε λιγότερο για να αποφύγετε τα περιττά κιλά;

- Ποτέ =1 βαθμός
- Σπάνια=2 βαθμοί
- Μερικές φορές=3 βαθμοί
- Συχνά=4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Τρώτε εσκευμένα λιγότερο για να μην παχύνετε;

- Ποτέ=1 βαθμός
- Σπάνια=2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά=4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Πόσο συχνά προσπαθείτε να μην τρώτε μεταξύ των γευμάτων επειδή προσέχετε το βάρος σας;

- Ποτέ=1 βαθμός
- Σπάνια=2 βαθμοί
- Μερικές φορές=3 βαθμοί
- Συχνά=4 βαθμοί
- Πολύ συχνά=5 βαθμοί

Πόσο συχνά τα βράδια προσπαθείτε να μην τρώτε επειδή προσέχετε το βάρος σας;

- Ποτέ =1 βαθμός
- Σπάνια=2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Όταν αποφασίζετε τι θα φάτε, λαμβάνετε υπόψη σας το βάρος σας;

- Ποτέ =1 βαθμός
- Σπάνια =2 βαθμοί
- Μερικές φορές =3 βαθμοί
- Συχνά =4 βαθμοί
- Πολύ συχνά =5 βαθμοί

Βάλτε **x** στην απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στη συμπεριφορά σας. Στη συνέχεια αθροίστε τους βαθμούς σας. Συνήθως οι άνδρες που δεν έχουν πρόβλημα βάρους συγκεντρώνουν **18 βαθμούς** και οι γυναίκες **24**. Οι υπέρβαρες γυναίκες συνήθως συγκεντρώνουν ένα σύνολο 30 βαθμών. Εάν συγκεντρώσατε περισσότερους από 35 βαθμούς, αυτό σημαίνει ότι είστε πολύ αυστηροί και συγκρατημένοι σε σχέση με το φαγητό σας. Καλό θα ήταν να χαλαρώσετε και να καλλιεργήσετε μια πιο ισορροπημένη σχέση με το φαγητό.

Τσιμπολογάω! Είναι ανησυχητικό;



Ερωτηματολόγιο

Πόσο συχνά έχετε επεισόδια υπερφαγίας (γρήγορη κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων φαγητού σε διάστημα μικρότερο των 2 ωρών);

- α. Σπάνια.
- β. 1-2 φορές το μήνα.
- γ. Μία φορά την εβδομάδα.
- δ. Σχεδόν κάθε μέρα.

Συνήθως πόσο διαρκεί ένα επεισόδιο υπερφαγίας;

- α. Λιγότερο από 15'.
- β. 15'-60'.
- γ. 1-4 ώρες.
- δ. Περισσότερο από 4 ώρες.

Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις χαρακτηρίζει την περίπτωση σας;

- α. Τρώγω μέχρι να νιώσω ότι έχω φάει αρκετά, ώστε να είμαι ικανοποιημένος.
- β. Τρώγω μέχρι να αισθανθώ ότι το στομάχι μου έχει γεμίσει.
- γ. Τρώγω μέχρι το στομάχι μου να πονέσει.
- δ. Τρώγω μέχρι να σκάσω και να μην μπορώ να φάω άλλο.

Κάνετε ποτέ εμετό μετά από ένα επεισόδιο υπερφαγίας;

- α. Ποτέ.
- β. Μερικές φορές.
- γ. Συνήθως.
- δ. Πάντα.

Ποια είναι η συμπεριφορά σας την ώρα που τρώτε;

- α. Τρώγω πιο αργά απ' ό,τι συνήθως.
- β. Τρώγω ως συνήθως.
- γ. Τρώγω πολύ γρήγορα.

Πόσο σας ανησυχεί αυτή η συμπεριφορά σας;

- α. Καθόλου.
- β. Λίγο.
- γ. Σε μέτριο βαθμό.
- δ. Πάρα πολύ.

Τι αισθάνεστε όταν τρώτε κατά τη διάρκεια ενός επεισοδίου υπερφαγίας;

- α. Νιώθω ότι μπορώ να ελέγξω τον εαυτό μου αν το θελήσω.
- β. Νιώθω ότι έχω κάποιο μικρό έλεγχο.
- γ. Νιώθω ότι έχω χάσει τον έλεγχο.

Πώς νιώθετε μετά από ένα επεισόδιο ανεξέλεγκτου τσιμπολογήματος;

- α. Τα αισθήματά μου είναι ουδέτερα, δεν με απασχολεί και τόσο πολύ το θέμα.
- β. Είμαι λίγο ταραγμένος.
- γ. Μισώ τον εαυτό μου.

Αν και η σωστή αξιολόγηση της διατροφικής συμπεριφοράς σας είναι έργο του ψυχολόγου, υπάρχει το ενδεχόμενο να έχετε μια διατροφική διαταραχή εάν απαντήσατε τις προηγούμενες ερωτήσεις με κάποιον από τους ακόλουθους τρόπους:

Ερ. 1: γ ή δ

Ερ. 2: β, γ ή δ

Ερ. 3: γ ή δ

Ερ. 4: β, γ ή δ (οι απαντήσεις αυτές συνδέονται με την ύπαρξη βουλιμίας)

Ερ. 5: γ

Ερ. 6: γ ή δ

Ερ. 7: β ή γ

Ερ. 8: β ή γ.

Πηγή: «*Losing Weight for good*», The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.

6.5. Ποιες οι κυριότερες επιπλοκές της παχυσαρκίας

Η σοβαρή παχυσαρκία ενέχει κινδύνους για την υγεία καθώς παρουσιάζει επιπλοκές. Η συσσώρευση λίπους γύρω από την κοιλιά, η οποία παρατηρείται συνήθως στους άνδρες, προκαλεί πολύ συχνά εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, όπως αρτηριακή υπέρταση, στεφανιαία νόσο, αρτηριοσκλήρυνση κλπ. Αντίθετα, η συσσώρευση λίπους στους μηρούς και τους γλουτούς, η οποία παρατηρείται συνήθως στις γυναίκες, προκαλεί κυρίως αγγειακά προβλήματα από τα κάτω άκρα, όπως φλεβική ανεπάρκεια κάτω άκρων (κίρσους) κλπ.

Οι κυριότερες επιπλοκές της παχυσαρκίας είναι.

- Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, 61%
- Καρκίνος ενδομητρίου, 34%
- Χολολιθίαση, 30%
- Οστεοαρθρίτιδα, 24%
- Αρτηριακή υπέρταση, 17%
- Στεφανιαία νόσος, 17%
- Καρκίνος μαστού, 11%
- Καρκίνος παχέως εντέρου, 11%

6.5.2. Αντιμετώπιση παχυσαρκίας αναφορικά με την ηλικία

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου για τη δημόσια υγεία και έχει λάβει στις μέρες μας διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χαρακτηρίζει την παχυσαρκία σαν μία από τις σύγχρονες μαστιγες, που θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή ενός μεγάλου μέρους του πληθυσμού.

Η παχυσαρκία δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν μια αισθητική ιδιομορφία, αλλά ως νόσος, η οποία απαιτεί ολοκληρωμένη θεραπεία. Έχει αποδειχθεί ότι απώλεια σωματικού βάρους έστω και 5-10% μπορεί να μειώσει σοβαρά τον κίνδυνο για συνοδούς νόσους.

Όταν το πλεονάζον υπερβαίνει κατά 60% ή περισσότερο το ιδανικό βάρος (περίπου 40-50 κιλά πάνω από το φυσιολογικό), τότε αυξάνουν σημαντικά οι κίνδυνοι για την υγεία. Για παράδειγμα όταν ο ΔΜΣ είναι πάνω από 40, ο κίνδυνος διαβήτη και οστεοαρθρίτιδας πενταπλασιάζεται, ενώ ο κίνδυνος υπέρτασης τριπλασιάζεται!!

Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας διαφοροποιείται ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία απευθύνεται. Σημαντικό ρόλο παίζει η **πρόληψη στις μικρές ηλικίες**, καθώς το 70% των υπέρβαρων παιδιών και εφήβων θα γίνουν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι ενήλικες, με το ποσοστό αυτό να αυξάνεται στο 80% αν ένας εκ των δύο γονέων είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος. Παρέμβαση επομένως στις διατροφικές συνήθειες της οικογένειας και στην ψυχολογική εικόνα που έχουν τα παιδιά βλέποντας τους γονείς τους.

Χαρακτηριστικό είναι ότι η επίπτωση της παχυσαρκίας των ενηλίκων στις αναπτυγμένες χώρες αυξήθηκε την τελευταία δεκαετία κατά 37%. Σχεδόν ο ένας στους τρεις Αμερικανούς και ο ένας στους τέσσερις Ευρωπαίους θεωρείται σήμερα παχύσαρκος, ενώ πολύ μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των υπέρβαρων. Η χώρα μας, μαζί με άλλες Μεσογειακές χώρες έχει τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στην Ευρώπη. Η παχυσαρκία των ενηλίκων χρειάζεται να αντιμετωπίζεται **ψυχολογικά, διαιτητικά** ή και με **ιατρικές παρεμβάσεις** (λιποαναροφήσεις, «μπαλόκι στομάχου», δέσιμο ασκού στομάχου [δακτύλιος] ή εκτομή του θόλου του στομάχου κτό).

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας, η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη στην παχυσαρκία των ανδρών με ποσοστό 27% ενώ στην παχυσαρκία των γυναικών βρίσκεται στη δεύτερη θέση με ποσοστό 18%!

Ιδιαίτερα επικίνδυνη θεωρείται η «ανδρικού τύπου» ή «κεντρικού τύπου» παχυσαρκία που χαρακτηρίζεται από την εκλεκτική εναπόθεση του λίπους στην κοιλιά. Όταν η περίμετρος της μέσης είναι μεγαλύτερη από 88cm στις γυναίκες ή 102 cm στους άνδρες, ο κίνδυνος μεταβολικών και καρδιαγγειακών επιπλοκών (διαβήτης, διαταραχές των λιπιδίων του αίματος, στεφανιαία νόσος), είναι εξαιρετικά ψηλός ακόμα και σε περιπτώσεις παχυσαρκίας με BMI κάτω από 40. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο κίνδυνος πρόωρου θανάτου είναι για τους παχύσαρκους 12 φορές μεγαλύτερος! Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο πεθαίνουν πρόωρα 300.000 Αμερικανοί από αιτίες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη νόσο. Η παχυσαρκία αποτελεί παγκοσμίως τη δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτων που μπορούν να αποφευχθούν .

Η παχυσαρκία δεν κρύβεται. Έτσι, οι πάσχοντες αποτελούν μία περιθωριοποιημένη μειονότητα. Με την αύξηση του καταναλωτισμού, η εξωτερική εμφάνιση παίζει όλο και σημαντικότερο ρόλο στη ζωή μας. Επιπλέον, σε ορισμένες κοινωνίες η **πα-**

χυσαρκία συνοδεύεται από «στιγματισμό» του ατόμου, δυσκολία στις διαπροσωπικές του σχέσεις και στην εργασία και, τελικά, απομόνωση.

Η ομορφιά -με τη συμβατική έννοια- προβάλλεται σαν μία από τις βασικές μορφές κοινωνικής ισχύος που μπορεί να έχει το άτομο με αποτέλεσμα η κοινωνική απόρριψη και η ψυχολογική πίεση που βιώνουν οι άνθρωποι που πάσχουν συνεχώς να εντείνεται. Υπάρχει η εντύπωση ότι με μηχανήματα παθητικής γυμναστικής μπορεί κανείς να χάσει βάρος, όπως τουλάχιστον ισχυρίζονται κάποια κέντρα αδυνατίσματος. Τα μηχανήματα, όχι μόνο δεν έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν το λίπος σώματος, αλλά προκαλούν πολλαπλά προβλήματα στον οργανισμό (αφυδάτωση, ηλεκτρολυτικές διαταραχές κλπ). Το λίπος σώματος δεν μειώνεται εξωγενώς. Δεν μπορεί να επέμβει κανένα μηχανήμα και να το «κάψει». Μόνο αν δημιουργηθεί αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο, δηλαδή αν μειώσει κανείς την προσλαμβανόμενη ενέργεια (θερμίδες) ή αν αυξήσει την καταναλισκόμενη ενέργεια (μέσω της άσκησης) μπορεί να μειώσει το λίπος σώματος.

6.5.3. Κοινωνικός ρατσισμός και προκατάληψη για την παχυσαρκία

Οι άνθρωποι που πάσχουν από παχυσαρκία αντιμετωπίζουν καθημερινά την αποδοκιμασία των συναθρώπων τους. Η σύγχρονη έμφαση στο αθλητικό, λεπτό και νεανικό σώμα έχει καθορίσει σε μεγάλο βαθμό όχι μόνο το τι θεωρούμε «όμορφο» και αποδεκτό, αλλά και τα μεγέθη των ρούχων, αντικειμένων κλπ., που είναι διαθέσιμα στην αγορά.

Η παχυσαρκία δεν κρύβεται. Έτσι οι παχύσαρκοι άνθρωποι αποτελούν μία περιθωριοποιημένη μειονότητα. Με την αύξηση του καταναλωτισμού, η εξωτερική εμφάνιση παίζει όλο και σημαντικότερο ρόλο στη ζωή μας. Η ομορφιά -με τη συμβατική έννοια- προβάλλεται σαν μία από τις βασικές μορφές κοινωνικής ισχύος που μπορεί να έχει το άτομο. Έτσι η κοινωνική απόρριψη και η ψυχολογική πίεση που βιώνουν οι άνθρωποι που πάσχουν από παχυσαρκία συνεχώς εντείνεται.

Ο ρατσισμός εκδηλώνεται επίσης με **στερεότυπες αντιλήψεις** (τρως για να είσαι παχύς/ιά...κτό) για την προσωπικότητα και τη ζωή των παχύσαρκων. Οι άνθρωποι που πάσχουν από παχυσαρκία συχνά έρχονται αντιμέτωποι με προκαταλήψεις στον επαγγελματικό και τον κοινωνικό τους χώρο και τιμωρούνται για την πάθησή

τους. Δεν λαμβάνεται ή λαμβάνεται πολύ λίγο μια διαταραχή ενδοκρινολογική ή ψυχική που οδηγεί το άτομο στην παχυσαρκία

Βιβλιογραφία

- Slater R. (2003). *Η ψυχολογία της γήρανσης* (υπό έκδ.). Ελλην. Γράμματα.
- Ζεργιώτης Α. (1997). Οι βιολογικές ανάγκες στην πυραμίδα του Α. Maslow. Έννοια και εφαρμογή στη σύγχρονη κοινωνία. *Εκπαιδευτική Ρότα.*, 2, 28-32.
- Anderson V., Northam E., Hendy J., Wrennall J. (2002). *Developmental neuropsychology. A clinical approach*. Hove: Psychology Press
- Lewis C. (1998). *Πλευρές της ανθρώπινης ανάπτυξης*. Αθήνα
- Allen B.P. (1997). *Personality theories: Development, growth, and diversity* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon
- Χαραλαμπίδης Β. (1993). *Η ανάπτυξη της προσωπικότητας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Boyer R. (1999). *Concepts in biochemistry*. Brooks/ Cole Publishing company
- Δερμιτζάκης Μ. (χ.χ.). *Περιβάλλον - Διατροφή και ποιότητα ζωής*. Αθήνα: Θυμάρι.
- Παπαδόπουλος ν.Γ. (2003). *Λεξικό της Ψυχολογίας*. Αθήνα.
- Wear K., Gray G. (2000). *Η προαγωγή της ψυχικής και συναισθηματικής υγείας στο σχολείο. Εγχειρίδιο για εκπαιδευτικούς*. Αθήνα
- Cassidy T. (1999). *Stress, Cognition and Health*. Hove: Psychology Press

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7. Οι Βιορυθμοί και πως επηρεάζουν τον άνθρωπο

Υπάρχουν κάποιες μέρες έξαρσης και κάποιες μέρες ύφεσης στη ζωή του κάθε ανθρώπου; Περίοδοι ιδιαίτερα θετικές ή έντονα αρνητικές, που αφήνουν μια ανεξίτηλη ανάμνηση στη σκέψη μας; Υπεύθυνοι για όλες αυτές τις μεταπτώσεις είναι οι Βιορυθμοί, που ορισμένοι θεωρητικοί τους εκλαμβάνουν σαν πραγματικά βιολογικά ρολόγια, των οποίων η επίδραση ρυθμίζει ορισμένες βασικές λειτουργίες.

Τους βιορυθμούς πρωτοανακάλυψε, ή πρωτοδημιούργησε, ο γιατρός Wilhelm Fleiss. Ο Fleiss ήταν ωτορινολαρυγγολόγος στο Βερολίνο (Coveney and Highfield 313). Ο Δρ Wilhelm Fleiss προσπαθώντας να εξηγήσει γιατί μερικά παιδιά με μεταδοτική ασθένεια ανάρρωναν μόνο μια συγκεκριμένη περιοδική ημέρα, παρατήρησε τους ίδιους ρυθμούς στα ιστορικά των ασθενών του. Μελέτησε τις ενεργητικές και παθητικές φάσεις στις φυσικές, συναισθηματικές και διανοητικές πτυχές των ανθρώπων και σύνταξε την θεωρία των βιορυθμών: Η *Φυσική* καμπύλη με κύκλο 23 ημερών, η *Συναισθηματική* καμπύλη με κύκλο 28 ημερών και η *Διανοητική* καμπύλη με κύκλο 33 ημερών (Αργυρίου 2007).

Από τα τέλη του 19ου αιώνα ο καθηγητής Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου της Βιέννης *δόκτωρ Χέρμαν Σβομπόντα*, άρχισε να ταξινομεί με πρακτικό τρόπο τους βιολογικούς κύκλους επιδιώκοντας την εφαρμογή τους στην καθημερινή ζωή. Γρήγορα ανακάλυψε ότι ο άνθρωπος ακολουθεί έναν κυκλικό ρυθμό στις αντιδράσεις του και ότι μερικές μέρες συμπεριφέρεται με κανονικό τρόπο, ενώ άλλες δείχνει ότι κάτι συμβαίνει στον οργανισμό του και η αποτελεσματικότητά του στην εργασία μειώνεται.

Διέκρινε δύο κύκλους: έναν 23 ημερών, που αντιστοιχεί με μία περίοδο την οποία μπορούμε να θεωρήσουμε ως "αρσενική" και άλλον 28 ημερών που αντιστοιχεί με μία περίοδο "θηλυκή". Παίρνοντας ως αφετηρία-εκδήλωση των τριών αυτών κύκλων την ημερομηνία γέννησης του ανθρώπου, υπολογίζουμε ότι το πρώτο μισό κάθε κύκλου (11, 14, 16 ημέρες αντίστοιχα) είναι μία φάση ανόδου και ακμής των σωματικών, συναισθηματικών και νοητικών δυνάμεων του ανθρώπου.

Η επιστήμη που έχει σχέση με τους βιορυθμούς δεν είναι οριστική, και οι βιορυθμοί μπερδεύονται με τους βιολογικούς ρυθμούς (κικκάδιους ρυθμούς). «Οι βιολογικοί ρυθμοί δεν πρέπει να μπερδεύονται με τους βιορυθμούς, που λένε είναι φυσιολογικοί, διανοητικοί και συγκινητικοί κύκλοι που προσδιορίζονται από την ημερομηνία και την ώρα της γέννησης του ανθρώπου. Πολλοί επιστήμονες βλέπουν τη μελέτη των βιορυθμών ως ψευδοεπιστήμη». (Dotto 42).

Πράγματι υπάρχουν κάποιες μέρες έξαρσης και κάποιες μέρες ύφεσης στη ζωή του κάθε ανθρώπου. Υπεύθυνοι γι' αυτές τις μεταπτώσεις θεωρούνται ότι είναι οι βιορυθμοί, που μπορεί να εκληφθούν σαν πραγματικά βιολογικά ρολόγια, των οποίων η αλληλεπίδραση ρυθμίζει βασικές λειτουργίες. Οι βιορυθμοί σχηματίζουν ο καθένας ξεχωριστή, ανεξάρτητη καμπύλη. Είναι ευνόητο πως οι καλύτερες στιγμές μας είναι όταν οι καμπύλες βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα, ενώ το αντίθετο ισχύει για τα χαμηλά επίπεδα των κύκλων και κατά τις ημέρες που αλλάζουν πρόσημο.

Οι Βιορυθμοί χωρίζονται σε είδη ανάλογα με την κατάσταση που επηρεάζουν:

Φυσικός Βιορυθμός (Physical). Ο Βιορυθμός αυτός διαρκεί 23 ημέρες και θεωρείται ο κυρίαρχος βιορυθμός των ανδρών. Ρυθμίζει φυσικές αντιδράσεις, ρυθμίζει επίσης καταστάσεις, όπως το συγχρονισμό χεριού-ματιού, τη δύναμη, την αντοχή, τη σεξουαλικότητα, τη φυσική σωματική κατάσταση, το μεταβολισμό, την αντοχή στις παθητικές καταστάσεις και την ικανότητα ανάρρωσης από ασθένεια.

Συναισθηματικός Βιορυθμός (Emotional). Με περιοδικότητα 28 ημερών, θεωρείται ο κυρίαρχος βιορυθμός των γυναικών. Επηρεάζει και ελέγχει τα συναισθήματα και τις συγκινήσεις, τα αισθήματα, την ψυχολογική διάθεση, την ευαισθησία, τη σεξουαλικότητα, τη φαντασία, το κυκλοθυμικό, τα νεύρα, τις αντιδράσεις, τη δημιουργικότητα.

Διανοητικός Βιορυθμός (Intellectual). Ο Βιορυθμός αυτός που κατά μέσο όρο διαρκεί 33 ημέρες, επηρεάζει τη διανοητική μας κατάσταση ελέγχοντας τη διαύγεια του μυαλού, την λογική, τη διανοητική αντίδραση και ετοιμότητα, τη σκέψη, την αποφασιστικότητα, τη διεξαγωγή λογικών συμπερασμάτων, τη μνήμη, τη φιλοδοξία.

Βιορυθμός του ενστίκτου (Intuition). Με 38 ημέρες περιοδικότητα, καθορίζει τις λειτουργίες που άπτονται της σφαίρας του ενστίκτου.

Η εξέλιξη κάθε βιορυθμού αναπαρίσταται με μία ημιτονοειδή καμπύλη, η οποία ξεκινά από την ημερομηνία γέννησης (σημείο 0), ανεβαίνει στο ανώτατο σημείο

100%, κατόπιν πέφτει ξανά στο 0, για να συνεχίσει μέχρι το κατώτερο αρνητικό σημείο -100% και να επανέλθει στο 0. Η περιοδική κίνηση των τριών βιορυθμών επαναλαμβάνεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής.

7.1. Τι προσφέρουν οι Βιορυθμοί.

Ο χρόνος είναι ένα μέγεθος το οποίο παρόλο που δεν είναι άμεσα αισθητό (δεν τον βλέπουμε να περνάει, δεν τον ακούμε να τρέχει), παίζει μεγάλο ρόλο στη ζωή μας και αποτελεί μια βάση πάνω στην οποία δομήθηκαν όλες οι κοινωνικές δομές και στην ουσία οικοδομείται και ταξιδεύει η ζωή του καθένα μας. Έτσι και οι βιορυθμοί οικοδομούνται με βάση το χρόνο.

Οι βιορυθμοί είναι από τα βασικά χαρακτηριστικά των ζωντανών οργανισμών. Συνίστανται στην επανάληψη μιας εσωτερικής λειτουργίας σε περιοδικό διάστημα (π.χ. ύπνος – εγρήγορση, δραστηριότητα – ανάπαυση) και συγχρονίζονται με τις διακυμάνσεις των περιβαλλοντικών συνθηκών. Ρυθμίζουν πολλές πτυχές της φυσιολογίας και της συμπεριφοράς όπως τον μεταβολισμό, τη θερμοκρασία και την περιεχόμενη ενέργεια του σώματος, την κατανάλωση του οξυγόνου, την δραστηριότητα, την διατροφή, την μετανάστευση και την ωστοκία, ενώ επηρεάζονται από διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η θερμοκρασία, το φως και η παλίρροια.

Ρυθμίζουν το μεταβολισμό, το συντονισμό, τις συγκινήσεις, τη μνήμη και πολλά ακόμα. Καθώς οι κύκλοι των Βιορυθμών αυξάνονται ή πέφτουν, επηρεάζουν την ικανότητα του ανθρώπου αναφορικά στη δυνατότητά του να εκτελεί τις σωματικές δραστηριότητες, κάτι που μπορεί κάποιος, παρακολουθώντας τους βιορυθμούς να εξετάζει.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον για το θέμα των βιολογικών ρυθμών τόσο από τους βιολόγους όσο και από τους ψυχοβιολόγους για τους εξής λόγους.

Πρώτο. Τα αποτελέσματα ερευνών στα ζώα (κυρίως στις μέλισσες και στα πουλιά) οδήγησαν στο συμπέρασμα, ότι κάθε έμβιο πλάσμα εσωτερικοί ρυθμιστικοί μηχανισμοί που «μετρούν» ή «καταγράφουν» τις αλλαγές του εξωτερικού περιβάλλοντος σε σχέση με το χρόνο, που συσχετίζονται μ' ένα συγκεκριμένο τρόπο στο πέρασμα του φυσικού χρόνου. Τους εσωτερικούς αυτούς μηχανισμούς οι ειδικοί τους ονομάζουν «βιολογικό ρολόι» ή βιολογικούς ρυθμούς.

Δεύτερο. Η συμπεριφορά των διαφόρων οργανισμών (ύπνος – εγρήγορση σε αντιστοιχία με το νύκτα -ημέρα) σχετίζεται με το γενικότερο γεγονός της κίνησης της γης γύρω από τον εαυτό της και γύρω από τον ήλιο (πχ. αποδημία χελιδονιών). Οι ειδικοί άρχισαν να συνειδητοποιούν ότι οι φυσικοί ρυθμοί του περιβάλλοντος αναγκάζουν τους οργανισμούς να συμπεριφερθούν μ' ένα συγκεκριμένο τρόπο, αναπτύσσοντας συγκεκριμένους ρυθμιστικούς βιολογικούς - ταλαντωτές (βιολογικά ρολόγια). Έτσι, οι βιολογικοί ρυθμοί σχετίζονται σημαντικά για την προσαρμογή των οργανισμών στο περιβάλλον τους.

Τρίτο. Οι βιολογικοί ρυθμοί επιδρούν στους ομοιοστατικούς μηχανισμούς του οργανισμού. Μερικοί μάλιστα υποστηρίζουν ότι οι βασικές βιολογικές διαδικασίες της ζωής στηρίζονται στα φαινόμενα των βιολογικών ρυθμών και γι' αυτό κάθε έρευνα της ψυχοβιολογίας θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη της το γεγονός αυτό όχι μόνο σε σχέση με τα ζώα αλλά και σε σχέση με τον άνθρωπο.

Οι βιορυθμοί, π.χ., φαίνεται να έχουν μεγάλη σημασία στα ταξίδια σε άλλες χώρες με διαφορετικές τοπικές ώρες, αλλά και στα διαστημικά ταξίδια των αστροναυτών. Πολύ ενδιαφέρουσα είναι η δυνατότητα εφαρμογής των βιορυθμών στην πρόωγη διάγνωση διαφόρων ασθενειών. Η προληπτική αυτή παρέμβαση βασίζεται στη διαπίστωση ότι τα πρώτα συμπτώματα μιας ασθένειας εμφανίζονται πρώτα ως διαταραχές στους ρυθμούς των φυσιολογικών διαδικασιών του οργανισμού και πολύ αργότερα ως εμφανή κλινικά συμπτώματα.

7.2. Τύποι βιορυθμών

Οι ερευνητές του φαινομένου των βιορυθμών διακρίνουν τους ακόλουθους τρεις τύπους:

Κιρκάδιοι βιορυθμοί (από το Circa dies =«εμφανίζονται περίπου μια φορά τη μέρα»). Σ' αυτούς συγκαταλέγονται όσοι συμβαίνουν τη διάρκεια μιας μέρας(π.χ. ο κύκλος ύπνου-αφύπνισης στον άνθρωπο, ρυθμοί που σχετίζονται με τη θερμοκρασία του σώματος, το επίπεδο ορμονών (είναι σημαντικό να μην παραβιάζονται οι ώρες που δημιουργούνται οι ορμόνες, γιατί η παραβίαση ωρών σημαίνει και μη παραγωγή συγκεκριμένων ορμονών. Μπορεί να παραλληλιστεί με το χάσιμο του λεωφορείου αν δεν προσέλθουμε έγκαιρα στη στάση, οπότε περιμένουμε την επόμενη φορά. [είναι γνωστό βεβαίως από προηγούμενο κεφάλαιο πόσο σημαντικές είναι οι ορμόνες]), την παραγωγή ούρων, τα επίπεδα γνωστικής και κινητικής ικανότητας κ.λπ.).

Ινφράδιοι ρυθμοί (Infra dies=«εμφανίζονται πάνω ή περισσότερο από μια μέρα»). Είναι αυτοί που διαρκούν πάνω από μια μέρα (π.χ. μερικά είδη σκίουρων πέφτουν σε λήθαργο μια φορά το χρόνο και η θερμοκρασία του σώματος τους πέφτει και μένουν εντελώς ακίνητα για μερικούς μήνες, τα φίδια όταν βρίσκονται σε χειμερία νάρκη για κάποιους μήνες, ο κύκλος της ωορρηξίας και εμμηνόπαυσης στις γυναίκες).

Ουλτράδιοι ρυθμοί. (Ultra dies=«πολλές φορές τη μέρα»: Αναφέρονται στους βιορυθμούς που ανακυκλώνονται πολλές φορές κατά τη διάρκεια της μέρας (π.χ. αναπνοή, πείνα, δίψα, ενούρηση, σεξουαλική διέγερση κ.λπ.).

7.2.1. Οι Κιρκάδιοι ρυθμοί στην καθημερινή ζωή

Στην καθημερινή ανθρώπινη δραστηριότητα εμφανίζονται εκατοντάδες κιρκάδιοι ρυθμοί, που οι περισσότεροι βρίσκονται σε αμοιβαίο συντονισμό με τον κύκλο του ύπνου-εγρήγορσης. Ο κύκλος του ύπνου-εγρήγορσης θεωρείται ως μια ειδική κατάσταση του νευρικού συστήματος, που όμως παρουσιάζει διάφορες επιμέρους αποχρώσεις με τη μορφή συγκεκριμένων κύκλων της εγκεφαλικής δραστηριότητας.

Οι έρευνες και παρατηρήσεις των ειδικών διαπιστώνουν ότι η ενεργητικότητα και διάθεση ενός ανθρώπου αλλάζουν περιοδικά κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου, ακολουθώντας συγκεκριμένα βιορυθμικά σχήματα. Σ' αυτό τον τομέα βέβαια υπάρχουν πολλές ατομικές διαφορές. Υπάρχουν άνθρωποι, π.χ., που δεν χρειάζονται 8 ή 9 ώρες ύπνου το βράδυ για να ξεκουραστούν και να νιώθουν καλά. Μερικοί λειτουργούν θαυμάσια και με 4 ή 5 ώρες ύπνου.

Μια άλλη σημαντική διαφορά είναι ότι υπάρχουν άτομα που αποδίδουν καλύτερα έχοντας ως βέλτιστο επίπεδο εγρήγορσης και ενεργητικότητας το πρωί (στην καθημερινή γλώσσα τα άτομα αυτά ονομάζονται *σιταρήθρες ή κορυδαλλοί ή σπουργίτες*), ενώ άλλοι νιώθουν καλύτερα και αποδίδουν με το βέλτιστο επίπεδο ενεργητικότητας και αποτελεσματικότητας το βράδυ (τα άτομα αυτά συνήθως λέγονται *κουκουβάγιες ή νυκτοπούλια*). Γενικά όμως, με βάση τις περιγραφές του E. Rossi (1991), θεωρείται ότι τα περισσότερα άτομα ακολουθούν τα ακόλουθα κιρκάδια σχήματα:

Μεσάνυκτα (10.00 μ.μ. ως 12.00): Σ' αυτό το χρονικό περίπου διάστημα όταν κοιμόμαστε γίνεται η σύνθεση της χοληστερόλης στο συκώτι που θεωρείται ότι αποτελεί μια ζωτική ουσία με βάση την οποία παράγονται διάφορες σημαντικές ορμόνες και άλλα διαβιβαστικά μόρια που επηρεάζουν πολλές καταστάσεις της καθημερινής

μας ζωής (ερωτικές ορμές, διαθέσεις, επίπεδο ενεργητικότητας κ.λπ.). Μήπως λοιπόν το ξενύχτι των νέων συμβάλλει να μην έχουν τα παραπάνω;

12.00 ως 2.00 π.μ.: Σ' αυτό το χρονικό διάστημα του ύπνου πιστεύεται ότι απελευθερώνεται αυξητική ορμόνη η οποία διευκολύνει την αναπαραγωγή των ιστών και την ανανέωση του οργανισμού. Καθώς κοιμόμαστε, η υπόφυση εκκρίνει στον εγκέφαλο μια βασική ορμόνη που λέγεται **μελατονίνη** (πράγμα που δεν συμβαίνει όταν ξενυχτάμε) και η οποία ρυθμίζει τις διαδικασίες ανάπτυξης, ύπνου και των ονείρων αλλά και του ανοσοποιητικού συστήματος και της γήρανσης.

2.00 ως 4.00 π.μ.: Οι λειτουργίες του οργανισμού που σχετίζονται με την ενεργητικότητα, αποδοτικότητα, μνήμη, εσωτερική θερμοκρασία του σώματος κ.λπ. βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδο, άσχετα αν κοιμόμαστε ή όχι. Θεωρείται ως η χειρότερη ώρα γι' αυτούς που είναι αναγκασμένοι να εργάζονται τα βράδια (πλότοι, οδηγοί ταξί ή φορτηγών, φύλακες κ.λπ.) εκτός κι αν είναι άτομα «κουκουβάγιες», οπότε μπορούν να αποδώσουν καλά αυτή την ώρα.

5.00 ως 6.00 π.μ.: Φτάνουμε στο πρωινό ξύπνημα και σε καταστάσεις ενεργητικού ύπνου PEM, όπου τα όνειρα όχι μόνο φαίνονται να είναι μεγαλύτερης διάρκειας αλλά είναι και πιο «λογικά».

6.00 ως 10.00 π.μ.: Σ' αυτό το χρονικό διάστημα, επειδή οι ενεργειακές ορμόνες στο σώμα φθάνουν στη μέγιστη τους ποσότητα, ξυπνάμε. Πολλές φορές ξυπνάμε από ένα πρωινό όνειρο έχοντας μια καινούργια ενόραση σχετικά με κάποιο σημαντικό θέμα ή πρόβλημα που απασχολούσε τη σκέψη μας την προηγούμενη μέρα.

10.00 ως 12 το μεσημέρι: Το χρονικό αυτό διάστημα αποτελεί για τα άτομα «κορυδαλλούς» το πιο παραγωγικό τμήμα της μέρας. Οι γνωστικές λειτουργίες της προσοχής, μνήμης και μάθησης καθώς και άλλες διανοητικές λειτουργίες (σκέψη, φαντασία κ.λπ.) βρίσκονται στο μέγιστο επίπεδο της απόδοσης τους. Πολλοί υποστηρίζουν ότι αυτή η χρονική περίοδος αποτελεί την καλύτερη ώρα για την επίλυση δύσκολων προβλημάτων και τη λήψη σημαντικών αποφάσεων.

Μεσημέρι 12 ως 2.00 μ.μ. Είναι η ώρα που το άτομα έχει ανάγκη από ενέργεια (γεύμα) και ο οργανισμός έχει μειωμένη απόδοση. Το άτομο έχει ανάγκη από ξεκούραση και χαλάρωση.

2.00 ως 5.00 μ.μ. Τις ώρες αυτές ο οργανισμός κάνει μια στροφή από την εργασία και απόδοση στον εξωτερικό κόσμο προς τον ύπνο, προς τον εσωτερικό κόσμο της ξεκούρασης, χαλάρωσης, φροντίδας, θεραπείας και ανανέωσης. Οι πιο πολλοί άν-

θρωποι συνηθίζουν να παίρνουν έναν υπνάκο (**μεσημεριανή σιέστα**) αυτή την ώρα ξυπνώντας ανανεωμένοι, φρέσκοι και γεμάτοι καινούργιες ιδέες. Ο μεσημεριανός ύπνος αναζωογονεί τα κύτταρα και το δέρμα.

5.00 ως 8.00 μ.μ.: Στο χρονικό αυτό διάστημα η ενεργητικότητα και αποδοτικότητα αυξάνει πάλι, φθάνοντας για τα άτομα «κορυδαλλούς» σε υψηλά επίπεδα.

8.00 ως 10.00 μ.μ.: Κατά τη διάρκεια αυτής της ώρας η ενεργητικότητα και απόδοση του οργανισμού αρχίζει να μειώνεται έχοντας ανάγκη από ξεκούραση και ύπνο.

7.2.2. Οι κirkάδιοι ρυθμοί του δέρματος.

Το δέρμα, όπως συμβαίνει και σε όλα τα υπόλοιπα μέλη του σώματος, λειτουργεί σύμφωνα με ορισμένους κirkάδιους ρυθμούς: οι λειτουργίες του κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι διαφορετικές από αυτές που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, οι λειτουργίες του δέρματος έχουν κυρίως προστατευτικό χαρακτήρα (από τις ακτίνες UV, τους ρύπους της ατμόσφαιρας, τις ελεύθερες ρίζες) ενώ παράλληλα πραγματοποιείται και μια κυτταρική ανάπλαση, μικρής όμως κλίμακας. Κατά τη διάρκεια της νύχτας, το δέρμα περνά σε μια φάση ανάπλασης (επούλωση, επανόρθωση, κυτταρική διαίρεση). Οι κirkάδιοι ρυθμοί ρυθμίζονται κυρίως από την έκθεση στον ήλιο: το ηλιακό φως θέτει τον οργανισμό σε «λειτουργία πρωινών ωρών», ενώ η απουσία αυτού σε «λειτουργία νυχτερινών ωρών». Αυτή ακριβώς η ρύθμιση διέπεται από συγκεκριμένους κυτταρικούς μηχανισμούς

7.3. Ινφράδιοι (εποχιακοί) βιορυθμοί

Οι ρυθμοί με μεγάλη περίοδο, όπως είναι οι ινφράδιοι βιορυθμοί, είναι γενικά πιο δύσκολο να μελετηθούν και να περιγραφούν. Οι ινφράδιοι βιορυθμοί είναι πιο εύκολο να μελετηθούν, όταν συνοδεύονται από συγκεκριμένα συμπεριφορικά πρότυπα και συγκεκριμένες εξωτερικές σωματικές αλλαγές. Τα ελάφια, π.χ. αναπτύσσουν κέρατα την άνοιξη και το καλοκαίρι, γιατί ίσως αποτελούν λειτουργικό στοιχείο των ερωτοτροπιών ή και πάλης μεταξύ

τους για την ανάδειξη του πιο ισχυρού αρσενικού. Το πιο γνωστό παράδειγμα ινφράδιου βιορυθμού στον άνθρωπο είναι η εμμηνορρυσία στις γυναίκες, που συμβαίνει κάθε 28 μέρες περίπου. Η αύξηση του επιπέδου των οιστρογόνων λίγο πριν την ωορρηξία και σε δέκα περίπου μέρες πριν αρχίσει η εμμηνορρυσία, οι γυναίκες έχουν καλύτερη απόδοση σε λεκτικά και κινητικά έργα, αλλά χαμηλότερη σε δοκιμασίες προσανατολισμού στο χώρο. Καθώς τα επίπεδα των οιστρογόνων μειώνονται, το σχήμα αυτό αντιστρέφεται.

Αλλά και οι άντρες παρουσιάζουν ανάλογους βιορυθμούς. Διαπιστώθηκε ότι το επίπεδο συγκεκριμένων ορμονικών διαβιβαστικών μορίων στα ούρα των αρρένων αλλάζει περιοδικά κάθε 30 μέρες. Μερικοί υποστηρίζουν ότι οι μηνιαίοι αυτοί βιορυθμοί επηρεάζουν τη διάθεση των αντρών, η οποία παρουσιάζει κατά τη διάρκεια του μήνα σημεία αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας. Άλλοι υποστηρίζουν ότι και τα φαινόμενα της βίας, επιθετικότητας, εγκληματικότητας αλλά και των ψυχωτικών κρίσεων στους άντρες ακολουθούν παρόμοια μηνιαία περιοδικότητα.

Ένας άλλος ινφράδιος βιορυθμός που έχει διαπιστωθεί είναι η λεγόμενη εποχιακή συναισθηματική διαταραχή, που εκφράζεται και ως χειμωνιάτικη δυσθυμία. Θεωρείται ότι ο βιορυθμός αυτός σχετίζεται με την ποσότητα του ηλιακού φωτός. Στα ψυχρά κλίματα, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, π.χ., έχει διαπιστωθεί ότι το επίπεδο διάθεσης και αποδοτικότητας μειώνεται κατά πολύ σε πολλούς ανθρώπους τείνοντας προς την κατάθλιψη.

Στην διαφοροποίηση των ινφράδιων βιορυθμών συμβάλλει και η πνοή των ανέμων. Κάθε τύπος ανέμου επηρεάζει με το δικό του τρόπο τον οργανισμό. Ο **Λίβας** (καυτός και πολύ ξηρός άνεμος που προέρχεται από την Αφρική (εκ Λιβύης εξ ου και το όνομα) για παράδειγμα δημιουργεί στον οργανισμό αποχάνωση, υπερένταση, εξάντληση, άγχος. Αυτό συμβαίνει γιατί ο καυτός και ξηρός αυτός άνεμος δημιουργεί αφυδάτωση στον οργανισμό (επιταχύνει την εξάτμιση) με συνέπεια η αρτηριακή πίεση να πέφτει με παράλληλη νευρομυϊκή εξασθένηση (αίσθηση εξάντλησης, πονάκια στους μύς και τους τένοντες, ταχυκαρδίες και πόνο στο θώρακα, κολικοί του εντέρου, πονοκέφαλοι, ελάττωση της προσοχής και της αυτοσυγκέντρωσης. Τα νεογέννητα ή οι ηλικιωμένοι είναι δυνατόν να ανεβάσουν πυρετό). Ο **Γραίγος** (βορειοανατολικός άνεμος που φυσά το χειμώνα είναι παγερός, ψυχρός και με μεγάλη ένταση), δημιουργεί αϋπνίες, διακοπή του ύπνου και τα ξημερώματα μας βρίσκουν ξύπνιους. Ο άνεμος αυ-

τός πιθανόν να εντείνει τους πόνους που οφείλονται σε ρευματισμούς ή αρθρίτιδες, γιατί συστέλλονται από το κρύο τα αιμοφόρα αγγεία και προξενείται διαταραχή στην κυκλοφορία του αίματος, ώστε να δημιουργούνται πονοκέφαλοι και επιδείνωση των καρδιαγγειακών παθήσεων με επακόλουθο νευρική ένταση και άγχος. Ο ζεστός και πολύ υγρός άνεμος (**Σιρόκος**) δημιουργεί «νάρκωση του εγκεφάλου», δηλαδή διανοητική κόπωση νευρομυϊκή ατονία, ευνοεί την κατάθλιψη. Αν κάποια άτομα έχουν κρίσεις άγχους και ταχυκαρδίας πιθανόν να φυσάει **Μαΐστρος**. Ο βορειοδυτικός αυτός άνεμος ευνοεί τους περισσότερους ανθρώπους γιατί είναι δροσερός και αυξάνει τη διανοητική απόδοση.

Ωστόσο δεν έχει σημασία μόνο πως φυσά ο άνεμος και πως κινείται. Σημασία έχει επίσης και η ποιότητα του ανέμου. Πόσο είναι ιονισμένος ή μη, τι μεταφέρει (μόλυνση). Αέρας με σκόνη, φερτά υλικά (καυσαέρια, επικίνδυνα μεταλλικά ιχνοστοιχεία) εισπνεόμενος από ανθρώπους, ζώα και φυτά προκαλεί μια σειρά επιπτώσεων για την υγεία. Καθώς δεν είναι μόνο η ατομική επίδραση, αλλά γίνεται άθροιση των επιπτώσεων με την τροφική αλυσίδα (ο άνθρωπος καταναλώνει φυτά και ζώα που ήδη έχουν υποστεί επίδραση μέσω αναπνοής). Τέλος θα πρέπει να επισημανθεί ότι ο άνεμος είναι ο μεγαλύτερος εχθρός της επιδερμίδας γιατί την ξηραίνει και ξεφλουδίζει το δέρμα.

7.4. Ουλτράδιοι βιορυθμοί

Αναφέρονται σε βιορυθμούς που επαναλαμβάνονται πολλές φορές κατά τη διάρκεια της μέρας και υπολογίζονται σε ώρες, λεπτά, ακόμη και σε δευτερόλεπτα. Μερικοί από τους πιο εύκολα παρατηρήσιμους ουλτράδιους ρυθμούς είναι ο **κτύπος της καρδιάς** (κτυπά 86.000 φορές περίπου τη μέρα), η **αναπνοή** (ο κύκλος εισπνοή-εκπνοή επαναλαμβάνεται 22.000 φορές περίπου τη μέρα), το **ανοιγόκλειμα των βλεφάρων**, η **κατάποση του σάλιου** κ.λπ. Άλλοι ουλτράδιοι ρυθμοί, που πιο δύσκολα όμως μπορούν να παρατηρηθούν, σχετίζονται με την έκκριση ορμονών στο αίμα και τη δραστηριότητα του νευρικού συστήματος. Ο πιο ενδιαφέρων όμως βιορυθμός είναι ο λεγόμενος βασικός κύκλος ανάπαυσης-δραστηριότητας. Θεωρείται ότι διατρέχει όλα τα ψυχικά-σωματικά συστήματα και υποσυστήματα αυτορρύθμισης του οργανισμού, (συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό σύστημα, ενδοκρινικό, ανοσοποιητικό). Υποστηρίζεται, π.χ., ότι όλα τα διαβιβαστικά μόρια (νευροδιαβιβαστές, πληροφοριακές ουσίες) απελευθερώνονται από τον εγκέφαλο στο αίμα σε ουλτράδιους ρυθμούς κάθε 90 ως

120 λεπτά καθ' όλη τη διάρκεια της μέρας. Στις διαβιβαστικές αυτές ουσίες περιλαμβάνονται οι σεξουαλικές ορμόνες (τεστοστερόνη και οιστρογόνα), διάφορες ενεργειακές ουσίες (όπως, π.χ., η γλυκόζη και η ινσουλίνη) και διάφορες διεγερτικές ουσίες (όπως η κορτιζόλη, η ανδρεναλίνη, η βήτα-ενδορφίνη κ.λπ.). Με την έκκριση και λειτουργία των ουσιών αυτών δημιουργούνται διάφορες ψυχοσωματικές καταστάσεις, που στο επίπεδο του βιώματος εκφράζονται με αισθήματα πείνας, δίψας, κούρασης, αδιαθεσίας, έντασης (εκνευρισμού) ή ηρεμίας, σεξουαλικής επιθυμίας, ανάγκης για ύπνο ή για δραστηριότητα κ.λπ.

Κατά τη διάρκεια του ύπνου PEM, που θεωρείται ότι σχετίζεται με τα όνειρα, ρέει περισσότερο αίμα στον εγκέφαλο, αυξάνεται η κατανάλωση οξυγόνου στο αίμα, αυξάνεται ο ρυθμός και η πίεση της καρδιάς καθώς επίσης και η δραστηριότητα του γαστρεντερικού συστήματος, ενώ το εγκεφαλογράφημα είναι σχεδόν το ίδιο με εκείνο που παρουσιάζει το άτομο όταν βρίσκεται σε εγρήγορση. Έρευνες έδειξαν ότι υπάρχει μια ανάλογη περίοδος δραστηριότητας και όταν είμαστε σε εγρήγορση. Είναι οι στιγμές που είμαστε περισσότερο δεκτικοί στις φαντασιώσεις, στην ονειροπόληση, στο στοχασμό ή διαλογισμό κ.λπ.

7.5. Όταν οι βιορυθμοί αγνοούνται και παραβιάζονται

Ο άνθρωπος αρχικά ζούσε σε αρμονία με τη φύση, η οποία τον είχε εφοδιάσει με διάφορους προσαρμοστικούς μηχανισμούς για να αντιμετωπίζει τους διάφορους κινδύνους. Πώς όμως το περιβάλλον με τα καινούργια εργασιακά προγράμματα και καθήκοντα επηρεάζουν τη ζωή του ανθρώπου σε σχέση με τις φυσικές μας ανάγκες για ουλτράδια ανανέωση και συσσώρευση ενέργειας;

«Τηλέφωνα που χτυπάνε, κυκλοφοριακή συμφόρηση, προθεσμίες και ακάλυπτες επιταγές, όλα αυτά μας παγιδεύουν σε μια χρόνια κατάσταση άγχους. Καθώς τα τεχνητά φώτα εκτείνουν τις ενεργές ώρες μας, κοιμόμαστε λιγότερο χρόνο. Ξεκουραζόμαστε λιγότερο καθώς περιτριγυρίζουμε από μεγαλουπόλεις, βομβαρδιζόμενοι από πληθώρα μέσων ψυχαγωγίας που μας κρατούν σε υπερδιέγερση μέχρι εξουθένωσης»

Αυτές όμως οι καταστάσεις όταν συμβαίνουν παραβιάζονται οι βιορυθμοί. Όταν γίνεται αυτό ενεργοποιείται ο κύκλος του άγχους που στην αρχή εκδηλώνεται με διάφορα σημάδια ή συμπτώματα που μας ειδοποιούν ότι χρειαζόμαστε ένα διάλειμμα, μια ανανεωτική αλλαγή (αλλαγή περιβάλλοντος, ένα ταξίδι). Αν δεν συμβεί αυτό λόγω υποχρεώσεων, το άγχος εξαντλεί την ενέργεια μας και τα αποθέματα διαβιβαστι-

κών μορίων σ' ολόκληρο το σώμα μας, αφήνοντας το αίμα γεμάτο από τοξίνες κούρασης που ευθύνονται για αναρίθμητα προβλήματα σχετιζόμενα με το άγχος, όπως είναι **προβλήματα μνήμης και μάθησης**, σε **ατυχήματα**, **εξάντληση** και **ηττοπάθεια**, που βλάπτουν την καλή εργασιακή απόδοση, την ποιότητα ζωής και τις προσωπικές σχέσεις. Επιπλέον το άτομο οδηγείται σε οργανικά συμπτώματα καρδιακών ασθενειών, εγκεφαλικών επεισοδίων και ποικίλων ψυχοσωματικών συμπτωμάτων όπως είναι οι πονοκέφαλοι, οι πόνοι στην πλάτη, η υψηλή πίεση, τα έλκη, το άσθμα, τα εξανθήματα, η κατάθλιψη, η ανησυχία, η αϋπνία, **η παχυσαρκία** και οι **παθολογικές διαταραχές της διατροφής**, η εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος και μια τάση για κάποιες τυχαίες και επίκαιρες ασθένειες όπως το κοινό κρυολόγημα, η γρίπη και οι επιδημίες όλων των ειδών.

Η κατανόηση των θετικών Κύκλων Βιορυθμών μπορεί να βοηθήσει στον προγραμματισμό των αθλητικών γεγονότων, των διαγωνισμών, των χειρουργικών επεμβάσεων, των παρουσιάσεων και των συνεντεύξεων. Καταλαβαίνοντας τους αρνητικούς κύκλους βιορυθμών και την προσωπική αντίδραση στους αρνητικούς κύκλους, μπορεί βοηθηθεί κάποιος να αποφύγει τα ατυχήματα, τις επιζήμιες καταστάσεις, την περιττή θλίψη και την κακοτυχία. Οι βιορυθμοί ρυθμίζουν το μεταβολισμό, το συντονισμό, τις συγκινήσεις, τη μνήμη και πολλά ακόμα. Καθώς οι κύκλοι των βιορυθμών αυξάνονται ή πέφτουν, επηρεάζουν την ικανότητα του ανθρώπου να εκτελεί τις σωματικές του δραστηριότητες.

Οι επιδράσεις που προκαλούν οι αλλαγές των ρυθμών στο δέρμα οι βιορυθμοί, μετά από υπερβολική κόπωση ή ξενύχτια, αποσυντονίζονται και οι κυτταρικές λειτουργίες είναι δυνατό να διαταραχθούν. Μετά από ένα μεγάλο αεροπορικό ταξίδι, οι βιολογικοί ρυθμοί μεταβάλλονται (jetlag): ο οργανισμός εξακολουθεί να είναι προσαρμοσμένος στους βιορυθμούς του τόπου αναχώρησης και δυσκολεύεται πραγματικά και εμφανώς να προσαρμοστεί στους νέους ρυθμούς του τόπου άφιξης. Για να περιοριστούν αυτές οι επιδράσεις, θα πρέπει να βοηθηθούν τα κύτταρα του δέρματος έτσι ώστε να συγχρονιστούν και πάλι με την ημερήσια λειτουργία, για να μπορέσουν να εκτελέσουν αποτελεσματικά την προστατευτική τους λειτουργία.

Επιπλέον, στο διάστημα κατά το οποίο οι βιορυθμοί διαταράσσονται, το δέρμα επιβαρύνεται και εμφανίζει σημάδια κούρασης: η επιδερμίδα αφυδατώνεται, η όψη της είναι θαμπή, εμφανίζονται μαύροι κύκλοι, οι ρυτίδες είναι πιο έντονες. Χρειάζεται τότε όλες τις απαιτούμενες θρεπτικές ουσίες αλλά και τη σωστή δόση ενέρ-

γειας για να ενισχύσει την προστατευτική και αναζωογονητική του δράση.

7.6. Βιορυθμοί και αθλητική απόδοση

Τον τελευταίο καιρό το ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί στην ιδέα ότι οι βιορυθμοί μπορούν να προβλέψουν πότε ένας αθλητής θα αποδώσει καλά ή άσχημα σε μια συγκεκριμένη μέρα. Αυτή η ιδέα υποστηρίζει ότι, από τη στιγμή της γέννησης, κάθε άνθρωπος αποκτά τρεις κύκλους βιορυθμών με καθορισμένες, αλλά διαφορετικές, περιόδους που συνεχίζουν αμετάβλητες για όλη τη ζωή. Ο φυσικός κύκλος λέγεται ότι επηρεάζει την ενέργεια του ατόμου, την επιθετικότητα, τη δύναμη, την αντοχή, την αντίσταση και τη φυσική κατάσταση. Αυτός ο κύκλος κρατάει 23 μέρες. Ο συναισθηματικός ή κύκλος της ευαισθησίας επηρεάζει την αισιοδοξία, την κρίση, το χαρακτήρα, τη διάθεση και την ομαδικότητα και κρατάει 28 μέρες. Ο κύκλος της διάνοησης, που θεωρείται ότι ρυθμίζει τη νοητική εγρήγορση, την ευφυΐα, τη λογική, τη μνήμη, τη συγκέντρωση, την ικανότητα ανταπόκρισης, την παρουσία του μυαλού και την ταχύτητα ολοκλήρωσης, διαρκεί 33 μέρες. Το πρώτο μισό κάθε κύκλου είναι θετικό και το δεύτερο μισό αρνητικό. Οι κρίσιμες μέρες εμφανίζονται στο ξεκίνημα κάθε κύκλου, όταν ο κύκλος γυρίζει από την αρνητική στη θετική φάση και πάλι στο μέσον, όταν γυρίζει από τη θετική στην αρνητική φάση.

Έτσι, όταν εφαρμόζεται στον αθλητισμό, η θεωρία των βιορυθμών υποστηρίζει ότι οι αθλητές θα αποδώσουν καλύτερα κατά τη διάρκεια των θετικών φάσεων των κύκλων τους, ιδιαίτερα των φυσικών κύκλων τους, και λιγότερο καλά κατά τη διάρκεια των αρνητικών φάσεων αυτών των κύκλων.

Λίγες επιστημονικές πληροφορίες έχουν υπάρξει για να υποστηρίξουν αυτή τη θεωρία για τον αθλητισμό ή άλλους χώρους. Αν η θεωρία των βιορυθμών είναι σωστή, ουσιαστικά όλα τα ρεκόρ θα πρέπει να είχαν τεθεί κατά τη διάρκεια της θετικής φάσης του κύκλου κάθε αθλητή, και κανένα κατά τη διάρκεια των αρνητικών ή κρίσιμων φάσεων. Ο Quigley βρήκε ότι ο αριθμός των ρεκόρ που τέθηκαν κατά τη διάρκεια καθεμιάς από τις φάσεις αυτές, ταίριαζαν σε μια εντελώς τυχαία κατανομή. Αυτό οδήγησε τον Quigley να καταλήξει στο ότι τα παγκόσμια ρεκόρ συμβαίνουν τυχαία και δεν επηρεάζονται από τους βιορυθμούς. Άλλες παράμετροι εκτός των βιορυθμών εξηγούν τις καλές και κακές αποδόσεις στους αγώνες. Όμως, πρέπει να σημειώσουμε ότι το σώμα πράγματι έχει έναν καλά εγκαθιδρυμένο ρυθμό 24 ωρών και ότι εκείνες οι παράμετροι που καθορίζουν την αθλητική απόδοση, φτάνουν ένα μέγιστο μεταξύ

12:00 το μεσημέρι και 9:00 το βράδυ και μετά πέφτουν σε ένα ελάχιστο μεταξύ 3:00 και 6:00 το πρωί (Winget & συνεργάτες, 1985). Έτσι, η απόδοση είναι πάντα καλύτερη το απόγευμα παρά το πρωί, και οι αγώνες που γίνονται νωρίς το πρωί είναι λιγότερο πιθανό να παράγουν ρεκόρ, από τους αγώνες που γίνονται το απόγευμα κάτω από ιδανικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Αυτό μπορεί να είναι σημαντικό για δρομείς που σκοπεύουν να κάνουν ρεκόρ σε οποιαδήποτε απόσταση, αλλά ιδιαίτερα στο μαραθώνιο, όπου συνήθως γίνεται νωρίς το πρωί.

Βιβλιογραφία

Dotto, Lydia. *Losing Sleep: How Your Sleeping Habits Affect Your Life*. New York: William Morrow & Co, 1990.

Coveney, Peter and Roger Highfield. *The Arrow of Time: A Voyage Through Science to Solve Time's Greatest Mystery*. New York: Fawcett Columbine, 1990.

“Biorhythm.” *The Encyclopedia of Occultism and Parapsychology*. Detroit: Gale Research, 1991 ed

Βιορυθμοί. Λήμα από: © Νέα Ακρόπολη Χανίων
<http://www.neaacropolichania.gr/index.php?id=6&subj=Philosophy&article=12>

Winget, CM., CW. DeRoshia, D.C. Holley (1985) Circadian rhythms and athletic performance. *Medicine and Science in sports and Exercise* 17, 498-516.

Βιορυθμοί. Λήμα από: <http://www.prosopika.gr/bio.htm>

Αργυρίου Ε. Βιορυθμοί.
<http://www.argiriou.org/biorythms.php?lang=el&PHPSESSID=88cc2b296c0e9233f718ac3ef2a27d07>

Η θεωρία των Βιορυθμών: Πηγή : pathfinder.gr
http://pdnalar.blogspot.com/2006/05/blog-post_28.html

Βιορυθμοί. <http://www.myq.gr/default.asp?siteID=1&pageid=62&langid=1>

Βασίλης Κρομμύδας (2007). Βιορυθμοί και αθλητική απόδοση.
www.coachingservices.gr

Μ. Πουρκός. Ο ρόλος του πλαισίου στην ανθρώπινη επικοινωνία την εκπαίδευση και την κοινωνικο-ηθική μάθηση. Gutenberg. Αθήνα (1997).

“What Are Biorhythms?” *Daily Biorhythm*. page. 22 Jan. 2007 .