

Κροταφικοί λοβοί: Αγνωσία, ακοή, λόγος, μνήμη

Αλεξάνδρα Οικονόμου

Κροταφικοί λοβοί: ανατομία & λειτουργική οργάνωση

Πλάγια όψη

Ακουστικές περιοχές

- Άνω κροταφική έλικα

Οπτικές περιοχές

- Κάτω κροταφική έλικα

Μνημονικές περιοχές

- Έσω κροταφική έλικα (μεταιχμιακός φλοιός)

Πλάγια όψη

Κροταφο-βρεγματική σύνδεση

- Γωνιώδης, υπερχείλια έλικα (κοιλιακά τμήματα)
- Προσοχή, μνήμη, γλώσσα, κοινωνική συμπεριφορά

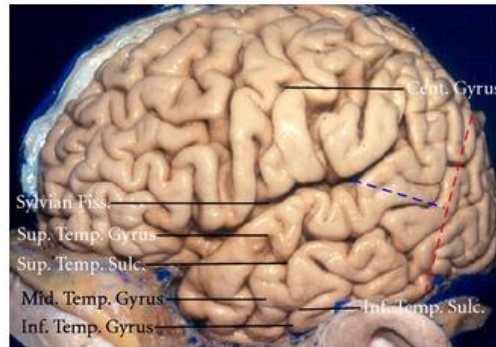
Έσω όψη

Έσω κροταφική περιοχή

- Αμυγδαλή
- Ιππόκαμπος
- Ενδορινικός, περιρινικός φλοιός

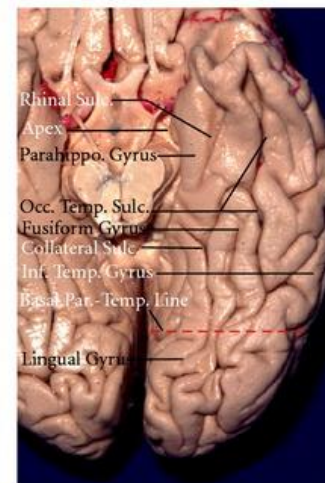
Κροταφικός λοβός

(α) Πλάγια όψη του Α ημισφαιρίου



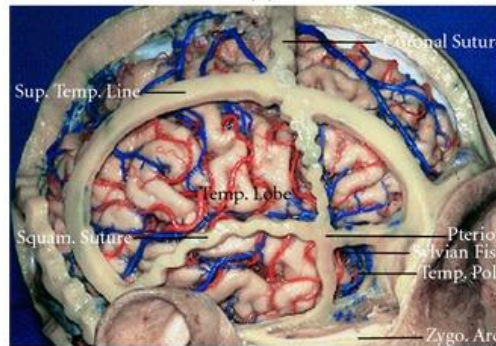
(α)

(β) Κοιλιακή όψη του Α κροταφικού λοβού



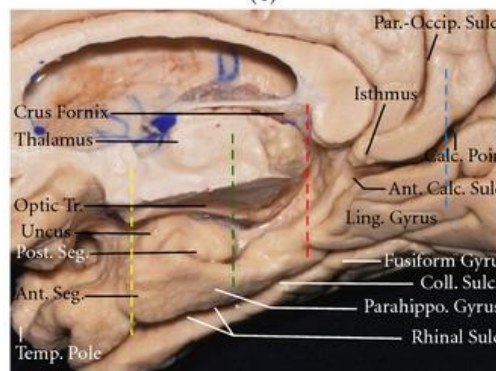
(β)

(γ) Σχέση Δ κροταφικού λοβού με οστά



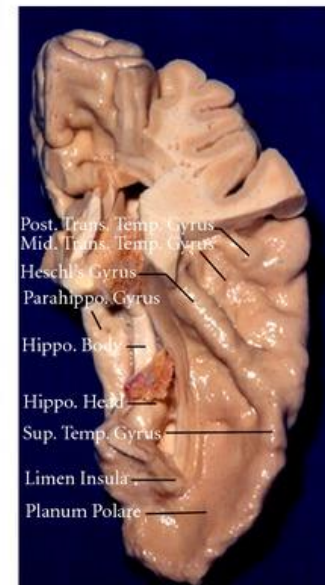
(γ)

(δ) Έσω όψη του Δ κροταφικού λοβού



(δ)

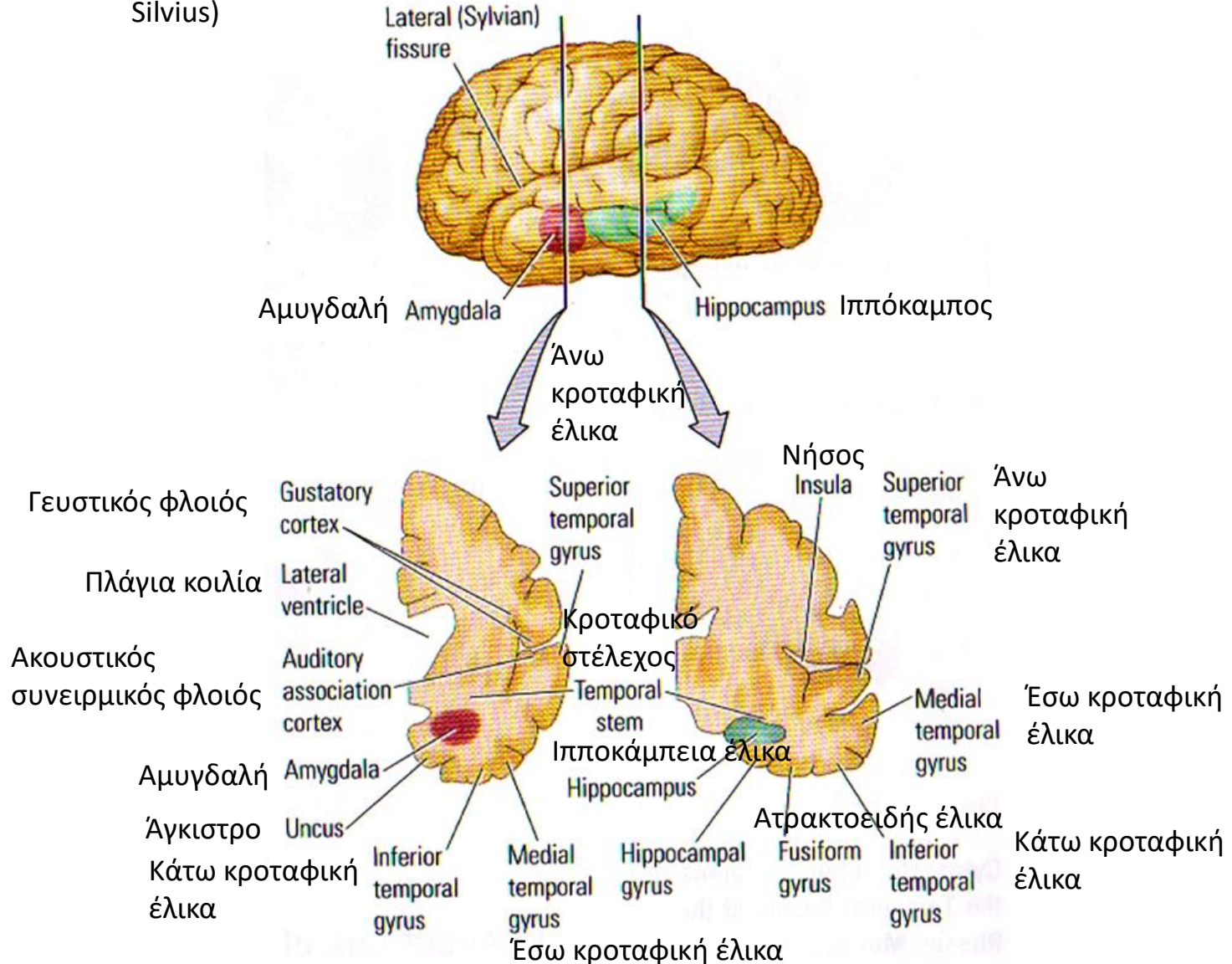
(ε) Άνω τμήμα του Α κροταφικού λοβού



(ε)

Έσω κροταφικός λοβός

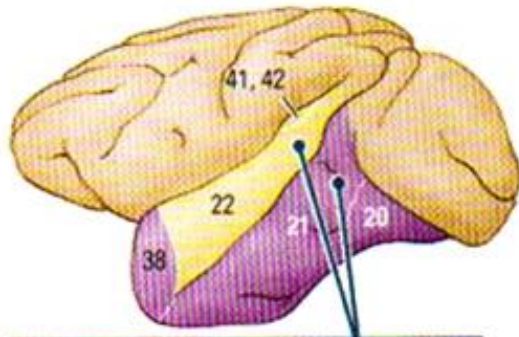
Πλάγια αύλακα (σχισμή του Sylvius)



Κυτταροαρχιτεκτονικές περιοχές του πίθηκου Rhesus

Περιοχές κατά Brodmann

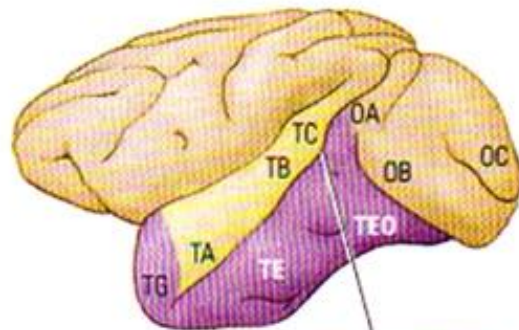
(A) Brodmann's areas



Auditory areas are yellow and visual areas are purple.

Περιοχές κατά Bonin & Bailey

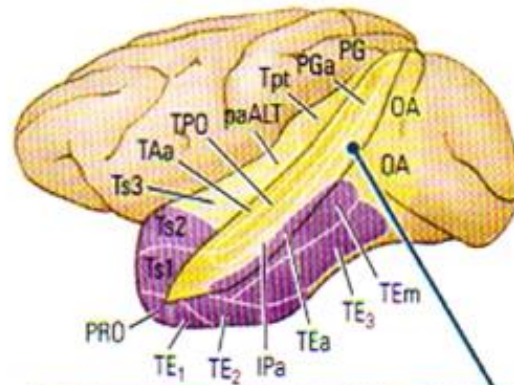
(B) Von Bonin and Bailey's areas



Superior temporal sulcus

Πλάγια όψη

(C) Lateral view

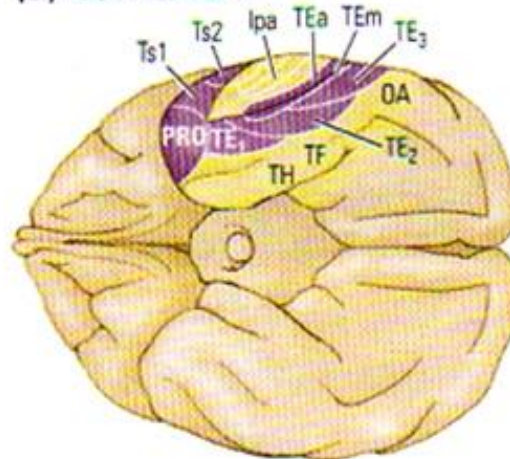


The banks of the sulcus have been spread to show many subareas on the bank.

Κίτρινες: ακουστικές περιοχές
Μωβ: οπτικές περιοχές

Κοιλιακή όψη

(D) Ventral view

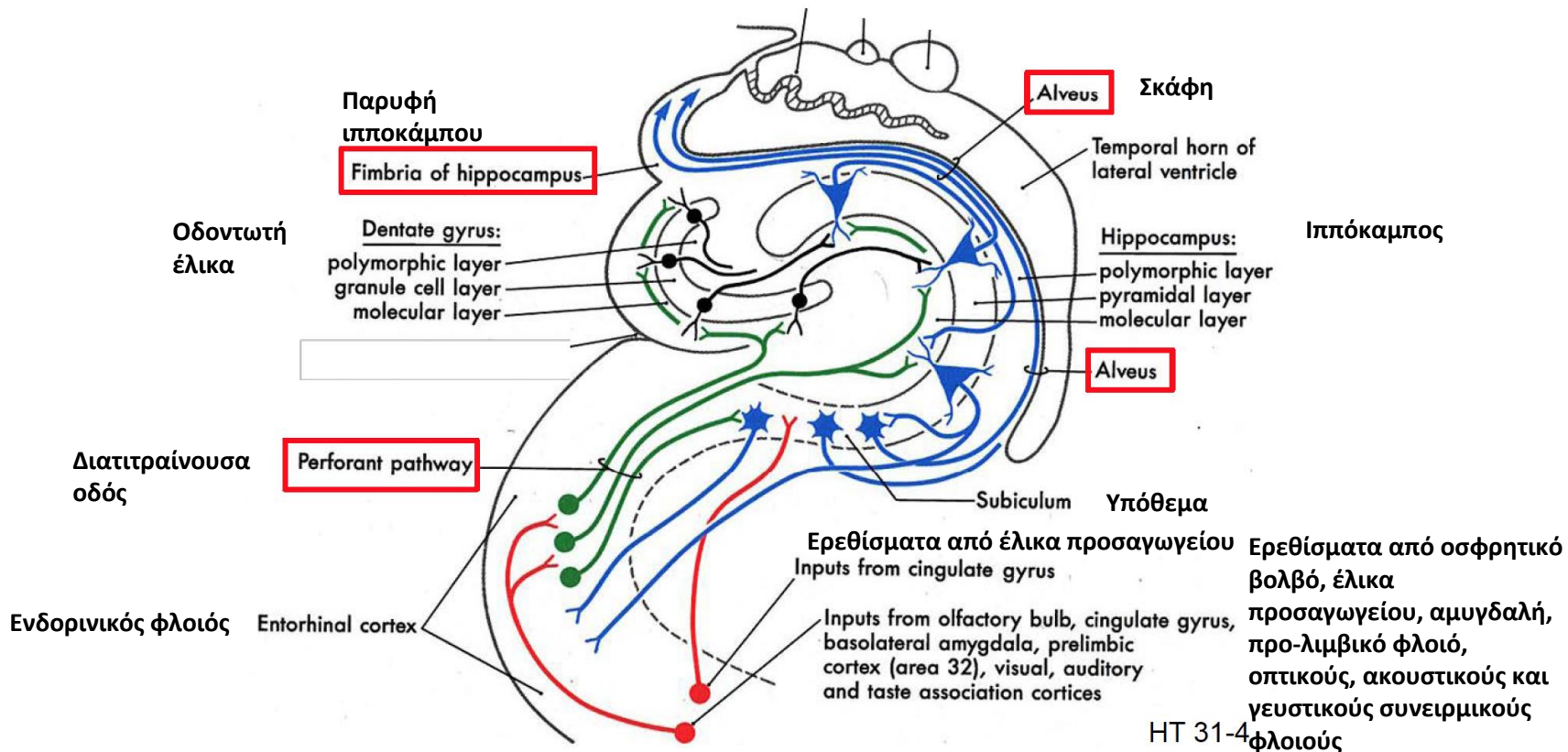


Διατιτραίνουσα οδός (performant pathway)

Ακουστικές, οπτικές συνειρμικές περιοχές →
περιρινικός φλοιός → ενδορινικός φλοιός →
ιππόκαμπος, αμυγδαλή

Hippocampal Formation

- **Afferent:** Προσαγωγός: Διατιτραίνουσα οδός
ενδορινικός φλοιός → οδοντωτή έλικα
 - perforant pathway
 - entorhinal cortex → dentate gyrus (molecular layer)
- **Efferent:** Απαγωγός: σκάφη (τμήμα ιπποκάμπου) → παρυφή (ιπποκάμπου) → ψαλίδα
 - alveus → fimbria → fornix



Hippocampal Formation

Flow of signals through the hippocampal formation

- entorhinal cortex → dentate gyrus (perforant pathway)
- dentate gyrus (CA4) → CA3
- CA3 → CA1
- CA1 → subiculum
- subiculum → fornix (via alveus & fimbria)

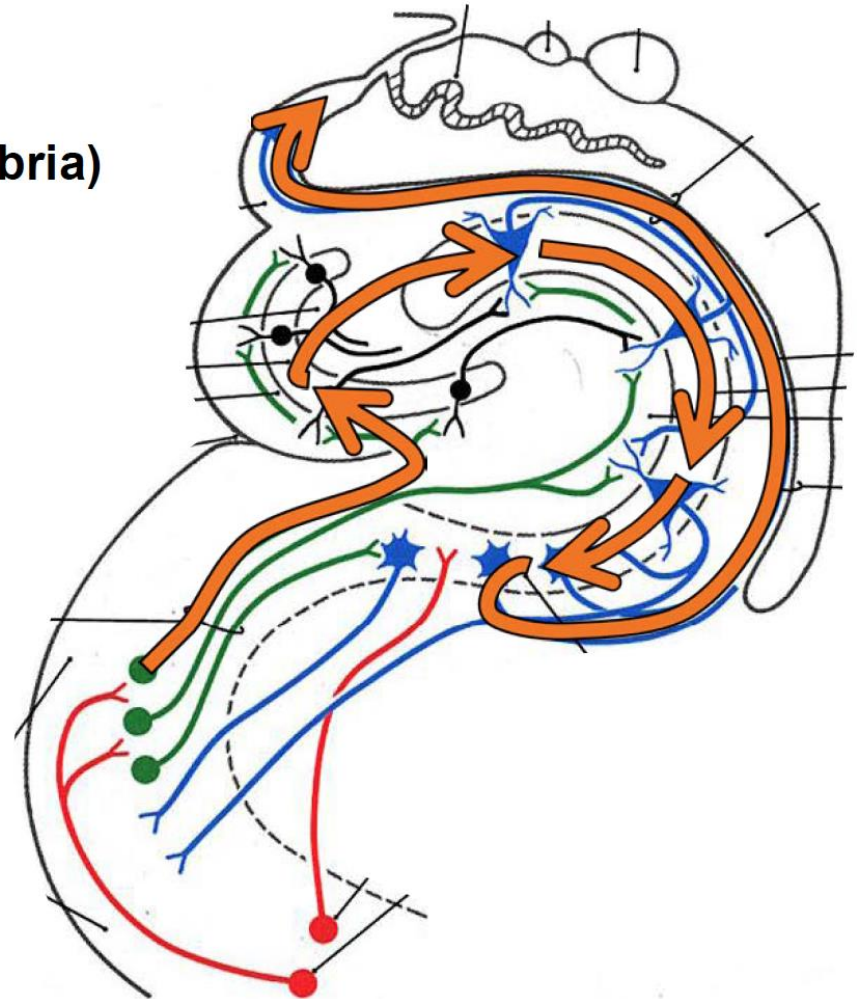
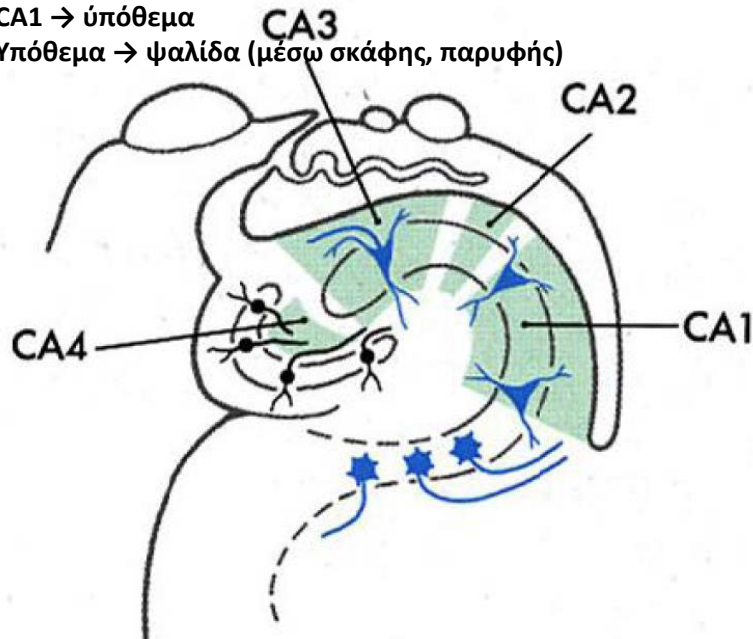
Ενδορινικός φλοιός → οδοντωτή έλικα (διατιτραίνουσα οδός)

Οδοντωτή έλικα (CA4) → CA3

CA3 → CA1

CA1 → υπόθεμα

Υπόθεμα → ψαλίδα (μέσω σκάφης, παρυφής)



Η λειτουργία του κροταφικού λοβού

- Ακουστική επεξεργασία
- Αναγνώριση αντικειμένων
- Μακρόχρονη αποθήκευση αισθητηριακών πληροφοριών
- Πλοήγηση στο χώρο

Συναισθηματικές αποκρίσεις

- Σύνδεση αισθητηριακών πληροφοριών με συναισθήματα
- Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις (επιβίωση)

Αισθητηριακές διεργασίες

- Αναγνώριση αντικειμένων
- Κατηγοριοποίηση αντικειμένων με βάση τα χαρακτηριστικά τους
- Διαισθητηριακή αντιστοίχιση (οπτική-ακουστική)
- Μακρόχρονη μνήμη των ερεθισμάτων

Αναγνώριση προσώπων

Βρείτε τα όμοια με το
πρώτο πρόσωπο



7



1



2



3



4



5



6

Αναγνώριση προσώπων



7



1



2



3



4



5



6

Αναγνώριση προσώπων

Είναι τα πρόσωπα ιδιαίτερα;

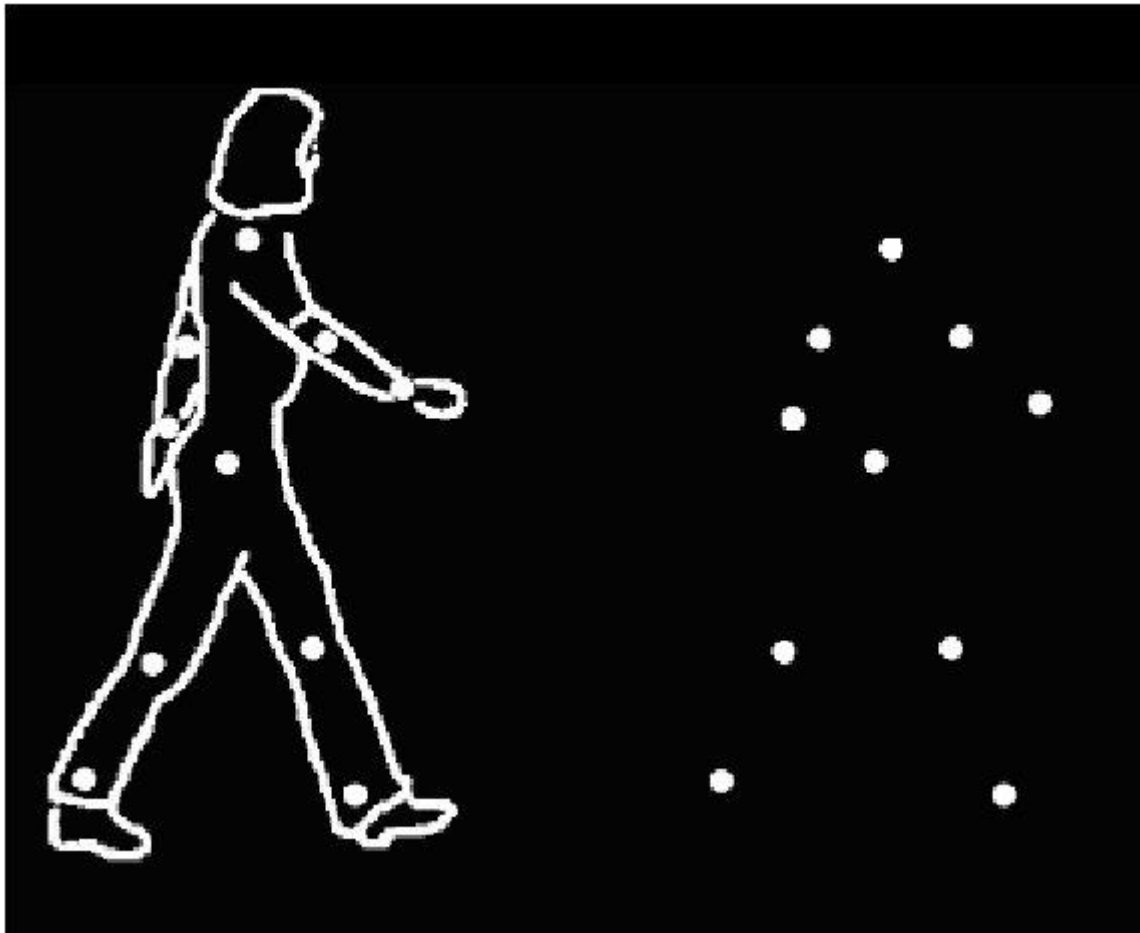
- *Εκτενές σύστημα αντίληψης προσώπων (ινιακές, κροταφικές περιοχές)*
- Ασυμμετρία των κροταφικών λοβών: μεγαλύτερη σημασία Δ κροταφικού λοβού
- Προτίμηση στο Α οπτικό πεδίο του άλλου προσώπου

Η βιολογική κίνηση

Άνω κροταφική έλικα

- Δέχεται πολυαισθητήριες πληροφορίες
- Βιολογική κίνηση
- Αντίληψη της φώνησης (ανά είδος)
- Κοινωνική αντίληψη, κοινωνική νόηση: ανάλυση πραγματικών ή υποδηλούμενων κινήσεων του σώματος (π.χ., κατεύθυνση βλέμματος)
- Η βιολογική κίνηση είναι σημαντική για την αντίληψη των προθέσεων των άλλων

Η βιολογική κίνηση



<https://www.youtube.com/watch?v=r0kLC-pridI>

Η κοινωνική αντίληψη

interested

joking



affectionate

contented

Reading the mind in the eyes test (S. Baron-Cohen)

Διαταραχές του κροταφικού λοβού

Ακουστικές διαταραχές

αντίληψη της γλώσσας

αντίληψη της προσωδίας

της μουσικής

αμουσία

ακουστικές ψευδαισθήσεις

Οπτικές διαταραχές

αναγνώριση προσώπων

...

Μνημονικές διαταραχές

Μεταβολές της προσωπικότητας