



Χαρτογραφώντας τον εγκέφαλο

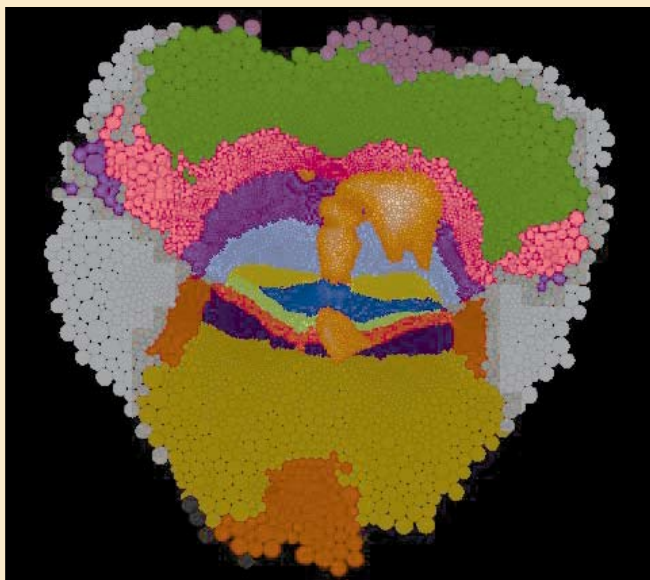
Τα μαθηματικά χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίσουμε με ακρίβεια ποιά μέρη του εγκεφάλου αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες λειτουργίες. Η τρέχουσα έρευνα περιλαμβάνει την απεικόνιση του τρισδιάστατου εγκεφάλου σε δύο διαστάσεις, όπως απεικονίζουμε μια σφαίρα σε ένα χάρτη. Ωστόσο, εξαιτίας των πολλών πτυχών της επιφάνειας του εγκεφάλου, η απεικόνιση του είναι πιο περίπλοκη από την απλή μετατροπή μιας σφαίρας σε χάρτη.

Σημεία του εγκεφάλου που βρίσκονται σε διαφορετικά βάθη μπορεί να φαίνονται κοντά σε μια συμβατική εικόνα. Για να αναπτύξουν χάρτες του εγκεφάλου που ξεχωρίζουν τέτοια σημεία, οι ερευνητές χρησιμοποιούν τη τοπολογία και τη γεωμετρία και μεταξύ άλλων την υπερβολική και τη σφαιρική γεωμετρία. Οι σύμμορφες απεικονίσεις - αντιστοιχίσεις μεταξύ του εγκεφάλου και των επίπεδων χαρτών, που δεν στρεβλώνουν τις γωνίες μεταξύ σημείων - είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ακριβή απεικόνιση του εγκεφάλου. Οπως ένας χάρτης της Γης βοηθάει στην πλοήγηση, έτσι και μια σύμμορφη απεικόνιση εξυπηρετεί σαν οδηγός για τους ερευνητές στην προσπάθειά τους να κατανοήσουν τα μυστικά του εγκεφάλου.

Για Περισσότερες Πληροφορίες :

<http://www.math.fsu.edu/~mhurdal/research/flatmap.html>

Μετάφραση : Νικόλας
Κάραλης



Photograph courtesy of Dr. Monica K. Hurdal
(mhurdal@math.fsu.edu) Dept. of Mathematics, Florida State
University.



Το *Mathematical Moments* είναι ένα πρόγραμμα που προωθεί την εκτίμηση και κατανόηση του ρόλου των μαθηματικών στην επιστήμη, τη φύση, την τεχνολογία και τον πολιτισμό.