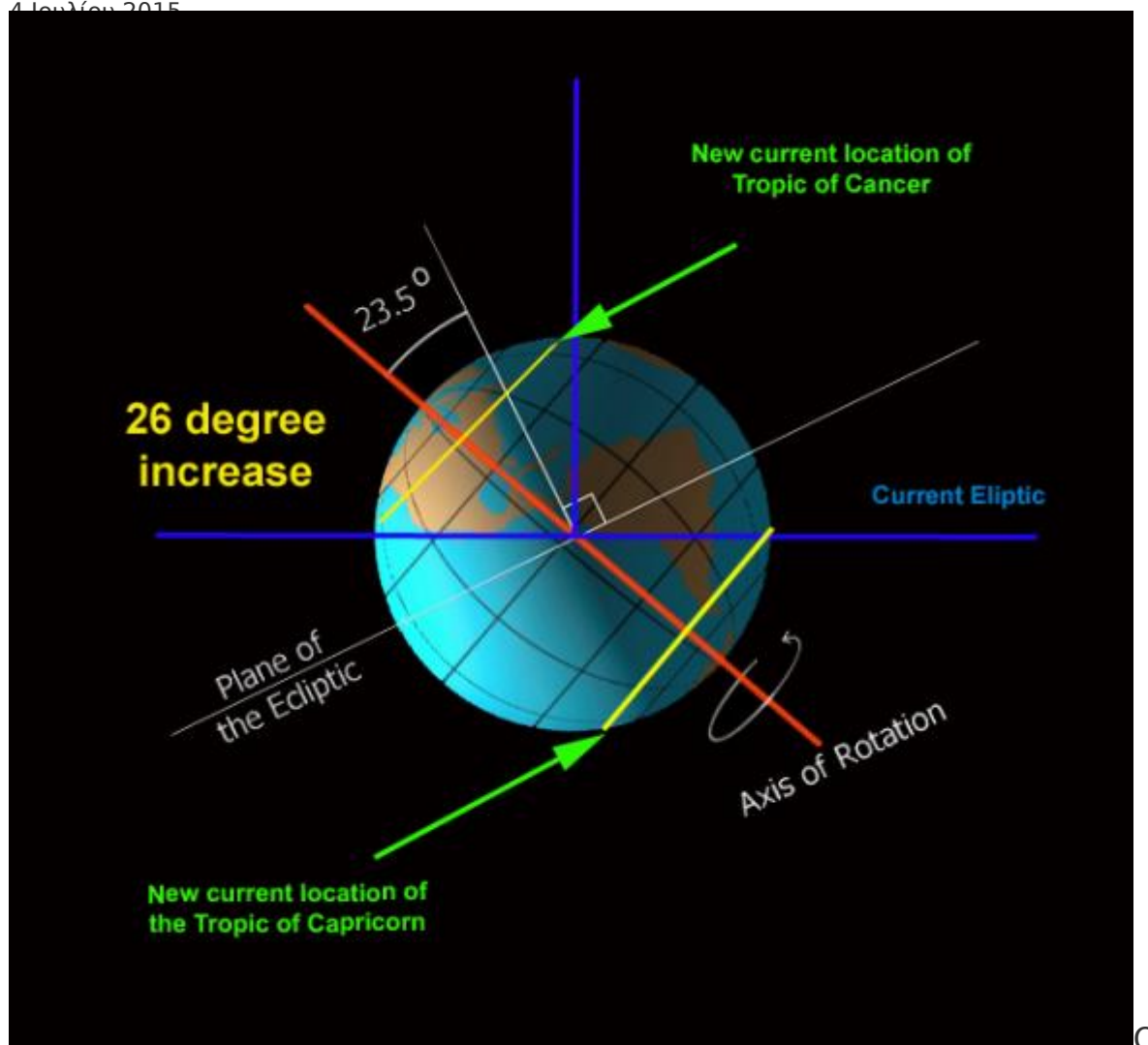




χαριτωμένος ρυθμός περιστροφής της Γης των 24ων ωρών είναι ένα από τα χαρακτηριστικά που κάνει τον πλανήτη μας τόσο φιλικό για τη ζωή, επιτρέποντας στα περισσότερα μέρη της Γης να διατηρούν μια ωραία, άνετη θερμοκρασία καθώς λούζονται με το φως του ήλιου κατά τη διάρκεια της ημέρας και είναι στο σκοτάδι τη νύχτα.

Κάθε πλανήτης στο ηλιακό μας σύστημα έχει το δικό του μοναδικό ρυθμό περιστροφής. Ο μικροσκοπικός και καυτός Ερμής που βρίσκεται πιο κοντά στον Ήλιο χρειάζεται 59 γήινες μέρες για μια μόνο περιστροφή. Η Αφροδίτη, ο δεύτερος πλανήτης, περιστρέφεται μια φορά κάθε 243 γήινες ημέρες. Επίσης η Αφροδίτη περιστρέφεται προς τα πίσω από την κατεύθυνση της τροχιάς της γύρω από τον Ήλιο, όπως κάνει ο Ουρανός και ο μικροσκοπικός νάνος πλανήτης Πλούτωνας. Ο

άξονας περιστροφής του Ουρανού σχεδόν δείχνει προς τον Ήλιο

Γιατί όμως η Γη και οι άλλοι πλανήτες περιστρέφονται;

Θα μας βοηθήσει να το καταλάβουμε αν δούμε πώς σχηματίστηκε το ηλιακό μας σύστημα. Σχεδόν πέντε δισεκατομμύρια χρόνια πριν, το ηλιακό μας σύστημα βρισκόταν στο ξεκίνημά του ως ένα τεράστιο νέφος σκόνης και αερίου. Το νέφος άρχισε να καταρρέει, να ισοπεδώνεται σε ένα γιγάντιο δίσκο που περιστρέφεται όλο και πιο γρήγορα, ακριβώς όπως μια αθλήτρια του καλλιτεχνικού πατινάζ περιστρέφεται πιο γρήγορα καθώς φέρνει τα χέρια της πιο κοντά στο σώμα της. Ο Ήλιος σχηματίστηκε στο κέντρο, και το στροβιλιζόμενο αέριο και σκόνη στον υπόλοιπο περιστρεφόμενο δίσκο συγκεντρώθηκαν μαζί για να σχηματίσουν τους πλανήτες, τα φεγγάρια, τους αστεροειδείς και τους κομήτες. Ο λόγος που τόσα πολλά αντικείμενα περιστρέφονται γύρω από τον Ήλιο σχεδόν στο ίδιο επίπεδο (που ονομάζεται εκλειπτική) και προς την ίδια κατεύθυνση είναι ότι όλα σχηματίστηκαν από τον ίδιο δίσκο.

Ενώ σχηματίζονταν οι πλανήτες, δεν υπήρχε μεγάλη ηρεμία στο ηλιακό μας σύστημα. Μάζες ύλης όλων των μεγεθών συχνά συγκρούστηκαν, και είτε κόλλησαν μεταξύ τους ή συγκρούστηκαν πλευρικά ή μια με την άλλη, πετώντας τα κομμάτια και θέτοντας τες σε περιστροφή. Μερικές φορές, η βαρύτητα των μεγάλων αντικειμένων θα συλλάβει μικρότερα αντικείμενα σε τροχιά. Αυτό θα μπορούσε να είναι ένας τρόπος που οι πλανήτες απόκτησαν τα φεγγάρια τους.

Πώς μπορεί να σχηματίστηκε η Σελήνη;

Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι ένα μεγάλο αντικείμενο, ίσως στο μέγεθος του Άρη, συγκρούστηκε με τον νεαρό πλανήτη μας, αποκολλώντας ένα κομμάτι ύλης που τελικά έγινε η Σελήνη. Αυτή η σύγκρουση έκανε τη Γη να περιστρέφεται με ταχύτερο ρυθμό. Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι η διάρκεια της ημέρας στην πρώιμη Γη ήταν μόνο περίπου 6 ώρες.

Η Σελήνη σχηματίστηκε πολύ πιο κοντά στη Γη από ό,τι είναι σήμερα. Καθώς η Γη περιστρέφεται, η βαρύτητα της Σελήνης προκαλεί τους ωκεανούς να ανεβαίνουν και να κατεβαίνουν. (Ο Ήλιος κάνει επίσης το ίδιο, αλλά όχι σε τόσο μεγάλη κλίμακα). Υπάρχει μια μικρή τριβή μεταξύ των παλιρροιών και της περιστρεφόμενης Γης, προκαλώντας λίγο την επιβράδυνση της περιστροφής. Καθώς η Γη επιβραδύνεται, αφήνει τη Σελήνη να ολισθήσει μακριά.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εξαιρετικά ακριβή ατομικά ρολόγια για να μετρήσουμε με ακρίβεια πόσο επιβραδύνεται η περιστροφή. Εκατό χρόνια από

τώρα, μια ημέρα θα είναι περίπου 2 χιλιοστά του δευτερολέπτου μεγαλύτερη από ό,τι σήμερα. Δύο χιλιοστά του δευτερολέπτου είναι το $1/5000$ του δευτερολέπτου, ή πόση διάρκεια χρειάζεται ένα αυτοκίνητο που πηγαίνει με 90 χλμ/ώρα να ταξιδέψει μόνο 5 εκατοστά – με άλλα λόγια, πολύ λιγότερο από ό,τι ένα ανοιγοκλείσιμο του ματιού μας.

Πηγές: NASA- onlycy.com