

Στη Σκιά της Σελήνης (Διονύσης Π. Σιμόπουλος, Επίτιμος Δ/ντής του Πλανηταρίου του Ιδρύματος Ευγενίδου)

[/ Πεμπτούσια](#)



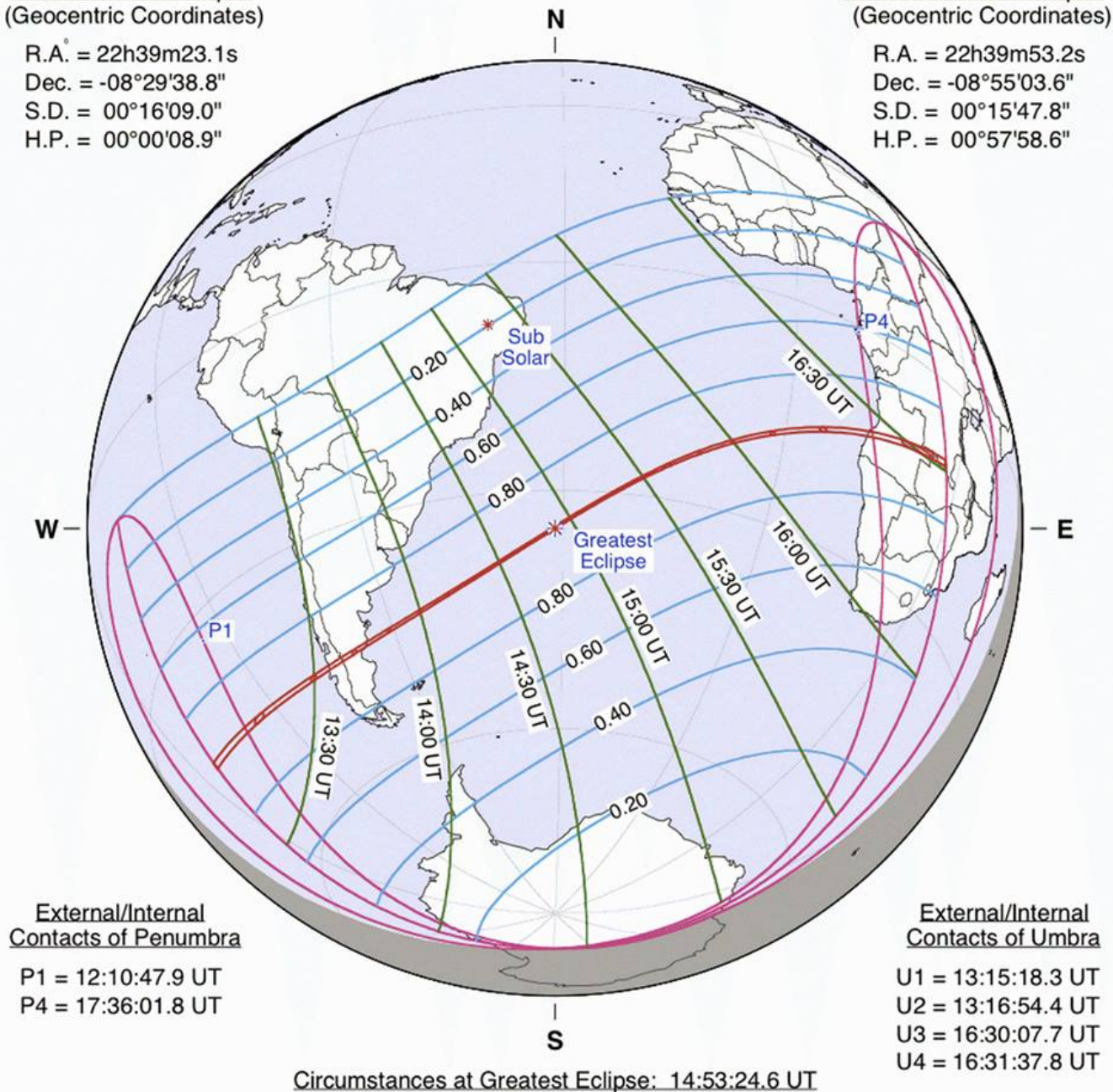
Δακτυλιοειδή Ηλιακή έκλειψη είχαμε χθες, 26/2/2017, λίγο μετά το μεσημέρι στον Νότιο Ατλαντικό. Η έκλειψη άρχισε στις 2:10:47 μ. μ. (ώρα Ελλάδος) και τελείωσε στις 7:36:02 μ. μ., αλλά ακόμη και στη μέγιστη φάση της ο Ηλιακός δίσκος καλύφτηκε πλήρως αφήνοντας ένα λαμπερό δαχτυλίδι σαν φωτοστέφανο γύρω από τη Σελήνη καθώς αυτή περνούσε μπροστά από τον λαμπερό δίσκο του Ήλιου. Στη διάρκεια της έκλειψης ο Ήλιος θα βρισκόταν στον αστερισμό του Υδροχόου, αν και οι κάθε λογείς αστρολόγοι και προφήτες θα σας έλεγαν ότι η έκλειψη θα συμβεί στους Ιχθύς!

Sun at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 22h39m23.1s
Dec. = -08°29'38.8"
S.D. = 00°16'09.0"
H.P. = 00°00'08.9"

Moon at Greatest Eclipse
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 22h39m53.2s
Dec. = -08°55'03.6"
S.D. = 00°15'47.8"
H.P. = 00°57'58.6"



Όπως γνωρίζετε η διάμετρος του Ήλιου (1.392.000 χιλιόμετρα) είναι 400 περίπου φορές μεγαλύτερη από τη διάμετρο της Σελήνης (3.476 χιλιόμετρα). Από τη Γη όμως μας φαίνεται ότι τα δύο αυτά σώματα έχουν το ίδιο σχεδόν φαινόμενο μέγεθος γιατί ο Ήλιος, με μέση απόσταση 149.597.893 χιλιομέτρων, είναι 400 περίπου φορές πιο μακριά μας απ' ότι η Σελήνη.

Η απόσταση όμως της Σελήνης δεν παραμένει πάντα ίδια αφού στη διάρκεια ενός μήνα άλλες φορές μας πλησιάζει και άλλοτε απομακρύνεται από εμάς. Στην πλησιέστερη απόστασή της (στο περίγειό της) η Σελήνη βρίσκεται 356.410

χιλιόμετρα από τη Γη (από κέντρο σε κέντρο) και στην πιο απομακρυσμένη (στο απόγειό της) 406.697 χιλιόμετρα. Γι' αυτό το φαινόμενο μέγεθός της κυμαίνεται από 91%-106% του φαινομένου μεγέθους του Ήλιου.

Οπότε στις περιπτώσεις που το φαινόμενο μέγεθος της Σελήνης είναι μεγαλύτερο (100-106%) από το φαινόμενο μέγεθος του Ήλιου τότε έχουμε ολική έκλειψη του Ήλιου, ενώ όταν είναι μικρότερο (91-100%) ο σκοτεινός της δίσκος δεν τον καλύπτει πλήρως αφήνοντας γύρω της ένα φωτεινό δαχτυλίδι. Αυτή είναι η λεγόμενη "δακτυλιοειδής έκλειψη" του Ήλιου, αν και ορισμένες φορές μία έκλειψη μπορεί να αρχίσει ως ολική και με την πάροδο του χρόνου να εξελιχτεί σε δακτυλιοειδή και το αντίθετο. Σ' αυτή την περίπτωση η έκλειψη ονομάζεται "υβριδική".

Σε όλων των ειδών τις εκλείψεις τρεις είναι πάντοτε οι πρωταγωνιστές που παίρνουν μέρος, ο Ήλιος, η Σελήνη και η Γη και φυσικά μόνο όταν τα τρία αυτά σώματα βρίσκονται σε ευθεία γραμμή, αφού οι ηλιακές εκλείψεις συμβαίνουν όταν η Σελήνη περνάει μπροστά από τον δίσκο του Ήλιου και τον καλύπτει είτε μερικώς είτε ολικώς. Αιτία δηλαδή των ηλιακών εκλείψεων είναι η περιφορά της Σελήνης γύρω από τη Γη και η σκιά που αυτή αφήνει πάνω στον πλανήτη μας. Η σκιά αυτή αποτελείται από δύο διαφορετικές περιοχές: έναν εσωτερικό κώνο πλήρους σκιάς, που λέγεται «κύρια σκιά» και μια περιοχή μερικής σκιάς, που λέγεται «παρασκιά». Όταν παρατηρούμε μια έκλειψη του Ήλιου από μια περιοχή της Γης στην οποία πέφτει η παρασκιά, η Σελήνη καλύπτει ένα μόνο τμήμα του και τότε λέμε ότι πρόκειται για μια «μερική έκλειψη» του Ήλιου. Όταν όμως κοιτάζουμε τον Ήλιο από μια περιοχή που καλύπτει η πλήρης σκιά της Σελήνης, ο Ήλιος είναι τελείως αθέατος και τότε η έκλειψή του είναι «ολική».

Παρ' όλο όμως που η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη μία σχεδόν φορά το μήνα, δεν έχουμε εκλείψεις κάθε μήνα γιατί απλούστατα οι τρεις πρωταγωνιστές των εκλείψεων (Ήλιος, Γη και Σελήνη) πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο, να βρίσκονται δηλαδή σε ευθεία γραμμή. Αν η Σελήνη στη διαδρομή της γύρω από τη Γη περνούσε ακριβώς πάνω σ' αυτή τη γραμμή θα είχαμε εκλείψεις κάθε μήνα και ηλιακές και σεληνιακές. Η Σελήνη όμως δεν ταξιδεύει με αυτό τον τρόπο, αλλά αντίθετα, στην περιφορά της γύρω από την Γη, περνάει είτε πιο πάνω, είτε πιο κάτω από την υποθετική αυτή γραμμή. Όταν τα τρία αυτά σώματα δε βρίσκονται στην ίδια ευθεία, οι σκιές και της Γης και της Σελήνης χάνονται στο διάστημα και δε γίνονται εκλείψεις. Ακόμη όμως και όταν η σκιά της Σελήνης πέσει πάνω στη Γη, συνήθως δεν καλύπτει παρά έναν διάδρομο με μέγιστο πλάτος 272 χιλιομέτρων. Η δέσμη της σκιάς αυτής διασχίζει τον πλανήτη μας με μέση ταχύτητα που φτάνει τα 3.000 χιλιόμετρα την ώρα, περνώντας πάνω από τους

γήινους παρατηρητές σε μέγιστο χρόνο 7 περίπου λεπτών.

Συνήθως οι σεληνιακές εκλείψεις ακολουθούν ή προηγούνται κατά 15 περίπου ημέρες τις ηλιακές εκλείψεις, όπως στην προκειμένη περίπτωση θα έχουμε μία σεληνιακή έκλειψη στις 17 Οκτωβρίου 2005, που όμως δεν θα είναι ορατή από την χώρα μας αφού στη διάρκειά της θα έχουμε ακόμη ημέρα. Παρ' όλα αυτά οι ηλιακές εκλείψεις είναι πολύ πιο συχνές από τις σεληνιακές. Ο μεγαλύτερος αριθμός σεληνιακών εκλείψεων στη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους δεν υπερβαίνει τις τρεις (όπως έγινε το 1917 και το 1982). Αντίθετα ο μέγιστος αριθμός των ηλιακών εκλείψεων μπορεί να φτάσει τις πέντε όπως έγινε το 1934. Εν τούτοις η παρατήρηση μιας ολικής ηλιακής έκλειψης σε μία δεδομένη γεωγραφική περιοχή είναι αρκετά σπάνια και φτάνει κατά μέσον όρο τα 360 χρόνια.