

# Η 18ετής περίοδος σάρου και ο κανόνας των εκλείψεων (Στράτος Θεοδοσίου - Μάνος Δανέζης)

/ [Πεμπτούσια](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=171453>]

## Περίοδος σάρου

Για ιστορικούς λόγους θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι Βαβυλώνιοι, οι Χαλδαίοι και άλλοι αρχαίοι αστρονόμοι υπολόγιζαν με ακρίβεια τις εκλείψεις (σεληνιακές και ηλιακές), αφού αυτές επαναλαμβάνονται με την ίδια σειρά -όπως ήδη αναφέραμε- κάθε 18 έτη, 11 ημέρες και 8 ώρες ( $\pm 1$  ημέρα, αναλόγως του αριθμού των δίσεκτων ετών, 4 ή 5 στο σύνολό τους, τα οποία περιλαμβάνονταν σ' αυτό το χρονικό διάστημα). Η χρονική αυτή περίοδος των 18 ετών, 11 ημερών και 8 ωρών, ίση με 223 συνοδικούς σεληνιακούς μήνες, καλείται σάρου. Κατά την 18ετή περίοδο σάρου συμβαίνουν 70 εκλείψεις, από τις οποίες οι 29 σεληνιακές, ενώ οι υπόλοιπες 41 ηλιακές. Το σημαντικό είναι ότι οι εκλείψεις που συμβαίνουν σε μία περίοδο σάρου επαναλαμβάνονται και κατά την αυτή σειρά και θέση στις επόμενες περιόδους. Έτσι, η ακριβής αναγραφή των εκλείψεων μιάς μονάχα περιόδου είναι αρκετή για την πρόβλεψη και τον εντοπισμό των μελλοντικών εκλείψεων.

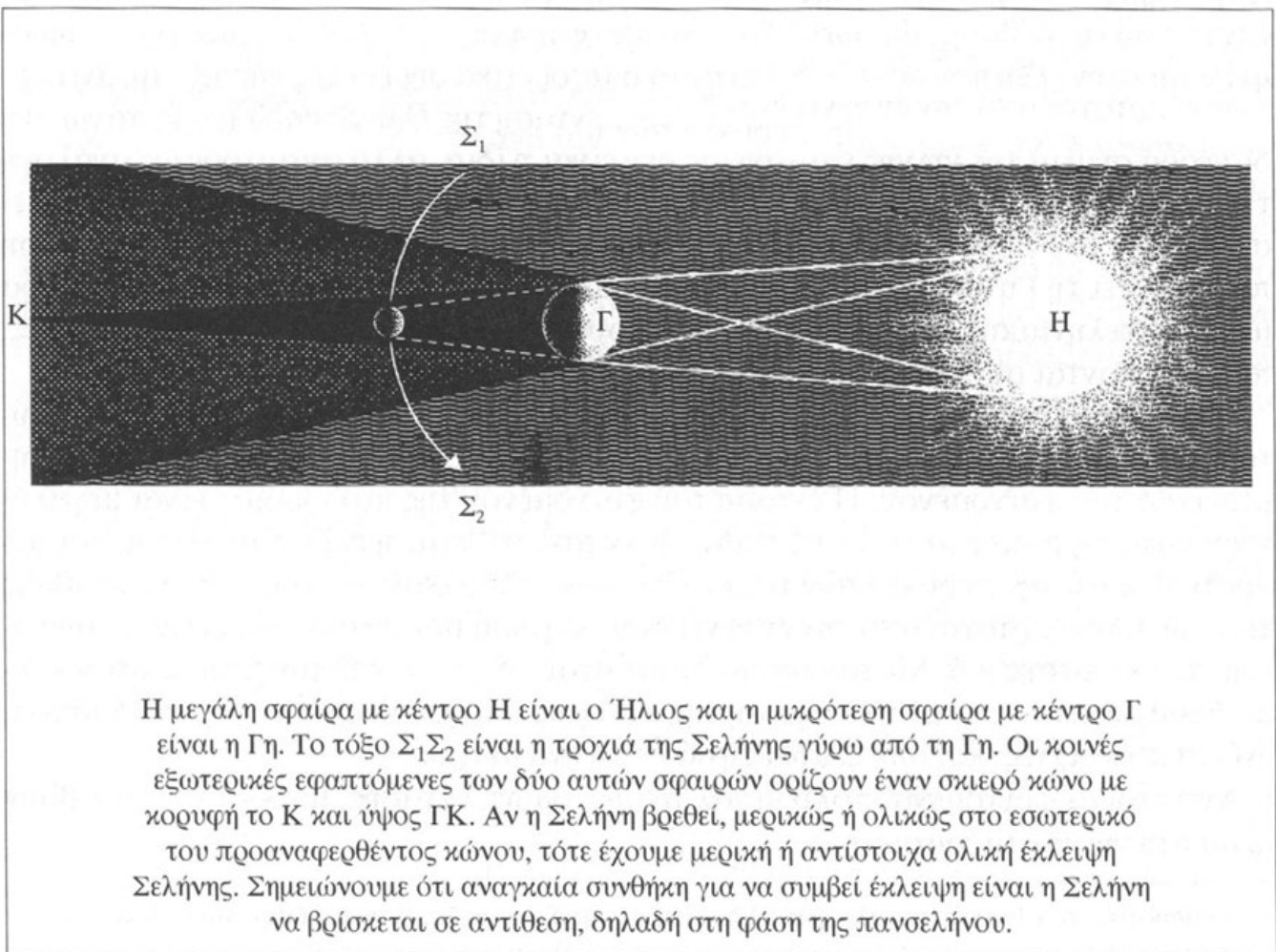


Για να ακριβολογούμε, προβλέπονται σχεδόν επακριβώς οι σεληνιακές εκλείψεις, όχι όμως και οι αντίστοιχες ηλιακές, εφόσον κάποια ηλιακή έκλειψη κάποιας περιόδου δεν γίνεται ακριβώς η ίδια κατά την επόμενη περίοδο.

Ούτως ή άλλως, οι Χαλδαίοι και οι Αιγύπτιοι ιερείς-αστρονόμοι γνώριζαν τον σάρο και έτσι τον τρόπο να προλέγουν τις εκλείψεις. Το γεγονός αυτό αποτελούσε ένα σημαντικό όπλο ισχύος και ένα σπουδαίο ατού για να επιβάλλονται στους βασιλείς ή τους άρχοντες της εποχής.

Η ιστορία της Αστρονομίας αναφέρει ότι και οι Κινέζοι αστρονόμοι γνώριζαν αυτόν τον χρονικό κύκλο χιλιάδες χρόνια πριν, αφού οι επίσημοι αστρονόμοι της Αυλής, εκτός από τις άλλες ασχολίες τους, είχαν ως κύριο έργο να προλέγουν και να προβλέπουν τις εκλείψεις. Όπως αναφέρουν τα Χρονικά της Σινίκης, οι Κινέζοι αστρονόμοι Χί και Χό, επειδή δεν κατόρθωσαν να προβλέψουν κάποια έκλειψη που έγινε το 5ο έτος της βασιλείας του αυτοκράτορα Τσουνκ-Χάνκ, καταδικάστηκαν από τον αυτοκράτορα σε θάνατο.

Σύμφωνα με τον αείμνηστο Αυστριακό καθηγητή Αστρονομίας στο Πανεπιστήμιο της Βιέννης Theodore von Oppolzer (1841-1886), ο οποίος συνέταξε τον «Κανόνα των εκλείψεων», αυτό έγινε το πρωί της 22ας Οκτωβρίου του 2137 π.Χ.



Σήμερα πάντως η αστρονομική πρόβλεψη των εκλείψεων γίνεται ακριβέστατα, αφού ο υπολογισμός του χρόνου της αντίστοιχης έκλειψης γίνεται με ακριβή μαθηματικό αλγόριθμο με σφάλμα που είναι μικρότερο από 1 δευτερόλεπτο. Συνεπώς η περίοδος σάρος για τις αστρονομικές παρατηρήσεις των εκλείψεων έχει πιά εγκαταλειφθεί. Ωστόσο σημειώνουμε ότι οι ηλιακές εκλείψεις είναι σπουδαία εργαλεία για τους ιστορικούς της επιστήμης γιατί με βάση τις αντίστοιχες καταγραφές μπορούμε να χρονολογήσουμε με σχετική ακρίβεια ιστορικά γεγονότα στις αντίστοιχες ιστορικές εποχές.

### **Η ολική ηλιακή έκλειψη της 29ης Μαρτίου του 2006**

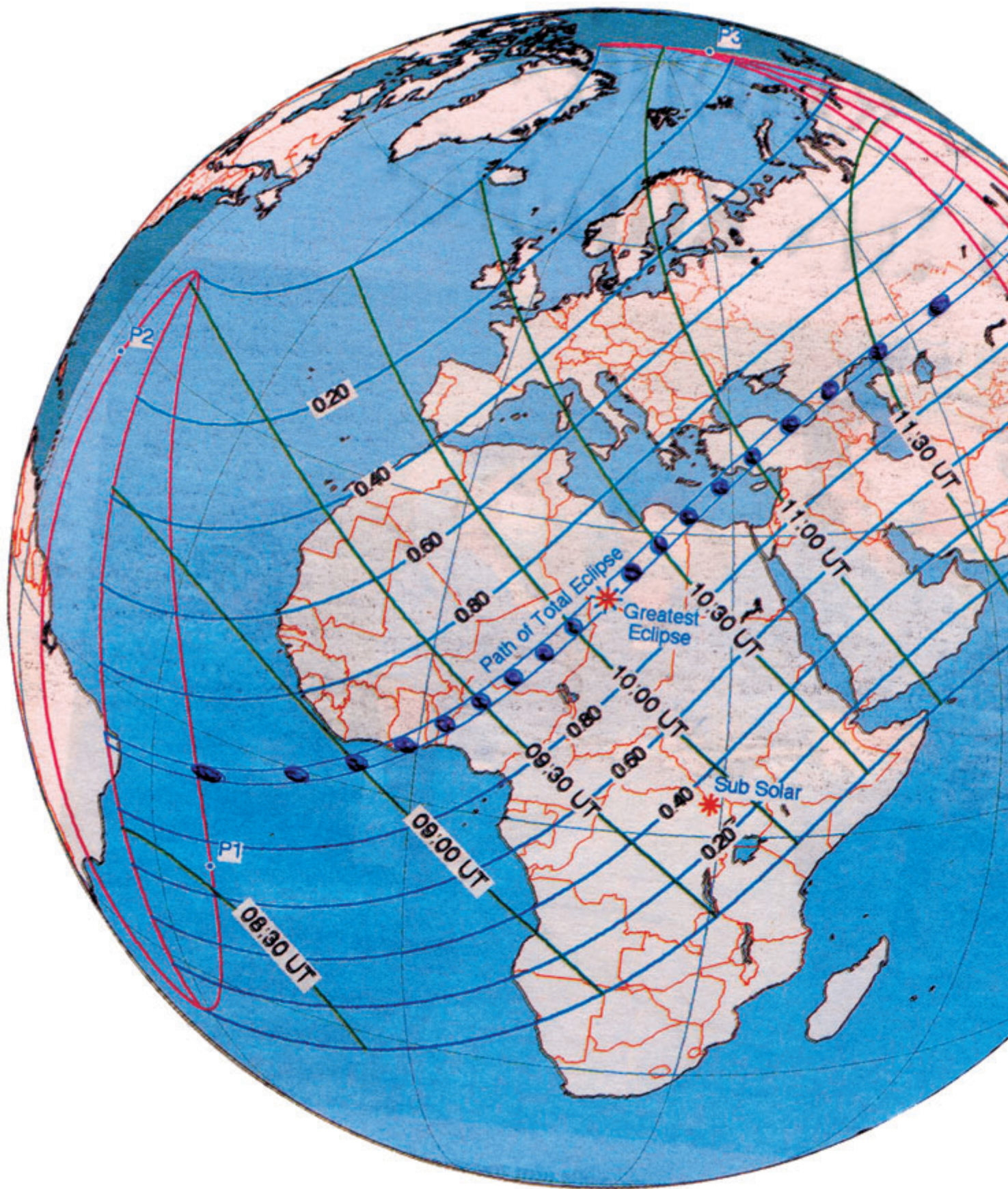
Η παρατήρηση μίας ηλιακής έκλειψης είναι πάντοτε ενδιαφέρουσα, παρ' όλο που είναι ένα γεγονός όχι ιδιαίτερα σπάνιο, όπως βλέπουμε και στον σχετικό πίνακα. Για να ακριβολογούμε όμως, είναι ένα σχετικά σπάνιο φαινόμενο για ένα συγκεκριμένο τόπο, αφού δεν «βλέπουν» τις εκάστοτε ηλιακές εκλείψεις όλοι οι τόποι της Γής.

Έτσι, η ολική ηλιακή έκλειψη της 29ης Μαρτίου του 2006 που ήταν ορατή, ως

ολική, από το Καστελόριζο, ουσιαστικά: Κώ-Καστελλόριζο-Στρογγύλη, την μοναδική συστάδα νήσων της Ελλάδας και όλης της Ευρώπης, αποτελούσε ένα πραγματικά σπάνιο γεγονός για την χώρα μας επειδή η προηγούμενη ορατή από την Ελλάδα ολική ηλιακή έκλειψη συνέβη την 19η Ιουνίου του 1936, πριν από 70 έτη, και η επόμενη θα είναι ορατή στις 21 Απριλίου του 2088, δηλαδή έπειτα από 82 έτη!

Για τον λόγο αυτόν, διάφορες επιστημονικές ομάδες, από τον Τομέα Αστροφυσικής-Αστρονομίας και Μηχανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών πήγαν στο Καστελόριζο για να την παρακολουθήσουν.





Η κίνηση της σκιάς της Σελήνης, κατά την ολική ηλιακή έκλειψη της 29/3/2006

Για την ολική ηλιακή έκλειψη της 29ης Μαρτίου του 2006, η αρχή της «ζώνης

ολικής έκλειψης» βρισκόταν στην Ανατολική Βραζιλία, όπου η έκλειψη συνέβη με την ανατολή του Ήλιου στις 5:30 το πρωί τοπική ώρα, διαρκώντας περίπου 2 λεπτά.

Στην συνέχεια η σκιά της Σελήνης διέσχισε τον Νότιο Ατλαντικό και την Δυτική Αφρική, όπου η έκλειψη άρχισε στις 9 το πρωί τοπική ώρα και διήρκεσε 3 λεπτά. Ακολούθως η μέγιστη διάρκεια της έκλειψης (ίση με 4 λεπτά και 7 δευτερόλεπτα) συνέβη στην Ν. Λιβύη, στις 12:15 τοπική ώρα. Διέσχισε, δηλαδή, τις ακόλουθες αφρικανικές χώρες: Γκάνα, Τόγκο, Μπενίν, Νιγηρία, Τσαντ, Λιβύη, Αίγυπτος.

**[Συνεχίζεται]**