

Σελήνη, επιστήμη & δοξασίες



Ομάδα εργασίας:

Ακτύπη-Τσίρου Ελισάβετ, Αραβαντινού Σοφία, Βουδούρης Νικόλαος, Γκίκα Κλεντιάνα, Διαμάντη Θάλεια, Καλενδέρογλου Ίρις, Κεραμάς Φώτης, Νάτση Ιωάννα, Παναγιωτόπουλος Γεώργιος, Παναγοπούλου Κατερίνα, Παππά Ναταλία, Προβίδας Βασίλης, Στρούβαλη Εμμανουέλα, Τάντο Χρυσανγή, Τρίαντος Θεόφιλος, Τρούλη Μαρία.

Καθηγητής: Γρ. Σάββας (ΠΕ 04.01).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΜΕΡΟΣ 1 ^ο	4
ΣΕΛΗΝΗ	4
ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	4
ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.....	5
ΚΙΝΗΣΕΙΣ.....	6
Η ΤΡΟΧΙΑ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ	6
ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ	6
ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΣΕΛΗΝΗΣ	7
ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.....	9
ΚΡΑΤΗΡΕΣ	10
ΜΕΓΑΛΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΤΙΤΑΝΙΟΥ ΑΝΑΚΑΛΥΦΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ	11
ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ.....	12
ΈΚΛΕΙΨΗ.....	13
ΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΛΕΙΨΕΩΝ ΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ.....	14
ΠΟΤΕ ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΕΚΛΕΙΨΕΙΣ ΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ;	15
ΜΕΤΩΝ Ο ΑΘΗΝΑΙΟΣ.....	16
Η ΣΕΛΗΝΗ ΑΠΟ ΤΗ ΓΗ.....	16
ΜΑΤΩΜΕΝΗ ΣΕΛΗΝΗ.....	17
Η ΣΕΛΗΝΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΞΕΡΗ ΓΙΑ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΖΩΗ ΕΚΕΙ ΠΑΝΩ	18
ΜΕΡΟΣ 2 ^ο	20
ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΙΣ ΔΟΞΑΣΙΕΣ	20
ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΜΥΣΤΗΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΝ ΤΟ ΦΕΓΓΑΡΙ ΑΠΟ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΚΟΣΜΟΥ	21
ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΔΟΞΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΦΕΓΓΑΡΙΟΥ	22
ΠΡΟΛΗΨΕΙΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.....	25
ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ.....	27
ΜΠΛΕ ΦΕΓΓΑΡΙ	28
ΠΑΛΙΑ ΣΕΛΗΝΗ	28
Η ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ	29
ΤΙ ΚΡΥΒΕΤΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ, ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ	31
ΕΝΘΕΤΟ.....	33
ΣΟΝΑΤΑ ΤΟΥ ΣΕΛΗΝΟΦΩΤΟΣ	38
(Απόσπασμα- Γιάννης Ρίτσος)	38
ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	40

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα σώμα ξεχώριζε πάντα στον νυχτερινό ουρανό το φεγγάρι. Τόσο κοντινό μα τόσο απόκοσμο, ταυτόχρονα οι πρόγονοι μας άλλοτε φοβισμένοι και άλλοτε ενθουσιασμένοι βλέπανε τον κύκλο του φεγγαριού σαν θεότητα απλησίαστη. Ο σύγχρονος άνθρωπος ωστόσο προτίμησε να δει από μια πιο ρεαλιστική πλευρά τον κύκλο του φεγγαριού, μέσα από το ψυχρό κέλυφος της διαστημικής ακάτου. Η εργασία αυτή αποτελεί την πύλη προς την γνώση των σύγχρονων ανθρώπων και των αρχαίων προγόνων . Στο πρώτο μέρος της εργασίας θα ταξιδεύσουμε μαζί με την σεληνιακή άκατο του Apollo11 για μια εξονυχιστική από επιστημονικής άποψης εξερεύνηση της σελήνης. Το δεύτερο μέρος της εργασίας αναφέρεται στις γνώσεις των πρόγονων μας από την μαγική πλευρά και οι εξηγήσεις των φαινομένων σχετικά με την σελήνη όπως το έβλεπαν οι ίδιοι όσο παράδοξο και αν ήταν.

ΜΕΡΟΣ 1^ο

ΣΕΛΗΝΗ

Η Σελήνη είναι (ο μοναδικός) φυσικός δορυφόρος της Γης και ο πέμπτος μεγαλύτερος φυσικός δορυφόρος του ηλιακού συστήματος. Πήρε το όνομά του από την Σελήνη, αρχαιοελληνική θεά του δορυφόρου αυτού. Λέγεται επίσης «Φεγγάρι» στη δημοτική γλώσσα, λιγότερο επίσημα ή ποιητικά.

Αποτελείται από στερεά υλικά με σύσταση παρόμοια με αυτή της Γης. Είναι το φωτεινότερο σώμα στην ουράνια σφαίρα μετά τον Ήλιο, επειδή είναι και το κοντινότερο στη Γη ουράνιο σώμα. Εξαιτίας αυτής της εγγύτητας, η Σελήνη έχει ισχυρή βαρυτική επίδραση στη Γη (παλιρροϊκή αλληλεπίδραση),



προκαλώντας φαινόμενα όπως οι παλίρροιες, αλλά και επηρεάζοντας τον άξονα περιστροφής της.

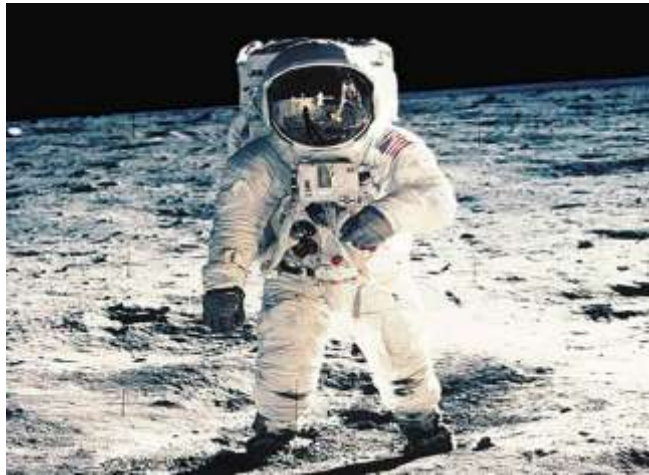
ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η μέση απόσταση Γης - Σελήνης είναι 384.405 χιλιόμετρα (παρατηρείται ότι αυτή η απόσταση αυξάνεται κατά περίπου 0.2 εκατοστά το μήνα και αυτό συμβαίνει λόγω των παλιρροϊκών δυνάμεων). Η διάμετρος της σελήνης είναι 3.476 χιλιόμετρα (περίπου το 1/4 της γήινης). Η βαρύτητα στην επιφάνεια της Σελήνης είναι σε ένταση το 1/6 περίπου αυτής της Γης. Περιστρέφεται στον ελαφρώς κεκλιμένο άξονά της σε 27 ημέρες 7 ώρες και 43 λεπτά, ακριβώς στον ίδιο χρόνο που διαρκεί η τροχιακή περιφορά της γύρω από τη Γη.

Οι εκλείψεις Ηλίου προκαλούνται από τη Σελήνη, όταν αυτή περνά φαινομενικά μπροστά από το ήλιο, σκιάζοντας μέρος της Γης, αντίθετα με τις εκλείψεις Σελήνης που προκαλούνται ομοίως από τον πλανήτη Γη.

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Το 1969, οι Νηλ Άρμστρονγκ (Neil Armstrong) και Μπαζ Όλντριν (Buzz Aldrin) κατά την αποστολή Απόλλων 11 του διαστημικού προγράμματος «Απόλλων» (Apollo) έγιναν οι πρώτοι άνθρωποι που πάτησαν στην επιφάνεια της Σελήνης. Ακολούθησαν άλλοι δέκα αστροναύτες κατά τις αποστολές Απόλλων 12, Απόλλων 14, Απόλλων 15, Απόλλων 16 και τελευταία την Απόλλων 17 το 1972. Η επιστροφή του ανθρώπου στη Σελήνη προβλέπεται περίπου το 2020, με το Πρόγραμμα Ωρίων της NASA, ενώ υπάρχουν σχέδια για επανδρωμένη αποστολή και από τους Κινέζους.



Ο άνθρωπος περιεργάστηκε τη Σελήνη πρώτα με γυμνά μάτια ενώ τα τηλεσκόπια, από τον δέκατο έβδομο αιώνα και μετά, βοήθησαν ώστε να αποκαλυφθεί ο πλούτος και η λεπτεπίλεπτη δομή της σεληνιακής επιφάνειας.

Η Σελήνη δεν περιβάλλεται από ατμόσφαιρα. Η επιφάνειά της έτσι είναι άμεσα εκτεθειμένη σε πτώσεις αστεροειδών και μετεωριτών.

Η επιφάνεια της σελήνης παρουσιάζει δύο διαφορετικούς τύπους εκτάσεων, σαφώς ορατούς στο γυμνό μάτι: οι φωτεινότερες ορεινές περιοχές, "terrae" ή "ήπειροι", που καλύπτουν το 80% της σεληνιακής επιφάνειας (65% της ορατής πλευράς), και περίπου 20 σκοτεινότερες περιοχές που κατά παράφραση ονομάζονται θάλασσες (mare).

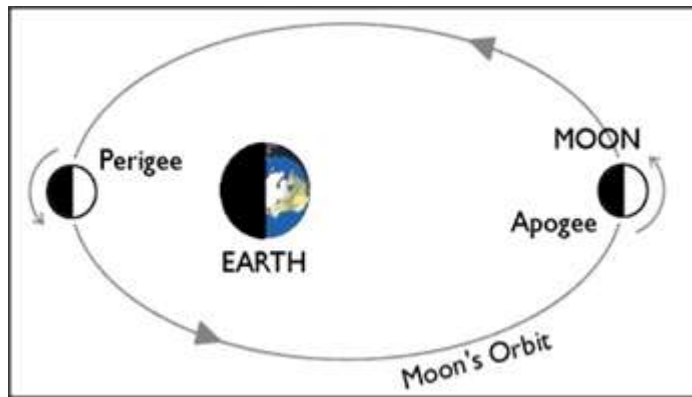
Οι θάλασσες έχουν κι αυτές, όπως οι πεδιάδες, λίγους μεγάλους κρατήρες. Οι κρατήρες δημιουργήθηκαν από μεγάλες συγκρούσεις με μετεωρίτες, πριν 3.9 και 3 δισεκατομμύρια χρόνια, γεμάτες με βασαλτική λάβα. Οι παλαιότερες λεκάνες έδωσαν ακανόνιστο σχήμα στις θάλασσες (όπως είναι η Tranquillitatis ή η Fecunditatis), ενώ οι πιο πρόσφατες έδωσαν περισσότερο κυκλικό σχήμα (όπως η Crisium, η Serentatis και η Nectaris). Οι περιοχές των θαλασσών συγκεντρώνονται στην ορατή πλευρά της σελήνης, όπου καλύπτουν το 35% της επιφάνειας. Στην αθέατη πλευρά της σελήνης οι θάλασσες καλύπτουν μόνο το 5%, με μεγαλύτερη τη θάλασσα της Μόσχας.

Οι διαστημικές αποστολές ανέλαβαν να συνεχίσουν τη μελέτη και τη λεπτομερή χαρτογράφηση του συντρόφου της Γης στο αέναο ταξίδι της περιστροφής της γύρω από τον Ήλιο.

ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Οι βασικές κινήσεις της Σελήνης είναι δύο. Κινείται γύρω από τη Γη σε ελλειπτική τροχιά και συμπληρώνει μια περιστροφή γύρω από το κέντρο της σε 29,53 ημέρες. Ο χρόνος αυτός ονομάζεται συνοδικός μήνας.

Επίσης περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της και συμπληρώνει μια περιστροφή σε 27,3 ημέρες. Ο χρόνος αυτός ονομάζεται αστρικός μήνας. Το αποτέλεσμα των δύο αυτών



κινήσεων είναι η Σελήνη να δείχνει σε μας πάντοτε την ίδια πλευρά. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται σύγχρονη περιστροφή της Σελήνης και οφείλεται στην εξίσωση των χρόνων της περιφοράς της γύρω από τη Γη και της περιστροφής γύρω από τον άξονά της.

Η ΤΡΟΧΙΑ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη γη με την ίδια φορά που η γη περιφέρεται γύρω από τον ήλιο. Η τροχιά είναι ελλειπτική με τον Ήλιο στην μία εστία της. Περίγειο έχουμε όταν η σελήνη είναι στο κοντινότερο σημείο με τη Γη (363,104 km) ενώ απόγειο όταν είναι στο μακρύτερο (405,696 km). Σαν αποτέλεσμα η Σελήνη εμφανίζεται περίπου 11% μεγαλύτερη στο περίγειο από ότι στο απόγειο.

ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Οι φάσεις της Σελήνης εξηγούνται από το μέρος της Σελήνης που φαίνεται από ένα παρατηρητή από τη Γη, καθώς το φως του Ηλίου ανακλάται πάνω στην επιφάνεια της. Το μέρος που φαίνεται εξαρτάται από τις θέσεις Ηλίου-Γης-Σελήνης.

Η Σελήνη ολοκληρώνει μία περιφορά γύρω από τη Γη σε σχέση με τα άστρα σε 27,3 μέρες αλλά για να έρθει στην ίδια θέση σε συνάρτηση με τη Γη και τον Ήλιο χρειάζεται κάτι παραπάνω από 2 μέρες.

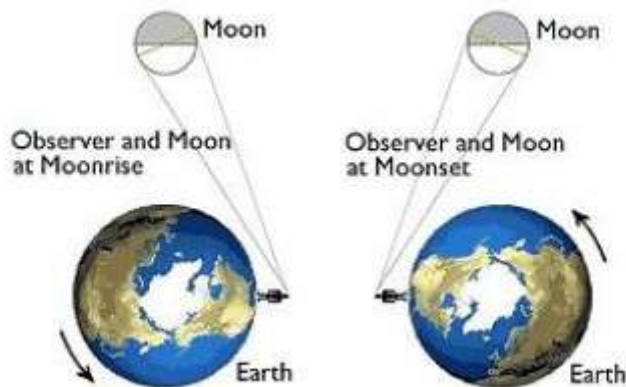


ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΣΕΛΗΝΗΣ

Βλέπουμε πάντα την ίδια πλευρά της Σελήνης αλλά λόγω των ταλαντώσεων της μπορούμε να δούμε όχι μόνο το 50% αλλά μέχρι και 59% της επιφάνειάς της.

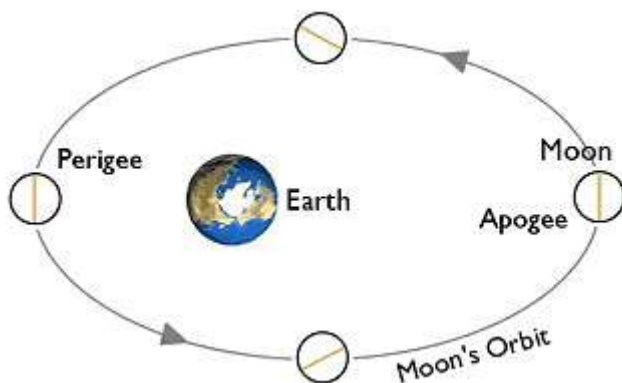
A) Ημερήσια ταλάντωση

Όσο περιστρέφεται η Γη η θέα της Σελήνης αλλάζει. Άλλη εικόνα βλέπει ένα παρατηρητής όταν ανατέλλει η Σελήνη και άλλη όταν δύει. Στην 1η περίπτωση λίγο ανατολικότερα και στη 2η δυτικότερα.



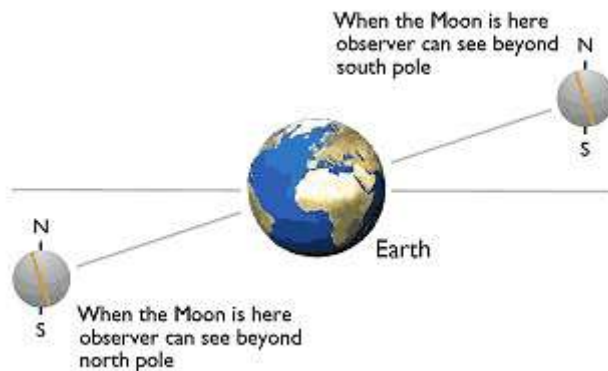
B) Διαμήκης ταλάντωση

Η Σελήνη γυρνά σε ελλειπτική τροχιά με όχι σταθερή ταχύτητα. Αλλά περιστρέφεται (γύρω από τον εαυτό της) με σταθερή ταχύτητα. Έτσι όταν επιταχύνει μπορούμε να δούμε λίγο από το πίσω μέρος της ενώ όταν επιβραδύνει λίγο από το μπροστινό.



Γ) Κάθετη ταλάντωση

Το επίπεδο περιφοράς της Σελήνη κάνει γωνία 5,2ο με το επίπεδο της εκλειπτικής. Έτσι κάποιες στιγμές μπορούμε να δούμε πέρα από το Ν πόλο (ο Β είναι κρυμμένος) και άλλες πέρα από το Β πόλο (ο Ν είναι κρυμμένος)



ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ

Πανσέληνος ονομάζεται η σεληνιακή φάση κατά την οποία ο δορυφόρος της γης η Σελήνη φαίνεται «πασιφαής», δηλαδή όλο το ημισφαίριό της, το στραμμένο προς τη Γη φαίνεται ως ένας πλήρης φωτεινός κυκλικός δίσκος.

Στη φάση της Πανσελήνου η Σελήνη διέρχεται κατά το μεσονύκτιο από τον μεσημβρινό του τόπου που παρατηρείται, δηλαδή 12 ώρες ακριβώς μετά τη διάβαση του Ήλιου από τον ίδιο μεσημβρινό. Συνεπώς την ώρα που ανατέλλει η Πανσέληνος δύει ο Ήλιος. Αυτό αποδεικνύει πως η Σελήνη



στη φάση αυτή βρίσκεται στην αντίθετη πλευρά της Γης από ότι ο Ήλιος, και όταν τα τρία αυτά σώματα βρίσκονται πάνω στην ίδια ευθεία γραμμή, ή μάλλον όσο πλησιέστερα στη γραμμή αυτή είναι δυνατό. Στην αστρονομική «γλώσσα» λέμε ότι ο Ήλιος και η Σελήνη βρίσκονται σε συζυγία και πιο συγκεκριμένα σε αντίθεση. Σε αυτή τη χρονική στιγμή, όπως φαίνεται από τους παρατηρητές πάνω στη Γη, το ημισφαίριο του φεγγαριού που βλέπει τη Γη φωτίζεται πλήρως από τον Ήλιο και εμφανίζεται στρογγυλό. Κατά τη φάση της πανσελήνου, η αόρατη πλευρά της Σελήνης, που δεν είναι ποτέ ορατή από τη Γη, είναι τελείως σκοτεινή (έχει νύχτα). Η πανσέληνος αποκαλείται στην κοινή γλώσσα ή στη λογοτεχνία και ολόγιομο φεγγάρι.

Οι πανσέληνοι και οι νύκτες γύρω από αυτές θεωρούνται γενικώς κακές περιόδους για τη διεξαγωγή αστρονομικών παρατηρήσεων, καθώς το λαμπρό σεληνόφως υπερτερεί σημαντικά του φωτός από τα άλλα ουράνια σώματα στον νυκτερινό ουρανό, το οποίο και καταπνίγει. Σχεδόν κανένας αστρονόμος δεν ενδιαφέρεται



να παρατηρήσει την ίδια την πανσέληνο, αφού και όσοι λίγοι παρατηρούν τη Σελήνη το κάνουν κοντά στη σεληνιακή φάση πρώτο ή τελευταίο τέταρτο, οπότε το ανάγλυφο της φαίνεται πολύ καλύτερα.

Όταν τα τρία σώματα πλησιάσουν στο κοντινότερο σε ευθυγράμμιση σημείο των τροχιών τους (με τη Γη ανάμεσα) γίνεται ορατό από τη γη όλο το φωτιζόμενο τμήμα της σελήνης και αυτή εμφανίζεται ως ολοστρογγυλός δίσκος. Είναι η πανσέληνος. Η εικόνα της πανσελήνου στο ουράνιο στερέωμα ήταν πάντα εντυπωσιακή. Όμως στην πραγματικότητα η επιφάνεια αυτού του δορυφόρου είναι αρκετά σκοτεινή. Το albedo του, που είναι το μέρος του συνολικού φωτός που ανακλάται από το φεγγάρι, είναι κατά μέσον όρο μόνο 0,067, χαμηλότερο από όλους τους πλανήτες εκτός από τον Ερμή.

Το επίπεδο περιφοράς της σελήνης γύρω από τη γη είναι κεκλιμένο, σε σχέση με το επίπεδο περιφοράς της γης γύρω από τον Ήλιο, κατά 5 μοίρες περίπου. Αυτό το γεγονός καθιστά κάπως σπάνια την απόλυτη ευθυγράμμιση των τριών σωμάτων σε μία ευθεία. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε το φαινόμενο της έκλειψης. Αν η κλίση των δύο επιπέδων ήταν μηδενική, τότε θα είχαμε εκλείψεις δύο φορές σε κάθε σεληνιακό κύκλο, δηλαδή περίπου κάθε 15 ημέρες! Κατά τις εκλείψεις, όταν η Σελήνη βρίσκεται ανάμεσα από τη Γη και τον Ήλιο, έχουμε έκλειψη Ηλίου, ενώ όταν η Γη βρίσκεται ανάμεσα από τον Ήλιο και τη σελήνη έχουμε έκλειψη σελήνης. Στην απόλυτη ευθυγράμμιση έχουμε ολικές εκλείψεις.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Παρότι παλαιόθεν αποτελεί αντικείμενο συστηματικής μελέτης, η προέλευση της Σελήνης δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως. Οι θεωρίες που κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί είναι οι παρακάτω:

1) Η Σελήνη ήταν ένας ανεξάρτητος πλανήτης, ο οποίος στη συνέχεια συνελήφθη από το βαρυτικό πεδίο της Γης. Αν και η θεωρία αυτή έχει ακόμη

υποστηρικτές, κάτι τέτοιο είναι απίθανο να συνέβη λόγω της σχετικά μεγάλης μάζας της Σελήνης.

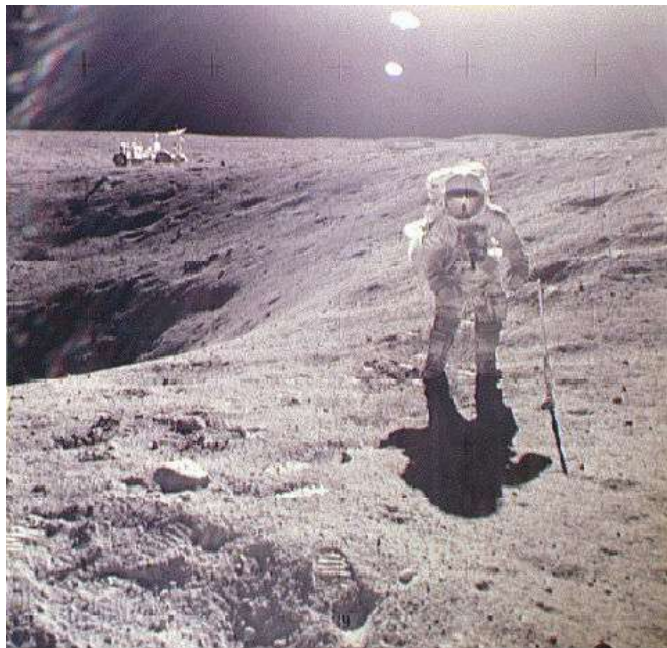
2) Στη θέση του συστήματος Γη-Σελήνη υπήρχε αρχικά ένα ουράνιο σώμα, σε ρευστή κατάσταση το οποίο περιστρεφόταν γύρω από τον Ήλιο. Με την πάροδο του χρόνου όμως και εξαιτίας διαρκών ανακατανομών στη δομή του, καθώς τα βαρύτερα στοιχεία συνέχισαν να συσσωρεύονται στον πυρήνα ενώ τα ελαφρύτερα στην επιφάνεια, λόγω της περιστροφικής κίνησης προέκυψε μια αστάθεια, ώστε τελικά το σώμα αυτό να διασπαστεί σε δύο μέρη. Η θεωρία αυτή σήμερα θεωρείται ξεπερασμένη.

3) Η Γη και η Σελήνη δημιουργήθηκαν ανεξάρτητα μιν, ταυτόχρονα δε, στην περιοχή τους, από το ίδιο πρωταρχικό νεφέλωμα από το οποίο σχηματίστηκε και το υπόλοιπο ηλιακό σύστημα. Η διαφορετική σύσταση όμως των δυο σωμάτων δρα ανασταλτικά στην επικράτηση της θεωρίας αυτής.

4) Η Σελήνη είναι το αποτέλεσμα της σύγκρουσης της Γης με έναν πλανήτη της τάξεως μεγέθους του Άρη με ταυτόχρονη δέσμευσή της από το βαρυτικό πεδίο του πλανήτη μας. Πρόκειται για την πλέον δημοφιλή θεωρία σήμερα σύμφωνα και με τα δεδομένα που προέκυψαν από τις αποστολές Απόλλων. Το βίντεο που ακολουθεί αναπαριστά σε εικονική πραγματικότητα τη θεωρία αυτή.

ΚΡΑΤΗΡΕΣ

Η επιφάνεια της Σελήνης είναι γεμάτη κρατήρες οι οποίοι καλύπτονται από ένα μείγμα το οποίο καλείται regolith και απαρτίζεται από θραύσματα πτώσης μετεωριτών και σεληνιακό χώμα. Άλλωστε σχεδόν όλοι οι κρατήρες έχουν διαμορφωθεί από την πρόσπτωση μετεωριτών κινούμενων με μεγάλες ταχύτητες, γεγονός που συμβαίνει εδώ και δισεκατομμύρια χρόνια. Οι μεγαλύτεροι από τους κρατήρες δημιουργήθηκαν από την πρόσπτωση υπολειμμάτων από τον σχηματισμό των πλανητών, την εποχή που το ηλιακό σύστημα ήταν ακόμη νεαρό σε ηλικία και ως εκ τούτου περιείχε πολλά από αυτά. Σεισμογράφοι εγκατεστημένοι στην επιφάνεια του φεγγαριού εξακολουθούν να καταγράφουν την πτώση 70-150 μετεωριτών ανά έτος, οι μάζες των οποίων



κυμαίνονται από 100gr μέχρι και 1000Kgr! Φαίνεται πάντως ότι η εποχή των βίαιων αναταράξεων για το δορυφόρο μας πέρασε ανεπιστρεπτή.

Προγενέστεροι κρατήρες, όπως ο Κλάβιος, έχουν θρυμματισμένα τοιχώματα από τις πολυάριθμες πτώσεις μεταγενέστερων μετεωριτών στα εκατομμύρια χρόνια που ακολούθησαν τον αρχικό σχηματισμό τους. Στα νότια του Κλάβιου, κοντά στον ισημερινό της Σελήνης, βρίσκεται ο μεγάλος κρατήρας του Πτολεμαίου. Έχει διάμετρο 140 χιλιομέτρων και η ψηλότερη κορυφή του βρίσκεται περίπου 3,000 μέτρα πάνω από τον πυθμένα του κρατήρα.

ΜΕΓΑΛΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΤΙΤΑΝΙΟΥ ΑΝΑΚΑΛΥΦΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ



Τιτάνιο: σκληρό σαν ασφάλι αλλά πολύ πιο ελαφρύ

Το έδαφος των απέραντων σεληνιακών πεδιάδων περιέχει σε υψηλή περιεκτικότητα σίδηρο αλλά και τιτάνιο, δείχνουν οι τελευταίες φασματικές αναλύσεις. «Το τιτάνιο της Σελήνης απαντάται κυρίως στη μορφή του ιλμενίτη, ενός πετρώματος που περιέχει σίδηρο, τιτάνιο και οξυγόνο» ανέφερε ο Μαρκ Ρόμπινσον του Πολιτειακού Πανεπιστημίου της Αριζόνα. «Οι μεταλλωρύχοι του μέλλοντος που θα ζουν και θα εργάζονται στο φεγγάρι θα μπορούν να διασπούν τον ιλμενίτη για να απελευθερώνουν αυτά τα στοιχεία» είπε, παρουσιάζοντας τη μελέτη της ομάδας του σε συνέδριο αστρονομίας που πραγματοποιήθηκε στη Ναντ της Γαλλίας. Σε συνεργασία με τον Μπρετ Ντένεβι του Πανεπιστημίου Τζον Χόπκινς, ο Ρόμπινσον ανίχνευσε τη φασματική υπογραφή του τιτανίου σε δεδομένα από μια κάμερα του Αναγνωριστικού Σεληνιακού Δορυφόρου της NASA (LRO), η οποία χαρτογράφησε την επιφάνεια σε επτά μήκη κύματος. Οι ερευνητές αξιοποίησαν επίσης δεδομένα για τη σύσταση των σεληνιακών βράχων που

είχε φέρει στη Γη η αποστολή Apollo 17 το 1972, καθώς και εικόνες της περιοχής όπου προσσεληνώθηκε η αποστολή από το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble. Το τιτάνιο βρίσκεται σήμερα μια πληθώρα εφαρμογών, καθώς είναι εξίσου ανθεκτικό με το ασάλι αλλά έχει το μισό μόνο βάρος και επιπλέον δεν διαβρώνεται. Η τιμή του όμως είναι πολύ υψηλή, καθώς είναι σχετικά σπάνιο στο φλοιό της Γης και η περιεκτικότητα του μεταλλεύματος τιτανίου δεν υπερβαίνει το 1%. Η νέα μελέτη, αναφέρει το Γαλλικό Πρακτορείο Ειδήσεων, αποκαλύπτει τώρα ότι στις σεληνιακές πεδιάδες η περιεκτικότητα σε τιτάνιο κυμαίνεται από 1 έως 10 τοις εκατό, ενώ στις περιοχές υψηλότερου υψομέτρου περιορίζεται στο 1%. Επιπλέον σημειώνουν οι ερευνητές «τα δεδομένα του Apollo δείχνουν ότι τα σεληνιακά ορυκτά που περιέχουν τιτάνιο είναι πιο αποτελεσματικά στο να παγιδεύουν σωματίδια του ηλιακού ανέμου, όπως το ήλιο και το υδρογόνο. Τα αέρια αυτά θα αποτελούσαν πολύτιμο πόρο για τους κατοίκους των σεληνιακών αποικιών του μέλλοντος».

<http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=1231132339>

ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ

Την άνοιξη του 1610 ο Ιταλός αστρονόμος Γαλιλαίος, με τη βοήθεια του πρώτου τηλεσκοπίου που είχε κατασκευάσει μόνος του, αντίκρισε μια νέα όψη της Σελήνης που ήταν μια πραγματική αποκάλυψη: “Απόψε κοιτάζω τη Σελήνη με το νέο μου οπτικό σωλήνα για πρώτη φορά. Δε μοιάζει με τίποτα από ότι φανταζόμουν. Βλέπω βουνά με απόκρημνες πλαγιές, τρύπες και κρατήρες σε διάφορα μεγέθη να διακόπτουν την, κατά τα άλλα, ομαλή επιφάνειά της. Μερικοί δείχνουν να έχουν σχηματιστεί από ηφαίστεια, άλλοι όμως είναι πολύ μυστηριώδεις. Στην επιφάνεια σε μεγάλες και μικρές εκτάσεις, βλέπω ωκεανούς, θάλασσες και λίμνες. Πάνω απ’ όλα όμως βλέπω τη Σελήνη σαν ένα νέο κόσμο στον ουρανό, και όχι σαν μια σφαίρα προλήψεων.”

Οι παρατηρήσεις του Γαλιλαίου άνοιξαν μια νέα εποχή στην επιστημονική μελέτη της Σελήνης. Με την εργασία του υπολόγισε μεγέθη κρατήρων και ύψη βουνών και σχεδίασε τον πρώτο σεληνιακό χάρτη. Έκανε όμως μεγάλο λάθος, όταν υπέθεσε ότι υπάρχει νερό στις θάλασσες. Γιατί σήμερα γνωρίζουμε ότι οι περιοχές των σεληνιακών θαλασσών δεν περιέχουν νερό, αλλά αντίθετα είναι μεγάλες ξερές πεδιάδες που καλύπτουν τη μισή περίπου ορατή, από τη Γη, πλευρά της Σελήνης. Οι θάλασσες αυτές σχηματίστηκαν από μεγάλες ποσότητες λάβας που πλημμύρισαν τεράστιες περιοχές της σεληνιακής επιφάνειας. Αυτές όμως οι σχετικά επίπεδες και λείες θάλασσες καλύπτονται από χιλιάδες μικρούς κρατήρες και ρωγμές που αποδεικνύουν την ύπαρξη παλιάς σεισμικής δραστηριότητας.

ΕΚΛΕΙΨΗ

Έκλειψη στην αστρονομία είναι το φαινόμενο κατά το οποίο επηρεάζεται η φωτεινότητα ενός ουράνιου σώματος, είτε διότι εισέρχεται στη σκιά ενός άλλου ουράνιου σώματος, είτε διότι ένα άλλο ουράνιο σώμα εισέρχεται ανάμεσα σε εκείνο και τον παρατηρητή. Η έκλειψη μπορεί να είναι μερική, όταν το σώμα εξακολουθεί να είναι ορατό από τον παρατηρητή, ή ολική όταν επηρεάζεται η φωτεινότητα του ουράνιου σώματος σε όλη του την έκταση.

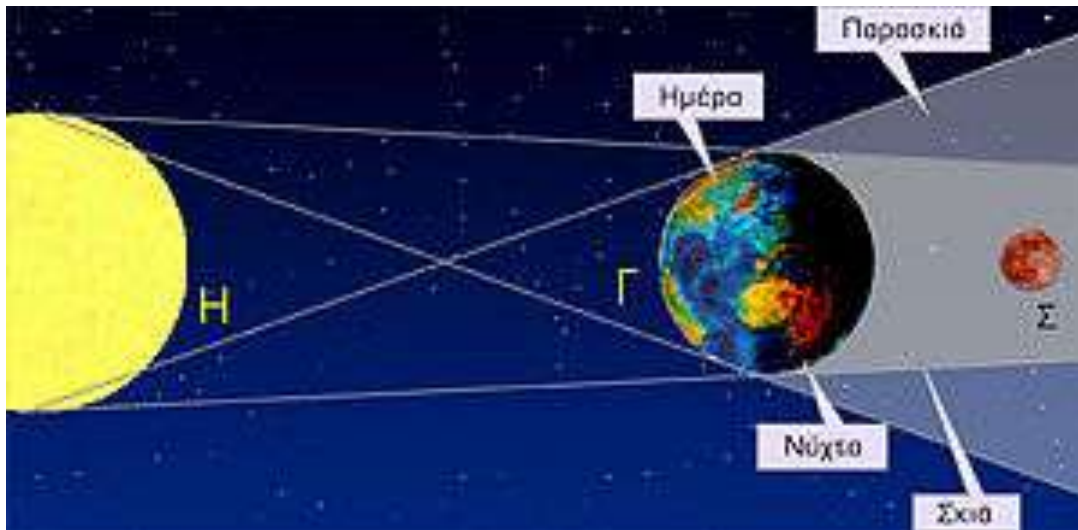


Προϋπόθεση για να συμβεί μία έκλειψη είναι η ευθυγράμμιση τριών ουρανίων σωμάτων από τα οποία το ένα τουλάχιστον είναι αυτόφωτο (αστέρας). Ο όρος είναι ευρύτερα γνωστός από τις εκλείψεις της Σελήνης και του Ηλίου που παρατηρούμε από τη Γη. Στις εκλείψεις αυτές το αυτόφωτο σώμα είναι ο Ήλιος και τα άλλα δύο σώματα που ευθυγραμμίζονται με τον Ήλιο είναι η Γη και η Σελήνη.

Έκλειψη Σελήνης: Φυσικό φαινόμενο κατά το οποίο η Σελήνη σταματάει να δέχεται το φως του Ήλιου καθώς ανάμεσα στα δύο αυτά ουράνια σώματα παρεμβάλλεται η Γη. Έκλειψη Σελήνης μπορεί να παρατηρηθεί κατά τη νύχτα και όταν η Σελήνη βρίσκεται στη φάση της Πανσελήνου.

Έκλειψη Ηλίου: Φυσικό φαινόμενο κατά το οποίο η Σελήνη παρεμβάλλεται ανάμεσα στον Ήλιο και στη Γη με αποτέλεσμα ορισμένες περιοχές της Γης να δέχονται λιγότερο φως από ότι συνήθως. Έκλειψη Ηλίου μπορεί να παρατηρηθεί κατά την ημέρα και όταν η Σελήνη βρίσκεται στη φάση της νέας Σελήνης.

ΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΛΙΨΕΩΝ ΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ



Σχηματική παράσταση της Έκλειψης Σελήνης

Κάθε ετερόφωτο ουράνιο σώμα του ηλιακού μας συστήματος όταν δέχεται από την μία πλευρά του το φως του Ήλιου δημιουργεί από την άλλη του πλευρά μία περιοχή που ονομάζεται κώνος σκιάς ή σκιά του σώματος αυτού. Στην περιοχή της σκιάς δεν μπορούν να φτάσουν οι ακτίνες του Ήλιου. Όταν ένα δεύτερο σώμα βρεθεί στην περιοχή της σκιάς αυτής τότε σταματάει να δέχεται το φως του Ήλιου και το φαινόμενο αυτό ονομάζεται έκλειψη του δεύτερου σώματος. Στην πλευρά της σκιάς δημιουργείται επίσης και μία περιοχή στην οποία αποκόπτεται τμήμα της ακτινοβολίας του Ήλιου. Η περιοχή αυτή ονομάζεται παρασκιά. Όταν ένα ουράνιο σώμα βρεθεί στην παρασκιά ενός άλλου ουράνιου σώματος δέχεται λιγότερο φως από ότι συνήθως με αποτέλεσμα η φωτεινότητά του να ελαττώνεται.

Η Σελήνη και η Γη ανήκουν στα ετερόφωτα ουράνια σώματα όπως όλοι οι πλανήτες και οι φυσικοί δορυφόροι τους. Το φως που παρατηρούμε να εκπέμπει τη νύχτα η Σελήνη προέρχεται από την ανάκλαση του φωτός του Ήλιου στην επιφάνειά της. Ανάλογα με τη θέση της Γης, του Ήλιου και της Σελήνης δημιουργούνται οι φάσεις της Σελήνης (νέα Σελήνη, πρώτο ή τελευταίο τέταρτο, πανσέληνος). Για να συμβεί έκλειψη Σελήνης θα πρέπει αυτή να βρεθεί στη σκιά της Γης. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο όταν ο Ήλιος, η Γη και η Σελήνη βρίσκονται πάνω στην ίδια ευθεία γραμμή ή περίπου πάνω στην ίδια ευθεία γραμμή και με τη Γη να βρίσκεται ανάμεσα στα δύο ουράνια σώματα. Ανάλογα για να συμβεί έκλειψη Ηλίου θα πρέπει η Γη να βρεθεί στη σκιά της Σελήνης. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο όταν ο Ήλιος, η Γη και η Σελήνη βρίσκονται πάνω στην ίδια ευθεία γραμμή ή περίπου πάνω στην ίδια ευθεία γραμμή και όταν η Σελήνη βρίσκεται ανάμεσα στα δύο ουράνια σώματα.

ΠΟΤΕ ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΕΚΛΕΙΨΕΙΣ ΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ;

Αν το επίπεδο της τροχιάς της Σελήνης γύρω από τη Γη ήταν ίδιο με το επίπεδο της τροχιάς της Γης γύρω από τον Ήλιο (επίπεδο της εκλειπτικής), τότε θα είχαμε έκλειψη Σελήνης και Ηλίου κάθε μήνα, δηλαδή κάθε φορά που η Σελήνη θα βρισκόταν στη φάση της πανσέληνου και της νέας Σελήνης αντίστοιχα, καθώς κάθε μήνα θα ευθυγραμμίζονταν τα τρία ουράνια



σώματα. Όμως τα δύο αυτά επίπεδα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία περίπου $5\text{ο } 8'$ και οι δύο τροχιές τέμνονται στην ουράνια σφαίρα σε δύο σημεία που ονομάζονται αναβιβάζων σύνδεσμος και καταβιβάζων σύνδεσμος. Η ευθεία που συνδέει του δύο συνδέσμους ονομάζεται γραμμή των συνδέσμων. Για να ευθυγραμμιστούν λοιπόν τα τρία ουράνια σώματα θα πρέπει ο Ήλιος και η Σελήνη να βρίσκονται κοντά στους συνδέσμους αυτούς. Όταν ο Ήλιος και η Σελήνη βρίσκονται ταυτόχρονα κοντά στον ίδιο σύνδεσμο (σύνοδος) τότε έχουμε έκλειψη Ηλίου, ενώ όταν τα δύο ουράνια σώματα βρίσκονται σε διαφορετικούς συνδέσμους (αντίθεση) τότε συμβαίνει έκλειψη της Σελήνης.

Κατά τη διάρκεια ενός έτους ο Ήλιος διέρχεται μία φορά από κάθε σύνδεσμο με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κάθε έτος δύο «εκλειπτικές εποχές» δύο δηλαδή χρονικά διαστήματα μέσα στα οποία μπορούν να συμβούν οι εκλείψεις. Η Γη καθώς έχει μεγαλύτερο όγκο από τη Σελήνη δημιουργεί και μεγαλύτερο κώνο σκιάς. Για το λόγω αυτό η εκλειπτική εποχή των ηλιακών εκλείψεων διαρκεί 30 έως 36 ημέρες και η εκλειπτική εποχή των σεληνιακών εκλείψεων διαρκεί 19 έως 24 ημέρες. Η Σελήνη για να επανέλθει στην ίδια φάση (συνοδικός μήνας) χρειάζεται 29,5 περίπου ημέρες. Έτσι σε κάθε εκλειπτική εποχή μπορεί να συμβούν μία ή δύο ηλιακές εκλείψεις και μία ή καμία σεληνιακή έκλειψη.

Εξαιτίας των παρέλξεων που δέχεται η Σελήνη η γραμμή των συνδέσμων στρέφεται δυτικά κατά 20° που αντιστοιχούν σε 20 περίπου ημέρες. Έτσι υπάρχει περίπτωση σε ένα έτος να ανήκουν τρεις εκλειπτικές εποχές αν η πρώτη εκλειπτική εποχή συμπίπτει με την αρχή του έτους. Μέσα σε ένα έτος λοιπόν μπορούμε να έχουμε 2 έως 5 ηλιακές εκλείψεις και καμία έως 3 σεληνιακές εκλείψεις.

Η παραπάνω συχνότητα με την οποία συμβαίνουν οι ηλιακές και οι σεληνιακές εκλείψεις ίσως φαίνεται περίεργη καθώς από την καθημερινή εμπειρία γνωρίζουμε ότι οι ανακοινώσεις των σεληνιακών εκλείψεων είναι πιο συχνές από αυτές των ηλιακών εκλείψεων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι ηλιακές εκλείψεις αν και συμβαίνουν πιο συχνά, έχουν μικρότερη διάρκεια, με

αποτέλεσμα να είναι δυνατόν να παρατηρηθούν μόνο από πολύ λίγες και συγκεκριμένες περιοχές πάνω στη Γη. Μία ολική έκλειψη Ηλίου μπορεί να διαρκέσει μέχρι 7,5 λεπτά ενώ ο συνήθης χρόνος είναι κατά πολύ μικρότερος. Αντίθετα μία ολική έκλειψη σελήνης μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 1,5 ώρα και γι αυτό το λόγο είναι ορατή από περισσότερες περιοχές της Γης.

ΜΕΤΩΝ Ο ΑΘΗΝΑΙΟΣ

Ας μην παραλείψουμε όμως έναν μεγάλο αρχαίο ερευνητή τον Μέτωνα. Ο Μέτων ήταν αρχαίος Έλληνας μαθηματικός και αστρονόμος. Υπήρξε γεωμέτρης και μαθηματικός. Έγινε ονομαστός από την επινοήση ενός ημερολογιακού κύκλου, που είναι γνωστός ως Μετωνικός κύκλος ή κύκλος της Σελήνης το 435 π.Χ. Η δημιουργία ενός σταθερού συστήματος χρονολόγησης-το οποίο θα καθόριζε την περιοδικότητα των φαινομένων σε σχέση με κάποια σταθερά αριθμητικά δεδομένα-ήταν βασική προϋπόθεση για να υπάρξει πρακτική αστρονομία βασισμένη στα μαθηματικά. Ο Μέτων παρατηρώντας την περιοδικότητα της σελήνης και καταγράφοντας τους χρόνους εμφάνισης των πανσελήνων, για πολλά έτη, συνειδητοποίησε μια σειρά κανονικοτήτων και επαναλήψεων. Προσδιόρισε ότι ανά 19 έτη επαναλαμβάνεται η ίδια σειρά πανσελήνων, παρατήρηση με την οποία ήταν δυνατό να προβλεφθούν ακριβώς οι μελλοντικοί πανσέληνοι. Τις αστρονομικές παρατηρήσεις του ο Μέτων, τις πραγματοποιούσε με ένα αστρονομικό όργανο, το γνώμονα ή ηλιοτρόπιο. Με την βοήθεια του γνώμονα ανακάλυψε ότι οι ισημερίες και οι τροπές δεν διαιρούσαν το έτος σε 4 εποχές ίσης διάρκειας, κάτι που λέγετε ότι είχε υποστηριχτεί παλιότερα και από τον Θαλή. Ο κύκλος του Μέτωνα χρησιμοποιήθηκε αργότερα ως παραλλαγή για το εβραϊκό ημερολόγιο, καθώς και από την χριστιανική εκκλησία για τον προσδιορισμό των εορτών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι η εορτή του Πάσχα προσδιορίζεται ως η πρώτη Κυριακή μετά την πρώτη πανσέληνο μετά την εαρινή ισημερία (21^η Μαρτίου εκάστου έτους).Επίσης κατασκεύασε παρατηρητήριο στο Κολωνό και ηλιακό ρολόι στη Πνύκα

Η ΣΕΛΗΝΗ ΑΠΟ ΤΗ ΓΗ

Πολλές παροιμίες και ρητά αποδείχθηκε ότι είναι περισσότερο γεγονότα παρά φαντασία. Το φθινοπωρινό καθάριο φεγγάρι είναι συχνά προάγγελος κρύου, ενώ άλλες προβλέψεις βασίζονται στον τονισμό των χρωμάτων της Σελήνης: "Χλωμό φεγγάρι φέρνει βροχή". "Κόκκινο φεγγάρι φέρνει μπόρα". Και πραγματικά η Σελήνη αλλάζει φαινομενικά χρώματα, ανάλογα με τον τύπο των νεφών που βρίσκονται στα ψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας. Το φωτοστέφανο γύρω από τη Σελήνη είναι ένας ακόμη καιρικός δείκτης και εμφανίζεται, όταν το σεληνόφως περνά μέσα από στρώματα νεφών που βρίσκονται σε ύψος 6 έως 10 χιλιομέτρων. Στο ύψος αυτό τα σύννεφα αποτελούνται από κρυστάλλους πάγου. Οι κρύσταλλοι ενεργούν σαν πρίσματα που παραμορφώνουν το φως και το κάνουν να φαίνεται σαν στεφάνι γύρω από τη Σελήνη. Επειδή τα σύννεφα αυτά προηγούνται κατά 24-

48 ώρες από κάποια καταιγίδα, το φωτοστέφανο της Σελήνης είναι ένας πολύ καλός προάγγελος κακοκαιρίας.

ΜΑΤΩΜΕΝΗ ΣΕΛΗΝΗ

Για να συμβεί όμως μία έκλειψη απαιτείται η ευθυγράμμιση των τριών αυτών ουράνιων σωμάτων. Έτσι, παρά το γεγονός ότι η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη σχεδόν μία φορά το μήνα, δεν έχουμε εκλείψεις κάθε μήνα. Για να κατανοήσουμε γιατί συμβαίνει κάτι τέτοιο, ας υποθέσουμε ότι μία ευθεία γραμμή περνάει από το κέντρο του Ήλιου και της Γης και εκτείνεται στην άλλη της πλευρά. Αν η Σελήνη στη διαδρομή της γύρω από τη Γη περνούσε ακριβώς πάνω τη συγκεκριμένη γραμμή τότε θα είχαμε εκλείψεις κάθε μήνα, τόσο ηλιακές, όσο και σεληνιακές.



Σύμφωνα με τον κύριο Σιμόπουλο, ο μεγαλύτερος αριθμός σεληνιακών και ηλιακών εκλείψεων που μπορούν να πραγματοποιηθούν στη διάρκεια ενός χρόνου είναι επτά - όπως έγινε το 1935 με πέντε ηλιακές και δύο σεληνιακές εκλείψεις και το 1982 με τέσσερις ηλιακές και τρεις σεληνιακές εκλείψεις.

Αντίθετα, οι λιγότερες εκλείψεις που μπορούν να παρατηρηθούν μέσα σε διάστημα 365 ημερών είναι δυο και αυτές ηλιακές, όπως και έγινε το 1984. Παρά το γεγονός ότι συνήθως οι σεληνιακές εκλείψεις προηγούνται ή ακολουθούν τις ηλιακές εκλείψεις με διαφορά 15 ημερών, εν τούτοις οι ηλιακές εκλείψεις είναι πολύ πιο συχνές.

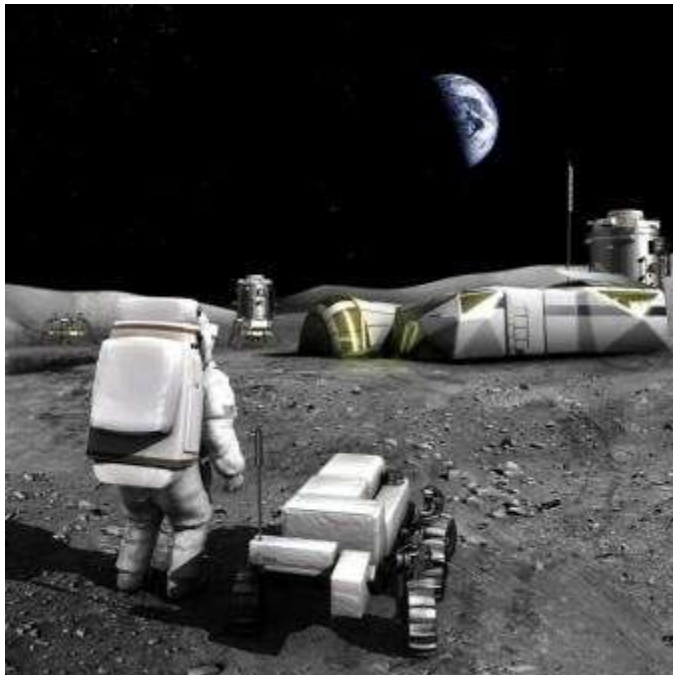


Το κρυφό της Σελήνης πίσω από τη σκιά της Γης θα διαρκέσει μέχρι τις 19:30 και

ο «ματωμένος» δορυφόρος μας θα είναι ορατός από όλη τη χώρα.

Η ΣΕΛΗΝΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΞΕΡΗ ΓΙΑ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΖΩΗ ΕΚΕΙ ΠΑΝΩ

Μπορεί τελευταία να υπήρξαν διαδοχικές παρατηρήσεις και εκτιμήσεις για ύπαρξη στο φεγγάρι σημαντικών ποσοτήτων νερού σε μορφή πάγου, όμως μία νέα αμερικάνικη επιστημονική μελέτη έρχεται να βάλει <<πάγο>> σε αυτή την υπερβολική αισιοδοξία, εκτιμώντας ότι τελικά το βραχώδες εσωτερικό της Σελήνης είναι πολύ ξερό για να έχει διακρατήσει νερό (ή ζωή σε αυτό), αναβιώνει η επιστημονική <<κόντρα>> σχετικά με το αν και πόσο νερό υπάρχει κάτω από την επιφάνεια του φεγγαριού.



Η νέα έρευνα, υπό τον γεωχημικό Zachary Sharp του πανεπιστημίου του Νέου Μεξικού, ανέλυσε τα ισότοπα χλωρίου που περιέχονταν στα δείγματα των σεληνιακών βράχων, που έφεραν στη Γη οι αποστολές <<Απόλλων>> στις δεκαετίες του '60 και του '70 και επιβεβαιώνει τις πρώτες-πρώτες εκτιμήσεις ότι το φεγγάρι κατά βάθος είναι και ήταν πάντα κατάξερο.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα πετρώματα της Σελήνης δείχνουν πως υπήρχε ελάχιστο ή καθόλου υδρογόνο στον ωκεανό μάγματος που υπήρχε στη διάρκεια του σχηματισμού του δορυφόρου της Γης. Αυτό σημαίνει ότι η Σελήνη πάντα υπήρξε υπερβολικά ξερή για να έχει σημαντική ποσότητα νερού και να μπορεί να φιλοξενήσει ζωή.

Σύμφωνα με την κυρίαρχη θεωρία, ένα ουράνιο σώμα με το μέγεθος του Άρη συγκρούστηκε με τη νεαρή Γη πριν από δισεκατομμύρια χρόνια και, ως συνέπεια, από τα κατάλοιπα της σύγκρουσης που εκτοξεύτηκαν στο διάστημα, σταδιακά σχηματίστηκε η Σελήνη, η οποία ψυχράνθηκε και στερεοποιήθηκε πριν από περίπου 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια. Πριν ψυχθεί, ένας καυτός ωκεανός μάγματος από λιωμένους βράχους υπήρχε στην επιφάνεια της.

Οι επιστήμονες ανέλυσαν ένα ιδιαίτερα υδρόφιλο στοιχείο, το χλώριο, για να δουν αν υπήρχαν ενδείξεις ότι στα αρχέγονα σεληνιακά βράχια υπήρχε υδρογόνο-και όπου υπάρχει υδρογόνο, υπάρχει και νερό. Συγκεκριμένα μελέτησαν την αναλογία των ισωτόπων του χλωρίου (χλώριο 37 προς χλώριο 35) για να δουν αν είναι ίδια τιμή με αυτή της Γης, τα αρχαία πετρώματα της οποίας περιείχαν στο εσωτερικό τους αρκετό νερό, το οποίο στη συνέχεια, μέσα από πολύπλοκες γεωφυσικές διαδικασίες, έγινε υδρατμοί και σιγά-σιγά,

πέφτοντας στη Γη ως βροχή, αποτέλεσε τους πρώτους ωκεανούς του πλανήτη μας.

Όμως αποδείχτηκε ότι στην περίπτωση της Σελήνης δεν ίσχυε καθόλου το ίδιο, πράγμα που <<σόκαρε>> τους ερευνητές, όπως είπαν, και για αυτό αναγκάστηκαν να συμπεράνουν ότι εξ αρχής οι σεληνιακοί βασάλτες του μάγματος (ηφαιστειακή λάβα) που κρυσταλλοποιήθηκαν όταν έπεσε η θερμοκρασία στη Σελήνη, δεν περιείχαν καθόλου νερό διαλυμένο στο εσωτερικό τους. Βρέθηκε ότι τι σεληνιακό υδρογόνο (βασικός δείκτης για την ύπαρξη του νερού) είναι 10.000 έως 100.000 φορές λιγότερο σε σχέση με το υδρογόνο της Γης.

<<Μιλάμε για πραγματική ξεραΐλα>>, δήλωσε χαρακτηριστικά ο Zachary Sharp.

Η νέα μελέτη περιπλέκει ξανά τα πράγματα σχετικά με το νερό του φεγγαριού. Όταν οι γεωλόγοι ανέλυσαν για πρώτη φορά τα δείγματα των αποστολών <<Απόλλων>>, δεν είχαν βρει ίχνη νερού και θεώρησαν τη Σελήνη ξερή. Όμως μετά το 2008 νέες επιστημονικές εκτιμήσεις των γεωλόγων (με σημαντικότερη το 2010 του Francis McCubbin του αμερικάνικου Ινστιτούτου Κάρνεγκι) ανέφεραν ότι ο δορυφόρος της Γης έχει τουλάχιστον 100 φορές περισσότερο νερό από ό,τι θεωρείτο.

Κάτι ανάλογο έδειξαν και οι παρατηρήσεις των διαστημικών σκαφών (όπως του ινδικού <<Τσαντραγιάαν-1>>) που εντόπισαν αποθέματα πάγου κοντά στο βόρειο πόλο της Σελήνης.

Ο επικεφαλής της νέας μελέτης Dr Sharp παραδέχτηκε ότι τα δικά του πορίσματα έρχονται σε σύγκρουση με τις προηγούμενες πρόσφατες επιστημονικές εκτιμήσεις, ενώ για τον σεληνιακό πάγο είπε ότι πιθανότατα προέρχεται από την πτώση παγωμένων κομητών πάνω στο φεγγάρι.

Πάντως άλλοι συνάδελφοί του γεωχημικοί παραμένουν επιφυλακτικοί, όπως είπαν, κατά πόσο ο Sharp ερμηνεύει σωστά την αναλογία των ισοτόπων του χλωρίου στη Σελήνη ως δείκτη για την παντελή απουσία νερού.

ΜΕΡΟΣ 2°

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΙΣ ΔΟΞΑΣΙΕΣ

Η Σελήνη είναι ένα ουράνιο σώμα που ορίζεται σαφώς από την επιστήμη της Αστρονομίας, ως ο μοναδικός δορυφόρος της Γης, που απέχει από αυτήν 384.405 km, έχει περίοδο περιστροφής 27ημέρες περίπου και διαγράφοντας ελλειπτική τροχιά στρέφει πάντοτε το ίδιο ημισφαίριο προς τη Γη. (ΔΟΜΗ, 2004)



Παρά την τόσο σαφή και αδιαμφισβήτητη γνώση, ο άνθρωπος πίστευε ότι η Σελήνη - όπως και ο Ήλιος- επηρέαζε τα πάντα γύρω του. Σκέψη που οδήγησε σε λατρείες, δοξασίες, ημερολόγια, τρόπους ζωής και εργασίας . Συσχετίστηκε με τη βλάστηση και τον μαρασμό, την υγεία και την αρρώστια, τη γέννηση και τον θάνατο.

Το φαινόμενο αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η απόλυτη αυτή επιστημονική γνώση βρίσκεται στη διάθεση της ανθρωπότητας μόλις τα τελευταία 300 με 500 χρόνια, που αποτελεί ένα απειροελάχιστο ποσοστό του χρόνου της ανθρώπινης ύπαρξης στον πλανήτη.

ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΜΥΣΤΗΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΝ ΤΟ ΦΕΓΓΑΡΙ ΑΠΟ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΚΟΣΜΟΥ

Από την αρχαιότητα ακόμη ο άνθρωπος είχε την έμφυτη τάση να γνωρίσει και να κατανοήσει το Σύμπαν. Φυσικά το μόνο που μπορούσαν να κάνουν οι πρόγονοί μας ήταν να παρακολουθούν από τη Γη το υπέροχο θέαμα του ουρανού, δημιουργώντας συγχρόνως ευφάνταστες, αλλά πανέμορφες ιστορίες για όλα όσα έβλεπαν. Οι αρχαίοι φαντάστηκαν την κίνηση της Σελήνης στον ουρανό σαν πέταγμα ή σαν να ιππεύει ζώα όπως το μουλάρι, η γίδα, το ελάφι ή ακόμα και ο κόκορας, όλα ιερά σύμβολά της. Το άρμα της έσερναν βόδια, άλογα ή ελάφια. Εξηγούσαν την εξαφάνισή της, τις εκλείψεις δηλαδή, ως έργο θεριού ή κακού πνεύματος που την καταβρόχθιζε, γι' αυτό συνήθιζαν τις ημέρες αυτές να κάνουν πολύ θόρυβο με σκοπό να φοβίσουν το θεριό και να την αφήσει στη θέση της.

Το όνομά της ετυμολογείται από το σέλας (φως). Στην Ελληνική μυθολογία και Ελληνική Εθνική Θρησκεία η Σελήνη, είναι τιτανική οντότητα. Κατά την Θεογονία του Ησιόδου η Σελήνη είναι κόρη του Υπερίωνος και της Θείας και αδελφή της Ιούς (Αυγής) και του Ηλίου, ο οποίος τη φωτίζει αιώνια λόγω της αδελφότητάς τους.

Η Σελήνη κατείχε σημαντική θέση στους μύθους και στις παραδόσεις της αρχαίας Ελλάδας. Συγκεκριμένα πίστευαν ότι όταν πρόβαλε στον ουρανό το χαριτωμένο της πρόσωπο με την ασημένια ανταύγεια, η ομορφιά της έκανε τα άστρα να ωχριούν, ενώ η φαντασία των αρχαίων συνέκρινε τις ακτίνες της Σελήνης με τα γρήγορα και μυτερά βέλη της Αρτέμιδος. Η αγνή πανέμορφη παρθένα, η κυνηγός θεά, ήταν για τον Όμηρο το πρότυπο της γυναικείας ομορφιάς.

Στη Σελήνη απέδιδαν επίσης τη νυχτερινή δροσιά και τις βροχές, γι' αυτό και τη λάτρευαν κοντά σε πηγές και λίμνες, όπου πίστευαν ότι λούζονταν μαζί με τις Νύμφες μακριά από τα βέβηλα βλέμματα των ανδρών.

Στο θεολογικό και συμβολικό επίπεδο, η Θεά Σελήνη αποτελεί τη θηλυκή αρχή της δημιουργίας του Κόσμου, καθώς και την πόρτα προς την απόκρυφη φύση της ανθρωπότητας και του Σύμπαντος, προς εκείνο δηλαδή που μένει άφαντο στην συνηθισμένη θέαση της Φύσεως. Υπό αυτή την έννοια θεωρείται ότι εμπεριέχεται άμεσα το φαντασιακό και το υποσυνείδητο. Είναι η πρώτη και η μόνη σεληνιακή Θεά στην αρχαιότερη ποίηση. Τα επίθετα που της αποδίδονται είναι Αίγλη, Πασιφάη, Μήνη και Φοίβη. Με την εξέλιξη της μυθολογίας και άλλες Θεές συσχετίστηκαν με τη Σελήνη, όπως η Εκάτη, η Άρτεμις, και η Ήρα.

ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΔΟΞΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΦΕΓΓΑΡΙΟΥ

Προϋπόθεση για να συμβεί μία έκλειψη είναι η ευθυγράμμιση τριών ουρανίων σωμάτων από τα οποία το ένα τουλάχιστον είναι αυτόφωτο (αστέρας). Ο όρος είναι ευρύτερα γνωστός από τις εκλείψεις της Σελήνης και του Ηλίου που παρατηρούμε από τη Γη. Στις εκλείψεις αυτές το αυτόφωτο σώμα είναι ο Ήλιος και τα άλλα δύο σώματα που ευθυγραμμίζονται με τον Ήλιο είναι η Γη και η Σελήνη.

Εκτός από τις εκλείψεις της Ηλίου και Σελήνης υπάρχουν και άλλες περιπτώσεις, όπως όταν ο φυσικός δορυφόρος ενός πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος εισέρχεται στη σκιά του πλανήτη, ή στην περίπτωση ενός διπλού ζεύγους αστέρων που το επίπεδο της τροχιάς τους διέρχεται από τη Γη. Στην τελευταία περίπτωση η φωτεινότητα του ζεύγους αυξομειώνεται περιοδικά καθώς ο ένας αστέρας «κρύβεται» πίσω από τον άλλον. Η περίπτωση μεταβολής της φωτεινότητας μερικών αστέρων αποδίδεται σήμερα στην ύπαρξη γιγαντιαίων πλανητών (μεγαλύτερου μεγέθους από τον Δία) στο πλανητικό σύστημα του αστέρα, όταν παρεμβάλλονται μεταξύ του αστέρα και της Γης. Η μελέτη της μεταβολής της φωτεινότητας και της περιόδου του φαινομένου έδωσε για πρώτη φορά αποδείξεις για την ύπαρξη πλανητών εκτός του ηλιακού μας συστήματος.



Γενικότερα η Έκλειψη Σελήνης είναι ένα φυσικό φαινόμενο κατά το οποίο η Σελήνη σταματάει να δέχεται το φως του Ήλιου καθώς ανάμεσα στα δύο αυτά ουράνια σώματα παρεμβάλλεται η Γη. Έκλειψη Σελήνης μπορεί να παρατηρηθεί κατά τη νύχτα ακόμα και όταν η Σελήνη βρίσκεται στη φάση της Πανσελήνου.

Από την πρώιμη προϊστορία της ανθρωπότητας κάθε λαός και κάθε πολιτισμός στη Γη ενσωμάτωσε στη μυθολογία του την έκλειψη Σελήνης και δημιούργησε σειρά παραδόσεων και τελετουργιών που σχετίζονται με αυτή. Ένα τόσο εντυπωσιακό και απόκοσμο φαινόμενο όσο μία έκλειψη είναι λογικό να ερεθίζει τη φαντασία των ανθρώπων, ειδικά πριν γίνει κτήμα όλων η γνώση της αστρονομικής του φύσης. Σε κάθε σημείο του πλανήτη, διαφορετικές δοξασίες και παραδόσεις σχετίζονται με την ευθυγράμμιση του Ήλιου, της Σελήνης και του πλανήτη μας.

Αρχικά, στην αρχαία Ελλάδα, η ίδια η Σελήνη συσχετιζόταν με μαγικές ιδιότητες. Η έκλειψη θεωρείτο μήνυμα από τους θεούς για κάποια αρνητική εξέλιξη. Στην εβραϊκή παράδοση των ραβίνων, αντίθετα, θεωρείται ότι η έκλειψη Ηλίου είναι προάγγελος βασάνων για τον κόσμο γενικά και η έκλειψη Σελήνης ειδικά για το Ισραήλ. Μάλιστα μια σειρά από συμπτώσεις το 1996, όταν συνέβησαν τρεις διαδοχικές εκλείψεις Σελήνης. Τη χρονιά εκείνη, ο Μπέντζαμιν Νετανιάχου αναδείχθηκε για πρώτη φορά πρωθυπουργός, ενώ η Ιερουσαλήμ γιόρταζε 3.000 χρόνια από την ίδρυσή της. Στο Ισλάμ, διδάσκεται η κοσμική φύση του φαινομένου. Σε μία από τις περιπτώσεις που κάποιος προσπάθησε να συνδέσει μία έκλειψη Σελήνης με τον θάνατο ενός γιου του προφήτη Μωάμεθ, ο «πατέρας» της μουσουλμανικής πίστης έσπευσε να ξεκαθαρίσει ότι δεν θα πρέπει να συσχετίζονται φαινόμενα και ανθρώπινες υποθέσεις: «Ο Ήλιος και η Σελήνη είναι δύο σύμβολα του Αλλάχ, δεν σκιάζει το ένα το άλλο για λογαριασμό καμίας γέννησης ή θανάτου. Όταν παρατηρείτε τέτοια φαινόμενα, απλώς δοξάστε τον Αλλάχ», προέτρεψε τους πιστούς.

Επίσης, στην Κίνα, η λέξη «γούεσι» που σχετίζεται με την έκλειψη σημαίνει ουσιαστικά να τρώει κάποιος κάτι, καθώς θεωρείτε ότι ένας δράκος προσπαθεί να καταβροχθίσει το σεληνιακό δίσκο. Το κόκκινο χρώμα της Σελήνης προσέθετε στον φόβο ότι συμβαίνει κάτι ιδιαίτερα κακό. Μέχρι τον 19ο αιώνα, οι κινέζοι ναυτικοί έριχναν κανονιοβολισμούς για να φοβίσουν το δράκο και να επανέλθει η Σελήνη στην κανονική της μορφή. Οι Κινέζοι επίσης θεωρούσαν -δικαίως, υπό μία έννοια- ότι η Σελήνη είναι καθρέφτης. Έτσι, κατά την έκλειψη χτυπούν καθρέφτες, προκειμένου να προκαλέσουν βήχα στο δράκο για να μην καταπιεί το ουράνιο σώμα.

Στην Ινδία φαντάζονταν το Σύμπαν σαν ένα τεράστιο νησί που το μετέφεραν στις πλάτες τους γιγάντιοι ελέφαντες, που με τη σειρά τους στηρίζονταν στην πλάτη μιας τεράστιας χελώνας. Η χελώνα αυτή έπλεε στα απύθμενα νερά του διαστημικού ωκεανού που αντιπροσωπευόταν από ένα τεράστιο φίδι, το οποίο προσπαθεί να καταβροχθιστεί από το φεγγάρι. Οι πιστοί της ινδουιστικής παράδοσης συγκεντρώνονται στις όχθες του Γάγγη για να εξαγνιστούν στα νερά του ιερού ποταμού από την κακή επιρροή κάθε έκλειψης Σελήνης. Παράλληλα -προφανώς για όσους δεν μπορούν να παραστούν- θεωρούν ότι κάθε ποσότητα νερού εξομοιώνεται με τα νερά του Γάγγη, στη διάρκεια του φαινομένου. Ενώ στην Ιαπωνία, ακόμη και σήμερα πολλοί στην ύπαιθρο καλύπτουν τα πηγάδια, ώστε να μην μολυνθεί το νερό τους από το ασθενικό φως της «άρρωστης» Σελήνης.

Ακόμα, για τους παγανιστές η έκλειψη Σελήνης έχει κομβικό ρόλο στην κοσμοθεωρία τους, καθώς οφείλεται στην σχέση της ενέργειας του «αρσενικού» ήλιου και της «θηλυκής» Σελήνης. Οι επίγονοί τους, όπως οι Wiccans (σύγχρονοι παγανιστές που εμφανιστήκαν στο πρώτο μισό του 20 αιώνα) που εφαρμόζουν «μαγικά» τελετουργικά στην εποχή μας, θεωρούν ότι ο Ήλιος και η Σελήνη είναι θεότητες που συνευρίσκονται κατά τη διάρκεια

μιας έκλειψης. Στην διάρκειά της, «μάγισσες» απαγγέλουν ξόρκια και εφαρμόζουν διάφορες τελετουργίες.

Στους Βίκινγκ καταγράφεται ο μύθος των δύο λύκων που θέλουν να καταβροχθίσουν τον Ήλιο και τη Σελήνη. Ο Σκολ (το όνομά του σημαίνει απέχθεια) κυνηγά τον Ήλιο και η Χάτι (που προπορεύεται του Ήλιου) κυνηγά τη Σελήνη. Μία έκλειψη προκύπτει όταν πιάσουν πρόσκαιρα κάποιο από τα ουράνια σώματα. Οι άνθρωποι τα απελευθερώνουν κάνοντας όσο θόρυβο μπορούν, για να τρομάξουν τους δύο λύκους. Και στον αρκτικό κύκλο, τόσο στον καναδικό Βορρά όσο και στην Σκανδιναβία και τη Ρωσία, πολλοί ντόπιοι έχουν σαν πάγια συνήθεια να γυρίζουν ανάποδα όλα τα σκεύη του νοικοκυριού, για τον ίδιο λόγο.



Αντίθετα, στους ινδιάνους Πόμο, στη βορειοδυτική πλευρά των ΗΠΑ, κεντρικό ρόλο στην ερμηνεία του φαινομένου παίζει η αρκούδα. Σύμφωνα με έναν πανάρχαιο μύθο, μία αρκούδα ξεκίνησε για μία βόλτα στο Γαλαξία, όπως φαίνεται στον έναστρο ουρανό. Στην πορεία της, συνάντησε διαδοχικά τον Ήλιο και την αδερφή του τη Σελήνη. Και στις δύο περιπτώσεις η αρκούδα αρνήθηκε να παραμερίσει για να περάσουν, ακολούθησε καυγές και τελικά το ζώο νίκησε, για να συνεχίσει την αιώνια βόλτα του στον ουρανό. Η στιγμή της σύγκρουσης ταυτίζεται με τις εκλείψεις των δύο ουράνιων σωμάτων.

Στους ινδιάνους Χούπα της Καλιφόρνια απαντάται ο πλέον πολύπλοκος όσο και παράδοξος μύθος. Ο δορυφόρος του πλανήτη μας θεωρείται άνδρας που με τα 20 μαχαίρια του πάει για κυνήγι, προκειμένου να ταΐσει τα δεκάδες κατοικίδια του, λιοντάρια του βουνού, αρκούδες και φίδια. Όταν επιστρέφει ωστόσο, αυτά δεν ικανοποιούνται και του επιτίθενται, τραυματίζοντάς τον (οπότε και το αίμα κάνει κόκκινη τη Σελήνη). Μία από τους συζύγους του, ο Βάτραχος, απωθεί τα άλλα ζώα και μαζί με τις άλλες γυναίκες συλλέγει το αίμα, ώστε να αναρρώσει το ουράνιο σώμα-σύζυγος. Επίσης στους ινδιάνους Σεράνο της Καλιφόρνια το φαινόμενο αποδίδεται στα πνεύματα των νεκρών, που προσπαθούν να καταβροχθίσουν τον Ήλιο ή τη Σελήνη.



Οι Σαμάνοι και οι άλλοι ιερείς απωθούν τα πνεύματα με χορούς και τραγούδια, ενώ οι υπόλοιποι παρευρισκόμενοι με φωνές προσπαθούν να τα

τρομάζουν.

Τέλος, στους ιθαγενείς Γκέ του Αμαζονίου, πιστεύουν ότι ένα παιδί που παίζει με το τόξο του χτυπάει κατά λάθος το μάτι του Ήλιου και της Σελήνης, προκαλώντας την έκλειψη. Η κόκκινη Σελήνη προκαλείται από την αιμορραγία και οι μάγοι της κάθε φυλής ακολουθούν τελετουργίες θεραπείας των ουράνιων σωμάτων, ώστε να επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση.

Όμως και σε πολλούς ακόμη πολιτισμούς του πλανήτη οι πυροβολισμοί κάθε είδους είναι πάγια αντίδραση σε μία έκλειψη Σελήνης, όπως και η πρόκληση θορύβου με σκεύη ή και με φωνές.



ΠΡΟΛΗΨΕΙΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Δεν είναι λίγοι οι οποίοι πιστεύουν ότι:

- ✓ -Το φεγγάρι είναι φτιαγμένο από ασήμι, έτσι όταν βλέπουμε τη νέα Σελήνη, κτυπάμε την τσέπη ή το πορτοφόλι, για πολλά χρήματα.
- ✓ -Η Σελήνη φαίνεται πάνω από το δεξί ώμο φέρνει καλή τύχη, η Σελήνη φαίνεται πάνω από τον αριστερό ώμο, φέρνει κακή τύχη.
- ✓ -Κατά την διάρκεια της Νέας Σελήνης δεν είναι καλό να ξεκινήσει μια νέα επιχείρηση, επειδή θα φέρει ένα πολύ κακό αποτέλεσμα.
- ✓ -Εάν οι συναλλαγές πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της νέας Σελήνης, τα χρήματα θα είναι γρήγορα και θα περάσουν απερίσκεπτα.
- ✓ -Είναι μια κακή τύχη, αν κάποιος δείχνει με το δάχτυλο το φεγγάρι.
- ✓ -Μικρό φεγγάρι, φέρει συνήθως ανατολικούς ανέμους.
- ✓ -Εάν ένας μεγάλος πλανήτης ή αστέρι, βρίσκεται κοντά στο φεγγάρι, συνήθως ο καιρός θα είναι βίαιος.
- ✓ -Δεν κόβουμε δέντρα όταν θέλουμε να τα χρησιμοποιήσουμε σε κατασκευή αν το φεγγάρι είναι γεμάτο, γιατί πιάνουν σαρακι.
- ✓ -Όταν γεννάει μια γυναίκα και το φεγγάρι είναι στην γέμιση, το επόμενο παιδί της θα είναι κορίτσι. Αν το φεγγάρι είναι στην χάση τότε θα είναι αγόρι.
- ✓ -Όταν το φεγγάρι είναι κόκκινο λένε ότι κάποιος θα πεθάνει.
- ✓ -Όταν βλέπουμε το φεγγάρι να είναι λεπτή γραμμή, πιάνουμε χρυσό και χοροπηδάμε για να είναι γερός ο μήνας.
- ✓ -Όταν έξω από το φεγγάρι σχηματίζει αλώνι, τότε σε λίγες μέρες θα βρέξει.

- ✓ -Ενώ όταν το φεγγάρι είναι ημικύκλιο και μοιάζει με κούπα λέμε ότι θα βρέξει. Αν το ημικύκλιο είναι όρθιο το φεγγάρι δεν κρατάει νερό και δεν βρέχει.
- ✓ -Κάποιοι πιστεύουν ότι οι ημέρες που γεμίζει το φεγγάρι είναι πιο ευνοϊκές, πως διάφορα βότανα πρέπει να κόβονται σε συγκεκριμένες φάσεις του, ενώ ακόμα και για τη γενική καθαριότητα του σπιτιού θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι καταλληλότερες θέσεις του.

Ακόμα, όσον αφορά την πανσέληνο παλιές παραδόσεις που πολλοί πιστεύουν :

- ✓ -Όταν έχουμε πανσέληνο οι ψαράδες δεν πιάνουν ψάρια.
- ✓ -Με την Πανσέληνο είναι καλό να αρχίσει μια νέα δουλειά, και να τελειώσει παλαιά επιχείρηση.
- ✓ -Κατά τη διάρκεια της Πανσελήνου, θα πρέπει να μείνουμε μακριά από μια φιλονικία με γείτονες, επειδή μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις και σοβαρά προβλήματα.
- ✓ -Άρρωστους ανθρώπους να μην εξετάσουμε την Πανσέληνο, γιατί μπορεί να μείνει ακόμα άρρωστος για πολύ καιρό.
- ✓ -Ποτέ μην κοιμηθείτε αμέσως κάτω από την πανσέληνο, γιατί μπορεί να φέρει ασθένεια, ακόμα και θάνατο.
- ✓ -Λίγο πριν από την Πανσέληνο αν κόψουμε ξύλο αυτό θα είναι σταθερό, ευλύγιστο και ελαφρύ.
- ✓ -Τα χριστουγεννιάτικα έλατα που κόβονται 3 ημέρες πριν από την ενδέκατη Πανσέληνο του χρόνου κρατούν τις βελόνες τους πολύ καιρό.
- ✓ -Τέλος η άποψη περί «σεληνιασμού» ή «φαινομένου της Τρανσυλβανίας» όπως λέγεται και διαφορετικά, επικράτησε στην Ευρώπη κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, καθώς υπήρχε η φήμη ότι οι άνθρωποι μεταμορφώνονται σε λυκανθρώπους ή βρικόλακες όταν είχε πανσέληνο. Μέχρι και σήμερα, πολλοί άνθρωποι πιστεύουν πως οι μυστικιστικές δυνάμεις της πανσελήνου παρασύρουν σε αλλοπρόσαλλες συμπεριφορές, εισαγωγή σε ψυχιατρικές κλινικές, αυτοκτονίες, ανθρωποκτονίες, επείγοντα περιστατικά, τροχαία ατυχήματα, καυγάδες και φασαρίες, λύσσα των σκυλιών και πολλά ακόμα παράξενα γεγονότα.

Από όλες αυτές τις προλήψεις, για την Σελήνη και την Πανσέληνο, συμπεραίνουμε ότι είτε η "κακιά μάγισσα" γνώριζε όλα αυτά τα μυστικά για να "δέσει" είτε η "καλή νεράιδα" προσπαθούσε να τα αποτρέψει το σίγουρο είναι ότι υπάρχει ένας κόσμος αόρατος, ακατανόητος, μαγικός μπρος στα μάτια όλων εκείνων που δεν γνωρίζουν.

ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ

Αν βέβαια η σελήνη βρίσκεται στην φάση της πανσελήνου η δύναμη της είναι ακόμα πιο ισχυρή. Η πανσέληνος συμβολίζει την ολότητα, την ολοκλήρωση, την ισχύ και την πνευματική δύναμη. Πανσέληνος έρχεται πάντα περίπου δύο εβδομάδες μετά την νέα σελήνη, όταν το φεγγάρι είναι στη μέση περίπου στην τροχιά της Γης, όπως μετράται από ένα νέο φεγγάρι στο επόμενο.

Επίσης αν υπάρχει μια σεληνιακή έκλειψη, πρέπει να συμβεί σε πανσέληνο. Μόνο κατά την φάση του πλήρους φεγγαριού η σκιά της Γης ως επέκταση απέναντι από τον ήλιο, μπορεί να πέσει στο πρόσωπο του φεγγαριού.



Για τον βουδισμό η πανσέληνος και η νέα σελήνη είναι περίοδοι ισχύος και πνευματικής δύναμης. Για τους Ινδιάνους η πανσέληνος παρομοιάζεται με το φως του μεγάλου πνεύματος αλλά σε κάποιες φυλές η σελήνη είναι μια μοχθηρή και κακοποιός δύναμη. Για τους Σουμέριους η νύχτα της πανσελήνου ήταν περίοδος προσευχής αγαλλίασης και θυσίας.

Η μυστηριώδης δύναμη της πανσελήνου στα φυτά και τα ζώα. Ίσως τώρα όλα αυτά να σας θυμίζουν τα παραμύθια με την κακιά μάγισσα, που έφτιαχνε όλα τα μαγικά φίλτρα με την Πανσέληνο και που μετά τη νυχτερινή της βόλτα πάνω στη σκούπα της, για να μαζέψει τα βότανα της, ξαναγύριζε πάλι στον πύργο της, όπου την περίμενε η μαύρη της γάτα.

Η αλήθεια είναι ότι η ημέρα της πανσελήνου είναι εξαιρετική για τη συλλογή των βοτάνων. Ειδικά οι ρίζες που μαζεύονται με πανσέληνο ή με σελήνη στη χάση έχουν ισχυρότερη θεραπευτική δύναμη από ότι τις άλλες περιόδους. Οι ρίζες, ιδιαίτερα εκείνες που θα χρησιμοποιηθούν στην θεραπεία σοβαρών ασθενειών, δεν πρέπει για κανένα λόγο λόγω να εκτεθούν στο φως του ήλιου.

Στις ημέρες πανσελήνου στον Λέοντα τα ζώα γίνονται θορυβώδη, στην Παρθένο γίνονται πάρα πολύ επιθετικά.

ΜΠΛΕ ΦΕΓΓΑΡΙ

Μπλε φεγγάρι αποκαλείται μια πανσέληνος που συμβαίνει σε ασυνήθιστη χρονική στιγμή. Τα περισσότερα έτη έχουν δώδεκα πανσελήνους, τις περισσότερες φορές μια κάθε μήνα. Ωστόσο κάθε ημερολογιακό έτος περιλαμβάνει δώδεκα σεληνιακούς κύκλους και έντεκα ημέρες ακόμη. Αυτές αθροίζονται και ως αποτέλεσμα κάθε δύο ή τρία χρόνια έχουμε ένα επιπλέον φεγγάρι, φαινόμενο που συμβαίνει κάθε 2,72 χρόνια. Διαφορετικές ερμηνείες τοποθετούν το έξτρα φεγγάρι σε διάφορες περιόδους, ωστόσο αυτή η πρόσθετη πανσέληνος αποκαλείται σε κάθε περίπτωση «μπλε φεγγάρι».



ΠΑΛΙΑ ΣΕΛΗΝΗ

Η χάση μισοφέγγαρο ονομάζεται μερικές φορές *παλιά σελήνη*. Δύει στα ανατολικά πριν την αυγή.

Επειδή το φεγγάρι είναι σχεδόν σε μια γραμμή με τη Γη και τον ήλιο πάλι, το ημισφαίριο ημέρα της σελήνης που αντιμετωπίζει ως επί το πλείστον μακριά από εμάς για μια ακόμη φορά. Βλέπουμε μόνο ένα λεπτό μέρος του φεγγαριού: ένα μισοφέγγαρο.

Κάθε πρωί πριν την αυγή, επειδή το φεγγάρι κινείται προς ανατολάς σε τροχιά γύρω από τη Γη, φαίνεται πιο κοντά στην αντηλιά της ανατολής του ηλίου. Βλέπουμε όλο και λιγότερο της ημέρας πλευρά του φεγγαριού, και έτσι η ημισέληνος στην ανατολή πριν από την αυγή φαίνεται λεπτότερη κάθε μέρα.



Το φεγγάρι, όπως πάντα, βρίσκεται στην ανατολή μέρα με τη μέρα. Αλλά οι περισσότεροι άνθρωποι δεν θα δουν αυτήν την φάση της σελήνης, εκτός αν ξυπνήσουν νωρίς. Όταν βγαίνει ο ήλιος, και ο ουρανός αυξάνεται στο φως, η χάση εξασθενεί σε μισοφέγγαρο. Τώρα το φεγγάρι είναι τόσο κοντά στη γραμμή της Γης / ήλιου που η αντανάκλαση του ηλίου πνίγει αυτό το λεπτό φεγγάρι.

Ακόμα, η Νέα Σελήνη είναι εκεί, σχεδόν όλη τη μέρα, να προχωρήσει από τον ήλιο σε όλο το θόλο του ουρανού. Όπως η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη, αλλάζει φάση με μεθοδευμένο τρόπο.

Η ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ

Εδώ και αιώνες, θρύλοι μιλούν για την κατάσταση που μπορεί να περιέλθει κάποιος κατά τη διάρκεια της πανσελήνου, γεγονός που αποτυπώνεται τόσο στην ελληνική λέξη σεληνιασμός (επιληψία, δαιμονισμός) όσο και στην αγγλική lunatic (από το luna που σημαίνει φεγγάρι), δηλαδή τρελός. Στη λαϊκή αντίληψη έχει συνδεθεί με αύξηση στις αυτοκτονίες και στις επιληπτικές κρίσεις, χωρίς αυτό να έχει αποδειχθεί επιστημονικά. Η ποιο διάσημη <<πίστη>>, εξάλλου είναι ότι ένας άνθρωπος μπορεί να μεταμορφωθεί σε λύκο κατά τη διάρκεια της πανσελήνου είναι αποτυπωμένη στην παράδοση πολλών λαών.

Ακόμα πιο ξεχωριστή είναι η πανσέληνος του Αυγούστου. Ίσως γιατί, λίγο μετά τη δύση ή την ανατολή του, το ολόγιομο αυγουσιτιάτικο φεγγάρι γίνεται πιο πορφυρό, αλλά και μεγαλύτερο και φωτεινότερο, λόγω του μικρότερου τόξου που διαγράφει στον ορίζοντα. Στην Ελλάδα ένας ακόμη λόγος που την κάνει μοναδική είναι οι επισκέψεις στους αρχαιολογικούς χώρους και τα μουσεία, τα οποία προσφέρουν μοναδική εμπειρία τα βράδια με αυγουσιτιάτικη πανσέληνο.



Γενικότερα το Αυγουσιτιάτικο φεγγάρι, χλιοτραγουδισμένο, μαγευτικό, ερωτικό, γεμίζει με φως την ωραιότερη νύχτα του χρόνου, την Πανσέληνο του Αυγούστου. Οι αρχαίοι έλληνες πίστευαν, ότι τα φεγγάρια ήταν δώδεκα, ένα για κάθε μήνα. Μετά οι θεοί όμως αποφάσισαν, να χαρίσουν στους ανθρώπους ακόμη ένα. Το δέκατο τρίτο φεγγάρι, προσφορά στους ερωτευμένους. Αυγουσιτιάτικο φεγγάρι, πύρινο, έτσι όπως αντικαθρεφτίζεται στις θάλασσές μας. Αποτέλεσε πηγή έμπνευσης στους ποιητές σε όλους τους αιώνες.

Το δέκατο τρίτο, όμως, φεγγάρι συνδέεται με θρύλους και παραδόσεις.

Για τους παραδοσιακούς λαούς η Σελήνη αντιπροσώπευε πάντα τη σκοτεινή πλευρά της φύσης, την αόρατη όψη της. Εκείνη ελέγχει παλίρροιες, βροχές, ύδατα, πλημμύρες κι εποχές και ως εκ τούτου τη διάρκεια της ζωής. Η Πανσέληνος συμβολίζει την ολότητα, την ολοκλήρωση, την ισχύ και την πνευματική δύναμη.



Για τον βουδισμό η Πανσέληνος και η νέα Σελήνη είναι περίοδοι ισχύος και πνευματικής δύναμης. Για τους Ινδιάνους είναι το φως του μεγάλου πνεύματος αλλά σε κάποιες φυλές η Σελήνη είναι μια μοχθηρή και κακοποιός δύναμη. Για τους Σουμέριους η νύχτα της πανσελήνου ήταν περίοδος προσευχής αγαλλίασης και θυσίας.

Η αρχαιότερη ανάμεσα στις παραδόσεις είναι ο σύνδεσμος του φεγγαριού με το λαγό. Αυτή η ευρεία συσχέτιση, κατά τον Ρόμπερτ Μπράουν, πιστοποιείται από κυλίνδρους της Μεσοποταμίας, σφραγιδολίθους από αχάτη, που βρέθηκαν στη Συρία, κινεζικά αρχαία νομίσματα, τα «φεγγαρόγλυκα» της Κεντρικής Ασίας, καθώς και από τους θρύλους μακρινών μεταξύ τους φυλών και εθνών.

Οι Ινουίτ (Εσκιμώοι) πίστευαν ότι η Σελήνη είναι ένα κορίτσι που τρέχει μακριά από τον αδελφό του, τον ήλιο, επειδή της είχε παραμορφώσει το πρόσωπο πετώντας της στάχτες.

Οι Ίνκας μιλούσαν για μια όμορφη κοπέλα, που ερωτεύτηκε το φεγγάρι και ενώθηκε για πάντα με αυτό.

Στη βόρεια Γερμανία και την Ισλανδία οι Ηjuki και Bil είναι δύο νέοι που φαίνονται στη Σελήνη να κουβαλούν ένα φορτίο υδρόμελι.

Οι «βιβλικά σκεπτόμενοι» τοποθέτησαν στον δίσκο της Σελήνης το πρόσωπο της «δακρυροούσας Μαγδαληνής», ή του Ιούδα Ισκαριώτη.

Οι «σεληνομανείς» υπνοβατούν, οι πληγές ματώνουν εντονότερα, τα θεραπευτικά βότανα που μαζεύονται αυτή τη μέρα έχουν αυξημένες θεραπευτικές ιδιότητες. Τα δέντρα, που κλαδεύονται μπορεί να ξεραθούν. Η αστυνομία σε πολλές περιοχές της υψηλίου ενισχύει τις περιπολίες, αφού υπάρχει η πίστη ότι η εγκληματικότητα αυξάνεται και οι μαίες βρίσκονται σε μεγαλύτερη ετοιμότητα, καθώς πιστεύουν ότι την πανσέληνο γεννιούνται περισσότερα μωρά.

Η Σελήνη καταλαμβάνει σημαντική θέση στους μύθους, τις παραδόσεις και τις δοξασίες και του ελληνικού λαού.

Γνωστές από αρχαιοτάτων χρόνων οι μάγισσες της Θεσσαλίας, αλλά και η Μαγεία της Κρήτης. Με τις νεράιδες και τα ξωτικά, όπως πίστευαν σε πολλές νησιωτικές περιοχές, να πλημμυρίζουν τη νύχτα της αυγουσιτιάτικης πανσελήνου τα δάση για να σκορπίσουν έρωτα σε ότι αγγίζουν με το ραβδί τους και να φεύγουν, λίγο προτού ξημερώσει.

Οι πρόγονοί μας βάφτισαν στη μυθολογία τη Σελήνη Εκάτη. Τη λάτρευαν και την έτρεμαν. Κάποιοι πίστευαν ότι είναι η κόρη του Δία και της Δήμητρας, άλλοι της Ήρας και του Περσέα κι άλλοι την ταύτιζαν με την Άρτεμη.

Οι αστρολόγοι υποστηρίζουν ότι η είσοδος της Σελήνης στο εκάστοτε ζωδιακό σημείο δημιουργεί έντονη επιρροή και επίδραση στα ανθρώπινα συναισθήματα.

Η κοινότητα αστρονόμων και αστροφυσικών έχει διχαστεί επανειλημμένως σχετικά με την παρατήρηση και καταγραφή διάφορων φαινόμενων στην επιφάνειά της.

Από τη Σεληνιακή «παραφιλολογία» δεν θα μπορούσαν να λείψουν και οι αναπόδεικτες θεωρίες, οι οποίες την παρουσιάζουν, άλλες σαν ένα «κούφιο» τεχνητό δορυφόρο, άλλες σαν ένα κοσμικό εργαστήριο νοημόνων εξωγήινων όντων κι άλλες σαν έναν προχωρημένο σταθμό του γήινου πολιτισμού.

ΤΙ ΚΡΥΒΕΤΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ, ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

Η αποστολή του <<Απόλλων 13>> με μικρή ποσότητα εκρηκτικών που πυροδότησε προκάλεσε αρμονικές δονήσεις που κράτησαν 3ω30', και η NASA αρκέστηκε να πει: Κάτι περίεργο συμβαίνει στο εσωτερικό της Σελήνης για να έχουμε αυτήν την αρμονικότητα με την οποία μπορούμε να συντονίσουμε τα ρολόγια μας. Η αποστολή του <<Απόλλων 14>> προκάλεσε και αυτή δονήσεις και η NASA είπε: Οι πιθανότητες να είναι κούφια η Σελήνη είναι πολύ μεγάλες. Εκτός από τις τεχνητές δονήσεις που προκάλεσαν οι άνθρωποι, διαπιστώθηκαν δονήσεις σε βάθος 800 χιλιομέτρων που δεν ξεπέρασαν την <<βαθμίδα 2>> της κλίμακας Ρίχτερ. Ήταν απόλυτα αρμονικές, φαινόμενο που επιβεβαιώνει την άποψη ότι η Σελήνη είναι κούφια και ενδέχεται να είναι κατοικημένη. Οι δονήσεις αυτές επαναλαμβάνονταν σε τακτά χρονικά διαστήματα, μία φορά τον μήνα και με την ίδια ένταση πάντα.

Οι <<Τάιμς>> της Ν.Υόρκης έγραφαν τον Απρίλιο του 1976 ότι ο ένας από τους πέντε σειсмоγράφους που τοποθέτησε ο <<Απόλλων 14>> εργάστηκε κανονικά μέχρι τον Μάρτιο του 1975 και κατόπιν σίγησε. Το περίεργο είναι ότι μετά από ένα μήνα σιγής λειτούργησε ξανά και κανονικά. Επίσης ένα άλλο μηχάνημα που είχε σιγήσει για 4 ολόκληρα χρόνια λόγω υπερβολικής ζέστης της σεληνιακής επιφάνειας, άρχισε και αυτό να λειτουργεί κανονικά για πρώτη φορά μαζί με το προηγούμενο αν και δεν ήταν συνδεδεμένα μεταξύ τους.

Ο <<Απόλλων 16>> κατά την διάρκεια του ταξιδιού του προς την Σελήνη έχασε ξαφνικά τον αυτόματο έλεγχο της πορείας χωρίς εξήγηση και χωρίς εξήγηση τον επανέφερε ξαφνικά. Στο εσωτερικό του κρατήρα <<Ρέητζερ 7>> τράβηξε από απόσταση 5 χιλιομέτρων μία φωτογραφία, λίγο πριν πέσει στη Σελήνη. Η φωτογραφία παρουσίαζε μία σειρά από παράξενα αντικείμενα που η NASA τα χαρακτήρισε πέτρες, ενώ διάφοροι ερευνητές μίλησαν για ΑΤΙΑ. Τον Φεβρουάριο του 1973 το Σοβιετικό <<Λούγγοντ 2>> στην θάλασσα της Γαλήνης βρήκε μία μεταλλική πλάκα μήκους ενός μέτρου ασυνήθους στιλπνότητας και πολύ μικρής ηλικίας.

Στην ίδια αυτή θάλασσα παρατηρήθηκαν πυραμίδες στην ίδια ακριβώς διάταξη με τις πυραμίδες της Αιγύπτου όπως υποστηρίζει ο Ρώσος

επιστήμονας Αλεξάντερ Αβράμωφ. Γιατί η NASA προσελήνωσε πολλές από τις αποστολές της στην θάλασσα της Γαλήνης; Μήπως κάποιο μυστικό την υποχρέωσε σε αυτήν την απόφαση; Τα διαστημόπλοια <<Λούνα 9>> και <<Ορμπιτερ 2>> φωτογράφησαν οκτώ οβελίσκους όμοιους με αυτούς της Κλεοπάτρας στην Αίγυπτο, ύψους ουρανοξύστη. Σε φωτογραφίες που πάρθηκαν από διαστημόπλοια και χαρακτηρίστηκαν απόρρητες, φαίνονταν ένας φωτεινός συμμετρικός σταυρός. Εμφανίστηκε ξαφνικά και ξαφνικά χάθηκε. Στο τέλος της εργασίας και σε σχετικό ένθετο παραθέτουμε διάφορες αστρονομικές παρατηρήσεις από το 1578 έως το 1970 που κατέγραψαν διάφορα περίεργα φαινόμενα στην επιφάνεια της Σελήνης.

Τις προηγούμενες δεκαετίες Αμερικάνοι και Ρώσοι δραστηριοποιήθηκαν έντονα για την «κατάκτηση» και την αποκάλυψη των μυστικών της Σελήνης. Δαπανήθηκαν τεράστια χρηματικά ποσά, εγκαταστάθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία πανάκριβα όργανα μετρήσεων, διενεργήθηκαν δεκάδες διαστημικές αποστολές, δόθηκαν, ή διέρρευσαν στη δημοσιότητα αναρίθμητες έρευνες και μελέτες, γράφτηκαν εκατοντάδες βιβλία και τελικά το φεγγάρι αφέθηκε και πάλι στους ποιητές και τους ερωτευμένους.

ΕΝΘΕΤΟ

Ένθετο καταγραφής διαφόρων αστρονομικών παρατηρήσεων από το 1578 έως το 1970 που κατέγραψαν διάφορα περίεργα φαινόμενα στην επιφάνεια της Σελήνης.

- ✓ 13.3.1578: Οι αστρονόμοι της εποχής παρατηρούν με γυμνό μάτι ένα λαμπρό αστέρι πάνω στο φεγγάρι ανάμεσα στα δύο άκρα του ηλιακού μηνίσκου.
- ✓ 12.11.1671: Παρατηρείται στην επιφάνεια της σελήνης ένα λευκό σύννεφο αν και η σελήνη δεν έχει σύννεφα.
- ✓ 1783 & 1784: Παρατηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα κινούμενα φώτα στην σεληνιακή επιφάνεια.
- ✓ 1794: Ένα περίεργο αντικείμενο πετούσε πάνω από τη σελήνη.
- ✓ 7.9.1800: Οι Γάλλοι αστρονόμοι παρατηρούν κατά τη διάρκεια μιας έκλειψης σειρά από κινούμενα φώτα που αλλάζουν συνεχώς σχηματισμούς και αφού ευθυγραμμίστηκαν εξαφανίστηκαν.
- ✓ 4/5/6/7.2.1821, α/6.5.1821, 18/29.11.1921:
Στις παραπάνω ημερομηνίες και σχεδόν σε όλη τη διάρκεια του 1821 οι αστρονόμοι παρατηρούν πλήθος από ανεξήγητα φώτα να κινούνται στην επιφάνεια της σελήνης και μετά από ορισμένους σχηματισμούς που πήραν εξαφανίστηκαν.
- ✓ 22.1.1821, 12.4.1826, 7.3.1826, 22.12.1835: Σε όλες τις παραπλεύρως ημερομηνίες παρατηρήθηκε μεγάλη δραστηριότητα φωτεινών αντικειμένων με σημείο αναφοράς γύρω και μέσα στην «θάλασσα των Κρίσεων».
- ✓ Αρχές 1860. 10.6.1866, 7.5.1867. Όλο το 1869: Καθ' όλη τη διάρκεια του 1860 παρατηρείται μεγάλη δραστηριότητα φωτεινών αντικειμένων στην επιφάνεια της σελήνης και ιδιαίτερη έξαρση στις παραπάνω ημερομηνίες όπου παρατηρήθηκαν και χαρτογραφήθηκαν κωνικές κατασκευές μέσα και έξω από τον κρατήρα του Λινέ ο οποίος έχει βάθος 360 μέτρα και διάμετρο 10 χιλιόμετρα. Οι αστρονόμοι έμειναν άφωνοι όταν πέντε χρόνια αργότερα διαπίστωσαν ότι ο κρατήρας είχε εξαφανιστεί.
- ✓ Όλο το 1871: Παρατηρούνται πάνω από 1500 φωτεινά αντικείμενα στην επιφάνεια της σελήνης με συχνότητα εμφανίσεως καθημερινά.
- ✓ 5.2.1877: Στον κρατήρα Εύδοξος φαίνεται για πολλές μέρες μια

φωτεινή γραμμή μεγάλου μήκους.

- ✓ 21.3.1877: Το εσωτερικό του κρατήρα Πρόκλος είναι κατάφωτο από πάρα πολλά κινούμενα φώτα.
- ✓ Όλο το 1979: Το έτος αυτό έχουμε πλήθος εμφανίσεων φωτεινών αντικειμένων στην επιφάνεια της σελήνης. Ο κρατήρας του Υγγίνου που παρουσίαζε φωτεινότητα σαν να φωτιζόταν από κάποια πηγή φωτός, ενώ έξω από αυτόν φωτεινά αντικείμενα άλλαζαν συνέχεια σχηματισμούς. Στον κρατήρα Φρακαστόριους φάνηκε ένας φωτεινός κύκλος που στην συνέχεια πήρε σχήμα κώνου. Πριν το 1879 δεν υπήρχε καμιά κωνική κατασκευές ξεπερνούν τις 1000.
- ✓ 23.1.1880: Φωτεινές γραμμές αναβόσβηναν επί αρκετές ώρες στην επιφάνεια της σελήνης σαν να γινόταν σινιάλο.
- ✓ 4,7.1881: Δύο πυραμιδοειδείς φωτεινές προεξοχές παρατηρήθηκαν στον σεληνιακό ορίζοντα.
- ✓ 8.5.1881: Περίπου 1.000 φωτεινές δέσμες φάνηκαν στην «θάλασσα των Κρίσεων». Στο ίδιο σημείο εντοπίστηκε αργότερα μια γέφυρα η οποία μετά από μερικά χρόνια εξαφανίστηκε.
- ✓ 24.4.1882: Παρατηρείται μεγάλος αριθμός κινούμενων αντικειμένων στον κρατήρα «Αριστοτέλης».
- ✓ 26,3.1882: Στην «θάλασσα των Κρίσεων» παρουσιάζονται αμέτρητα φωτεινά αντικείμενα διαφόρων σχημάτων.
- ✓ 23.11.1887: Μια κοκκινωπή σκιά παρατηρείται στον κρατήρα «Πλάτων».
- ✓ 15.7.1888: Παρατηρήθηκε ξαφνικά ένα φωτεινό στίγμα στην επιφάνεια της σελήνης δέκα φορές φωτεινότερο από αυτήν. Προσσεληνώθηκε στις σεληνιακές Άλπεις, παρέμεινε 20΄και μετά χάθηκε. Στο σημείο προσσεληνώσεως έμεινε μια περιφέρεια που άλλαζε συνέχεια χρώματα.
- ✓ 10.9.1889: Στον κρατήρα του «Πλίνιου» φάνηκε ένα κυκλικό φως με στίγμα στο κέντρο.
- ✓ 7.11.1891: Φωτεινές γραμμές αναβόσβηναν σαν σινιάλο για αρκετές ώρες στην επιφάνεια της σελήνης.
- ✓ 1892, 1896, 1899: Καθ' όλη τη διάρκεια των ετών αυτών παρατηρείται μεγάλος αριθμός κινούμενων φώτων στην επιφάνεια της σελήνης.
- ✓ 23.4.1915: Μια φωτεινή ακτίνα παρατηρείται στον κρατήρα «Κλάβιου».
- ✓ 15.1.1915: Επτά φωτεινά αντικείμενα σχημάτιζαν το ελληνικό γράμμα

- «Γ» στην επιφάνεια της σελήνης.
- ✓ 10.10.1916: Ένα φωτεινό τρίγωνο παρατηρείται στον κρατήρα του «Πλάτωνα».
 - ✓ Από το 1922 έως το 1980: Έχουν παρατηρηθεί στην επιφάνεια της σελήνης πάνω από 200 θόλοι διαμέτρου 250-300 μέτρων που κινούνται και αλλάζουν θέση, πιθανώς επιφανειακές κατασκευές τύπου «Ιγκλού», λυόμενες και προκατασκευασμένες.
 - ✓ 14.6.1940: Δυο φωτεινές στήλες παρατηρούνται στον κρατήρα του «Πλάτωνα».
 - ✓ 7.4.1944: Παρατηρείται ανεξήγητη λάμψη στην επιφάνεια της σελήνης.
 - ✓ 19.10.1945; Τρία έντονα φώτα παρατηρούνται στο τείχος του «Δαρβίνου».
 - ✓ Από το 1950 έως το 1960: Παρατηρήθηκαν κωνικές κατασκευές που πολλαπλασιάζονταν κατά ασυνήθιστο τρόπο αφού το 1865 υπήρχαν δύο, σήμερα υπάρχουν πάνω από 1000.
 - ✓ 7.3.1950: Φωτογραφίζονται κινούμενα φώτα στην επιφάνεια της σελήνης.
 - ✓ 18.9.1953: Κάτι σαν νησί υψώθηκε πάνω από την επιφάνεια της σελήνης.
 - ✓ 8.9.1953: Δυο λάμπεις παρατηρήθηκαν στην περιοχή του «Ταύρου».
 - ✓ 24.5.1955: Μια αστραπή παρατηρείται στον νότιο πόλο της σελήνης.
 - ✓ 18.3.1958: Οι Άγγλοι αστρονόμοι Τ. Ο'Νήλ και Χ. Π. Γουέλκινς παρατηρούν μια γέφυρα στην επιφάνεια της σελήνης η οποία μετά από μερικές μέρες εξαφανίστηκε.
 - ✓ 29.9.1958: Στην επιφάνεια της σελήνης παρατηρούνται φωτεινά γραμμικά σύμβολα σαν γράμματα αλφαβήτου.
 - ✓ 3.11.1958: Παρατηρούνται κινούμενα φώτα και απελευθέρωση αερίων στην επιφάνεια της σελήνης, ενώ ένα κόκκινο φως κινείτο πολύ αργά.
 - ✓ 5.11.1959: Φώτα αναβόσβησαν σαν σινιάλο για πολλή ώρα.
 - ✓ 17.11.1959: Ένα φωτεινό αντικείμενο αναβόσβησε στον κρατήρα του «Πλάτωνα».
 - ✓ 13.9.1959: Φωτογραφήθηκαν δυο φωτεινά αντικείμενα που έφευγαν από την επιφάνεια της σελήνης με μεγάλη ταχύτητα ενώ ένα φωτεινό σύννεφο ήταν πάνω από την περιοχή «Λι-τρώφ». Η σελήνη δεν έχει σύννεφα.
 - ✓ Το 1960: Η σκοτεινή πλευρά του κρατήρα «Βιτέλο» φωτιζόταν επί 5'.

- ✓ Το 1961: Πέντε φωτεινά αντικείμενα αναβόσβηναν και έφευγαν από την επιφάνεια της σελήνης. Με την απομάκρυνσή τους παρατηρήθηκε απελευθέρωση αερίων.
- ✓ Το 1963: Πολλά κόκκινα αντικείμενα κινούνται στην επιφάνεια.
- ✓ 21.6.1964: Μια μαύρη σκιά κινείται στο Ν. ημισφαίριο της σελήνης.
- ✓ 3.7.1965: Για 70 λεπτά στην περιοχή του «Αριστάρχου» παρατηρούνται φωτεινές αναλαμπές.
- ✓ 6,7,8/8/1965: Και τις τρεις μέρες συνέχεια μια ισχυρή ακτίνα εκπέμπεται από την επιφάνεια της σελήνης προς άγνωστη κατεύθυνση.
- ✓ Μάρτιος 1966: Μεγάλος αριθμός φωτεινών αντικειμένων σε όλη την επιφάνεια.
- ✓ 25.9.1966 & 25.10.1966: Παρατηρείται ασυνήθης αριθμός φωτεινών λάμπων στον κρατήρα του «Πλάτωνα» και στην περιοχή «Γκασέντι» για μια ώρα.
- ✓ 4.2.1966: Το Σοβιετικό διαστημόπλοιο «Λούνα 9» φωτογραφίζει στην «θάλασσα των Καταιγίδων» πυργοειδείς κατασκευές διατεταγμένες σε ευθείες γραμμές.
- ✓ 11.9.1967: Ένα μαύρο σύννεφο με κόκκινο περίγραμμα παρατηρήθηκε στη <<θάλασσα της Γαλήνης>>.
- ✓ 24.12.1968: Ο << Απόλλων 8>> περιστρέφεται γύρω από τη Σελήνη. Οι αστροναύτες είδαν ένα τεράστιο ΑΤΙΑ και το φωτογράφησαν. Είχε επιφάνεια 16 τετραγωνικά χιλιόμετρα. (4.000 μ. Χ4.000μ.)
- ✓ 22.5.1969: Ο <<Απόλλων 10>> περιφερόταν γύρω από τη Σελήνη και η σεληνάκατος πήγαινε για προσσελήνωση και ενώ απείχε από το έδαφος 7.200 μέτρα από ένα ΑΤΙΑ από την επιφάνεια της Σελήνης σηκώθηκε κάθετα και πήγε και την συνάντησε. Οι αστροναύτες το φωτογράφησαν και το κινηματογράφησαν.
- ✓ 16.7.1969: Όταν ο <<Απόλλων 11>> κατευθυνόταν προς την Σελήνη ένα ΑΤΙΑ πήγε τον συνάντησε και τον συνόδευσε μέχρι την Σελήνη.
- ✓ 19.7.1969: Όταν η σεληνάκατος του <<Απόλλων 11>> προσσεληνώθηκε συνοδεύονταν από δύο μεγάλα ΑΤΙΑ τα οποία κινηματογραφήθηκαν από τους αστροναύτες. Τα δύο ΑΤΙΑ φεύγοντας πολλαπλασίασαν την φωτεινότητα τους. Αργότερα εμφανίστηκε ένα πολύ μεγάλο ΑΤΙΑ και το συνόδευαν 10 μικρότερα.
- ✓ Τέλος ο <<Απόλλων 17>> φωτογράφησε και αυτός δύο ΑΤΙΑ κατά την

διαδρομή του προς την Σελήνη.

Οι κρατήρες Λιναίου-Ευδόξου-Μίστερ έχουν γίνει εστίες συγκεντρώσεων φωτεινών αντικειμένων. Ο κρατήρας του Αρίσταρχου είναι ο πιο αινιγματικός και συγκεντρώνει τις πιο πολλές πιθανότητες να υπάρχουν σε αυτόν είσοδοι για το εσωτερικό της Σελήνης. Ομάδες επιστημόνων που συνεργάστηκαν ανεξάρτητα από τη NASA, υπολογίζουν καταμετρημένες περιπτώσεις εμφανίσεως φώτων και αντικειμένων στην επιφάνεια της Σελήνης πάνω από 1000 περιπτώσεις.

Κατά την διάρκεια του ερευνητικού προγράμματος <<Απόλλων>>, η NASA κατέγραψε πάνω από 2000 περιπτώσεις εμφανίσεως φώτων στην επιφάνεια της Σελήνης, όπως επίσης παρατήρησε και ένα τεράστιο μαύρο σώμα μήκους 250.000 μέτρων και πλάτους 50.000 μέτρων που πετούσε πάνω από τη Σελήνη. Ο αστροφυσικός Δρ Μόρις Τζέσαπ του πανεπιστημίου του Μίσιγκαν λίγο πριν πεθάνει δήλωσε: Όλα τα φώτα κατευθύνονται από λογικά όντα που εξυπηρετούν κάποια σκοπιμότητα άγνωστη σε εμάς. Οι κατασκευές που παρατηρούνται στην επιφάνεια της Σελήνης και έχουν εμφανιστεί τα τελευταία 200 χρόνια, είναι έργο νοημόνων όντων που έχουν βάση το εσωτερικό της Σελήνης. Δεν υπάρχει περίπτωση τα παραπάνω φαινόμενα να είναι οφθαλμαπάτες γιατί οι φωτογραφικοί φακοί δεν παθαίνουν παραισθήσεις και φωτογραφίζουν μόνον υπαρκτά αντικείμενα. Το φεγγάρι δεν είναι νεκρό. Είναι ένα κοσμικό εργαστήριο νοημόνων όντων τους σκοπούς των οποίων γνωρίζουν οι ιδύνοντες των ΗΠΑ και δεν τους αποκαλύπτουν. Εκείνο που δημιουργεί σκέψεις, είναι ο θόρυβος που έχει γίνει για τις αποστολές στη Σελήνη. Έγιναν αστρονομικά έξοδα, τοποθετήθηκαν επιστημονικά όργανα στην επιφάνεια της Σελήνης και οχήματα έρευνας του δορυφόρου μας. Γιατί όλα αυτά; Για μία ανθρώπινη περιέργεια και ματαιοδοξία; Γιατί αυτή η εκνευριστική σιωπή μετά την ολοκλήρωση του διαστημικού προγράμματος <<Απόλλων>>; Γιατί και οι Ρώσοι σταμάτησαν ξαφνικά τα προγράμματα τους, σε μία στιγμή που το ταξίδι στη Σελήνη θα ενίσχυε το γόητρο τους; Το φεγγάρι ξεχάστηκε, παραμένει σιωπηλό για να εμπνέει τους ερωτευμένους και τους ποιητές.

ΣΟΝΑΤΑ ΤΟΥ ΣΕΛΗΝΟΦΩΤΟΣ

(Απόσπασμα- Γιάννης Ρίτσος)

Άφησέ με νάρθω μαζί σου. Τι φεγγάρι απόψε!
Είναι καλό το φεγγάρι, δε θα φαίνεται
Που ασπρίσαν τα μαλλιά μου. Το φεγγάρι
Θα κάνει χρυσά τα μαλλιά μου.

Δε θα καταλάβεις.

Άφησέ με νάρθω μαζί σου.
Όταν έχει φεγγάρι μεγαλώνουν οι σκιές μες στο σπίτι,
Αόρατα χέρια τραβούν τις κουρτίνες,
ένα δάχτυλο αχνό γράφει στη σκόνη του πιάνου
λησμονημένα λόγια δε θέλω να τ' ακούσω. Σώπα.

Άφησέ με νάρθω μαζί σου.
Λίγο πιο κάτω, ως τη μάντρα του
τουβλάδικου,
ως εκεί που στρίβει ο δρόμος και φαίνεται
η πολιτεία τσιμεντένια κι αέρινη, ασβεστωμένη με φεγγαρόφωτο,

.....

Το ξέρω πως ο καθένας μονάχος πορεύεται στον έρωτα,
Μονάχος στη δόξα και στο θάνατο.

Το ξέρω. Το δοκίμασα. Δεν ωφελεί.
Άφησέ με νάρθω μαζί σου.
Τούτο το σπίτι στοίχειωσε, με διώχνει
θέλω να πω έχει παλιώσει πολύ, τα καρφιά ξεκολλάνε,
τα κάδρα ρίχνονται σα να βουτάνε στο κενό,
οι σουβάδες πέφτουν αθόρυβα
όπως πέφτει το καπέλο του πεθαμένου απ' την κρεμάστρα στο σκοτεινό διάδρομο
όπως πέφτει το μάλλινο τριμμένο γάντι της σιωπής απ' τα γόνατά της
ή όπως πέφτει μια λουρίδα φεγγάρι στην παλιά, ξεκοιλιασμένη πολυθρόνα

.....

Άφησέ με νάρθω μαζί σου.
Α, φεύγεις; Καληνύχτα. Όχι, δε θάρθω. Καληνύχτα.
Εγώ θα βγω σε λίγο. Ευχαριστώ. Γιατί, επιτέλους, πρέπει
Να βγω απ' αυτό το τσακισμένο σπίτι.

Πρέπει να δω λιγάκι πολιτεία, όχι, όχι το φεγγάρι
την πολιτεία με τα ροζιασμένα χέρια της, την πολιτεία του μεροκάματου,
την πολιτεία που ορκίζεται στο ψωμί και στη γροθιά της
την πολιτεία που όλους μας αντέχει στη
ράχη της
με τις μικρότητές μας, τις κακίες,
τις έχτρες μας,
με τις φιλοδοξίες, την άγνοιά μας και
τα γερατειά μας,
ν' ακούσω τα μεγάλα βήματα της πολιτείας,
να μην ακούω πια τα βήματά σου
μήτε τα βήματα του Θεού, μήτε και
τα δικά μου βήματα. Καληνύχτα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- ❖ ΔΟΜΗ, Ε. (2004). ΔΟΜΗ. Αθήνα: ΔΟΜΗ.
- ❖ [σεληνιακούς κύκλους](#)
- ❖ [http://www.silverstar-academy.com/Blog/wp-content/uploads/2011/01/01-25-11native_american_moon01.jpg]
- ❖ <http://www.e-go.gr/>
- ❖ <http://www.esoterica.gr>
- ❖ <http://tosimpanpouagapisa.blogspot.com>
- ❖ <http://www.inews.gr>
- ❖ <http://www.healthyliving.gr>
- ❖ <http://www.newsit.gr>