



κείμενο αφήγησης

## Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καιρός καθημερινά μεταβάλλεται. Πραγματικά, τα τοπικά καιρικά φαινόμενα, όπως διαμορφώνονται μέσα από τις συνεχείς μεταβολές στην θερμοκρασία, την πίεση, την νεφοκάλυψη και τις άλλες ατμοσφαιρικές «μεταβλητές, αλλάζουν διαρκώς.

Σε τελική ανάλυση, όμως, η ενεργοποίηση των καιρικών φαινομένων απαιτεί ενέργεια...

...και η ενέργεια αυτή δεν είναι άλλη από την θερμότητα που ο πλανήτης μας προσλαμβάνει από τον Ήλιο.

Επειδή, όμως, η Γη μας θερμαίνεται με άνισο τρόπο από τον Ήλιο, ο αέρας σε κάποιες περιοχές θερμαίνεται περισσότερο και έτσι κινείται ανοδικά, δημιουργώντας χαμηλή ατμοσφαιρική πίεση.

Αντιθέτως, ο ψυχρός αέρας κινείται καθοδικά, δημιουργώντας υψηλή πίεση. Η ροή του αέρα από μια περιοχή υψηλής σε μια περιοχή χαμηλής ατμοσφαιρικής πίεσης προκαλεί τους ανέμους.

Τα ρεύματα του αέρα, με την σειρά τους, ενεργοποιούν τα επιφανειακά ωκεάνια ρεύματα, όπως είναι το Γκολφ Στρημ, που πηγάζει από τον Κόλπο του Μεξικού και μεταφέρει τα θερμά νερά των τροπικών προς τις βόρειες θάλασσες.

Οι άνεμοι και τα ωκεάνια ρεύματα τείνουν να εξισορροπήσουν τις θερμοκρασίες παντού στην υφήλιο, όσο αυτό είναι δυνατό, βέβαια.

Κάποιες φορές, όμως, όταν οι υψηλές θερμοκρασίες επιταχύνουν την εξάτμιση των επιφανειακών νερών στους τροπικούς, σχηματίζονται οι τυφώνες. Οι άνεμοι σ' αυτές τις τρομακτικές κυκλικές θύελλες υπερβαίνουν κάποιες φορές ακόμη και τα 250 χιλιόμετρα την ώρα.

Ακραία καιρικά φαινόμενα όπως οι τυφώνες, μπορούν να προκαλέσουν τεράστιες καταστροφές.

Παρόλα αυτά, τα καιρικά φαινόμενα στο Διάστημα είναι κατά πολύ βιαιότερα.

## II. ΠΛΑΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΙΓΙΔΕΣ

Αμμοθύελλες στον Άρη,

... βροχές μεθανίου στον Τιτάνα

... και οι βιαιότεροι άνεμοι του ηλιακού μας συστήματος στον Ποσειδώνα ...

Με εξαίρεση τον Ουρανό, οι αέριοι γίγαντες του Ηλιακού μας συστήματος εκλύουν περισσότερη θερμότητα απ' όση προσλαμβάνουν από τον Ήλιο.

Η θερμική ακτινοβολία του Δία, για παράδειγμα, οφείλεται στην αργή συμπίεση του πλανήτη κάτω από το ίδιο του το βάρος, μέσω της οποίας μέρος της βαρυτικής του ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της θερμότητας αυτής συσσωρεύτηκε στο εσωτερικό του Δία κατά τα πρώτα στάδια του σχηματισμού του, πριν από τεσεράμισι δισεκατομμύρια χρόνια.

Τα καιρικά φαινόμενα στον Δία, δηλαδή, δεν ενεργοποιούνται τόσο από τον Ήλιο, όσο από την αρχέγονη θερμότητα που συνεχίζει να εκλύεται από τα βάρη του.

Στην ορατή σε μάς ατμόσφαιρα του Δία ξεχωρίζει η Μεγάλη Κόκκινη Κηλίδα:

... μια ταχύτατα περιστρεφόμενη θύελλα, που μαίνεται εδώ και τουλάχιστον 300 χρόνια.

Ο γιγάντιος αυτός αντικυκλώνας, που στο εσωτερικό του θα χωρούσε δύο πλανήτες σαν την Γη μας, περιστρέφεται με ταχύτητα που φτάνει ακόμη και τα 650 χιλιόμετρα την ώρα.

Οι καταιγίδες στον Δία σχηματίζονται, καθώς αέρια από το εσωτερικό του αναδύονται προς τα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιράς του, σχηματίζοντας αναρίθμητα σωματίδια πάγου.

Η τριβή μεταξύ των σωματιδίων αυτών δημιουργεί περιοχές, όπου συσσωρεύεται όλο και περισσότερο θετικό και αρνητικό φορτίο.

Τελικά η συσσωρευμένη ενέργεια εκτονώνεται βίαια με ηλεκτρικές εκκενώσεις 10 φορές ισχυρότερες από τους κεραυνούς στον πλανήτη μας.

Οποιαδήποτε διαστημοσυσκευή κι αν στέλναμε στα βάθη της ατμόσφαιρας του Δία, θα καταστρεφόταν από τις μεγάλες θερμοκρασίες και πιέσεις που επικρατούν στο εσωτερικό του.

Όπως ακριβώς και ο Δίας, ο Κρόνος είναι μια τεράστια περιστρεφόμενη σφαίρα αερίων, που αποτελείται κυρίως από υδρογόνο και ήλιο, ενώ όσο βαθύτερα διεισδύουμε προς τον πυρήνα του, το υδρογόνο συμπιέζεται σταδιακά σε ρευστό.

Ο Κρόνος είναι ένας **άλλος** πλανήτης που ενεργοποιεί τα καιρικά του φαινόμενα χάρη στην εσωτερική του θερμότητα.

Επειδή, όμως, ο Κρόνος έχει μικρότερη μάζα από τον Δία, η αρχέγονη θερμότητα, που συσσωρεύτηκε στο εσωτερικό του, έχει ήδη διαχυθεί στο Διάστημα.

Γι' αυτό και πολλοί αστρονόμοι θεωρούν ότι η περίσσεια θερμότητας που συνεχίζει να εκλύει ο Κρόνος οφείλεται στις σταγόνες ηλίου, που σχηματίζονται στην ατμόσφαιρά του και πέφτουν προς το εσωτερικό του, μετατρέποντας τη δυναμική τους ενέργεια σε κινητική και εντέλει διά μέσου της τριβής σε θερμότητα.

Η θερμότητα αυτή ενεργοποιεί κατά καιρούς τεράστιες περιστρεφόμενες δίνες στον άρχοντα των δακτυλιδιών του Ηλιακού μας συστήματος.

Το βαθύ μπλε των επιφανειακών νεφών του Ποσειδώνα, από την άλλη, προσδίδει στον πλανήτη αυτόν μια φαινομενικά γαλήνια όψη.

Κι' όμως, στον παγωμένο αυτόν γίγαντα έχουν καταγραφεί οι ισχυρότεροι άνεμοι από κάθε άλλο ουράνιο σώμα του Ηλιακού μας συστήματος.

Τεσσεράμισι δισεκατομμύρια χιλιόμετρα μακριά από τον Ήλιο, η ακτινοβολία του άστρου μας, δεν επαρκεί ώστε να ενεργοποιήσει τους βίαιους αυτούς ανέμους.

Στον πλανήτη μας, οι ροές του θερμού και του ψυχρού αέρα, που προκαλούν τους ανέμους, ενεργοποιούνται από τον Ήλιο.

Η εσωτερική θερμότητα, όμως, που εκλύει ο Ποσειδώνας, ενεργοποιεί ανέμους με ταχύτητες που υπερβαίνουν ακόμη και τα 2.000 χιλιόμετρα την ώρα.

Βαθειά στο εσωτερικό του, ο Ποσειδώνας κρύβει ένα άλλο παράξενο φαινόμενο.

Εξαιτίας των τεράστιων πιέσεων που επικρατούν εκεί, τα άτομα του άνθρακα συμπιέζονται μεταξύ τους, σχηματίζοντας διαμάντια, τα οποία πέφτουν προς τον πυρήνα του σαν χαλάζι.

Ο Ήλιος, όμως, δεν εκλύει μόνο φως και θερμότητα, ενώ η επιρροή του φτάνει

πολύ πιο μακριά.

Ευτυχώς, όμως, το μαγνητικό πεδίο του πλανήτη μας, μάς προστατεύει από τις εξάρσεις της ηλιακής δραστηριότητας.

Τεράστιες ποσότητες φορτισμένων σωματιδίων ξεχύνονται ορμητικά από το στέμμα του Ήλιου, σε μια ασταμάτητη ροή, που σχηματίζει τον Ηλιακό άνεμο.

Ο Ηλιακός άνεμος, «παρασέρνει» μέρος από το μαγνητικό πεδίο του Ήλιου στο Διάστημα, φτάνοντας έτσι μέχρι τα πέρατα του Ηλιακού μας συστήματος.

Ο ηλιακός άνεμος και το διαπλανητικό μαγνητικό πεδίο του Ήλιου αλληλεπιδρούν με τα μαγνητικά πεδία των πλανητών, προκαλώντας το εντυπωσιακό πανόραμα του πολικού σέλαος.

Όχι μόνο στον πλανήτη μας, αλλά και στον μακρινό Κρόνο.

Πλησιέστερα προς τον Ήλιο φυσικά, ο ηλιακός άνεμος είναι πολύ πιο επικίνδυνος.

Πάρτε για παράδειγμα την Αφροδίτη, τον πλανήτη που θεωρούσαμε κάποτε ότι ήταν ο δίδυμος πλανήτης της Γης μας.

Επειδή, σε αντίθεση με τον πλανήτη μας, η Αφροδίτη απώλεσε νωρίς το μαγνητικό της πεδίο, ο ηλιακός άνεμος παρέσυρε στο Διάστημα τα ελαφρύτερα στοιχεία, όπως το υδρογόνο και το οξυγόνο, αφήνοντας πίσω του μια εντελώς άνυδρη ατμόσφαιρα, που καλύπτεται από πυκνά νέφη διοξειδίου του θείου.

Τα νέφη αυτά ανακλούν το μεγαλύτερο ποσοστό της ηλιακής ακτινοβολίας που προσπίπτει στην Αφροδίτη.

Κί' όμως, η ηλιακή ακτινοβολία που φτάνει στην επιφάνειά της αρκεί για να την θερμάνει σε θερμοκρασίες, υψηλότερες κι απ' αυτές ακόμη που επικρατούν

στον Ερμή.

Η υπέρπυκνη ατμόσφαιρα της Αφροδίτης, που αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από διοξείδιο του άνθρακα, παγιδεύει την ηλιακή θερμότητα, ενεργοποιώντας ένα ανεξέλεγκτο φαινόμενο του θερμοκηπίου που ανέβασε την θερμοκρασία της στα ύψη.

Με επιφανειακές θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 450 βαθμούς Κελσίου, η Αφροδίτη είναι ο θερμότερος και πλέον άνυδρος πλανήτης του Ηλιακού μας συστήματος.

### III. ΗΛΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΙΓΙΔΕΣ

Παρά την φαινομενική του ηρεμία, ο Ήλιος μας είναι ένα πολύ δραστήριο άστρο.

Αυτές οι φωτεινές περιοχές, για παράδειγμα, είναι ηλιακές εκλάμψεις, που σηματοδοτούν την ξαφνική απελευθέρωση τεράστιων ποσοτήτων ενέργειας, ακτινοβολίας και φορτισμένων σωματιδίων.

Και αυτός ο πύρινος βρόχος υποδηλώνει την περιοχή όπου το μαγνητικό πεδίο του Ήλιου ξεπροβάλλει από την επιφάνειά του, παρασέρνοντας καυτό πλάσμα σε μια εντυπωσιακή αψίδα, πολύ μεγαλύτερη από την Γη μας.

Ο Ήλιος είναι μια γιγάντια σφαίρα καυτού πλάσματος, δηλαδή φορτισμένων σωματιδίων, όπως ηλεκτρόνια και πρωτόνια, που παράγει τεράστια ποσά ενέργειας, συντήκοντας το υδρογόνο του πυρήνα του σε ήλιο.

Πλησιέστερα προς την επιφάνειά του, η ενέργεια αυτή μεταφέρεται με την βοήθεια ρευμάτων, που συμπαρασύρουν τεράστιες φυσαλίδες καυτού πλάσματος.

Όπως ακριβώς η κίνηση ηλεκτρικού φορτίου δημιουργεί γύρω του μαγνητικό

πεδίο, έτσι και η ανάδευση του φορτισμένου πλάσματος σε συνδυασμό με την περιστροφή του Ήλιου, σχηματίζει πολύπλοκα τοπικά μαγνητικά πεδία, τα οποία αποθηκεύουν τεράστια ποσά ενέργειας.

Σχεδόν όλα τα ηλιακά φαινόμενα και σίγουρα τα βιαιότερα από αυτά, οφείλονται σ' αυτά τα μαγνητικά πεδία και στην εκρηκτική απελευθέρωση της ενέργειας που συσσωρεύουν.

Το κλειδί για να κατανοήσουμε σε βάθος τις εξάρσεις της ηλιακής δραστηριότητας κρύβεται στο μαγνητικό πεδίο των ηλιακών κηλίδων.

Αυτά τα ψυχρότερα, και γι' αυτό σκοτεινότερα «στίγματα» στην φωτόσφαιρα του Ήλιου, αντιστοιχούν σε περιοχές όπου το μαγνητικό πεδίο είναι τόσο ισχυρό, ώστε διαπερνά την επιφάνειά του, σχηματίζοντας μαγνητικές αψίδες, απ' τις οποίες διέρχονται ηλεκτρικά ρεύματα τεράστιας έντασης.

Τα ρεύματα αυτά «φορτίζουν» με όλο και περισσότερη ενέργεια τις μαγνητικές αψίδες, ώσπου τελικά η συσσωρευμένη τους ενέργεια δεν μπορεί να περιοριστεί άλλο και εκτονώνεται ξαφνικά και βίαια με μια στεμματική εκτίναξη μάζας.

Δισεκατομμύρια τόνοι καυτού πλάσματος ξεχύνονται τότε στο Διάστημα με ταχύτητα που υπερβαίνει το ένα εκατομμύριο χιλιόμετρα την ώρα.

Συχνά, μάλιστα, ακολουθεί και μια δεύτερη έκρηξη, ακόμη πιο ισχυρή από την πρώτη.

Ευτυχώς, η Γη μας προστατεύεται από το δικό της μαγνητικό πεδίο, το οποίο λειτουργεί ως ασπίδα, εκτρέποντας τα φορτισμένα σωματίδια του ηλιακού ανέμου.

Παρόλα αυτά, η πίεση του ηλιακού ανέμου είναι τόσο μεγάλη, που

παραμορφώνει την μαγνητική ασπίδα του πλανήτη μας. Έτσι, στην πλευρά του πλανήτη μας που βλέπει προς τον Ήλιο, το μαγνητικό πεδίο συμπιέζεται προς την επιφάνειά του, ενώ στην αντίθετη πλευρά επιμηκύνεται, σχηματίζοντας μια μαγνητική «ουρά» εκατομμυρίων χιλιομέτρων.

Όταν, όμως, οι ηλιακές εκρήξεις εκτινάσσουν στο Διάστημα τεράστιες ποσότητες φορτισμένων σωματιδίων, προσθέτοντας και την δική τους πίεση στην πίεση που ασκεί ο Ηλιακός άνεμος, η γήινη μαγνητόσφαιρα αποσταθεροποιείται ακόμη πιο πολύ.

Η ένταση αυτών των ηλιακών φαινομένων αυξομειώνεται περιοδικά περίπου κάθε 11 χρόνια, διαμορφώνοντας αυτό που οι αστρονόμοι ονομάζουν Ηλιακό κύκλο.

Όσο πλησιάζουμε προς το Ηλιακό μέγιστο, δηλαδή προς την κορύφωση της ηλιακής δραστηριότητας, η συχνότητα και η ένταση αυτών των φαινομένων αυξάνονται όλο και πιο πολύ.

Δεν γνωρίζουμε ακόμη για ποιον ακριβώς λόγο ο Ήλιος ακολουθεί αυτόν τον ενδεκαετή κύκλο δραστηριότητας. Στην κορύφωσή του, όμως, μπορεί και να παρατηρούνται ακόμη και τρεις στεμματικές εκρήξεις μάζας την ημέρα.

Κάποιες φορές η βιαιότητα αυτών των εκρήξεων είναι αδιανόητη.

Με θερμοκρασίες που ανέρχονται σε εκατομμύρια βαθμούς Κελσίου, δισεκατομμύρια τόνοι καυτού πλάσματος εκτινάσσονται στο Διάστημα.

Μια τέτοια ηλιακή έκρηξη, η ισχυρότερη που έχει καταγραφεί ποτέ, σημειώθηκε την πρώτη Σεπτεμβρίου του 1859.

Το μέτωπο της έκρηξης, κινούμενο με ταχύτητα μεγαλύτερη των 8 εκατομμυρίων χιλιομέτρων την ώρα, έφτασε στον πλανήτη μας σε λιγότερο



από ένα εικοσιτετράωρο.

Οι τεράστιες ποσότητες ενέργειας που απελευθερώθηκαν στην γήινη μαγνητόσφαιρα, επιτάχυναν αναρίθμητα φορτισμένα σωματίδια, τα οποία διέγειραν τα άτομα οξυγόνου και αζώτου της ατμόσφαιρας, βάφοντας τον νυχτερινό ουρανό με ένα απόκοσμο φως.

Το Βόρειο και το Νότιο Σέλας, όπως είναι γνωστά αυτά τα παράξενα πέπλα φωτός, είναι συνήθως ορατά μόνο στις περιοχές που περιβάλλουν τους πόλους του πλανήτη μας. Εκείνο, όμως, το καλοκαιρινό βράδυ του 1859, το φαινόμενο ήταν ορατό μέχρι τους τροπικούς.

Σχεδόν παντού στην Γη, μια μεγαλειώδης έκρηξη φωτός και χρωμάτων έβαψε τους ουραμούς με ζωηρά χρώματα, τόσο έντονα, που η ανάγνωση ενός βιβλίου ήταν τόσο εύκολη, όσο και την ημέρα.

Το Πολικό σέλας, δηλαδή, οφείλεται στην αλληλεπίδραση του ηλιακού ανέμου με το μαγνητικό πεδίο της Γης, ενώ κορυφώνεται κατά την διάρκεια των ηλιακών εκρήξεων.

Καθώς τα ηλιακά σωματίδια φτάνουν στην Γη μας, μεταφέρουν όλο και περισσότερη ενέργεια στο γήινο μαγνητικό πεδίο, το οποίο αποσταθεροποιείται.

Στην συνέχεια, όμως, η γήινη μαγνητόσφαιρα επανέρχεται σε ισορροπία, μεταφέροντας μέρος της ενέργειας αυτής στα φορτισμένα σωματίδια που βρίσκονται εγκλωβισμένα μέσα της, τα οποία επιταχύνονται σε τεράστιες ταχύτητες.

Το πανέμορφο αυτό φαινόμενο ενεργοποιείται δηλαδή από ταχύτατα κινούμενα ηλεκτρόνια που εισέρχονται στα ανώτερα τμήματα της

ατμόσφαιράς μας, ακολουθώντας τις γραμμές του γήινου μαγνητικού πεδίου προς τις περιοχές των Πόλων.

Καθώς τα ηλεκτρόνια αυτά συγκρούονται με τα άτομα οξυγόνου και αζώτου της ατμόσφαιρας, τα διεγείρουν, δανείζοντάς τους λίγη από την αρχική τους ενέργεια.

Στην συνέχεια, όμως, τα άτομα αυτά επανέρχονται στην πρότερη ενεργειακή τους κατάσταση, εκπέμποντας φως σε συγκεκριμένα μήκη κύματος, που βάφουν τον ουρανό με τα εντυπωσιακά χρώματα του σέλαος που παρατηρούμε.

Οι αστροναύτες του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού, μάλιστα, έχουν συχνά την τύχη να πετούν μέσα από τέτοιες γεωμαγνητικές καταιγίδες, θαυμάζοντας το Πολικό Σέλας ακριβώς έξω από τα παράθυρά τους!

Τα τελευταία χρόνια οι επιστήμονες καταγράφουν συστηματικά την ηλιακή δραστηριότητα, αφού η έγκαιρη προειδοποίηση για την διέλευση μιας ηλιακής καταιγίδας δεν συμβάλει μόνο στην προστασία των τεχνητών μας δορυφόρων, αλλά προσφέρει και πολύτιμο χρόνο στους αστροναύτες που εργάζονται εκτός του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού, προκειμένου να καταφύγουν στο εσωτερικό του.

Παρόλο που οι ηλιακές καταιγίδες δεν είναι επικίνδυνες για την ζωή στην Γη, στην ηλεκτρονική εποχή στην οποία ζούμε, είμαστε πολύ πιο ευάλωτοι απ' ό,τι στο παρελθόν.

Πραγματικά, τα ενεργητικά σωματίδια των ηλιακών καταιγίδων μπορούν να βραχυκυκλώσουν τους τηλεπικοινωνιακούς μας δορυφόρους και να απορρυθμίσουν τα δορυφορικά συστήματα πλοήγησης που χρησιμοποιούμε,

όπως το γνωστό σε όλους μας Τζι-Πι-Ες.

Εκτός αυτού, οι μεγαλύτερες ηλιακές εκρήξεις μπορούν να προκαλέσουν εκτεταμένες βλάβες στα επίγεια δίκτυα ηλεκτροδότησης, ...

... ακόμη και να οδηγήσουν σε γενικευμένα και πολύωρα μπλακάουτ, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την καθημερινότητά μας στις πολύβουες μητροπόλεις του πλανήτη μας.

Μια ηλιακή έκρηξη, αντίστοιχης ισχύος με εκείνη του 1859, θα προκαλούσε βλάβες δεκάδων δισεκατομμυρίων ευρώ. Ο πολιτισμός μας, που εξαρτάται πλέον τόσο πολύ από την ηλεκτρονική τεχνολογία, δεν έχει ακόμη θωρακιστεί επαρκώς, ώστε να ανταπεξέλθει στις ισχυρότερες απ' αυτές.

Γι' αυτό και η έρευνα για την βαθύτερη κατανόηση του πλησιέστερου σε μας άστρου συνεχίζεται.

#### **IV. ΑΡΚΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ & ΣΕΛΑΣ**

Ο σχεδόν μαγικός τρόπος που οι εναλλαγές των εποχών μεταμορφώνουν την άγρια φύση της Αρκτικής είναι και η κύρια αιτία για την νομαδική ζωή των κατοίκων της.

Γι' αυτούς, το φαινόμενο του σέλαος είναι κάτι το συνηθισμένο.

Κανονικά, οι επιπτώσεις μιας γεωμαγνητικής καταιγίδας, είναι δυσμενέστερες στα μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη.

Και όμως υπάρχουν κάποιοι που δεν είναι τόσο εθισμένοι στον σύγχρονο τρόπο ζωής και κατά συνέπεια δεν εξαρτώνται τόσο πολύ από την ευαίσθητη στις ηλιακές εκρήξεις ηλεκτρονική μας τεχνολογία.

Πάρτε για παράδειγμα τους Ινουίτ της Αλάσκας, οι οποίοι έχουν επιβιώσει σ' αυτό το τόσο εχθρικό περιβάλλον, αναπτύσσοντας έναν αξιοθαύμαστο τρόπο

ζωής. Αυτοί οι νομάδες κυνηγοί και ψαράδες του Αρκτικού κύκλου έμαθαν εδώ και χιλιάδες χρόνια να επιβιώνουν μόνο με εκείνα που τους προσέφερε η Φύση.

Όπως ακριβώς οι Ινουίτ, έτσι και οι Σάαμι συγκαταλέγονται ανάμεσα στους τελευταίους πραγματικά αυτόχθονες πληθυσμούς αυτού του πλανήτη.

Για χιλιάδες χρόνια ζούσαν κι' αυτοί πέρα από τον Αρκτικό κύκλο, σε μια έκταση που εκτείνεται από τις βορειότερες περιοχές της Νορβηγίας, της Σουηδίας και της Φινλανδίας και φτάνει μέχρι την ευρύτερη περιοχή του Μούρμανσκ, στην Ρωσία.

Έχοντας συνδέσει στενά την νομαδική τους ζωή με τους ταράνδους, πάντα ακολουθούσαν τα μεγάλα αυτά κοπάδια στις εποχιακές τους μεταναστεύσεις.

Κυνηγοί, ψαράδες και εκτροφείς ταράνδων, οι Σάαμι συγκαταλέγονται ανάμεσα στους ελάχιστους τυχερούς αυτού του πλανήτη, που μπορούν να θαυμάζουν το πανέμορφο θέαμα του Πολικού σέλαος στην καθημερινή τους ζωή.

Σύμφωνα, μάλιστα, με έναν από τους μύθους τους, που ακόμη και σήμερα αφηγούνται στα παιδιά τους τις παγωμένες πολικές νύχτες, το Βόρειο Σέλας προκαλείται από μια μαγική αλεπού...

Μια αλεπού, που περιπλανιέται ασταμάτητα στις ερημικές εκτάσεις της Αρκτικής και, καθώς τρέχει, το χιόνι που τινάζει με τα πόδια της φτάνει μέχρι τον ουρανό,

βάφοντάς τον με τα μαγικά χρώματα του Βόρειου Σέλαος.

Απ' όσο γνωρίζουμε πάντως, οι πρώτες περιγραφές του Σέλαος πρέπει να έγιναν στην αρχαία Κίνα τον έκτο αιώνα προ Χριστού...

... αλλά και στην αρχαία Ελλάδα.

Η φυλή των Ινουίτ, πάλι, έβλεπε στα φωτεινά χρώματα του Σέλαος τις ψυχές των προγόνων τους και τα πνεύματα των ζώων που κυνηγούσαν.

Σήμερα, βέβαια, γνωρίζουμε ότι το Πολικό Σέλας είναι η πιο θεαματική απόδειξη για τον άρρηκτο τρόπο με τον οποίο ο ηλιακός άνεμος και οι ηλιακές εκρήξεις συνδέουν την Γη μας με τον Ήλιο.

Τα δίδυμα φωτοστέφανα του σέλαος που περιβάλλουν τους μαγνητικούς πόλους του πλανήτη μας, η έκρηξη των χρωμάτων που τα συνοδεύει και ο τρόπος που αυτές οι φωτεινές ανταύγειες «αναδεύονται» νωχελικά στον ουρανό είναι εκφάνσεις ενός φυσικού φαινομένου που εάν το δεις μια φορά θα το θυμάσαι για πάντα.

## **V. ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Είναι αλήθεια ότι στα πρώτα στάδια της εξέλιξης του ανθρώπινου γένους, όταν δηλαδή άρχισαν να διαμορφώνονται οι πρώτοι μεγάλοι πολιτισμοί της αρχαιότητας, το δέος και η μαγεία που αισθάνθηκε ο άνθρωπος παρατηρώντας τον έναστρο ουρανό, οδήγησε στον μυστικισμό και στη δεισιδαιμονία.

Έκτοτε, η προσπάθειά μας να κατανοήσουμε τους νόμους που διέπουν τα φυσικά φαινόμενα έχει αποκρυπτογραφήσει πολλά από τα μυστικά του Σύμπαντος. Κι όμως, η μαγεία που όλοι αισθανόμαστε, αντικρίζοντας το θαυμαστό πανόραμα του έναστρου ουρανού, δεν έχει ακόμη χαθεί.