Ο ΗΛΙΟΣ

Ολοι οι πρωτόγονοι και αρχαίοι λαοί λάτρεψαν τον Ηλιο σαν θεότητα. Πολλοί πρωτόγονοι του 2000, είναι αρκετές αυτές οι φυλές, τον λατρεύουν ακόμη και σήμερα σαν Θεό.

Μα κι αν δεν είναι θεός, είναι ρυθμιστής κάθε ζωής και κάθε κίνησης πάνω στον πλανήτη μας. Και αντιπροσωπεύει όλα όσα συμβαίνουν στο διάστημα. Ρυθμίζει τη γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας, τις εποχές, το κλίμα των διαφόρων τόπων, το μαγνητισμό της Γης.

Παρέχει την ενέργεια που χρειάζεται για τη διατήρηση κάθε ζωής πάνω στην υδρόγειο.

Η χημική σύσταση του Ηλιου, μοιάζει πολύ με τη χημική σύσταση της Γης. Τα περισσότερα χημικά στοιχεία του πλανήτη μας, τα βρίσκουμε και στον Ηλιο. Βέβαια ορισμένα από αυτά, όπως το Υδρογόνο και το Ηλιο, αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της ηλιακής μάζας. Κι όλα τα άλλα στοιχεία, βρίσκονται σε αεριώδη κατάσταση ακόμα και τα μέταλλα.

Ο Ηλιος σαν αυτόφωτο σώμα με μεγάλη θερμοκρασία, εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά κύματα σε όλες τις περιοχές του φάσματος. Από ακτίνες πολύ μικρού μήκους (γ), μέχρι τις ακτινοβολίες πολύ μεγάλου μήκους κύματος, τα ραδιοφωνικά κύματα. Τα εκπέμπει ακτινοειδώς, ώστε σχηματίζουν το λευκό χρώμα.

Εμείς με τα μάτια μας αντιλαμβανόμαστε μόνο μία μια μικρή σχισμή του φάσματος που είναι το ορατό φως. Από 4000 Α° μέχρι 7.000 Α° .

Ομως τα κύτταρα του οργανισμού μας αντιλαμβάνονται πολύ μεγαλύτερο διάστημα συχνοτήτων. Κάθε μήκος κύματος του φάσματος αντιπροσωπεύει κάποιο υλικό- υδρογόνο, ήλιο κ.τ.λ.

Ο ήλιος στα πρώτα στάδια της δημιουργίας του περιστρεφόταν με πολύ μεγάλη ταχύτητα. Εκανε μία περιστροφή κάθε τρεις ώρες. Δηλαδή στο διάστημα των τριών ωρών ένα σημείο διέτρεχε απόσταση 4.264.600 χιλιόμετρα. (Ακτίνα ήλιου 695.000 χιλιόμετρα).

Σήμερα ο ήλιος που η πυκνότητα του είναι λίγο μεγαλύτερη από αυτή της Γης, εκπέμπει φωτεινή ακτινοβολία 465.000 φορές μεγαλύτερη από την Πανσέληνο.

Πρόσφατα αστρονόμοι ανακάλυψαν στο μακρινό διάστημα ένα διπλό άστρο με περίοδο περιστροφής 11 μόλις λεπτά , που αποτελεί πηγή ακτινών «Χ» και διαταράσσει την ομαλή ακτινοβολία.

Ετσι κι ο Ηλιος όταν έκανε μία περιστροφή γύρω, από τον εαυτό του σε τρεις ώρες, δημιουργούσε γύρω του, ένα ισχυρότατο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο που το εκτόξευε στο διάστημα και στη Γη. Εδώ μπορεί να ευσταθήσει Ο μύθος του Φαέθωνα.

Εκτός αν μύθος συνδεθεί με κάποια ξηρασία.

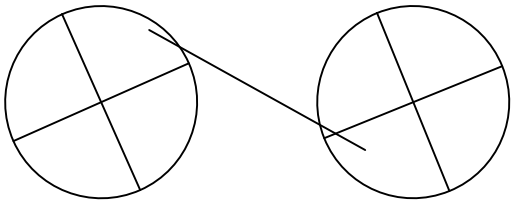
Σ αυτή την κατάσταση έμεινε ένα εκατομμύριο χρόνια. Μετά απόκτησε τις σημερινές του , διαστάσεις και ιδιότητες.

Ιχνη ζωής που βρέθηκαν σε γεωλογικά στρώματα τριών δισεκατομμυρίων ετών, δίνουν τον υπολογισμό ότι η θερμοκρασία δεν διέφερε πολύ. Και φυσικά και η λαμπρότητα του.

Σήμερα κάνει μια περιστροφή γύρω από τον εαυτό του, από την Δύση προς Ανατολή, *σε 27 ώρες μεγίστης διάρκειας* (άλλα σημεία του κάνουν 25-26 μέρες).

Επίσης κάνει κλίση σχετικά με τον άξονα του. Από το Μάρτιο ως και το Σεπτέμβριο ο Β. Πόλος του απομακρύνεται από τη Γη, τότε η Γη στρέψει το Β. Πόλο της προς τον Ηλιο. Από το Σεπτέμβριο ως το Μάρτιο ο Β. Πόλος του πλησιάζει προς τη Γη. Κι ο Β. Πόλος της Γης απομακρύνεται. Στην περίοδο Μαρτίου - Σεπτεμβρίου έχουμε μεγαλύτερη διαταραχή του Γήινου Μαγνητικού Πεδίου.

Εδώ παρατηρείται και κάτι άλλο: Κατά το γήινο καλοκαίρι του Β. ημισφαιρίου ακτινοβολεί από το Νότιο ημισφαίριό του και αντίστροφα.



Από την εξόρυξη του άνθρακα συμπεραίνουμε ότι ο Ηλιος έλαμπε όπως λάμπει σήμερα και πριν 300 εκατομμύρια χρόνια.

Πιστεύεται ότι πιο πριν ο Ηλιος έλαμπε λιγότερο. Σήμερα οι επιστήμονες δέχονται ότι ο ήλιος μπορεί να γίνει λαμπρότερος λόγω της ενέργειας που δέχεται από το διάστημα. Σύμφωνα με ορισμένες θεωρίες αν η λαμπρότητα του ήλιου αυξηθεί κατά 1%, τότε είναι δυνατό να προκληθεί στη Γη νέα εποχή παγετώνων.

Αλλά κι αυτό θα γίνει με βάση την αρμονία του Σύμπαντος. Και θα συμβεί αν τα μόρια του υδρογόνου κατά κυβικό εκατοστό στο διάστημα αυξηθούν από 50 σε 100.000.

Για να γίνει αυτό χρειάζονται πυκνά διαστρικά νέφη, που είναι σπάνια. Η άποψη ότι οι πηγές ενέργειας του Ηλιου κάπου τελειώνουν, τώρα αρχίζει να χάνει έδαφος.

Διότι είναι πλέον παραδεκτή ή άποψη ότι το διάστημα δεν είναι κενό. Φορτισμένα σωματίδια και ηλεκτρικά πεδία που γεμίζουν το μεσοπλανητικό χώρο και προέρχονται από διάφορα ουράνια σώματα φορτίζουν συνεχώς τον ήλιο, η τουλάχιστον επιδρούν στη διαμόρφωση του μαγνητικού πεδίου του Ηλιου, και προκαλούν τις κηλίδες, τις εκρήξεις και τις εκλάμψεις που αυξάνουν την ακτινοβολία του, με περίοδο 11 ετών που ισοδυναμούν με το χρόνο περιστροφής του Δία γύρω από το Ζωοδότη μας.

Ο Ηλιος είναι ο τελικός αποδέκτης των κοσμικών επιδράσεων, στο πλανητικό μας σύστημα, και εκφραστής αυτών των επιδράσεων προς τα ουράνια σώματα του συστήματός του.

Ο αλληλοεπηρεασμός μεταξύ ηλίου - πλανητών και δορυφόρων, είναι γεγονός, αφού ξέρουμε τι προκαλεί η ηλιακή ενέργεια στη Γη. Ας θυμηθούμε εδώ μόνο τις παλίρροιες που προκαλεί ο ήλιος στα νερά των Ωκεανών. Αλλά επειδή είναι μακριά, είναι ασθενικές. Μόνο όταν προστίθενται σ αυτές και τις Σελήνης (χάση - Πανσέληνο) είναι εντονότερες.

Μερικοί επιστήμονες πιστεύουν ότι ο Ηλιος σήμερα, είναι ηλικίας τεσσεράμισι δισεκατομμυρίων ετών, και θα σβήσει σε 5 δισεκατομμύρια χρόνια. Σε 10 δισεκατομμύρια χρόνια θα είναι ένας λευκός Νάνος- κατά τον μελετητή Στήβ Ολσεν- προηγουμένως θα λάμψει 400 φορές περισσότερο και θα καταστρέψει τους πλανήτες:

Ο Ερμής θα πυρακτωθεί, Αφροδίτη και Γη θα θερμανθούν πολύ – ως 4.000 βαθμούς. Στη Γη θα εξαφανιστούν όλοι οι έμβιοι οργανισμοί.

Μα και σαν αστέρας, ο Ηλιος, ανήκει στην κατηγορία των νάνων. Ο Φωτοδότης μας δεν μπορεί να εξελιχθεί σε αστέρα Νόβα η σούπερ νόβα -νέο η υπέρ νέο - γιατί είναι μικρός σε σχέση με τη μάζα άλλων άστρων.

Εστω και αν η θερμοκρασία του στην επιφάνεια είναι 6.000 βαθμοί Κελσίου και στο εσωτερικό 20 εκ. βαθμοί Κελσίου.

Αν όμως συνέβαινε να γίνει ο Ηλιος μας σούπερ νόβα, επειδή είναι πολύ κοντά μας, η καταστροφή της Γης και των άλλων κοντινών πλανητών θα ήταν ολοκληρωτική. Με πιθανή εξαίρεση τους μακρινούς Δία, Κρόνο Ουρανό, Ποσειδώνα και Πλούτωνα.

Τη στιγμή της έκρηξης το φωτισμένο, ημισφαίριο της Γης θα καιγόταν σε λίγα λεπτά. Πυκνά σύννεφα από υδρατμούς από το καυτό νερό που θα προερχόταν από το βράσιμο των ωκεανών και των θαλασσών, θα γέμιζαν την ατμόσφαιρα του πλανήτη μας. Ανεμοι με φοβερή ταχύτητα και έκταση, θα έπνεαν από το σκοτεινό ημισφαίριο και θα ξύριζαν κυριολεκτικά τους λόφους και τις κορυφές των βουνών και σιγά - σιγά η καταστροφή θα απλωνόταν σε ολόκληρο τον πλανήτη.

Ο Ηλιος διαμορφώνει το μαγνητικό πεδίο της Γης λόγω της θέσης που παίρνει στην τροχιά της, γύρω από αυτόν:

=== μικρές μεταβολές και τη διάρκεια της ημέρας.

=== μεταβολές από μέρα σε μέρα.

=== οι ημερήσιες μεταβολές είναι μαγνητικά διαφορετικές το χειμώνα και το καλοκαίρι.

=== μεγάλο εύρος το καλοκαίρι και μικρότερο το χειμώνα.

Οι μεταβολές αυτές εξαρτώνται από τον 11ετή κύκλο, ή τον κύκλο 22 ετών, προκαλούν τις - μαγνητικές καταιγίδες- στην έξαρση με βιολογικές συνέπειες στον άνθρωπο.

Η ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ

Το πιο κοντινό μας αστέρι είναι ο Ηλιος και είναι πηγή ζωής,

Και έχει άμεση σχέση με την θρησκεία μας. Οταν προσευχόμαστε στρεφόμαστε προς την Ανατολή. Προς την Ανατολή είναι στραμμένο, σε σχέση με το υπόλοιπο κτίσμα, και το ιερό κάθε ναού. Αντίθετα προς τη Δύση είναι ο σταυρός των τάφων στα νεκροταφεία, για να βλέπουν οι νεκροί την Ανατολή.

Ο Ηλιος ανατέλλει για όλο τον κόσμο, αλλά σε διαφορετικό σημείο του ορίζοντα για τον κάθε τόπο, σε ότι αφορά το πλάτος και το μήκος, ορίζοντας έτσι τη διάρκεια της ημέρας σε κάθε τόπο και κατά συνέπεια τη μορφή της ακτινοβολίας του (αλλά μήκη κύματος).

Επίσης η απόσταση ενός τόπου από τον ήλιο είναι διαφορετική, κατά την ανατολή, το μεσημέρι και τη Δύση, και αυτό είναι πολύ σημαντικό. Γιατί το πάχος της ατμόσφαιρας αυξάνει, και το είδος των ακτινών διαφέρει.

Αυτό δημιουργεί τον φωτοπεριοδισμό που ακολουθούν τα ζώα και τα φυτά.

Ο ήλιος ρίχνει ακτινοειδώς τις ακτίνες του ανάλογα με την ώρα, και διαφέρουν σε ποσότητα φωτόνια και ενέργεια.

Η Κεντρική Ευρώπη δέχεται τη μισή ηλιακή ενέργεια ανά τετ. μέτρο με μορφή ηλιακού ακτίνων, απ ότι δέχεται η Σαχάρα.

Η λαμπρότητα του ήλιου είναι 465.000 μεγαλύτερη από την Πανσέληνο.

Μερικές φωτεινές ακτινοβολίες επιδρούν δια του οφθαλμού και του οπτικού νεύρου αναλόγως του χρώματος:

++++ Διεγερτικά οι ερυθρές.

++++ Καταπραϋντικά οι ιώδεις.

Πρώτος ο Δανός ιατρός Φίνσεν το 1825 σκέφθηκε να αντικαταστήσει το φως που συχνά λείπει, με το φως του βολταϊκού τόξου που μοιάζει περισσότερο με το φως του Ηλιου, για διάφορες θεραπείες. Αυτό γίνεται και σήμερα στην Χρονοβιολογία και λέγεται Φωτοθεραπεία.

Η φωτοταξία του κυττάρου (φωτοτακτισμός), ο φωτοτροπισμός (στροφή των φυτών προς τον ήλιο) η φωτοφοβία (όταν έχεις νεύρωση-υστερία), χωρίς οργανικές αλλοιώσεις είναι αποτέλεσμα της επίδρασης του φωτός.

Κάθε μήκος κύματος και συχνότητα ακτινοβολίας έχει διαφορετικά κβάντα (αριθμό φωτονίων). Οσο μεγαλύτερη συχνότητα έχει μια ακτινοβολία (υπεριώδης) τόσα περισσότερα φωτόνια και ενέργεια έχει.

Η ηλιακή διαστημική ακτινοβολία περιλαμβάνει κυρίως πρωτόνια και άλλα σωματίδια. Η δράση της παρακολουθείται προσεχτικά και αναλύεται προσφέροντας στοιχεία τα οποία μας είναι χρήσιμα για το μελλοντικό σχεδιασμό αποστολών στο διάστημα.

Για παράδειγμα κατά τον 19ο και 20ο κύκλο ηλιακής δραστηριότητας και πιο συγκεκριμένα από 23-2-56 μέχρι 7-8-72 ο ήλιος παρουσίασε πυρσούς που το ποσό ακτινοβολίας του κυμάνθηκε από 47 REM μέχρι 5.300 REM .

Το ποσό αυτό εξαρτάται από την πυκνότητα και ποσότητα των πρωτονίων που στην περίπτωση των εκλάμψεων της 4ης Απριλίου 1972 έφτασε τα 8.10^9 πρωτόνια ανά cm2, οδηγώντας στη μέτρηση του μεγάλου ποσού των 5.300 REM .

Η ενέργεια των πρωτονίων κυμαίνεται μεταξύ 50 και 200 MeV (ηλεκτρόνια βόλτ Χ 10στην $6^η$).

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία ο καθένας μπορεί να αντιληφθεί ότι ο κίνδυνος ακτινοβολίας από ηλιακούς πυρσούς αποδεικνύεται αρκετά υψηλός.

Σε αυτό θα πρέπει να προσθέσουμε το αρνητικό, δυστυχώς στοιχείο, ότι οι ηλιακοί πυρσοί είναι απρόβλεπτοι ως προς τη χρονική εμφάνισή τους.

ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Το περιβάλλον, ο χώρος που μας περιβάλλει είναι γεμάτος από διάφορες ακτινοβολίες, που διαδίδονται από το ένα σημείο στο άλλο με μορφή κυμάτων.

Ο χώρος μέσα στον οποίο ζούμε είναι γεμάτος από χρώματα και ήχους, από κύματα ορατά και αόρατα, που έχουν την πηγή τους είτε πάνω στη Γη, είτε μας έρχονται από το διάστημα, από το Σύμπαν.

Τα κύματα αυτά χαρακτηρίζονται από έναν αριθμό, το μήκος κύματος που έχει ορισμένη φυσική σημασία. Το σύνολο αυτό των ακτινοβολιών ονομάζεται ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.

Η ένταση των εκπεμπομένων ακτινοβολιών είναι τεράστια, αλλά οι ακτινοβολίες προέρχονται από άστρα που απέχουν από τη Γη πολλά εκατομμύρια και δισεκατομμύρια έτη φωτός. Σύγχρονα όμως με τις ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες τα άστρα μας στέλνουν και σωματιδιακές που αποτελούν την κοσμική ακτινοβολία.

Οι βασικές κοσμικές ακτινοβολίες που γεμίζουν το διαστρικό χώρο, βρίσκονται σε στενή σχέση με τα μαγνητικά πεδία που συναντάμε ανάμεσα στους αστέρες.

Οι κοσμικές αυτές ακτινοβολίες είναι σωμάτια, όπως τα «πρωτόνια» , που είναι οι πυρήνες του ατόμου του υδρογόνου, οι πυρήνες βαρύτερων χημικών στοιχείων, και ηλεκτρόνια.

Τα σωμάτια των κοσμικών ακτίνων έχουν πολύ μεγάλη ενέργεια με αποτέλεσμα να κινούνται ταχύτατα. 0ι κοσμικές ακτίνες υψηλής ενέργειας έχουν ταχύτητα που πλησιάζει την ταχύτητα του φωτός.

Οι κοσμικές ακτινοβολίες αποτελούν παράγοντα εξέλιξης της ζωής πάνω στη Γη, που μπορεί να ήταν διαφορετική αν η ένταση της ενέργειας της κοσμικής ακτινοβολίας ήταν 10 φορές ανώτερη από τη σημερινή.

-- Σήμερα μελετώνται άστρα που απέχουν μέχρι 39 έτη φωτός.
-- Οι επιστήμονες έχουν ερευνήσει και ανιχνεύσει 8.000 συχνότητες.
-- Οι πλανήτες εκπέμπουν το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας τους στο υπέρυθρο.
-- Τα άστρα – ήλιοι πάλλονται στο ορατό (και μη ορατό).
-- Οι Γαλαξίες στέλνουν ραδιοκύματα ή ακτίνες Χ.

Υπάρχει ένα κομφούζιο από ηλεκτρομαγνητικά κύματα, επειδή όμως το καθένα είναι διαφορετικής συχνότητας, δεν μπερδεύονται (ούτε συγκρούονται) διατηρούν την περιοδικότητά τους (αρμονικές).

Κάθε ζωντανό πλάσμα ασυνείδητα η συνειδητά (όραση) τις ξεχωρίζει.

Κάθε μήκος κύματος του φάσματος, ορατού μη ορατού, αντιπροσωπεύει κάποιο υλικό, υδρογόνο , ήλιο, ασβέστιο, κλπ.

Ετσι μπορούμε να ξεχωρίζουμε από τι αποτελείται ένα ουράνιο σώμα.

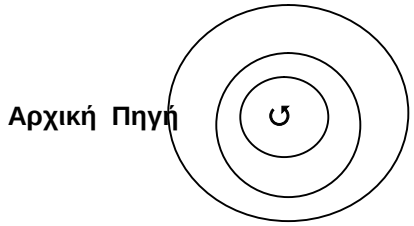
Η σωματιδιακή ροή προς τη Γη είναι συνεχής εξ αιτίας του ηλιακού ανέμου. Το μεσοπλανητικό σύστημα όπως είπαμε και πιο πριν δεν είναι άδειο. Είναι γεμάτο σκόνες, φορτισμένα σωματίδια και μαγνητικά πεδία που κάθε φορά διαμορφώνονται ανάλογα με την δραστηριότητα των ουράνιων σωμάτων.

Οι ακτίνες, τα φαινόμενα αυτά της ύλης και της ενέργειας, εκπέμπονται από την πηγή τους ευθύγραμμα και διέπονται όλες τους ίδιους νόμους.

Οι ακτίνες είναι δύο ειδών:

1) Υλικές:Δηλαδή δέσμες σωματιδίων που εκπέμπονται με κοινή κατεύθυνση και ταχύτητα. Τέτοιες ακτίνες είναι οι ακτίνες των ιόντων, δηλαδή ατόμων ή μορίων φορτισμένων με ηλεκτρικό ρεύμα, οι ακτίνες του ραδίου, του αερίου ηλίου {ακτίνες α) που εκπέμπονται» με μεγάλη ταχύτητα. Αλλα ραδιενεργά σώματα εκπέμπουν ακτίνες μεγαλύτερης ταχύτητας.

Η κοσμική ακτινοβολία περιέχει ακτίνες β μεγαλύτερης ταχύτητας από τις προηγούμενες.



2) Κυματικές:οι κυματικές ακτίνες εκπέμπονται ατό την αρχική πηγή μορφή σφαιρικού οχήματος, και κατά συνέπεια, σε κατ ευθείαν γραμμή προς κάθε κατεύθυνση. Αν οι δονήσεις που προκαλούν πέσουν σ ένα αντικείμενο και γίνουν αντιληπτές από το ανθρώπινο αυτί, είναι ήχοι.

Οι ορατές ακτίνες μεταδίδονται με ταχύτητα 300.000 χιλιομέτρων το δευτερόλεπτο.

Οι ακτίνες μικρού μήκους και μεγάλης συχνότητας είναι μεγαλύτερης χημικής δραστικότητας (πχ. υπεριώδεις).

Η ακτινοβολία βαίνει ευθύγραμμα ως τα μικροκύματα (μέχρι τα 12 μέτρα μήκους κύματος) που δουλεύουν τα ραντάρ. Πάνω από τα 12 μέτρα ραδιοφωνικά κλπ, ανακλώνται επί της ιονόσφαιρας και επιστρέφουν στη Γη.

Το διάστημα στέλνει υπέρυθρη ακτινοβολία από οπτικά αόρατους Γαλαξίες.

Τις ανακάλυψε ο δορυφόρος υπέρυθρης ακτινοβολίας IRAS που εκτοξεύθηκε στις 25-1-83 και λειτούργησε ως τα τέλη του 1984, αφού εξέτασε το 95% του ουρανού.

Η πρωταρχική κοσμική ακτινοβολία δεν φθάνει στη Γη. Συγκρατιέται από την ατμόσφαιρα μας.

Παίζει ρόλο η δευτερογενής, δηλαδή, αυτή που δημιουργεί η Γη, που όμως είναι αποτέλεσμα της πρώτης από την οποία και διαμορφώνεται ανάλογα.

Ολόκληρο λοιπόν το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, ορατές και μη ορατές ακτινοβολίες είναι ακτινοβόλος ενέργεια. Είναι από τις πιο άφθονες μορφές ενέργειας αλλά αξιοποιείται δύσκολα, αφού η μετατροπή της άλλες μορφές ενέργειας δεν είναι εύκολη.

Ολα τα σώματα όταν θερμανθούν και πυρακτωθούν, ακτινοβολούν φως.

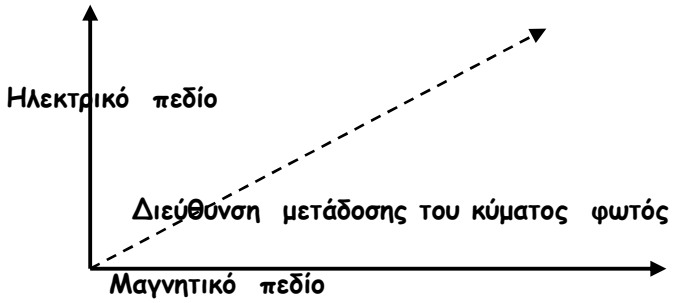
Ο Ηλιος, η λάβα των ηφαιστείων, το αναμμένο κερί, το αναμμένο τζάκι, εκπέμπουν ακτινοβόλο ενέργεια.

Το ρόλο που παίζει στη ζωή το ηλιακό φως, εύκολα τον αντιλαμβανόμαστε. Πχ ο άνθρωπος σε ανήλιαγο δωμάτιο αρρωσταίνει. Τα φυτά στην σκιά δεν μεγαλώνουν ή δεν καρπίζουν κλπ.

Η Γραφή λέγει: Ο θεός κατοικεί στο απρόσιτο φως. Εμείς φως εννοούμε το μέρος του φάσματος που γίνεται αντιληπτό από το ανθρώπινο μάτι. Αλλά "φως" δεν είναι μόνο αυτό. Είναι και το μη ορατό. Από δω και πέρα όταν λέμε ακτινοβολία θα εννοούμε και το ορατό και μη ορατό μέρος του φάσματος.

Η φύση του ορατού φωτός είναι ηλεκτρομαγνητική. Πρόκειται δηλαδή για ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία που συνταξιδεύουν, διασχίζοντας το χώρο κάθετα το ένα στο άλλο.

Οι ακτινοβολίες είναι πρωτογενείς (ρεύμα πρωτονίων – ηλεκτρονίων πλην φωτονίων και νετρίνο) και δευτερογενείς που προέρχονται από τη σύγκρουση των πρώτων με τα μόρια της ατμόσφαιρας (πρωτόνια, ηλεκτρόνια, μεσόνια, ιόντα).



Η ηλεκτρομαγνητική φύση του φωτός

ΟΙ ΟΡΑΤΕΣ ΑΚΤΙΝΕΣ

Το μάτι μας βλέπει μια πολύ στενή περιοχή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος από 4.000 Α° - 7.000 Α°. (βλέπε Φάσμα).

Τα χρώματα που αρπάζει εύκολα το μάτι μας είναι το πράσινο και μετά το κίτρινο. Γι αυτό τούτα τα χρώματα τα λέμε λαμπερά ή φωτεινά. Το κόκκινο, το μπλε και το ιώδες τα αρπάζει δυσκολότερα, γι αυτό τα λέμε σκοτεινά.

Τα φωτεινά χρώματα βρίσκονται στη μέση του ηλιακού φάσματος και τα σκοτεινά στις δύο άκρες του: το μπλε και το ιώδες βρίσκονται προς τα αριστερά, και το κόκκινο προς τα δεξιά.

Οι ορατές ακτίνες προκαλούν τη φωτοχημική αντίδραση ταυ ματιού, όπως την αντιλαμβανόμαστε αλλά και κάτι περισσότερο. Αυτή η φωτοχημική αντίδραση του ματιού μας χαρίζει το θαύμα της ύπαρξης του κόσμου, μας διευκολύνει στη ζωή μας κλπ.

Κατά τη γνώμη μου το μάτι δεν περιορίζεται στην απορρόφηση στην απορρόφηση μόνο του ορατού φωτός, αλλά και ενός μέρους υπέρυθρου και υπεριώδους.

Ακόμη οι ορατές ακτίνες ερεθίζουν το πρωτόπλασμα των κυττάρων (φωτοτακτισμός), αυξάνουν τις καύσεις και παράγουν ενέργεια. Στη συννεφιά ή στο σκοτάδι οι καύσεις μειώνονται (Βλέπε Χημικές διεργασίες η ζωή μας). Το ίδιο και η ενέργεια και ο οργανισμός «πέφτει».

Αξίζει να σημειωθεί ότι το μάτι μας διεγείρεται εντονότερα, στη μέση ακριβώς αυτού του φάσματος και συγκεκριμένα στο μήκος κύματος 550 μιλιμικρόν. Αυτό το μήκος αντιστοιχεί στο σημείο του φάσματος που ενώνονται, (βρίσκονται με ίδιες αναλογίες) το πράσινο και το κίτρινο χρώμα. Αρα το μάτι μας διεγείρεται ευκολότερα στο κιτρινοπράσινο φως, και τέτοιο ακριβώς φως χρησιμοποιούσαν με επιτυχία οι ανακριτές για να επιτύχουν την αλήθεια. Είναι δηλαδή το φως της ΑΛΗΘΕΙΑΣ.

Εχει παρατηρηθεί ότι αν μια φωτεινή πηγή κινείται προς τον παρατηρητή του φάσματος, τότε τα μήκη κύματος μετατοπίζονται προς την περιοχή του ιώδους (Ασβέστιο), και όταν απομακρύνεται μετακινείται πέραν του ερυθρού (Υδρογόνο).

Ετσι ο Ηλιος, οι πλανήτες και τα άλλα ουράνια σώματα επηρεάζουν τη Γη και τα πλάσματά της. Δηλαδή το καλοκαίρι ο Ηλιος στέλνει περισσότερες υπεριώδεις (στην περιοχή μας) ακτίνες γιατί πλησιάζει και το χειμώνα περισσότερες υπέρυθρες. Το ίδιο συμβαίνει με όλα τα αστέρια και τους αστερισμούς που αποτελούν τα ζώδια.

Οσον αφορά στις διάφορες περιοχές της Γης, επειδή είναι στρογγυλή, υπάρχει, διαφορά (μικρή αλλά υπάρχει) αποστάσεως από τον ήλιο και οι ακτίνες πέφτουν διαφορετικά σε κάθε σημείο της, γεγονός που διαμορφώνει διαφορετικά τη ζωή.

Οι διάφορες ακτίνες πέφτουν οριζοντίως – καθέτως και διαγωνίως, και φυσικά εκπέμπονται το ίδιο –ακτινοκυκλικά. Δεν είναι όμως οι ίδιες ακτίνες από την ίδια πηγή ενός φάσματος.

Γι αυτό αν κανείς ξαπλώσει στο κρεβάτι, ή αλλάξει «κεφάλι», απαλλάσσεται από μερικές και ενδίδει σε άλλες.

Περισσότερες υπεριώδεις ακτίνες έχουμε το καλοκαίρι, μεσημέρι, καθώς και όσο αναβαίνουμε σε ύψος, όπου έχουμε μεγαλύτερη ραδιενέργεια.

Εδώ θα παρατηρήσουμε ότι κάποια σχέση πρέπει να έχει η χειμερία νάρκη ορισμένων ζώων με τις υπεριώδεις.

ΟΙ ΥΠΕΡΥΘΡΕΣ

Πέρα από κόκκινο βρίσκεται το υπέρυθρο, η θερμική ακτινοβολία, και αμέσως μετά από αυτή αρχίζει το λεγόμενο φάσμα των ραδιοκυμάτων που χωρίζεται σε ζώνες με την παρακάτω σειρά, αρχίζοντας από την πιο κοντινή στο ορατό φως ζώνη:
EHF, SEF, UHF, VEF, HF, MF=FM, LF, VLF.

Τα ραδιοκύματα LF,FM, HF είναι οι συχνότητες που εκπέμπουν οι ραδιοσταθμοί.

Οι περιοχές UHF,VHF είναι εκείνες που εκπέμπουν οι πομποί της τηλεόρασης. Αυτές οι δύο τηλεοπτικές ζώνες είναι πιο κοντά στο ορατό φάσμα απ ότι τα κύματα του ραδιοφώνου.

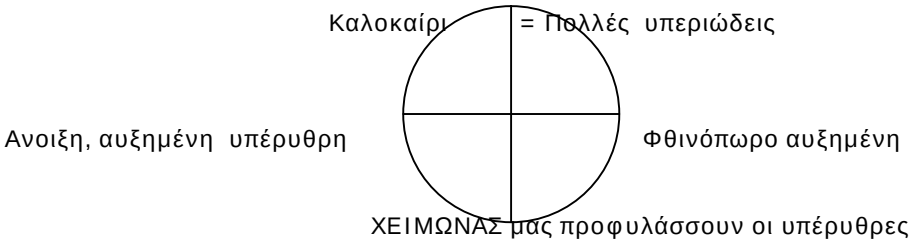
Χάρη στις υπέρυθρες ακτίνες ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τη θερμότητα που εκπέμπεται από τον Ηλιο με πολύ μεγαλύτερη ένταση. Διάφορες κατασκευές εκμεταλλεύονται αυτή τη θερμότητα (ηλιακοί θερμοσίφωνες, ηλεκτροσυσσωρευτές κλπ).

Η υπέρυθρη ακτινοβολία φωτογραφίζεται με ειδική φωτογραφική πλάκα.

Η συνήθης φωτογραφική πλάκα ευαισθητοποιείται μέχρι τα 7.000 Α.

Το μάτι για εργαστεί σωστά θέλει σωστό φως. Οι υπέρυθρες με τα μικρά κβάντα – μικρή ενέργεια- φωτόνια, δεν διεγείρουν το ανθρώπινο μάτι (Σκοτοφοβία).

Το ποσό της υπέρυθρης ακτινοβολίας αυξάνεται την άνοιξη και το Φθινόπωρο. Το χειμώνα μας προφυλάσσει από το κρύο, την ψύξη.



ΤΟ ΟΡΑΤΟ ΦΩΣ ΕΙΝΑΙ ΥΛΗ

Οσο και αν σας φανεί περίεργο, αν βέβαια δεν το ξέρετε, το ορατό φως, αυτό που βλέπει το μάτι μας, είναι ύλη. Κι όπως αναφέρει στο βιβλίο του ο Ελληνας φυσικός Αλέκος Σταυρόπουλος, η δημιουργία ύλης άρχισε αμέσως μετά την εκπομπή των φωτονίων που δημιούργησε η μεγάλη έκρηξη Μπιγκ-Μπάγκ, κατά τη γέννηση του Σύμπαντος. Και δίνει τον τύπο:

Hν = e- + e + ή Hν = e- + P+ ακτινο-ηλεκτρόνιο-ποζιτρόνιο

Στις εποχές Πλανκ, GUT , Κουάρκς

Ολόκληρο το ορατό και μη ορατό φως, οι ακτίνες Χ,α,β,γ, τα σωματίδια αλλά και τα ραδιοσήματα , αποτελούν το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.

Το μάτι μας , όπως είπαμε, βλέπει μια μικρή σχισμή από όλο το μήκος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος - 4.000 ως 7.000 Αγκστρεμ- δηλαδή τα 7 χρώματα της ίριδας, ιώδες, μπλε, πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, ερυθρό καφέ. Που αντιστοιχούν σε ορισμένες συχνότητες, από 100 τρισεκατομμύρια κύκλους το δευτερόλεπτο ως 1.000 τρισεκατομμύρια κύκλους. Δείτε και Αντίγραφο της Γης –Μάτι.

Για να αντιληφθεί κανείς τις συχνότητες που πιάνει το ανθρώπινο μάτι, πρέπει να πούμε ότι η τηλεόραση λειτουργεί στο 1 δισεκατομμύριο κύκλους, δηλαδή πολύ χαμηλά, γι αυτό δεν μπορούμε να την «δούμε». Την αντιλαμβάνονται όμως τα κύτταρά μας.

Όλα τα ζώα δεν βλέπουν το ίδιο ορατό – για τον άνθρωπο - μέρος του φάσματος:

=== οι μέλισσες δεν βλέπουν το κόκκινο χρώμα, βλέπουν όμως το υπεριώδες.

=== τα ημερόβια πουλιά βλέπουν περισσότερο το κόκκινο και αυτό τα προσελκύει.

=== τα ασπόνδυλα «βλέπουν» όλα τις υπεριώδεις.

=== διάφορα υδρόβια ζώα «βλέπουν» στα βραχέα κύματα – βλέπουν δηλαδή τις εκπομπές της τηλεόρασης και του ραδιοφώνου.

=== η πεταλίδα αναγνωρίζει μόνο το φως ή το σκοτάδι.

=== κι η αχιβάδα αντιδρά στο φως λιγότερο από όλα τα όντα.

Γι αυτό καθένα από αυτά αντιλαμβάνεται διαφορετικά τον κόσμο.

Κόκκινα φαίνονται τα σώματα που ανακλούν μόνο την κόκκινη ακτινοβολία, τη θερμική και απορροφούν όλες τις άλλες.

Κίτρινα φαίνονται εκείνα που αντανακλούν την κίτρινη. Τα μάτια μας είναι πιο ευαίσθητα σ' αυτή την ακτινοβολία .

Τα άσπρα σώματα ανακλούν όλες τις ακτινοβολίες. Γι αυτό και οι δεξαμενές καυσίμων βάφονται άσπρες. Για να μην συγκεντρώνουν ενέργεια και θερμότητα.

Τα μαύρα σώματα απορροφούν όλες τις ακτινοβολίες. (Ράσο παπάδων - μαύρα κατά το πένθος - θεός το σύνολο των ακτινοβολιών).

Κατά την ανατολή και τη δύση, επειδή το μάκρος της ατμόσφαιρας αυξάνει , αλλά και η απόσταση του τόπου, έχουμε περισσότερες υπέρυθρες ακτινοβολίες .

Ας έρθουμε όμως στην υλική και παράλληλα ηλεκτρομαγνητική υπόσταση του φωτός. Προηγουμένως να πούμε ότι η ταχύτητα του φωτός είναι σταθερή, ανεξάρτητα από την ταχύτητα της πηγής που το εκπέμπει. Κι ακόμα ότι το φως όταν διαστέλλεται, ψύχεται.

Το φως αποτελείται από σωματίδια, τα φωτόνια. Ετσι ονόμασε ο Αϊνστάιν τα κβάντα, τις μονάδες ενέργειας, τα βλήματα που εκπέμπονται από τα σώματα που ακτινοβολούν.

Τα φωτόνια δεν έχουν όλα το ίδιο μέγεθος. Οσο πιο μεγάλη είναι η συχνότητα της ακτινοβολίας τόσο μεγαλύτερο είναι το φωτόνιό της, τόσο μεγαλύτερη η ενεργεία της.

Σύμφωνα με αυτή την άποψη, τα φωτόνια του μωβ, του ιώδους χρώματος, είναι δύο φορές μεγαλύτερα από τα φωτόνια του ερυθρού, γιατί έχουν μεγαλύτερη συχνότητα.

Δηλαδή οι κύκλοι που εκπέμπουν, είναι πιο συχνοί. Καταλαβαίνεται λοιπόν τι γίνεται μέσα στο μάτι μας, τι ενέργεια μπαίνει και τι χημικές διεργασίες γίνονται.

Με την εισαγωγή των φωτονίων, η ενέργεια ήρθε κοντά στην ύλη. Οταν ένα φωτόνιο, ένα ποσό ενέργειας (hv) που δεν έχει μάζα, με κατάλληλες συνθήκες περάσει κοντά από ένα ατομικό πυρήνα, το φωτόνιο μετατρέπεται σε ηλεκτρόνιο (e-) και ποζιτρόνιο (p+) που και τα δύο έχουν μάζα, είναι ύλη.

Αυτό αποδεικνύεται πειραματικά με την βοήθεια των επιταχυντών ειδικών μηχανημάτων. Στο Σύμπαν, όμως, αυτό γίνεται ελεύθερα κάτω από ειδικές συνθήκες που το ίδιο δημιουργεί . Ετσι χωρίς την παρουσία ύλης, μόνο με φως και υψηλή ενέργεια μπορούν να παραχθούν πλήθος υλικών σωματιδίων.

Αντίστροφα τώρα, όταν το ηλεκτρόνιο και το ποζιτρόνιο συναντηθούν αλληλο-εξοντώνονται για να γίνουν ενέργεια. Ετσι ενέργεια ίσον ύλη, και ύλη ίσον ενέργεια.

Μια ακόμη απόδειξη ότι το φως είναι ύλη, αποτελεί το γεγονός ότι η βαρύτητα, και στην προκείμενη περίπτωση το βαρυτικό πεδίο της Γης , κάμπτει τις ακτίνες.

Διότι η ακτίνα μεταφέρει ενέργεια. Η ενέργεια έχει μάζα και η μάζα έλκεται από το πεδίο της βαρύτητας. Ετσι μπορούμε να πούμε ότι η Γη έλκει το φως . Οσο πιο ισχυρό είναι ένα πεδίο τόσο πιο πολύ καταβροχθίζει το φως.

Το φως γίνεται ηλεκτρόνια και ποζιτρόνια, άρα ηλεκτρισμός, διότι ηλεκτρισμός είναι ροή ηλεκτρονίων.

Τα ηλεκτρόνια όπως έχει αποδειχθεί πειραματικά είναι ακτινοβολία, κατά συνέπεια έχει μήκος κύματος.

Το ηλεκτρόνιο εκτελεί ταλάντωση με μία συχνότητα «V» παλμών ανά SEC/HZ και παράγεται ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα που διαδίδεται στο χώρο σφαιρικά με ταχύτητα C=3.10/8 M/S και χαρακτηρίζεται από το μήκος κύματος l(C=ln)

ΤΟ ΦΩΣ ΕΙΝΑΙ.... ΝΕΡΟ

Ακόμη μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι το φως είναι νερό. Αφού το φως είναι ή γίνεται ύλη, ποζιτρόνια και ηλεκτρόνια, τότε κάτω από κατάλληλες συνθήκες μπορούμε να πάρουμε 2(1p+1e-)=H (Υδρογόνο) και 8p++8e- = O (Οξυγόνο) και να φτιάξουμε νερό. Κάτι που το « πανέξυπνο» εργαστήριο του Σύμπαντος μπορεί να το κάνει αυτόματα.

Εξ αιτίας της ενέργειας του φωτός, και κυρίως των υπεριωδών ακτίνων, ορισμένες φωτοχημικές αντιδράσεις επιταχύνονται. Όπως η φωτοσύνθεση των φυτών, στην οποία οφείλεται η εμφάνιση, διατήρηση και εξέλιξη της ζωής στη Γη.

Υπάρχουν όμως και άλλες αντιδράσεις. Το υδρογόνο και το χλώριο, με το φωτισμό αντιδρούν αργά και σχηματίζουν το υδροχλώριο.

Αν όμως η συνένωσή τους γίνει με υπεριώδη ακτινοβολία, που έχει περισσότερη ενέργεια, τότε γίνεται έκρηξη, γιατί η αντίδραση εξελίσσεται ταχύτερα του κανονικού.

Στη φωτοχημική δράση της υπεριώδους ακτινοβολίας οφείλεται και η μεγάλης βιολογικής σημασίας δημιουργία του όζοντος, από το οξυγόνο του ατμοσφαιρικού αέρα, στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (25 χιλιόμετρα).

Το φως, αυτή η άπιαστη ύλη, επιδρά ανάλογα με τα φωτόνια του στον οργανισμό μας, στο μεταβολισμό, στην ψυχική μας διάθεση, σε όλα. Κι αυτή τη φυσική επίδραση χρησιμοποιούν σήμερα οι γιατροί με τις ακτίνες λέϊζερ και άλλες εφαρμογές – για να θεραπεύσουν διάφορες ασθένειες.

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

Εδώ θα αναφερθούμε λεπτομερέστερα στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αστροναύτες ή κοσμοναύτες, από τις ακτινοβολίες και τα οποία προσπαθούν να επιλύσουν οι επιστήμονες που ασχολούνται με τα διαστημικά προγράμματα.

Οταν πρόκειται να γίνει αποστολή στο διάστημα, οι διαστημικοί επιστήμονες, ερευνούν τρεις πλευρές:

**** Την ζώνη γήινης ακτινοβολίας Βαν Αλεν, στην Ιονόσφαιρα, την ηλιακή ακτινοβολία, και την γαλαξιακή ακτινοβολία.

Κι αυτό γιατί οι κίνδυνοι από την ακτινοβολία στο διάστημα είναι πολύ πιο σοβαροί απ ότι στη Γη, γιατί έχει πιο δυσμενή επίδραση στον άνθρωπο:

--- Η ζώνη Βαν Αλεν, που εντοπίζεται μετά τα 700 μίλια από τη Γη, είναι συχνά φορτισμένη υπερβολικά με πρωτόνια και ηλεκτρόνια, παγιδευμένα από το μαγνητικό πεδίο της Γης.

--- Η ηλιακή ακτινοβολία, όταν γίνονται εκρήξεις και εκλάμψεις στον Ηλιο είναι ιδιαίτερα ισχυρή.

--- Η Γαλαξιακή, διαστημική ακτινοβολία, αποτέλεσμα εκρήξεων σουπερνόβας, υπερνέων αστέρων, είναι ιδιαίτερα ισχυρή κατά τη διάρκεια των εκρήξεων.

Πάντως είναι γνωστό, ότι η μέση τιμή απορροφόμενης ακτινοβολίας σε ρεμ, μονάδα μέτρησης της βιολογικής ζημιάς του ανθρώπινου οργανισμού από τις ακτινοβολίες, είναι :

- Μισό ρεμ σε τροχιά προσεδάφισης στη Σελήνη. Οση είναι και η επιτρεπόμενη δόση απορρόφησης από τους κανονισμούς της ΕΕ για ένα χρόνο.
- Πέντε ρεμ σε τροχιά γύρω από τη Γη και σε διάστημα επτά μηνών, όση η επιτρεπόμενη από την ΕΕ, απορρόφηση ακτινοβολίας για ολόκληρη τη ζωή μας.

Οι δόσεις αυτές είναι πολύ μικρότερες από εκείνες που επιτρέπεται για τους αστροναύτες, και είναι 15 ρεμ για κάθε πτήση.

Για να αντιληφθούμε πόση βιολογική ζημιά μπορούν να υποστούν οι αστροναύτες αναφέρουμε ότι με την πιο ισχυρή ακτινογραφία, ένας οργανισμός απορροφά 8ΟΟχιλιοστά του ρεμ και με την αξονική τομογραφία 1 ρεμ.

Πέρα από αυτά, τα ανώτατα όρια απορροφόμενης ακτινοβολίας χρόνο με το χρόνο μειώνονται, γεγονός που δείχνει ότι ο ανθρώπινος οργανισμός γίνεται όλο και πιο ευάλωτος στις ακτινοβολίες.

Το 1925 το επιτρεπόμενο όριο ήταν 1,400 χιλιοστά του ρεμ ανά εβδομάδα.
Το 1934 1 ρεμ
Το 1940 500 χιλιοστά
Το 1951 300 χιλιοστά
Το 1957 100 χιλιοστά

Το 1986 10 χιλιοστά, δηλαδή μισό ρεμ το χρόνο όσο επιτρέπουν οι κανονισμοί της ΕΕ.

Με βάση αυτά τα στοιχεία, μπορεί κανείς εύκολα να καταλάβει τί σοβαρούς κινδύνους αντιμετωπίζουν όσοι ταξιδεύουν στο διάστημα.

Ιδιαίτερα αν στον ήλιο εμφανιστούν πυρσοί που εκπέμπουν ενέργεια βιολογικής ζημιάς 6.000 ρεμ.

Η προστασία από τις κοσμικές ακτινοβολίες κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού στο Διάστημα είναι αναμφίβολα ένα καυτό επιστημονικό και τεχνολογικό πρόβλημα, η λύση του είναι περίπλοκη και σχετίζεται με τα ειδικά αποτελέσματα της κοσμικής ακτινοβολίας, τις συνθήκες πτήσης και διαβίωσης των επανδρωμένων οχημάτων, το κόστος και τη δυνατότητα εκτόξευσης φορτίου.

Με τον όρο κοσμική ακτινοβολία εννοούμε την ακτινοβολία που μπορεί να συναντήσει ο άνθρωπος στα ταξίδι του μέσα στο διάστημα και θα πρέπει να προσθέσουμε σε αυτόν δύο βασικούς παράγοντες,

Ο ένας είναι το ευρύ φάσμα ακτινοβολιών που μπορούν να επηρεάσουν το πλήρωμα ενός οχήματος. Ο δεύτερος και σημαντικότερος ίσως, είναι το επίσης ευρύ φάσμα ενέργειας των φορτισμένων σωματιδίων που υπάρχουν και που κυμαίνεται και μέχρι πάνω από τρία εκατομμύρια ηλεκτρονιοβόλτ (eV).

Να πούμε ακόμη ότι η ακτινοβολία που δέχεται ένας που ταξιδεύει με αεροπλάνο, είναι ίση με μια ακτινογραφία θώρακος. (βλέπε ηλεκτρομαγνητισμός).

ΟΙ ΥΠΕΡΙΩΔΕΙΣ ΑΚΤΙΝΕΣ

Απ την αριστερή μεριά του φάσματος, - όπως το βλέπουμε σε σχήμα - από το ιώδες και πέρα εκτείνεται π θαυμαστή και απέραντη σειρά ακτινοβολιών με παρά πολύ μικρό μήκος κύματος, ή απείρως μικρό. Κατά σειρά απομάκρυνσης από το ιώδες, οι ακτινοβολίες αυτές είναι: οι υπεριώδεις, οι μαλακές ακτίνες Χ, οι σκληρές ακτίνες Χ (πολύ διαπεραστικές) και οι ακτίνες γ. Από τις σκληρές ακτίνες Χ και πέρα, λέγονται υψηλής ενεργείας και είναι φονικές, σκοτώνουν κάθε ζωντανό πλάσμα που βρεθεί μπροστά τους. Ειδικότερα οι ακτίνες γ, είναι η γνωστή μας ραδιενέργεια και συνοδεύουν τις ακτίνες α και β που είναι σωματιδιακής μορφής και όχι ηλεκτρομαγνητικής.

Οι υπεριώδεις περιλαμβάνονται στο φως του Ηλιου. Λίγες φτάνουν στη Γη, αλλά είναι απαραίτητες για τη ζωή του ανθρώπου.

Στα μεγάλα ύψη η υπεριώδης ακτινοβολία είναι αυξημένη και προσβάλει το δέρμα και τα μάτια. Ιδιαίτερα όταν έχει χιόνι. Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι χημικά δραστική, σε μεγαλύτερο βαθμό από το ορατό φως. Μερική απορροφάται από τον κερατοειδή χιτώνα. Αλλά η αυξημένη μπορεί να δημιουργήσει βλάβες.

Μια άλλη περίπτωση είναι το μαύρισμα από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Ο αλπινιστής αλείφει τα μέρη του σώματος του που είναι γυμνά με ειδική αλοιφή, που απορροφά ή αντανακλά την υπεριώδη ακτινοβολία για να μην καεί, όπως γίνεται και το καλοκαίρι με την ηλιοθεραπεία.

Τα ξανθά άτομα είναι πιο επιρρεπή στην υπεριώδη ακτινοβολία γιατί δεν έχουν πολύ μελανίνη.

Η ΒΙΤΑΜΙΝΗ D

Με την ακτινοβολία αυτή σχηματίζεται η αντιρραχητική βιταμίνη D. Με αυτήν ο οργανισμός μας σχηματίζει την προβιταμίνη και την χοληστερίνη.

Η ένταση των υπεριωδών ακτίνων διαφέρει από τόπο σε τόπο, από εποχή σε εποχή, κατά γεωγραφικό πλάτος, ανάλογα με το ύψος ενός τόπου από τη θάλασσα κλπ.

Τα τζάμια απορροφούν τελείως τις υπεριώδεις ακτίνες. Ετσι στο σπίτι, που δεν μπαίνει ο Ηλιος, δεν απολυμαίνεται (οι υπεριώδεις σκοτώνουν τα μικρόβια). Οι πέρα , από τις υπεριώδεις ακτίνες δεν φτάνουν στη Γη.

Αν έφταναν θα ήταν ραδιενεργές, φονικές, θανατηφόρες. Ραδιενεργές ακτινοβολίες εκπέμπουν και διάφορα σώματα της φύσης ράδιο, ουράνιο, θόριο κλπ.

Οι Ιώδεις-υπεριώδεις ακτίνες:

--- αυξάνουν τις καύσεις, και το μεταβολισμό,
--- δραστηριοποιούν το μυϊκό σύστημα,
--- παραλύουν τα αγγειοκινητικά νεύρα,
--- μειώνουν την πίεση του αίματος,
--- καθιστούν την αναπνοή βαθύτερη και βραδύτερη.

Γενικότερα η επίδραση των υπεριωδών ακτινών στις δερμικές απολήξεις του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, επιφέρει βελτίωση της περιφερικής και κεντρικής κυκλοφορίας του αίματος. Παρατηρείται αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων και των αιμοπεταλίων όπως και αύξηση της πηκτικότητας του αίματος.

Όμως τα ερυθρά αιμοσφαίρια σταματούν τις υπεριώδεις ακτίνες.

Οι υπεριώδεις που ανευρίσκονται στο μήκος κύματος 4.000 ως Α-70°, έχουν σχέση με ηλιακές κηλίδες και κατά την περίοδο έντονης ηλιακής δραστηριότητας αυξάνονται, ενώ σημειώνονται μεγάλες διακυμάνσεις.

Στη Γη φθάνουν ως 3150 Α° βοηθούν το μαύρισμα του δέρματος και είναι θεραπευτικές.

Οι κάτω των 3150 Α° μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα και καρκίνο.

Μεγάλη ένταση της υπεριώδους ακτινοβολίας υπάρχει στα ψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας σε ύφος 3000μ. και άνω.

Η ένταση των υπεριωδών ακτίνων εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος κάθε τόπου, (βόρεια -νότια του ισημερινού).

Η απορρόφηση των υπεριωδών ακτίνων σε μεγαλύτερο βαθμό, παρά από το κοινό φως, προκαλεί «ηλεκτρικό άλμα» στο άτομο που τις απορροφά.

Το χειμώνα η ακτινοβολία είναι πτωχή σε υπεριώδεις ακτίνες, το καλοκαίρι έχουμε περισσότερες υπεριώδεις πολλά φωτόνια - πολλή ενέργεια- ο Ηλιος είναι κοντά στην Ελλάδα (στο β ημισφαίριο). Λόγω αυτού γίνεται μετατόπιση του μήκους κύματος προς το ιώδες (Ασβέστιο - πηκτικότητα αίματος). Το χειμώνα το μήκος κύματος μετατοπίζεται προς το υπέρυθρο (υδρογόνο).

Το μεσημέρι έχουμε περισσότερες υπεριώδεις.
Το πρωί –βράδυ περισσότερες υπέρυθρες.
Η υπεριώδης ακτινοβολία του Αρη φθάνει αφιλτράριστη στη Γη.

ΑΥΞΗΣΗ ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ ΛΟΓΩ ΟΖΟΝΤΟΣ

Το καλοκαίρι του 1990 η υπεριώδης ακτινοβολία είχε αυξηθεί κατά 4 % λόγω μείωσης του όζοντος στην ατμόσφαιρα κατά 2,5 % - μέσα σε έντεκα χρόνια.

Τα παραπάνω ανακοίνωσε τότε ο καθηγητής της Μετεωρολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Χρήστος Ζερεφός, ο οποίος, όμως, τόνισε ότι αυτή η αύξηση της υπεριώδους ακτινοβολίας θεωρείται μικρή. Ωστόσο, μια μακροχρόνια έκθεση σ' αυτήν μπορεί να αυξήσει την εμφάνιση μορφών καρκίνου του δέρματος και καταρράκτη των ματιών, επισήμανε ο καθηγητής.

ΟΙ ΚΑΛΕΣ ΥΠΕΡΙΩΔΕΙΣ ΑΚΤΙΝΕΣ

Μιλήσαμε για την κακή πλευρά των υπεριωδών ακτινών του Ηλιου, που από το 1989, όπως είπαν τότε οι επιστήμονες περνούν χωρίς να φιλτράρονται από το όζον. Από το στρώμα εκείνο της ατμόσφαιρας που μετριάζει την δραστικότητα τους και προφυλάσσει το δέρμα μας από αρρώστιες. Ομως, αν οι επιστήμονες αυτοί συνιστούν να αποφεύγουμε το καλοκαίρι τη μεγάλη έκθεση στον Ηλιο, την πολύωρη ηλιοθεραπεία στις πλαζ οι ίδιοι τονίζουν ότι οι υπεριώδεις ακτίνες του Ηλιου έχουν και καλή προσφορά που δεν πρέπει να την αγνοήσουμε - πέρα απ όσα στο προηγούμενο κεφάλαιο είπαμε.

Το δέρμα μας περιέχει μία χημική ουσία, την προβιταμίνη που με την υπεριώδη ακτινοβολία μετατρέπεται σε βιταμίνη D, απαραίτητη για την ανάπτυξη και την καλή κατάσταση των οστών ,

Οταν λοιπόν αποφύγουμε τελείως τις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου θα έχουμε έλλειψη της βιταμίνης αυτής με κάποιες μακροχρόνιες συνέπειες στα οστά μας.

Κάτι τέτοιο συμβαίνει με τους ηλικιωμένους, κυρίως πάνω από 75 χρόνων που δεν βγαίνουν από το σπίτι τους.

Τα άτομα αυτά απειλούνται από οστεοπόρωση, από φθορά των οστών, δηλαδή.

Γι αυτό πολλοί γιατροί τους συνιστούν να παίρνουν βιταμίνη D με φάρμακα. Οσον αφορά στις τροφές, η βιταμίνη D βρίσκεται στα παχιά ψάρια, στα αυγά, στο συκώτι, στο βούτυρο και άλλα.

Τροφές που αποφεύγουν πολλοί ηλικιωμένοι ή και άτομα που κάνουν δίαιτα.

Τον ίδιο κίνδυνο διατρέχουν και οι νοικοκυρές, που δεν βγαίνουν συχνά από το σπίτι, καθώς και κάθε άλλο άτομο που αποφεύγει τον ήλιο ολοκληρωτικά.

Γα να μην πάρουμε τη βιταμίνη D με φάρμακα, ή με τροφές που μας βλάπτουν σε άλλες περιπτώσεις, μπορούμε να την αναπληρώσουμε με μια ηλιακή αγωγή. Μπορούμε να εκθέτουμε τα χέρια και το πρόσωπο μας στις ηλιακές ακτίνες 15 λεπτά, δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα.

Πρέπει, όμως να ξέρουμε ότι αυτό δεν πρέπει να γίνεται ενώ βρισκόμαστε πίσω από κάποιο τζάμι. Κι αυτό γιατί οι υπεριώδεις ακτινοβολίες δεν περνούν, περνούν μόνο οι θερμικές, οι υπέρυθρες.

Χρειάζεται λοιπόν ένας περίπατος τις ηλιόλουστες μέρες, ή να βγαίνουμε στο μπαλκόνι του σπιτιού όταν υπάρχει ήλιος.

Οχι βέβαια τις μέρες που κάνει πολύ ζέστη, ούτε να καθόμαστε σ ένα μέρος.

Σχετικά με τις υπεριώδεις ακτινοβολίες πρέπει να θυμόμαστε ότι:

Περισσότερες υπεριώδεις ακτινοβολίες δέχεται η Γη από την άνοιξη και μετά, δηλαδή το καλοκαίρι, μέχρι το φθινόπωρο.

Κατά τη διάρκεια της ημέρας περισσότερη υπεριώδη ακτινοβολία έχουμε το μεσημέρι, από τις 10 το πρωί ως τις 4 το απόγευμα. Στο σπίτι που δεν μπαίνουν υπεριώδες ακτινοβολίες δεν γίνεται απολύμανση, γι αυτό πρέπει να ανοίγουμε τα παράθυρα.

Η υπεριώδης ακτινοβολία του ήλιου ενεργεί καταπραϋντικά στον οργανισμό και του δίνει περισσότερη ενέργεια, αφού αυξάνει την καύση και το μεταβολισμό.

ΗΛΙΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Στο κεφάλαιο αυτό θα δούμε μερικές από τις σχέσεις του Ηλιου και του ηλιακού φωτός, με τον οργανισμό του ανθρώπου. Πολλές από τις σχέσεις αυτές θα δούμε και σε άλλα κεφάλαια. Όπως χρονοβιολογία, φωτοπεριοδισμό κ. τ. λ.

Είναι πολύ γνωστές από μακροχρόνια εμπειρία οι εξάρσεις ρευματοπαθειών στις απότομες αλλαγές των ατμοσφαιρικών συνθηκών (ο ρευματοπαθής είναι "ζωντανό βαρόμετρο") αλλά και η αύξηση των αρθρικών πόνων τη νύχτα όταν δεν υπάρχει Ηλιος. Οι εκλάμψεις των κηλίδων του Ηλιου κατά τη διάρκεια του 11ετούς κύκλου, προκαλούν ποικίλες διαταραχές στη Γη, τόσο φυσικές όσο και βιολογικές. Και φυσικά και στον άνθρωπο. Ολα αυτά οφείλονται σε χημικές διεργασίες, που προκαλεί η δραστηριότητα των ηλιακών κηλίδων.

ΣΟΒΑΡΕΣ μελέτες αποδεικνύουν επίσης, ότι η αύξηση των καρδιακών εμφραγμάτων, πνευμονικών εμβολών και η έξαρση της φυματίωσης συμπίπτουν με τις περιόδους πολύ έντονης δραστηριότητας στην επιφάνεια του Ηλιου.

Ο καθηγητής Νικόλαος Λούρος είχε πει "θυμάμαι την εξάρτηση της εκλαμψίας (μία από τις επικινδυνοδέστερες επιπλοκές της εγκυμοσύνης) και της καρδιακής εμβολής, από την αλλαγή του καιρού. Στα 1938 μία από τις μελέτες μου είχε αποδείξει ότι τα ιόντα (θετικά και αρνητικά στοιχεία της ατμόσφαιρας) επιδρούν στο νευροφυτικό σύστημα με την αλλαγή του υπερκείμενου «μετώπου» σαν εκλυτικοί παράγοντες μίας βαθύτερης προϋπάρχουσας ανωμαλίας της ανταλλαγής της ύλης ή της ελαστικότητας ή ερεθιστικότητας των αγγείων.

Δύο Γάλλοι ένας γιατρός και ένας μετεωρολόγος βρήκαν μία συσχέτιση αρκετά εντυπωσιακή ανάμεσα στη αύξηση της καρδιακής ανεπάρκειας στο μέγιστο της ηλιακής δραστηριότητας και των γεωμαγνητικών διαταραχών. Κάτι τέτοιο συνέβη στα χρόνια 1957- 1958.

Αιτία η ξαφνική αύξηση του σχηματισμού θρόμβων αίματος. Αυθόρμητες και φαινομενικά ανεξήγητες μεταβολές του χρόνου πήξεως βρέθηκαν ακόμα και σε φυσιολογικούς ανθρώπους.

Ο Τακάτα, επιστήμονας με μεγάλο κύρος, ανακάλυψε το 1969 μια αναμφισβήτητη σχέση ανάμεσα στην ηλιακή δραστηριότητα και σε μερικές ιδιότητες του ανθρώπινου αίματος. Εξάλλου και σοβιετικές μελέτες αποκάλυψαν σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλιακή δραστηριότητα και στην επήρεια του γεωμαγνητικού πεδίου, σε ορισμένες καρδιακές και αιματολογικές διαταραχές.

Ο Τακάτα ανακάλυψε ότι ο δείκτης κροκύδωσης του αίματος είναι συνδεδεμένες με τον ηλιακό κύκλο.

Ο Πολωνός ερευνητής Πάνεκ βρήκε πως ακόμα και ο ρυθμός ανάπτυξης των παιδιών σχολικής ηλικίας, μπορούσε να συσχετιστεί με τη διακύμανση του γεωμαγνητικού πεδίου και υπάρχουν ενδείξεις ότι οι εμμηνορροϊκοί κύκλοι των γυναικών επηρεάζονται απ' αυτή. Η ηλικία που έρχεται η περίοδος στις κοπέλες σε κάθε τόπο είναι διαφορετική. Σε πιο μικρή ηλικία έρχεται στα κορίτσια που ζουν στα θερμά κλίματα. Στα ψυχρά πιο αργά. Και στις Εσκιμώες έχει σχεδόν απαρατήρητα συμπτώματα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση του Τσιζέβσκυ ο οποίος ισχυρίζεται ότι βρήκε σχέση ανάμεσα στην ηλιακή δραστηριότητα και τις επιδημίες χολέρας, τύφου και μηνιγγίτιδας. Συγκεκριμένα βρήκε ότι οι αιχμές της ηλιακής δραστηριότητας συνέπιπταν με εξάρσεις των επιδημιών.

Η αξιοποίηση μιας τέτοιας παρατήρησης, αν αυτή επιβεβαιωθεί, θα μπορούσε να έχει αξιόλογα ευνοϊκά αποτελέσματα στην προληπτική ιατρική.

Ειδικότερα στις περιόδους έξαρσης των ηλιακών κηλίδων σημειώνεται άνοδος της θνησιμότητας. Οι ρευματισμοί οι ημικρανίες και οι ψυχικές ανωμαλίες είναι πιο συχνές.

Κατά τους σοβιετικούς ερευνητές ο Ηλιος επηρεάζει το αόρατο περιβάλλον μας. Και πως αυτό με τη σειρά του επηρεάζει σχεδόν ασταμάτητα όλους μας.

Προσπαθώντας να δώσει απάντηση στα ερωτήματα αυτά ο Δρ. Χ. Σούλτ, κατάφερε να αποδείξει με πείραμα ότι το ανθρώπινο σώμα αντιδρά σε μεταβολές του καιρού, χωρίς να το συνειδητοποιούμε.

Το πείραμα του βασίστηκε στη μέτρηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας των ατόμων και διαπίστωσε με βάση 10.000 μετρήσεις ότι αν και οι διακυμάνσεις ήταν πολύ μεταβλητές τις μέρες που ο καιρός αλλάζει γοργά, όπως εκείνες που προκαλούνται από το πλησίασμα ενός ψυχρού ή θερμού μετώπου, όλα ανεξαιρέτως τα άτομα παρουσίαζαν ξαφνικά πτώση αγωγιμότητας.

Ακόμα, γεγονός πολύ ενδιαφέρον, είναι ότι μερικοί ασθενείς του Δρος Σουλτ που είχαν ακρωτηριασμένα μέλη, παραπονιόνταν σε τέτοιες «καιρικά ευαίσθητες» μέρες για πόνους στα μέλη φαντάσματα τους - στις υποτιθέμενες προεκτάσεις τους.

Οι πρόδρομοι των μεταβολών του καιρού μπορούν να εντοπιστούν προκαταβολικά. Ετσι επεκτείνοντας τις μεθόδους του Σουλτ, φαίνεται πως θάπρεπε να είναι δυνατό να καταγράφουμε τις επικείμενες μεταβολές του καιρού και να τις αντισταθμίσουμε κατάλληλα, πράγμα που θα έφερνε μεγάλη ανακούφιση σε ασθενείς με αρρώστιες που αντιδρούν έντονα σε τέτοιες μεταβολές με επικίνδυνες κρίσεις .

Θα μπορούσαμε να προφυλάξουμε τα άτομα με την έγκαιρη προειδοποίηση για αποφυγή έκθεσης στις ξαφνικές αλλαγές του καιρού ως και για αποφυγή κόπωσης ή διαιτητικών παρεκτροπών και για την ενδεχόμενη λήψη αντιπηκτικών, όπου δεν έχουν αντένδειξη ή ακόμα και της ασπιρίνης σαν μέσου για την ελάττωση της τάσης σχηματισμού θρόμβων στο αίμα.

Εδώ βρίσκει ισχυρό στήριγμα η συνεργασία του γιατρού, του αστρονόμου και του μετεωρολόγου και παύει να φαίνεται παράξενη η άποψη που έχει μερικές φορές διατυπωθεί, σύμφωνα με την οποία κάθε νοσοκομείο θα 'πρεπε να περιλάβει στο μόνιμο προσωπικό του κι έναν αστρονόμο.

Οι διάφορες επιδημίες γρίπης προκαλούνται από τη μετακίνηση της ηλιακής ακτινοβολίας κι όχι από άγνωστα μέχρι στιγμής μικρόβια, υποστηρίζει μελέτη Βρετανών ερευνητών μετά από έρευνες όλων των επιδημιών σ' όλη τη Γη, στο διάστημα 1964-1975.

Οι ερευνητές είπαν πως η άποψη ότι το μικρόβιο της γρίπης διατηρείται από μία αλυσίδα ανθρώπινων επαφών δεν εξηγεί το γεγονός ότι οι επιδημίες είναι εποχιακές. Και έδωσαν στοιχεία σύμφωνα με τα οποία έχουν παρουσιαστεί ταυτόχρονα επιδημίες γρίπης σε περιοχές της Γης που επέχουν χιλιάδες μίλια η μια από την άλλη αλλά βρίσκονται στον ίδιο παράλληλο.

Οι ίδιοι πιστεύουν ότι οι εναλλαγές της ακτινοβολίας ενεργοποιούν τα μικρόβια της γρίπης, τα οποία παραμένουν αδρανή στα κύτταρα οργανισμών που "είχαν γρίπη". Ετσι οι οργανισμοί αυτοί γίνονται φορείς των μικροβίων και τα μεταδίδουν σε άλλους.

Το 1959 ο Πικάρντι διαπίστωσε ότι οι ρυθμοί καθίζησης του νερού έχουν σχέση με το υψόμετρο και την ηλιακή δραστηριότητα .

Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν, ότι οι περίοδοι αυτές έχουν αρνητική επίδραση στην υπέρταση και τη σεξουαλική ζωή των ανθρώπων.

Ο ΗΛΙΟΣ διαμορφώνει τη ζωή μας και μέσα από την εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας και τον βιολογικό ρυθμό, που επιβάλλει στην ζωή μας. Κάθε ώρα της ημέρας, έχει τη σημασία της. Τα αποτελέσματα ορισμένων φαρμάκων ή τοξικών ουσιών διαφέρουν ανάλογα με την ώρα της ημέρας, που τα παίρνει κανείς. Ετσι μία τοξική ουσία μπορεί να προκαλέσει το θάνατο, όταν μπει στον οργανισμό στις 10 το πρωϊ. Δεν θα συμβεί, όμως, το ίδιο στις 3 το απόγευμα...

Αλλαγές της συμπεριφοράς μας συσχετίζονται συχνά με τη δραστηριότητα των ηλιακών κηλίδων.

Η δύση έστω και αν δεν την βλέπουμε δημιουργεί τηλεπαθητικά διάφορές ψυχικές καταστάσεις, συχνά καταθληπτικές που ο οργανισμός πρέπει να αποβάλει. Αυτό γίνεται μέσω της υπόφυσης που ανιχνεύει το φωτισμό. (βλέπε ΑΔΕΝΕΣ).

Ο ρόλος των ακτινοβολιών φαίνεται και από την ακόλουθη είδηση:
(Περιοδικό «ΕΝΑ», 1985).

Μία μικρή Αγγλιδούλα» δέκα μόλις μηνών, είναι η πρωταγωνίστρια ενός ανθρωπιστικού δράματος, σπανίου και μοναδικού.

Η μικρή Κάτι Γκριν έχει προσβληθεί από μια ασθένεια, κατά την οποία είναι αλλεργική στο φως του ήλιου και πρέπει να ζει στο σκοτάδι.

Αρκεί η παραμικρή έκθεσή της στο φως, φυσικό ή τεχνητό, για να γεμίσει το δέρμα της με αποκρουστικά στίγματα. Η περίπτωση είναι η 51η που έχει γίνει γνωστή σε όλο τον κόσμο, αυτής της ασθένειας μπροστά στην οποία η επιστήμη σηκώνει τα χέρια.

Και επειδή γερνά και πρόωρα, ήδη το δέρμα της μοιάζει με εκείνο ενός κοριτσιού δέκα χροιών και όχι ενός βρέφους.

ΚΑΙΡΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Είναι πια παραδεκτό ότι το κλίμα μιας περιοχής, μακροχρόνια, και ο καιρός για τα μικρά χρονικά διαστήματα, εξαρτώνται από τη δραστηριότητα του Ηλιου. Ομως ο Ηλιος είναι ο εκφραστής των όσων συμβαίνουν στο Σύμπαν, αφού η δραστηριότητα του εξαρτάται από τις διάφορες κοσμικές και πλανητικές επιδράσεις που γίνονται στην ρευστή μάζα του.

Είναι επίσης παραδεκτό ότι το κλίμα και ο καιρός, επηρεάζει τον ανθρώπινο οργανισμό. Η δραστηριότητα του Ηλιου, το κλίμα και ο καιρός, ακολουθούν διαφόρους κύκλους. Οπως είναι ο 11ετής κύκλος των κηλίδων του Ηλιου, που εξαρτώνται από το Δία (11μισυ έτη περιστροφής), ο κύκλος τον κηλίδων 22 ετών που εξαρτώνται από τον Κρόνο, ο ετήσιος κύκλος με τις 4 εποχές, ο μηνιαίος κύκλος της Σελήνης και ο δεκαεννιαετής κύκλος της Σελήνης που διαφοροποιεί τον καιρό.

Υπάρχουν και άλλοι πολύ μεγαλύτεροι κύκλοι που αναφέρονται στο κλίμα. Αλλά δεν έχουν πρακτική σημασία για την καθημερινή ζωή μας, παρά μόνο για τη μακρόχρονη κλιματολογική εξέλιξη μιας περιοχής.

Σύμπαν λοιπόν και καιρός έχουν άμεση σχέση με την υγεία μας, γι αυτό και σε άλλες χώρες, κυρίως στην Αμερική, γίνεται τώρα σκέψη για την επάνδρωση διαφόρων νοσοκομείων με αστρονόμο και μετεωρολόγο. Που σε συνεργασία με τους γιατρούς θα βοηθούν στην θεραπεία των διαφόρων ασθενειών.

Διότι βρίσκουν ευρύτατο πεδίο εφαρμογής νέοι κλάδοι επιστημών, όπως η Κοσμοβιολογία, η Βιομετεωρολογία, η Ηλιοβιολογία, η Σεληνοβιολογία, η Μετεοψυχική, η Χρονοβιολογία, η Μετεοπαθολογία, η Κλιματοθεραπεία, η Φωτσθεραπεία και η Μαγνητοβιολογία, κλάδοι που συμπληρώνουν την κλασική βιολογία και Ιατρική.

Ολες βασίζονται οτη βιορροή, δηλαδή στην κυκλοφορία των ιόντων, των ηλεκτρισμένων σωματιδίων της ατμόσφαιρας. Οι καιρικές συνθήκες, οι αλλαγές της ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας, του ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού, της ατμοσφαιρικής πίεσης, οι θύελλες, η βροχή, το κρύο, επηρεάζουν τον άνθρωπο σωματικά και ψυχικά...

Κι' όπως είπαμε οι εναλλαγές του καιρού είναι αποτέλεσμα των ηλεκτρο-μαγνητικών επιδράσεων των διαφόρων ουράνιων σωμάτων που δεν πέφτουν στην αντίληψη μας.

Το ανθρώπινο σώμα μοιάζει να έχει ένα βαρόμετρο στο εσωτερικό του. Οταν το βαρόμετρο πέφτει, το αστυνομικό δελτίο γεμίζει από συμβάντα, περιστατικά βίας, εγκλήματα, αυτοκτονίες. Ακόμη αυξάνονται τα εργατικά ατυχήματα.

Το βαρόμετρο αυτό του οργανισμού είναι ο υποθάλαμος και η υπόφυση στη βάση του εγκεφάλου, που ρυθμίζουν τους αδένες και τις λειτουργίες τους, με τελικό αποτέλεσμα την διαμόρφωση της ψυχικής μας κατάστασης, της συμπεριφοράς μας, της υγείας μας.

Οταν το βαρόμετρο πέφτει, οι ιστοί του εγκέφαλου κατακρατούν περισσότερα υγρά και αυξάνει η πίεση στα νευρικά κύτταρα του εγκέφαλου. Ετσι ο άνθρωπος γίνεται ευερέθιστος, κακόκεφος και ανήσυχος. Δυσκολεύεται να συγκεντρώσει την προσοχή του και τα παιδιά γίνονται πιο άτακτα.

Πολλοί άνθρωποι λένε όταν κάνει κρύο, ότι νοιώθουν την παγωνιά στα κόκαλά τους. Και έχουν δίκιο. Διότι αυτοί που πάσχουν από αρθριτικά, νοιώθουν αυξημένη δυσκαμψία, όταν παρατηρείται αλλαγή της θερμοκρασίας και μετακίνηση των ατμοσφαιρικών στρωμάτων.

Εξ' άλλου έχει αποδειχθεί, ότι ο ψυχρός καιρός βλάπτει περισσότερο τους ανθρώπους που υποφέρουν από την καρδιά τους. Φυσικά μιλάμε για συγκρίσεις σε λογικές θερμοκρασίες και όχι για έντονο πολικό ψύχος, ή καύσωνα.

Πάντως η αρτηριοσκλήρωση είναι περισσότερο διαδεδομένη σε εύκρατες κα ψυχρές περιοχές, απ' ότι στις Τροπικές ζώνες. Αντίθετα τώρα, όταν το βαρόμετρο ανεβαίνει η ποσότητα του νερού που κατακρατείται από τους ιστούς του σώματος, ελαττώνεται και ο άνθρωπος αισθάνεται περίφημα.

Βέβαια οι αντιδράσεις των ανθρώπων στις καιρικές μεταβολές, δεν είναι ίδιες. Ομως πρόσφατα πειράματα έδειξαν ότι η καλύτερη θερμοκρασία για τους περισσότερους είναι εκείνη των 18 βαθμών Κελσίου, οπότε τα σώματά τους λειτουργούν καλύτερα.

Ο εγκέφαλος λειτουργεί καλύτερα σε θερμοκρασία 5 βαθμών Κελσίου.

Σύμφωνα με άλλες παρατηρήσεις ο καιρός και γενικότερα το κλίμα, επιδρά στα δόντια των ανθρώπων. Οσο βορειότερα ζει κάποιος, τόσο ευκολότερα τα δόντια του προσβάλλονται από τερηδόνα. Ενα από τα συνηθισμένα φαινόμενα της επίδρασης του καιρού στον οργανισμό, είναι ή διαμόρφωση της αρτηριακής πίεσης. Οταν ο καιρός είναι ζεστός, η αρτηριακή πίεση πέφτει, ενώ το χειμώνα ανεβαίνει. Αποτέλεσμα της πτώσης είναι η επιθυμία για ύπνο, που κάποτε παίρνει και τις διαστάσεις υπνηλίας.

Θα πρέπει να τονίσω ότι όσο πιο υγιές είναι ένα άτομο τόσο λιγότερο ενοχλείται από τις καιρικές μεταβολές.

Αλλά όταν λέμε υγεία δεν εννοούμε μόνο τα εργαστηριακά στάνταρς της Ιατρικής, αλλά και την ψυχική μας κατάσταση, που αυτή διαμορφώνεται από πολλούς παράγοντες.

ΜΕΤΕΟΨΥΧΙΚΗ – ΜΕΤΕΩΙΑΤΡΙΚΗ

Ανέφερα ότι η υγεία μας, η διάθεσή μας, είναι σχετική με τη Γη, με το περιβάλλον που ζούμε. Έτσι η υγεία μας και η διάθεσή μας είναι και ανάλογη με τις εποχές. Κάθε εποχή, επικρατούν διαφορετικές καιρικές συνθήκες, αλλιώτικος φωτισμός που δραστηριοποιεί επίσης διαφορετικά τον υποθάλαμο, την υπόφυση και τους άλλους αδένες του σώματος με ανάλογα αποτελέσματα.

Από τα χρόνια του Ιπποκράτη ξεκινάει μία ρίζα της Βιο-Ψυχομετεωρολογίας, της επιστήμης που μελετάει την επίδραση των μετεωρολογικών (περιβαλλοντικών) συνθηκών στον οργανισμό. Τότε ο πατέρας της Ιατρικής χώρισε τους ανθρώπους σε τέσσερις κατηγορίες, σύμφωνα με το οργανικό στοιχείο που επικρατεί και την επίδραση που έχει κάθε εποχή:

--Σε αιματώδεις (όταν επικρατεί το αίμα) που επηρεάζονται από την Άνοιξη

--Σε χολερικούς (όταν επικρατεί η χολή), που επηρεάζονται από το καλοκαίρι.

--Σε λεμφατικούς (όταν επικρατεί το λεμφικό σύστημα), που επηρεάζονται από το Φθινόπωρο.

--Σε φλεγματώδεις όταν επικρατεί το φλέγμα, (το σάλιο) που επηρεάζονται από το χειμώνα. Προϋποθέτει απουσία συγκίνησης , ψυχραιμία, απάθεια αδιαφορία (το άγχος στεγνώνει το στόμα).

Από την Ιπποκρατική θεωρία φτάσαμε στους επιστήμονες της δεκαετίας του 1980, που άρχισαν να εντάσσουν σε εξειδικευμένα πλαίσια όλες τις παλιές και σύγχρονες παρατηρήσεις σχετικά με την αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων στις διαφορές εποχιακές περιόδους.

Ειδικοί ερευνητές, οι βιομετεωρολόγοι σε συνεργασία με ψυχιάτρους και ψυχολόγους, κατέγραφαν έπειτα από μελέτες ότι :

Ή άνοιξη είναι για πολλούς μία ανάσα ανακούφισης. Τέλος στην κακοκαιρία, το κρύο και τις βροχές. Μια ευκαιρία απόδρασης, για σπορ, για εκδρομές.

Για άλλους σημαίνει πόνους από χρόνιες ασθένειες: αρθριτικά, ρευματισμοί, έλκος και άλλα.

Ο παιδίατρος και ο ψυχολόγος παρατηρούν την άνοιξη περισσότερη νευρικότητα στα παιδιά και οι παθολόγοι συμφωνούν ότι είναι "μυστικιστικές» οι ανοιξιάτικες επιδράσεις σε όλους μας.

Στις αρχές της άνοιξης, με αποκορύφωμα τον Απρίλη και το πρώτο 10ήμερο του Μαΐου, άτομα με ευερέθιστο νευρικό σύστημα περνάνε δύσκολες μέρες. Γίνονται πιο νευρικά, αγχώδη, ευέξαπτα, επιθετικά. Το ίδιο διάστημα η σεξουαλική συμπεριφορά αρχίζει να περιπλέκεται. Πολλοί βιασμοί, εξωσυζυγικοί δεσμοί, διαζύγια, οφείλονται στην εποχιακή επίδραση.

Η άνοιξη είναι μία αναγέννηση για το φυσικό περιβάλλον αλλά και για τον οργανισμό. Ολος ο κόσμος ανανεώνεται . Γι αυτό οι συγκινήσεις μας είναι πιο έντονες και η δραστηριότητα μας μερικές φορές μας κάνει να απορούμε.

Αιτία το περισσότερο φως που φέρνει η άνοιξη, με τις ψυχολογικές μεταπτώσεις ανάμεσα στη θλίψη και την αισιοδοξία, ανάμεσα στην ανανέωση και στο φόβο της αλλαγής. Τα φαινόμενα που προκαλούνται είναι και σωματικά αλλά και ψυχολογικά. Διότι η άνοιξη είναι δοκιμασία για το νευρικό σύστημα. Το αναστατώνει σε τέτοιο βαθμό που με τη σειρά του επηρεάζει όλα τα άλλα οργανικά συστήματα.

Έτσι εκτός απ' όσα ανάφερα, από τη μια έχουμε συμπτώματα καθαρά νευρωτικά π.χ. αϋπνίες, ζαλάδες, ιλίγγους, έντονο στρες κακοκεφιά ή επιθετικότητα. Από την άλλη ψυχοσωματικές ενοχλήσεις που εκδηλώνονται στο κυκλοφορικό (ταχυπαλμίες, αρρυθμίες), στο πεπτικό (εξάρσεις έλκους, γαστρίτιδες κολίτιδες), και στο αναπνευστικό (δύσπνοιες, ασθματικές κρίσεις). Ακόμα παρατηρούνται αλλεργικά φαινόμενα.

Η αλλαγή του καιρού, από τα μέσα του Μάρτη, λέει η αμερικανίδα ειδικός ερευνητής της Ψυχολογίας Ζίκ Ράμπιν, που χαρακτηρίζεται από άνοδο της θερμοκρασίας, αύξηση της υγρασίας, και της ηλιακής ακτινοβολίας, «καταγράφεται» στο νευρικό σύστημα, και προκαλεί στο άτομο αντιδράσεις με ... συναισθηματικούς "κεραυνούς" και "καταιγίδες". Είναι η εποχή που ψυχολόγοι και ψυχίατροι καλούνται να δώσουν λύσεις σε δεκάδες περιπτώσεις "δεν ξέρω τί μου συμβαίνει". Οι καταστάσεις αυτές πέρασαν τα τελευταία χρόνια στην Αμερικανική ψυχιατρική ορολογία σαν «εποχιακές δυσλειτουργίες-δυσθυμίες".

Ολα αυτά τα περιβαλλοντολογικά και μετεωρολογικά φαινόμενα επηρεάζουν τον υποθάλαμο και την υπόφυση στον εγκέφαλο μας, δηλαδή τα τμήματα εκείνα του εγκεφάλου που ρυθμίζουν ολόκληρο το νευρο-ενδοκρινικό σύστημα και την έκκριση ορμονών. Και σταθμίζουν τις αντιδράσεις του οργανισμού μας απέναντι σε όλη αυτή τη γενική μεταβολή της άνοιξης.

Ετσι ο άξονας υποθάλαμος – υπόφυση παίζει σημαντικό ρόλο στις ψυχοσωματικές μας αντιδράσεις, με αιτία τις ατμοσφαιρικές και κλιματικές μεταβολές.

Ακόμη πρέπει να πούμε ότι το δέρμα μας είναι εκείνο που δέχεται αυτές τις εξωτερικές επιδράσεις και γι' αυτό, στη διάρκεια της άνοιξης παρουσιάζονται σε πολλά άτομα που έχουν κάποια αιτία αλλεργικά συμπτώματα, όπως είναι το έκζεμα, η ακμή, και τα ορτικάρια.

Το πρήξιμο των ποδιών, ιδιαίτερα τους ανοιξιάτικους μήνες, είναι φαινόμενο που παρατηρείται συχνά και σε πολλούς ανθρώπους. Αλλοτε πρήζεται η γάμπα, άλλοτε το κάτω μέρος του ποδιού και σπανιότερα ο μηρός. Τυχαίνει, επίσης, το πρήξιμο να συνοδεύεται από φαγούρα.

Τα πόδια πρήζονται την άνοιξη για δύο λόγους. Ο πρώτος, είναι παθολογικός. Αν το άτομο (άντρας ή γυναίκα) έχει κιρσούς ή φλεβική ανεπάρκεια, τότε το αίμα λιμνάζει στο πόδι- δεν κινείται προς τα πάνω - κι έτσι δημιουργεί συμπτώματα βάρους, πρηξίματος ή και κνησμού. Ο άλλος λόγος είναι κλιματολογικός. Η ζέστη από μόνη της δημιουργεί περισσότερη λίμναση του αίματος, γι αυτό και τα συμπτώματα είναι πιο έντονα την άνοιξη ή το καλοκαίρι. Τα προκαλούν η αύξηση της θερμοκρασίας και η υγρασία του περιβάλλοντος.

ΟΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΟΧΕΣ

=== Το καλοκαίρι είναι ξένοιαστη περίοδος. Χωρίς εξάρσεις αλλά με κάποια τάση αποδιοργάνωσης στις συνηθισμένες δραστηριότητες και λειτουργίες. Οι άνθρωποι είναι πιο εκδηλωτικοί και λιγότερο ευαίσθητοι.

=== Το φθινόπωρο είναι εποχή μεταβατικών αλλαγών. Τόσο ο οργανισμός όσο και η συμπεριφορά πρέπει να προσαρμοστεί σε διαφορετικές εξωτερικές καταστάσεις. Το αναπνευστικό σύστημα επιβαρύνεται με το περισσότερο στρες αλλαγής. Είναι καιρός για αυτοσυγκέντρωση.

=== Ο χειμώνας είναι η περίοδος της άμυνας. Το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού πρέπει να αντεπεξέλθει στις «επιθέσεις» (ψύχους, ιών) του εξωτερικού περιβάλλοντος. Ενστικτωδώς ο άνθρωπος «κλείνεται» προς τα μέσα. Συνεπώς και η συμπεριφορά του. Γίνεται πιο ήρεμος, λιγότερο εκδηλωτικός, κοιμάται περισσότερο, κουρνιάζει περισσότερο. Η εσωστρέφεια ενός ατόμου γίνεται πιο βολική (για τον ίδιο) και πιο εμφανής (για τους άλλους). Αντίθετα, η εξωστρέφεια μπορεί να το κάνει να υποφέρει. Ένα εξωστρεφές άτομο τον χειμώνα πλήττει, εκνευρίζεται, φοβάται τη μοναξιά. Γι αυτό, κοντά στα Χριστούγεννα ο δείκτης του στρες ανεβαίνει, ενώ τα περιστατικά αυτοκτονιών αυξάνουν .

ΦΤΑΙΝΕ ΤΑ ΙΟΝΤΑ

Μια άλλη, πιο «μετεωρολογική» ερμηνεία στο θέμα της εποχιακής επίδρασης στη συμπεριφορά, έχει σχέση με τα θετικά και αρνητικά ιόντα της ατμόσφαιρας:

• Τα αρνητικά ιόντα επηρεάζουν ευνοϊκά τον ψυχισμό, ενώ τα θετικά προκαλούν δυσφορία, άγχος, ένταση.

Έτσι, σε περιόδους χιονοπτώσεων, που η ατμόσφαιρα είναι γεμάτη από αρνητικά ιόντα παρατηρείται μια ευεξία, πνευματική διαύγεια, ένα συναισθηματικό χαλάρωμα. Οι άνθρωποι γεύονται, μόνοι ή με συντροφιά, αυτό που άλλοι λένε «πληρότητα» και άλλοι «ευτυχία». Αντίθετα, όταν υπάρχει μεγάλη υγρασία (στη φάση που λιώνουν τα χιόνια ή όταν βρέχει) τα θετικά ιόντα προκαλούν αναστάτωση, δυσφορία, ένταση. Και σε περιόδους ξηρασίας, παθητικότητα, νωθρότητα ή και επιθετικότητα.

ΙΟΝΤΑ ΚΑΙ ΙΟΝΙΣΜΟΣ

Ας δούμε, όμως λεπτομερέστερα το θέμα:

Ο άνθρωπος ζει και κινείται μέσα σ' ένα περιβάλλον που τα διάφορα ηλεκτρικά φορτία της ατμόσφαιρας μεταβάλλονται συνεχώς.

Είναι γνωστό ότι ο αέρας αποτελείται κυρίως από μόρια αζώτου, οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα. Τα μόρια αυτά αποτελούνται από άτομα που το καθένα τους έχει ένα θετικά φορτισμένο πυρήνα και περιβάλλεται από αρνητικά, φορτισμένα ηλεκτρόνια. Τα περισσότερα άτομα αυτού του υλικού έχουν ουδέτερο ηλεκτρικό φορτίο, μα όταν ένα από αυτά χάσει ή κερδίσει ένα ηλεκτρόνιο, τότε φορτίζεται θετικά ή αρνητικά. Αυτή η λειτουργία, ονομάζεται ιονισμός της ατμόσφαιρας. Ο ιονισμός μπορεί να προκληθεί με φυσικούς τρόπους. Από τη ραδιενέργεια που προέρχεται από το έδαφος, από την υπεριώδη ακτινοβολία του ήλιου - ανάλογη της δραστηριότητας του -από τις αστραπές, αλλά και τεχνητά με διαφόρους τρόπους.

Γνωρίζουμε, λοιπόν, τους κύριους παράγοντες που διαμορφώνουν το κλίμα, τον καιρό, γνωρίζουμε τις επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας.

Ετσι η διαφοροποίηση του καιρού, η θερμοκρασία, η υγρασία, η ατμοσφαιρική πίεση, οι άνεμοι, οι καταιγίδες, προϋποθέτουν στην ατμόσφαιρα διαφορετικό ιονισμό, (ατμοσφαιρικό ηλεκτρισμό). Οταν φυσάει δυνατός άνεμος, ή πλησιάζει καταιγίδα, η ισορροπία θετικών - αρνητικών ιόντων διαταράσσεται - αυξάνεται ο αριθμός των θετικών, και επηρεάζει εκνευριστικά τον οργανισμό μας.

Είναι γνωστό ότι αν βρεθούμε σε σημείο που πρόκειται να πέσει κεραυνός, λίγο πριν, οι τρίχες κεφαλιού μας ορθώνονται και πρέπει αμέσως να προφυλαχθούμε σκύβοντας στο έδαφος με το κεφάλι ανάμεσα στα πόδια.

Είπαμε ότι τα ιόντα - αρνητικά η θετικά -, επηρεάζουν διαφορετικά τον άνθρωπο.

Γενικά, όμως, μπορούμε να παραδεχτούμε ότι τα θετικά έχουν δυσμενείς επιπτώσεις. Και τα αρνητικά ευεργετικές επιδράσεις, όπως σταθεροποίηση της αρτηριακής πίεσης, ικανότητα για μάθηση, εργασία, παραγωγικότητα, ταχύτητα σωστής αντίδρασης σε δύσκολους χειρισμούς, καλή επίδραση σε παθολογικές καταστάσεις.

Ο δρ. Κούγκερ του Παν. της Καλιφόρνιας, πιστεύει ότι τα πολλά θετικά ιόντα αυξάνουν τα επίπεδα της σεροτονίνης μιας πολύ γνωστής νευροορμόνης που μπορεί να προκαλέσει, σοβαρές νευροαγγειακές, ενδοκρινικές και μεταβολικές επιδράσεις στον οργανισμό.

Ο καθηγητής Σούλμαν που μελέτησε τις επιδράσεις του ξηρού ανέμου Σάραβ στο Ισραήλ, βρήκε ότι στο αίμα αρρώστων υπήρξε σεροτονίνη. Ο ξηρός αέρας έχει θετικά ιόντα. Με θεραπεία αρνητικών ιόντων τα επανέφερε στο κανονικό.

Ορισμένοι πολύ γνωστοί ξηροί άνεμοι όπως ο Σάραβ προκαλούν μια ποικίλη παθολογία σε διάφορα μέρη του κόσμου.

Αντιδράσεις στο νευρικό σύστημα (μελαγχολία, διαταραχή του ύπνου, στο κυκλοφορικό, αύξηση της πίεσης) αναπνευστικό, δύσπνοια αλλεργικού τύπου.

Ο ξηρός αέρας της Αριζόνας, των Ηνωμένων Πολιτειών έχει τόσο υψηλά φορτία ώστε ο άνθρωπος χρειάζεται χάλκινη γείωση αν εργάζεται κοντά σε μεταλλικά αντικείμενα.

Μέσα σε ένα κλειστό δωμάτιο υπάρχουν περισσότερα θετικά ιόντα από ότι έξω. Με διάφορες συσκευές που παράγουν αρνητικά ιόντα η κατάσταση διορθώνεται.

Στο Μόναχο έγινε ένα πείραμα. Έριξαν πάνω σε οδηγούς θετικά ιόντα και τους έφεραν υπνηλία. Τα αρνητικά τους έφεραν ευεξία, ικανότητα καλής οδήγησης.

Ας μείνουμε στα αρνητικά ιόντα.

Το δάσος περιέχει περισσότερα αρνητικά ιόντα που ξεκουράζουν.

Τα αρνητικά ιόντα βρίσκουν μεγάλη εφαρμογή στην θεραπεία διαφόρων ασθενειών.

Ο ερευνητής Τσιζέβσκυ θεράπευσε ινδικά χοιρίδια μολυσμένα με φυματίωση χρησιμοποιώντας αρνητικά ιόντα (ηλεκτρόνια). Εξάλλου γιατροί του Ισραήλ πέτυχαν με αρνητικά ιόντα ταχύτερη θεραπεία βρεφών που παρουσίαζαν σπαστικές καταστάσεις από ασθματική βρογχίτιδα.

Τον Ιούνιο του 1980 ο γιατρός Γεράσιμος Μαρκουλίδης παρατήρησε περιπτώσεις αρρώστων που παρουσίαζαν ασθματική κρίση για πρώτη φορά στην ζωή τους, μερικοί από τους οποίους είχαν πολύ ενοχλητική συμπτωματολογία.

Ηταν μια περίοδος αιχμής της επίδρασης του νέφους της αιθαλομίχλης που ταλαιπωρεί κατά καιρούς τους Αθηναίους. Σε παρόμοιες καταστάσεις θα μπορούσε να συστηθεί η χρήση των αρνητικών ιόντων σαν βοηθητική θεραπεία, γιατί είναι ικανά να ανακουφίσουν από νοσηρές καταστάσεις όπως το άσθμα ο πυρετός του χόρτου και διάφορες αλλεργίες.

Τα αρνητικά ιόντα που παράγονται από συσκευές ιονισμού έχουν βρει σε άλλες χώρες χρήσιμες πρακτικές εφαρμογές στα ταξί, στα ασθενοφόρα και στα φορτηγά αυτοκίνητα, όπου μάλιστα ο κίνδυνος των νυκτερινών ατυχημάτων, λόγω κόπωσης που φέρνει υπνηλία στους οδηγούς είναι σημαντικός.

Επίσης χρήση αρνητικών ιόντων θα μπορούσε να γίνει σε κλειστούς χώρους όπου συγχρωτίζονται και εργάζονται, κάτω από συνθήκες κακού αερισμού, πολλοί άνθρωποι. Τέτοιοι χώροι είναι γραφεία επιχειρήσεων, εργαστήρια, θάλαμοι που περιέχουν θορυβώδη μηχανήματα ή συσκευές που απαιτούν ένταση της προσοχής, και προκαλούν κόπωση ή και λιποθυμίες, υποτασικές κρίσεις και ιλίγγους, όπως παρατηρήθηκε στις τηλεφωνήτριες στην Αγγλία αλλά και στον ΟΤΕ.

ΦΩΤΟΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΑ

Η χρονοφαρμακολογία είναι ένας νέος επιστημονικός κλάδος.
Που δεν ερευνά μόνο πια πρέπει να είναι η δόση ενός φαρμάκου, αλλά και ο χρόνος που θα δοθεί στον ασθενή.

Μέχρι πρότινος ήταν παραδεκτό ότι μια δόση ενός φαρμάκου είχε πάντα την ίδια αποτελεσματικότητα, όποια ώρα και αν το έπαιρνες υπήρχαν μόνο ελαφρότατες παραλλαγές ανάλογα με την ευαισθησία του ατόμου.

Τώρα, όμως όσοι ασχολούνται με τα φάρμακα στην Αμερική τη Ρωσία και άλλες χώρες, υποστηρίζουν ότι ίδιες δόσεις ενός φαρμάκου σε ίδια χρονικά διαστήματα δεν έχουν το ίδιο αποτέλεσμα.

Και αυτό δεν εξαρτάται από το φάρμακο, ή από το άτομο, αλλά από τη στιγμή που λαμβάνεται.

Το πρωί μια ουσία μπορεί να είναι πιο δραστική επειδή την ώρα εκείνη ο οργανισμός αποδίδει περισσότερο και επομένως αυξάνει την αποτελεσματικότητα.

Ακόμη διαφορετική δραστικότητα έχει ένα φάρμακο από χώρα σε χώρα.

Επιστήμονες του Πανεπιστημίου του Χάρβαρντ, παρατήρησαν πως αν ένα άτομο εκτεθεί σε δυνατή φωτοβολία, όμοια με αυτήν του ήλιου από τις 8 το βράδυ ως τα μεσάνυχτα αλλάζει ο ρυθμός ύπνου-εγρήγορσης. Ετσι αν κάποιος μετακινηθεί από την 'Ευρώπη στην Αμερική, θα χρειαστεί χρόνο για προσαρμογή. Διότι όποτε και αν ξεκινήσει, ημέρα ή νύχτα η διάρκεια τους θα επεκταθεί κατά επτά ώρες. (Βλέπε τζετ λαγκ).

Γεγονός που αλλάζει το βιολογικό ρυθμό.

Αλλά και χωρίς αυτή τη μετακίνηση οι βιολογικοί ρυθμοί, οι βιόρρυθμοι είναι πραγματικότητα. Και οι σύγχρονες επιστήμες τους παραδέχονται.

Οι βιορρυθμοί αυτοί οφείλονται στις καθημερινές έλξεις Ηλιου και Σελήνης, στο ημερονύκτιο και τον ημερήσιο φωτοπεριοδισμό, στο σεληνιακό κύκλο, στον ετήσιο φωτοπεριοδισμό με τις 4 εποχές και άλλες αιτίες.

Οι επιστήμονες προσπαθούν να ανακαλύψουν όλο και περισσότερα μυστικά των βιορρυθμών και βιολογικών ρυθμών για να εξακριβώσουν τι συμβαίνει στα κύτταρα μας, στο σώμα μας, στη ζωή μας.

Πρώτα από όλα ξέρουν ότι τα διαφορά όργανα του σώματος μας, η καρδιά, οι πνεύμονες, το συκώτι, τα νεφρά και άλλα, εργάζονται με κάποιο ρυθμό. Και ψάχνουν να βρουν ποιες είναι οι αίτιες των ρυθμών αυτών.

Παραδέχονται ότι μέσα μας υπάρχει ένα αόρατο βιολογικό ρολόϊ που δεν συγχρονίζεται με αυτό που μετράμε την ώρα. Εχει το δικό του ρυθμό τηρεί τα δικό του χρόνο. Αλλά με ποια βάση δεν είναι ακόμα απόλυτα γνωστό ή παραδεκτό.

Βέβαια μια ρυθμική εναλλαγή είναι αυτή του ύπνου και της εγρήγορσης. Σε αυτές τις δύο καταστάσεις η φυσιολογία του ανθρώπου είναι τελείως διαφορετική.

Οταν κοιμόμαστε πέφτουν, η αρτηριακή πίεση, η συχνότητα των σφυγμών, ο ρυθμός της αναπνοής και μειώνεται η έκκριση ορμονών. Αυτό είναι κάτι που ίσως ξεκινάει από μας.

Ομως ανεξάρτητα από την κατάσταση στην οποία βρισκόμαστε, πολλά αλλάζουν στον οργανισμό μας κατά την διάρκεια της ημέρας ή των εποχών.

Παράδειγμα η αρτηριακή μας πίεση που θεωρείται παράγοντας κινδύνου σε καρδιακά νοσήματα. Αυτή μεταβάλλεται κατά την διάρκεια της ημέρας με μεγάλες διαφορές, ή στη διάρκεια των εποχών, σε σημείο που ορισμένοι γιατροί, να αναρωτιούνται τι νόημα έχουν μερικές θεραπείες.

Αυτές οι διαφορές της πίεσης, ιδιαίτερα οι εποχιακές - το καλοκαίρι έχουμε μικρότερη πίεση - δεν οφείλεται στη δική μας δραστηριότητα. Αλλαγές επίσης παρατηρούνται κατά την διάρκεια της ημέρας, στη θερμοκρασία του ανθρώπου, στην έκκριση γαστρικών υγρών ή ορμονών.

Για όλους αυτούς τους λόγους που ανέφερα, αλλά και για πολλούς άλλους, οι επιστήμονες ερευνούν σε βάθος τη σχέση βιορρύθμων -βιολογικών ρυθμών και φαρμάκων.

Και πιστεύουν ότι σύντομα τα φάρμακα θα δίνονται με βάση το εσωτερικό μας βιολογικό ρολόι, και όχι ένα το πρωί, ένα το μεσημέρι και ένα το βράδυ, πριν ή μετά το φαγητό.

Ομως και η σύνθεση των φαρμάκων θα διαμορφωθεί ανάλογα, θα προσαρμοστεί στις δυνατότητες του βιολογικού ρολογιού και στο χρόνο λήψης, για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα τους.

Αυτά βέβαια για το μέλλον. Ομως και σήμερα υπάρχουν φάρμακα χρονοδιακόπτες, όπως τα διάφορα ψυχότροπα φάρμακα.

Ένα από αυτά, η αλσακτίδη, ένα είδος πρωτεϊνης, που όταν δίνεται σε μικρές δόσεις πρωί-πρωί, λίγο πριν το τέλος της νυχτερινής ξεκούρασης και πριν την μεγάλη δραστηριότητα της ημέρας, βελτιώνει τη λειτουργία των επινεφριδίων και επομένως την ψυχοσωματική κατάσταση του ανθρώπου.

Το λίθιο που δίνεται σε όσους πάσχουν από κατάθλιψη αλλάζει το βιολογικό ρυθμό. Η κατάθλιψη έχει στενή σχέση με μια αταξία στο σωστό χρόνο έκκρισης των αδένων, στη λειτουργία των νεφρών και του συκωτιού αλλά και στους βιολογικούς ρυθμούς της θερμοκρασίας του σώματος, του ύπνου – εγρήγορσης και της αρτηριακής πίεσης.

ΚΛΙΜΑΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ – ΜΕΤΕΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Κλιματοτοθεραπεία –μετεοπαθολογία, είναι η χρησιμοποίηση των κλιματολογικών συνθηκών για τη θεραπεία ασθενειών ή τη διατήρηση της υγείας των υγιών ατόμων.

Λαμβάνονται υπ όψη, ανάλογα με την ασθένεια, το υψόμετρο ενός τόπου – παραθαλάσσιο, μεσόγειο, ορεινό - , η θερμοκρασία, η υγρασία, η ξηρότητα, η αφθονία των ηλιακών ακτίνων, το είδος και η ταχύτητα των ανέμων.

ΥΓΡΑΣΙΑ:

Όταν ο αέρας έχει μεγάλη περιεκτικότητα υδρατμών, προκαλεί αίσθημα δυσφορίας, δυσχεραίνει την αναπνοή και την αποβολή ύδατος και αλάτων.

Όταν δε συνυπάρχει και υψηλή θερμοκρασία, εμποδίζεται η αποβολή θερμαντικού (θερμοπληξία).

ΞΗΡΑΣΙΑ:

Όταν ο καιρός είναι ξηρός, γίνεται αποβολή υγρών, υπάρχει δίψα, και σε περίπτωση ισχυρού ξηρού ανέμου, επέρχεται ξηρασία και ρήξη του δέρματος, νευρική υπερδιέγερση κ.α.

Στη μέτρια κατάσταση δεν παρενοχλείται ο σφυγμός, η αναπνοή, ο ύπνος.

Ισως άλλωστε, είναι γνωστά τα βαρομετρικά άνθη, ή αγαλματάκια.

Τα βαρομετρικά άνθη κατασκευάζονται από λευκό πανί, που ποτίζεται με διάλυμα χλωριούχου κοβαλτίου, χλωριούχου νατρίου, αραβικού κόμεος και γλυκερίνης.

Όταν ο καιρός είναι υγρός, παίρνουν χρώμα ερυθρό, όταν δε είναι ξηρός κυανούν ή ιώδες, αφού κατά την εναλλαγή περάσουν όλα τα χρώματα του φάσματος.

Αρα η υγρασία και η ξηρασία έχουν φάσμα.

Προσωπικά έκανα τις εξής παρατηρήσεις και διαπιστώσεις:

Βαρομετρικό	Υγρασία-ξηρασία	Χρώμα	Ωρα
755(β 760)	50(βάση30)	Ιώδες	βράδυ
765	55	Πράσινο	νύχτα
765 βροχή	55	ροζέ	σούρουπο

Προσωπικές αντιδράσεις

Καιρός	βαρομετρικό	Ξηρότης - υγρασία	Αντίδραση
Λιακάδα	755	60	Νεύρα - άγχος
Βροχή	765	55	Καλή
	770	70	Ενταση
Συννεφιά	765	50	Νευρικότης

ΜΑΓΝΗΤΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Μαγνητοβιολογία είναι ο κλάδος της Επιστήμης που εξετάζει τις επιδράσεις που έχουν στο ανθρώπινο σώμα το γεωμαγνητικό πεδίο και οι μαγνητικές θύελλες. (βλέπε άλλα στα κεφάλαια περί γήϊνου μαγνητισμού και μετακινήσεις).

Οι μαγνητισμοί επιδρούν στο νευρικό σύστημα, στους ενδοκρινείς αδένες, στην κυκλοφορία του αίματος.

Τελευταία Ιάπωνες κατασκεύασαν ειδικά μαγνητικά βραχιόλια που επηρεάζουν το νευρικό και το κυκλοφορικό σύστημα.

Τσέχοι επιστήμονες εφάρμοζαν το 1988 τη σπηλαιοθεραπεία, τη θεραπεία με το μαγνητισμό των σπηλαίων. Είναι διαφορετικός από εκείνον της επιφάνειας της ίδιας περιοχής.

Για το σκοπό αυτό είχαν έρθει στην Ελλάδα, και προσπάθησαν να θεραπεύσουν το βρογχικό άσθμα παιδιών που νοσηλεύονταν στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, μεταφέροντάς τα σε σπήλαιο στο Κιλκίς, για δύο εβδομάδες. Δε μάθαμε τα αποτελέσματα της προσπάθειας.

ΡΑΔΙΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ραδιοβιολογία είναι η μελέτη της επίδρασης των φωτεινών υπεριωδών και ιονιζουσών ακτινοβολιών επί ζώντων ιστών ή οργανισμών.

ΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΘΕΣΗ ΜΑΣ

Αρκετά συχνά οι γιατροί για τη θεραπεία διαφόρων ασθενειών, αλλά κυρίως σε περιπτώσεις ψυχικής και σωματικής κόπωσης, άγχους, στρες, κατάθλιψης και άλλων, συνιστούν αλλαγή περιβάλλοντος.

Κι αυτό γιατί το περιβάλλον κάθε περιοχής είναι διαφορετικό τόσο σε οπτικές και ακουστικές εικόνες, όσο και σε κλιματολογικά στοιχεία.

Αλλά κυρίως είναι διαφορετικό σε ακτινοβολίες -πιο πολύ σε υπεριώδεις - σε μαγνητισμό, ραδιενέργεια, ραδόνιο, βαρύτητα και άλλα.

Ας δούμε τα στοιχεία αυτά με τη σειρά:

- Αλλες οπτικές και ακουστικές παραστάσεις έχουμε στην πόλη και άλλες στη φύση. Τα ηλεκτρικά πεδία της πόλης είναι πολύ πιο ισχυρά, διότι λειτουργούν εκατομμύρια μηχανήματα.
- Διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες επικρατούν στο βουνό, στην πεδιάδα, στο νησί.
- Στα δάση υπάρχουν περισσότερα αρνητικά ιόντα που είναι ευεργετικά για τον άνθρωπο.
- Στο βουνό έχουμε περισσότερη υπεριώδη ακτινοβολία, από όση στην πεδιάδα ή κοντά στη θάλασσα. Είναι γνωστό ότι οι ιώδεις ακτίνες επιδρούν καταπραϋντικά στον οργανισμό, οι δε ερυθρές διεγερτικά.
- Ο μαγνητισμός στο βουνό είναι πιο έντονος από εκείνο των παραθαλάσσιων περιοχών.
- Η ραδιενέργεια σε τοποθεσίες με μεγάλο υψόμετρο είναι περισσότερη, ενώ η βαρύτητα είναι μικρότερη. Νοιώθουμε πιο ανάλαφροι και η καρδιά μας λειτουργεί πιο άνετα.
- Στις πόλεις που κυριαρχεί το τσιμέντο, το ραδιενεργό αέριο ραδόνιο είναι πολύ αυξημένο, σχεδόν φονικό. Στη φύση, και κυρίως μακριά από βράχια είναι λιγότερο.
- Το οξυγόνο είναι λιγότερο στα βουνά και περισσότερο στις πεδιάδες και παραθαλάσσιες περιοχές.

Εδώ θα κάνουμε μια παρένθεση: Οι Αρχαίοι Ελληνες είχαν για κατοικία των θεών τους τον Ολυμπο, που είναι το ψηλότερο βουνό της χώρας και εκπέμπει το μεγαλύτερο μαγνητισμό. Θεωρούσαν άραγε τους θεούς τους μαγνητισμούς, όπως τους τιτάνες, τους γίγαντες και τους εκατόγχειρες; Κι τροφή των θεών, το νέκταρ, ήταν ηλεκτρο-μαγνητικά στοιχεία, που συνέβαλαν στη διατήρηση τους και που προέρχονται από το διάστημα;

Γιατί είναι σήμερα παραδεκτό ότι η Γη παίρνει ηλεκτρομαγνητισμό από το διάστημα και διαμορφώνει το δικό της ηλεκτρομαγνητικό πεδίο.

Ανεξάρτητα από το τί γνώριζαν και πίστευαν οι Αρχαίοι, είναι γεγονός ότι υπάρχουν διαφορετικές επιδράσεις σε κάθε περιοχή.

Υπάρχουν διαφορετικά μαγνητικά και πνευματικά κυκλώματα ή σύνολα ρευστών.

Αλλοι συνδυασμοί γίνονται σε μια ορεινή περιοχή που βρίσκεται κοντά σε ένα βουνό και άλλοι όταν βρίσκεται κοντά σε πεδιάδα ή θάλασσα. Αυτοί οι συνδυασμοί διαμορφώνουν και το κλίμα της κάθε περιοχής. Από όλα αυτά καταλαβαίνει κανείς πόση διαφορά υπάρχει από χώρα σε χώρα.

Από το βόρειο ημισφαίριο στο νότιο, όπου σχεδόν τα πάντα είναι αντίστροφα. Εποχές, κλίμα, βαρύτητα, μαγνητισμός.

Ετσι όταν μετακινούμεθα, το εσωτερικό μας βιολογικό ρολόι παίρνει άλλο ρυθμό, ανάλογο με την αλλαγή. Η ψυχική μας διάθεση αλλάζει από τόπο σε τόπο. Οπως αλλάζει κατά τη διάρκεια της ημέρας, ανάλογα με τη φωτοβολία, την ηλιοφάνεια ή τη συννεφιά.

Ακόμα και σε μια αίθρια ημέρα, το πρωϊ και το απόγευμα, έχουμε περισσότερη υπέρυθρη ακτινοβολία - διεγερτική -, ενώ το μεσημέρι περισσότερη υπεριώδη-καταπραϋντική.

Ανάλογη, δηλαδή, με το φωτοπεριοδισμό.

Εξ άλλου είναι γνωστή η σχέση όσων προανέφερα με την αρτηριακή πίεση, τον αριθμό των αιμοσφαιρίων κ.λ.π.

Βέβαια όλα αυτά εξαρτώνται από την ευαισθησία του κάθε ατόμου, ή καλύτερα από την ψυχική κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Από τη διάθεσή του. Και δεν είναι το ίδιο εντυπωσιακά για όλους .

Ισως διάθεση σημαίνει Δία-θέση, η θέση του πλανήτη Δία στο πλανητικό μας σύστημα κάθε ώρα.

Η διάθεση και η γνώμη, ανάλογα με την ευαισθησία κάθε ατόμου, αλλάζει κάθε στιγμή, κάθε ώρα, μέρα, μήνα, χρόνο. Αλλοτε έχουμε διάθεση και άλλοτε όχι. Οταν δεν έχουμε διάθεση τα χιλιάδες εξωγενή ερεθίσματα που δεχόμαστε, πολλές φορές μας μπερδεύουν και αντί να βελτιωθεί η διάθεση μας χαλάει περισσότερο. Νοιώθουμε κόπωση και ατονία.

Οσο πιο πεσμένοι είμαστε, τόσο οι τηλεπαθητικές μας δυνατότητες, είναι αυξημένες, και αυτό είναι άσχημο για την ψυχική μας διάθεση.

Η πόλη διαθέτει περισσότερα ερεθίσματα που μας πλήττουν -είναι το άγχος της πόλης.

Πολλά από αυτά είναι δεσμευτικά. Συχνά σκέφτεσαι να πας κάπου. Παρεμβαίνουν όμως τηλεπαθητικά «σκέψεις» άλλων που ενεργούν αντίθετα και σου αλλάζουν τη δική σου σκέψη, σε δυσκολεύουν, σε καθηλώνουν. Παράδειγμα στην πόλη που όλοι διανύουν ακόμη και κοντινές αποστάσεις με οχήματα, δεν έχεις τη διάθεση να περπατήσεις μεγάλη απόσταση. Σε μια εξοχή το τολμάς πολύ ευκολότερα.

Τα συναισθήματα και οι ιδέες είναι πιο έντονα, όσο πιο μεγάλη είναι και η ανθρώπινη μάζα μέσα στην οποία ζεις. Και ανάλογο και το άγχος.

Από τη διάθεση μας τώρα εξαρτώνται και οι επιθυμίες μας. Πολλές επιθυμίες ξεπερνιόνται με την παρέλευση της ώρας, ή την επανάληψη. Τα παιδιά επιθυμούν πολλά και απανωτά διότι δεν τα έχουν γνωρίσει. Με βάση όλα αυτά βγαίνει το συμπέρασμα:

Η μετακίνηση, η εκδρομή, η αλλαγή τόπου, η αλλαγή παραστάσεων είναι απαραίτητη, βοηθάει στην ψυχική μας κατάσταση, στην υγεία μας.

Ακόμη και η επίσκεψη σε γειτονικό σπίτι, η παραμονή στην αυλή του σπιτιού μας, ή στο πεζοδρόμιο, ένας μικρός περίπατος στη γειτονιά μας αν δεν υπάρχει άλλη πρόχειρη δυνατότητα, έχουν ευεργετικά αποτελέσματα. Ξεφεύγουμε από τις συνθήκες που μπορεί να ζούμε τις πιο πολλές ώρες της ζωής μας, όπως οι νοικοκυρές και οι γέροντες.

Ετσι αν μέσα σ ένα χώρο αισθάνεσαι άσχημα, δυσφορικά, δοκίμασε αλλαγή χώρου, αλλαγή συντροφιάς, αλλαγή θέσης και μετώπου από βορά προς νότο. Ολα αυτά μπορεί να ανακουφίσουν. Βέβαια μια μακρινή μετακίνηση, μια εκδρομή είναι πολύ πιο ευεργετική.

Πολλοί, βέβαια, είναι εκείνοι που επιδιώκουν τις εκδρομές. Είναι μια ιδέα που γεννιέται από διάφορες αιτίες: από σκέψη για αλλαγή, από το γεγονός ότι πολλοί κινούνται προς τα εκεί, από την ύπαρξη άλλων ανθρώπων στις περιοχές των εκδρομών, από τις ακτινοβολίες και τους μαγνητισμούς που οδηγούν προς τα εκεί, από διάφορες υποχρεώσεις και άλλα. Ολες αυτές οι περιπτώσεις, ανάλογα με τη ψυχική κατάσταση του ατόμου γεννούν την ανάλογη διάθεση, που μπορεί να ακολουθεί και κάποιο αστρικό κύκλο.

Λέγεται συχνά ότι όταν ο άνθρωπος βρεθεί στη φύση, είναι πιο κοντά στο θεό. Κι αυτό γιατί λείπουν οι επιδράσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, (υπόκειται μόνο στις ακτινοβολίες - Μοναστήρια-μοναχοί).

Ολα αυτά μπορεί να φανούν υπερβολικά και απίθανα.

Ομως τα ταξίδια και η παραμονή του ανθρώπου στο διάστημα, όπου επικρατεί πολύ διαφορετική ακτινοβολία, δεν υπάρχει βαρύτητα, επικρατούν άλλες συνθήκες, μας βεβαιώνουν ότι είναι σωστά.

ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ - ΟΜΟΡΦΙΑ

Κάθε ζωντανός οργανισμός διαθέτει το δικό του βιοηλεκτρισμό, ο οποίος με τα σημερινά επιστημονικά δεδομένα μπορεί να ανιχνευθεί να μετρηθεί και να ελεγχθεί.

Αυτός ο βιοηλεκτρισμός είναι η λεγόμενη ανθρώπινη αύρα, το αστρικό σώμα, που εκπέμπεται από το σώμα μας, και στις εικόνες των αγίων παρουσιάζεται με φωτοστέφανο, επειδή ο εγκέφαλος εκπέμπει τα ισχυρότερα κύματα από υπόλοιπα σημεία του σώματος.

Αυτός ο βιοηλεκτρισμός μπορεί να διαμορφωθεί από πολλούς εξωτερικούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων οι ακτινοβολίες των ουράνιων σωμάτων (Ηλιος, Σελήνη, πλανήτες), οι οποίες μπορούν να τον επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά, να τον αυξομειώσουν και να διαμορφώσουν ανάλογα την υγεία του και την ψυχική του κατάσταση, με αποτέλεσμα την καλή ή κακή όψη και εμφάνιση του σώματός του και ιδίως του προσώπου του. (Οι γιατροί χρησιμοποιούν τον όρο «όψη πάσχοντος».

Αυτό φαίνεται καθαρά αν πάρουμε μια σειρά φωτογραφιών μας τραβηγμένες με την ίδια ποιότητα. (Ψυχοσθένεια).

Παρατηρόντας τες, θα δούμε ότι όσο πιο κοντά στα γενέθλιά μας βρίσκεται μια φωτογραφία τόσο πιο νέους και όμορφους μας δείχνει. Αντίθετα όσο απομακρύνεται από αυτά, μας δείχνει γερασμένους και άσχημους.

Ετσι με τα σημερινά δεδομένα μπορεί κανείς να πει, ότι η αισθητική βασίζει ορισμένες εφαρμογές της στις ακτινοβολίες, που πέρα από τη χημική τους δράση, στηρίζονται σε λόγους ψυχολογικούς.

Είπαμε ότι η «αύρα», το αστρικό σώμα, ο βιοηλεκτρισμός εκπέμπεται από το σώμα κάθε ανθρώπου, και μπορεί να επιδράσει ο βιοηλεκτρισμός του ενός πάνω στον άλλο.

Αυτό το αξιοποιεί ο κλάδος της αισθητικής. Οι αισθητικοί, με διάφορες μεθόδους- μασάζ κ.λ.π.- μεταδίδουν στην πελάτισσά τους κάτι από τη δικής τους βιοενέργεια, την ψυχική τους δύναμη με ευεργετικά, για την ομορφιά τους, αποτελέσματα.

Τα χρώματα του περιβάλλοντος μας επηρεάζουν ανάλογα, διαμορφώνουν την ψυχική μας κατάσταση, μπορούν να βοηθήσουν στην καλή μας υγεία, αν χρησιμοποιήσουμε τα κατάλληλα. Οι ακτινοβολίες - κυρίως του ήλιου- αποτελούνται από χρώματα που δεν βρίσκονται σε ανάλυση αλλά αναλύονται από τον οργανισμό και είναι διαφορετικά κάθε εποχή, κάθε ώρα της ημέρας. Ετσι παίζουν σημαντικό ρόλο στη ζωή μας. Η χρωματοθεραπεία είναι μια πραγματικότητα» άγνωστη στους πολλούς, σημαντική όμως για την υγεία μας και την ομορφιά μας.

ΦΩΣ, ΧΡΩΜΑΤΑ, ΥΓΕΙΑ

Ολόκληρη η ζωή μας διέπεται από τις τέσσερις θεμελιώδεις δυνάμεις του Σύμπαντος. Τη βαρύτητα, την ηλεκτρομαγνητική, την ισχυρή πυρηνική και την ασθενή πυρηνική ή ηλεκτρασθενή.

Στην ηλεκτρομαγνητική περιλαμβάνονται οι κάθε είδους ακτινοβολίες, όπως και το ορατό φως.

Το ορατό φως που φθάνει στον πλανήτη μας και προέρχεται κυρίως από τον Ηλιο, φαίνεται λευκό γιατί αποτελείται από όλα τα χρώματα του φάσματος, δηλαδή τα χρώματα του ουράνιου τόξου, όλα τα χρώματα της ίριδας, επειδή ο Ηλιος περιστρέφεται όπως ο δίσκος του Νεύτωνα με τα 7 χρώματα της ίριδας.

Τα χρώματα αυτά δεν φτάνουν με την ίδια ποσότητα σε όλα τα σημεία της Γης. Διότι, αφ ενός, άλλες γωνίες σχηματίζονται μεταξύ Ηλίου και Ευρώπης και άλλες, μεταξύ Ηλίου και Αυστραλίας. Και αφ ετέρου κάθε περιοχή έχει διαφορετική βαρύτητα και έλκει διαφορετικές ακτίνες.

Τέλος οι ακτίνες που φθάνουν στη Γη είναι διαφορετικές κάθε ώρα της ημέρας. Είναι ανάλογες της απόστασης του τόπου που βρισκόμαστε από τον Ηλιο. Ετσι το πρωί και το δειλινό έχουμε περισσότερες υπέρυθρες, διότι ο ήλιος είναι πλάγια και οι ακτίνες περνούν μέσα από μεγαλύτερο πάχος ατμόσφαιρας. Το μεσημέρι έχουμε περισσότερες υπεριώδεις.

Το ίδιο συμβαίνει και με τις εποχές. Το χειμώνα έχουμε περισσότερες υπέρυθρες και το καλοκαίρι περισσότερες υπεριώδεις.

Αλλαγή της μορφής των ακτίνων έχουμε και με τη συννεφιά. Οι υπέρυθρες είναι ακτίνες διεγερτικές και οι υπεριώδεις καταπραϋντικές.

Ας δούμε, όμως, τη δράση των ακτίνων στον ανθρώπινο οργανισμό για να καταλάβουμε και τη σημασία των χρωμάτων στη ζωή μας.

Τα χρώματα που βλέπει εύκολα το μάτι μας είναι το πράσινο και μετά το κίτρινο. Γι αυτό τούτα τα χρώματα, τα λέμε λαμπερά η φωτεινά. Το κόκκινο, το μπλε και το ιώδες τα βλέπει δυσκολότερα. Γι αυτό τα λέμε σκοτεινά.

Οι ορατές ακτίνες προκαλούν τη φωτοχημική αντίδραση του ματιού.

Αυτή η φωτοχημική αντίδραση του ματιού μας χαρίζει το θαύμα της ύπαρξης του κόσμου, μας διευκολύνει στη ζωή μας κλπ. Κατά την γνώμη μου το μάτι δεν περιορίζεται στην απορρόφηση μόνο του ορατού φωτισμού, αλλά και ενός μέρους υπέρυθρου και υπεριώδους.

Στη συννεφιά ή στο σκοτάδι οι καύσεις μειώνονται, ίδιο και η ενέργεια και ο οργανισμός πέφτει.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το μάτι μας διεγείρεται εντονότερα στη μέση ακριβώς αυτού του φάσματος. Αυτό το μήκος αντιστοιχεί στο σημείο του φάσματος που ενώνονται (βρίσκονται υπό ίδιες αναλογίες) το πράσινο και το κίτρινο χρώμα. Αρα το μάτι μας διεγείρεται ευκολότερα στο κιτρινοπράσινο φως, και τέτοιο ακριβώς φως χρησιμοποιούν οι ανακριτές, για να επιτύχουν την αλήθεια. Είναι δηλαδή το φως της αλήθειας.

Θυμίζουμε ακόμη ότι κάθε μήκος κύματος και συχνότητα, έχει διαφορετικά κβάντα – αριθμό φωτονίων -. Οσο μεγαλύτερη συχνότητα έχει μια ακτινοβολία, π.χ. η υπεριώδης, τόσο μεγαλύτερη ενέργεια έχει.

Χάρη στις υπέρυθρες ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τη θερμότητα που εκπέμπει ο Ηλιος.

Το μάτι για να εργασθεί σωστά θέλει σωστό φως. Οι υπέρυθρες με τα μικρά κβάντα -φωτόνια, τη μικρή ενέργεια δεν διεγείρουν το, ανθρώπινο μάτι.

Το ποσό της υπέρυθρης ακτινοβολίας που αυξάνεται από το φθινόπωρο ως την άνοιξη μας προφυλάσσει από το κρύο - την ψύξη.

Οι υπέρυθρες δίνουν την θερμότητα - όταν η θερμική, υπέρυθρη ακτινοβολία είναι ιδιαίτερα έντονη προκαλεί ηλιάσεις.

Οι υπεριώδεις περιλαμβάνονται στο φως του ήλιου. Λίγες φθάνουν στη Γη, αλλά είναι απαραίτητες για τη ζωή του ανθρώπου.

Στα μεγάλα ύψη η υπεριώδης ακτινοβολία είναι αυξημένη κα προσβάλει το δέρμα και τα μάτια. Ιδιαίτερα όταν έχει χιόνι. Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι χημικά δραστική, σε μεγαλύτερο βαθμό από το ορατό φως. Μερική απορροφάται από τον κερατοειδή χιτώνα .

Μια άλλη περίπτωση είναι το μαύρισμα. Αιτία η υπεριώδης ακτινοβολία. Ο αλπινιστής αλείφει τα μέρη του σώματος του που είναι γυμνά με ειδική αλοιφή που απορροφά / αντανακλά την υπεριώδη για να μην καεί, όπως γίνεται και το καλοκαίρι με την ηλιοθεραπεία.

Τα ξανθά άτομα είναι πιο επιρρεπή στην υπεριώδη ακτινοβολία γιατί δεν έχουν πολύ μελανίνη. Με την υπεριώδη ακτινοβολία σχηματίζεται η αντιρραχητική βιταμίνη ΝΤΕ, η προβιταμίνη και η χοληστερίνη.

Η ένταση των υπεριωδών ακτίνων διαφέρει από τόπο σε τόπο, από εποχή σε εποχή, κατά γεωγραφικό πλάτος, ανάλογα με το ύψος ενός τόπου από τη θάλασσα κλπ.

Τα τζάμια απορροφούν τελείως τις υπεριώδεις ακτίνες. Ετσι στο σπίτι, που δεν μπαίνει ο Ηλιος, ο χώρος δεν απολυμαίνεται (οι υπεριώδεις σκοτώνουν τα μικρόβια). Οι πέρα, από τις υπεριώδεις ακτίνες δεν φτάνουν στη Γη. Αν έφταναν θα ήταν ραδιενεργές, φονικές, θανατηφόρες. Ραδιενεργές ακτινοβολίες εκπέμπουν και διάφορα στοιχεία της φύσης ράδιο, ουράνιο θόριο κλπ.

Ακόμη οι Ιώδεις -υπεριώδεις ακτίνες :

-- αυξάνουν τις καύσεις και το μεταβολισμό.
-- δραστηριοποιούν το μυϊκό σύστημα.
-- παραλύουν τα αγγειοκινητικά νεύρα.
-- μειώνουν την πίεση του αίματος.
-- καθιστούν την αναπνοή βαθύτερη και βραδύτερη.

Γενικότερα η επίδραση των υπεριωδών ακτίνων στις δερμικές απολήξεις του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, επιφέρει βελτίωση της περιφερικής και κεντρικής κυκλοφορίας ου αίματος. Παρατηρείται αύξηση των αιμοσφαιρίων και των αιμοπεταλίων, ως και της πηκτικότητας του αίματος.

Όμως τα ερυθρά αιμοσφαίρια σταματούν τις υπεριώδεις ακτίνες. (περισσότερα βλέπε στα κεφάλαια περί ακτίνων).

ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ΧΩΡΟΥ

Ο κατάλληλος χρωματισμός και φωτισμός ενός χώρου τόσο στην εργασία όσο και στο σπίτι είναι σημαντικός παράγοντας για καλή ψυχολογική κατάσταση, σωστή απόδοση και ασφάλεια.

Αλλά δυστυχώς ελάχιστοι δίνουν αρκετή προσοχή σε ότι αφορά τα χρώματα του περιβάλλοντος και το φωτισμό.

Πέρα από όλα αυτά, στα χρώματα κρύβεται μια θεραπευτική ιδιότητα που βέβαια οι περισσότεροι αγνοούμε, κι ας υπάρχει κλάδος χρωματοθεραπείας στην ιατρική επιστήμη – θα τη δούμε πιο κάτω.

Οι Κινέζοι γνώριζαν τη θεραπευτικότητα των χρωμάτων απ τα πανάρχαια χρόνια. Επειδή το κίτρινο (ένα από τα τέσσερα βασικά χρώματα), κατά κάποιον τρόπο "ζεσταίνει" τους αδένες και απελευθερώνει το σώμα από τα διάφορα επιβαρυντικά κατάλοιπα με την ενεργοποίηση του κεντρικού νευρικού συστήματος, οι Κινέζοι έκλειναν όσους υπέφεραν από εντερικά σε δωμάτια βαμμένα κίτρινα .

Η ανατολική ιατρική αξιοποιούσε με αυτή την αγωγή μια θεωρία που σήμερα είναι πολύ διαδεδομένη στο χώρο των χρωματοθεραπευτών. Τα τρία χρώματα, κόκκινο, κίτρινο και μπλε, «αντιστοιχούν» σε ορισμένα οργανικά συστήματα, από την εμβρυακή ηλικία μάλιστα.

+++ Το κόκκινο επηρεάζει την καρδιά, τα αιμοφόρα αγγεία, τα κόκαλα κα τους μυς.

+++ Με το κίτρινο "επεμβαίνει " η φύση στους αδένες, το πεπτικό σύστημα και την αναπνοή.

+++ Η ενέργεια του μπλε φαίνεται πολύ στο δέρμα, τις βλεννώδεις μεμβράνες και στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Τα μικτά χρώματα πράσινο, πορτοκαλί και βιολετί επηρεάζουν τη διαδικασία αλληλεπίδρασης των διαφόρων οργανικών συστημάτων, ρυθμίζουν την παραγωγή ορμονών, κατευθύνουν το περιφερειακό νευρικό σύστημα και δίνουν ελεύθερη ροή στη λέμφο.

Αρκετοί άνθρωποι ξέρουν από ποια χρώματα πρέπει να περιβάλλονται για να νιώθουν ευχάριστα. Εκείνοι π.χ. που έχουν έναν υπερενεργητικό θυρεοειδή και αντιμετωπίζουν προβλήματα, πρέπει να αποφεύγουν όπως ο διάβολος το λιβάνι, το ερεθιστικό χρώμα και να προτιμούν τα κατευναστικά μπλε, γκρι ή διάφορους τόνους αυτών των δύο χρωμάτων. Οποιοι είναι ευερέθιστοι, καλά θα κάνουν να μην προκαλούν το σώμα τους με το κόκκινο το οποίο έχει χαρακτηριστεί "χρώμα του άγχους". Αντίθετα τώρα, εκείνα τα άτομα που έχουν χαμηλή πίεση αισθάνονται ένα ευεργετικό, φρεσκάρισμα όταν βγουν απ τα "χλωμά" χρώματα και πλησιάσουν στο κόκκινο, είτε με τα ρούχα που φορούν, είτε με το χρώμα του δωματίου του σπιτιού όπου ζουν, με τις κουρτίνες κλπ. Οσον αφορά, τώρα, την επίδραση των χρωμάτων στο μυαλό, τα πράγματα έχουν αρκετά ξεκαθαριστεί. Είναι γεγονός ότι στην ανάπτυξη μιας «χρωματικής συνειδητότητας», συμμετέχουν εκτός απ την όραση και άλλες αισθήσεις, όπως η ακοή, η όσφρηση, η αφή, καθώς και η αίσθηση του ψύχους και της θερμότητας.

Η ΧΡΩΜΑΤΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο χρωματοθεραπευτής χρησιμοποιεί έξι χρωματικές ακτίνες, την καθεμία για την ειδική περίπτωση που αντιμετωπίζει.

Οι φωτεινές ακτίνες, προερχόμενες από μικρούς προβολείς, κατευθύνονται στα σημεία που ένας βελονιστής θα έβαζε βελόνες του για να θεραπεύσει κάποιο συγκεκριμένο νόσημα.

Ας δούμε σε τι βοηθάνε αυτές οι ακτίνες.

* Το κόκκινο βοηθάει σε περιπτώσεις ανωμαλιών της αιμάτωσης, χρόνιου βήχα και ασθενειών του δέρματος.

* Το πορτοκαλί αντιμετωπίζει τις καταθλίψεις και τις καρδιακές δυσλειτουργίες.

* Το κίτρινο διευκολύνει τη χώνεψη και συμβάλλει στην καλή λειτουργία του στομαχιού και του παχέος εντέρου.

* Το πράσινο μειώνει τους ερεθισμούς των ανθρώπων, τα πρηξίματα και επιδρά γενικώς σαν χαλαρωτική και ανακουφιστική βοήθεια. Ηρεμεί οργανικά, νοητικά, διότι δρα στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα, ανακουφίζει από την ένταση στα αιμοφόρα αγγεία, μειώνει την πίεση του αίματος.

* Το βαθύ γαλάζιο χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις έντονων ασθενειών, αιμορραγιών, αϋπνίας, υπέρτασης και εξουδετερώνει τα σύνδρομα της σεξουαλικής ανικανότητας.

* Το βιολετί είναι ένα ευρέως φάσματος αναλγητικό.

Με τους έξι συνδυασμούς χρωμάτων οι πρακτικοί χρωματοθεραπευτές προσφέρουν βοήθεια και στο άλλο «ανίατο» σύνδρομο των χρόνιων κεφαλαλγιών.

Πολλοί ασθενείς υποστηρίζουν ότι χάρη σ' αυτή τη μέθοδο βρήκαν λύση σε πολλά προβλήματά τους.

Η ΦΩΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο δόκτωρ Πίτερ Μάνσφιλντ, Αμερικανός Παθολόγος λέει (1989):
«Δεν έχω καμιά αμφιβολία, ότι τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν συμβεί δραματικές αλλαγές. Η μεγαλύτερη και πιο ανησυχητική αλλαγή είναι το γεγονός ότι τόσο πολλοί άνθρωποι σήμερα καταρρέουν τον χειμώνα και την άνοιξη. Δεν πρόκειται τόσο για μολυσματικές ασθένειες, όσο για μια γενική αδυναμία του οργανισμού να αντιμετωπίσει συνηθισμένες μολύνσεις και τις πιέσεις της ζωής».

Αυτό το αποδίδει στους φωτοπεριοδικούς παράγοντες (ηλιακούς) που επηρεάζουν τη λειτουργία ορισμένων αδένων του οργανισμού, που ρυθμίζουν τη συγκινησιακή μας κατάσταση. Η αδρεναλίνη έχει τον πρωταγωνιστικό ρόλο. Καθώς λοιπόν, η μέρα μεγαλώνει είμαστε περισσότερο εκτεθειμένοι στα ηλιακά φαινόμενα. Η συμπεριφορά μας άλλοτε «φωτίζεται» όσο πρέπει και άλλοτε «ανάβει» από τις ανοιξιάτικες ακτίνες.

Κάθε άτομο έχει το δικό του βαθμό ευαισθησίας στους φωτοπεριοδικούς παράγοντες, δηλαδή δέχεται και αντέχει σε ένα ορισμένο φωτισμό.

Η παρατήρηση αυτή οδήγησε στην εφαρμογή της φωτοθεραπείας, για την οποία ήδη μιλήσαμε εν μέρει.

Η φωτοθεραπεία είναι μια νέα μέθοδος θεραπείας των ψυχικών μεταπτώσεων, της κατάθλιψης και της επαναφοράς του βιολογικού ρυθμού ενός ανθρώπου στον κανονικό.

Ομως μη νομίσετε ότι έχει σχέση με την ηλιοθεραπεία, με το φως δηλαδή του ήλιου.

Αντίθετα μάλιστα. Πρόκειται για θεραπεία με δυνατό τεχνητό φως που μοιάζει με το φως του ήλιου, και χρησιμοποιείται όταν ο ήλιος δεν μας στέλνει το φως που χρειάζονται ορισμένοι ευαίσθητοι οργανισμοί.

Επιτυχημένα πειράματα έγιναν στην Αμερική, στη Γαλλία και στην Αγγλία.

Οι επιστήμονες ξέρουν ότι σημαντικό ρόλο στην ψυχική μας κατάσταση παίζει η υπόφυση, ο αδένας που βρίσκεται στη βάση του εγκέφαλου.

Τον αδένα αυτό, πριν από τρεις αιώνες ο Ρενέ Ντεκάρτ, ονόμασε έδρα της Ψυχής.

Η υπόφυση, είναι το βιολογικό ρολόι του καθενός μας, που δέχεται πληροφορίες για την πυκνότητα του εξωτερικού φωτισμού. Τις πληροφορίες αυτές τις μετατρέπει σε μια χημική ένδειξη, με τον σχηματισμό μιας ουσίας της μελατονίνης (βλέπε αδένες).

Η μελατονίνη κυκλοφορεί στο αίμα, και μεταφέρει την πληροφορία, τη γνώση, για την ώρα και τις εποχές, σε όλο το σώμα, επιβάλλοντας στα περισσότερα όργανα το ρυθμό της δραστηριότητας τους.

Αυτή η νέα ανακάλυψη αποτέλεσε και το κεντρικό θέμα στο 20° συνέδριο μελετών για τους βιολογικούς ρυθμούς που οργανώθηκε στο Παρίσι, από την Εταιρία Χρονοβιολογίας.

Εκεί αναφέρθηκε, ότι η συνεχής δραστηριότητα του οργανισμού, η απόδοση ή η κατάπτωση, μέσα στην ημέρα, στην εβδομάδα, στο μήνα, ή στις εποχές του χρόνου, συνδέεται με τη λειτουργία αυτού του ρολογιού, της υπόφυσης, που επηρεάζεται από το φως και τον φωτοπεριοδισμό. Οι επιστήμονες οδηγήθηκαν στην ανακάλυψη αυτή παρατηρώντας τα ζώα που εμφανίζουν διακυμάνσεις στη συμπεριφορά τους, ανάλογα με τις ώρες ηλιοφάνειας κάθε ημέρας.

Ενας από τους ερευνητές, ο δόκτωρ Νόρμαν Ρόζενταλ του Ινστιτούτου Πνευματικής Υγείας τον Ηνωμένων Πολιτειών, σκέφθηκε ότι η διάρκεια της ημέρας έχει σχέση και με την ψυχική διάθεση του ανθρώπου. Και έκανε το πείραμα σε 13 ασθενείς που έπασχαν από «εποχιακή κατάθλιψη» από το φθινόπωρο ως την άνοιξη.

Επί μια εβδομάδα τους έβαλε κάτω από δυνατό φως, τρεις ώρες πριν από την ανατολή και τρεις ώρες μετά τη δύση του ήλιου. Ετσι μάκρυνε τη διάρκεια της ημέρας.

Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά. Οταν σταμάτησε η θεραπεία οι ασθενείς ξαναήρθαν στην παλιά κατάσταση.

Ετσι αποφασίστηκε να συνεχισθεί η θεραπεία μέχρις ότου η φυσική ακτινοβολία έρθει στα επιθυμητά επίπεδα, έρθει δηλαδή καλοκαίρι. Και πράγματι το πρόβλημα έτσι ξεπεράστηκε. Μερικοί γιατροί παρατηρούν ότι το φαινόμενο της χειμερίας κατάθλιψης έχει κάποια σχέση με τη χειμερία νάρκη των ζώων .

Αυτά από τους γιατρούς. Ομως και οι φυσικοί ξέρουν πως όσο πιο έντονο είναι το φως, τόσο περισσότερα φωτόνια, περισσότερη ενέργεια περικλείει – το είπαμε ήδη. Οσο για μας; Εμείς περιοριζόμαστε να λέμε τις συννεφιασμένες ημέρες, ότι ο καιρός είναι απλά καταθληπτικός.

Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τις ώρες της ημέρας που έχουμε διαφορετικούς φωτισμούς πρωϊ-μεσημέρι –απόγευμα-νύχτα.

ΧΡΟΝΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΡΟΝΟΙΑΤΡΙΚΗ

Ας συνοψίσουμε, λοιπόν:

Η Χρονοβιολογία και η Χρονοιατρική είναι καινούργιοι κλάδοι της επιστήμης εξετάζουν τις επιδράσεις που έχουν οι ακτινοβολίες, η φωτοβολία και ο φωτοπεριοδισμός στα έμβια όντα, στο βιολογικό τους ρολόι. Και έχουν ανακαλύψει σοβαρές προσαρμογές των διαφόρων οργανισμών στους κύκλους του φυσικού φωτισμού αλλά και του τεχνιτού.

Συσχετίζοντας τη δραστηριότητα του ανθρώπου με τον κύκλο του ημερήσιου φωτισμού από τον ήλιο, ανακάλυψαν ότι ο οργανισμός είναι προσαρμοσμένος στον κύκλο αυτό.

Ας δούμε μερικούς συσχετισμούς με τον ημερήσιο κύκλο, όπως τους κανονίζει το εσωτερικό βιολογικό μας ρολόι.

--- Από τα μεσάνυχτα, και ιδιαίτερα μετά τις 2, ως τις 6 π.μ., το σώμα έχει έντονη επιθυμία να κοιμηθεί. Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν συχνότερα στην διάρκεια αυτού του διαστήματος, ως αποτέλεσμα ανθρώπινου σφάλματος.

--- Από τις 6 π.μ. ως το μεσημέρι τα εμφράγματα και τα εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν συχνότερα.

--- Από το μεσημέρι ως τις 6μμ η αίσθηση της οσφρήσεως είναι ισχυρότερη, το απόγευμα η θερμοκρασία του σώματος υψηλότερη και η δύναμη μεγαλύτερη.

--- Από τις 6μ.μ. ως τα μεσάνυχτα οι κρίσεις άσθματος εμφανίζονται συχνότερα, επειδή οι ορμόνες που κρατούν τις εισόδους των βρόγχων ανοικτές, εκκρίνονται σε ελάχιστες ποσότητες. Τα έλκη επίσης επιδεινώνονται, διότι τα οξέα του στομάχου είναι αυξημένα.

Πριν κάμποσα χρόνια έγινε ένα περίεργο πείραμα που είχε σκοπό να ελέγξει πως η έλλειψη ανθρώπινης συντροφιάς και ενδείξεων του χρόνου, όπως του ρολογιού ή του φωτός της ημέρας, μπορεί να επιδράσει στο σώμα και στο πνεύμα.

Στις 13 Ιανουαρίου 1989, η 27χρονη Ιταλίδα διακοσμήτρια Στεφανία Φολίνι κατέβηκε σε μια υπόγεια σπηλιά κοντά στο Κάρλσμπαντ του Νέου Μεξικού. Εκεί έζησε για ένα διάστημα μεγαλύτερο από τέσσερις μήνες. Επί 131 μέρες, η Στεφανία έμεινε μόνη της, σε κοιτίδα από πλεξιγκλάς, διαστάσεων 6 Χ 3,6μ., σφραγισμένη σε βάθος 9,14 μέτρων κάτω από τη επιφάνεια της γης, χωρίς πρόσβαση στο φως ή σε οποιοδήποτε τρόπο μέτρησης του χρόνου.

Η Φολίνι βγήκε στην επιφάνεια της γης το Μάιο του 89.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της, ήταν μόνο μέσα Μαρτίου. Κατά τη διάρκεια της υπόγειας παραμονής της, η Στεφανία έχασε την αίσθηση του χρόνου. Η " μέρα" της διαρκούσε 25 ώρες, ύστερα 48 ώρες. Αλλοτε κοιμόταν επί 22 ώρες ως 24 ώρες, άλλοτε δούλευε και ήταν δραστήρια επί 30 ώρες. Ετρωγε λιγότερο συχνά και έχασε 6,8 κιλά. Η περίοδός της σταμάτησε. Με λίγα λόγια το εσωτερικό βιολογικό της ρολόι αποδιοργανώθηκε τελείως.

Το πείραμα του Νέου Μεξικού έγινε από επιστήμονες που ασχολούνται με τη χρονοβιολογία , η οποία μελετάει τα εσωτερικά ρυθμικά σχήματα του οργανισμού. Σήμερα οι ερευνητές γνωρίζουν ότι πολλά ανθρώπινα χαρακτηριστικά από τις βασικές φυσιολογικές λειτουργίες, όπως η αρτηριακή πίεση και η θερμοκρασία του σώματος, ως τη διανοητική οξύτητα και τις συναισθηματικές διαθέσεις ακολουθούν διάφορα κύκλους.

Αλλοι κύκλοι είναι συντομότεροι και διαρκούν λίγα μόνο δευτερόλεπτα και άλλοι κύκλοι διαρκούν μήνες. Παραδείγματος χάρη ορισμένοι άνθρωποι πέφτουν σε κατάθλιψη το χειμώνα και νιώθουν ευεξία το καλοκαίρι.

Οι πιο γνωστοί βιόρρυθμοι είναι οι λεγόμενοι "CIRCADIAN " που σημαίνουν «περίπου μία μέρα». Ο κύκλος ύπνου εγρήγορσης είναι ο πλέον προφανής αλλά η παραγωγή ορμονών του οργανισμού δεν σταματάει όλο το 24ωρο.

Οπως λέει ο Τσαρλς Ερετ, πρόεδρος μιας ερευνητικής και συμβουλευτικής εταιρείας στις ΗΠΑ "χπμικά» είμαστε ένας διαφορετικός άνθρωπος το μεσημέρι απ' ότι το βράδυ".

Ο έλεγχος των ημερήσιων κύκλων είναι έργο 10.000 νευροκυττάρων - όλα μαζί έχουν περίπου το μέγεθος της κεφαλής μιας καρφίτσας - τα οποία βρίσκονται στον υποθάλαμο του εγκεφάλου.

Η υπόφυση, που βρίσκεται στην βάση του εγκεφάλου ανιχνεύει το φωτισμό και με την ουσία τη μελατονίνη δίνει τα ανάλογα μηνύματα στον εγκέφαλο, που ενεργεί ασυνείδητα, ανάλογα με αυτά.

Ορισμένοι βιολογικοί κύκλοι επηρεάζονται από τη θερμοκρασία ή τη βαρομετρική πίεση, αλλά πολλοί από αυτούς συγχρονίζονται με τον κύκλο του φωτός και του σκότους, που δημιουργούνται με την ανατολή και τη δύση του ήλιου.

Το εσωτερικό βιολογικό ρολόι των ανθρώπων μπορεί να αποδιοργανωθεί από τις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής.

Οι απότομες αλλαγές βαρδιών, ένα μακρινό ταξίδι που προϋποθέτει αλλαγή της ώρας ή ένα απλό ξενύχτι μπορούν να ενοχλήσουν του βιολογικούς ρυθμούς και να επηρεάσουν την κρίση και την αποτελεσματικότητα.

Ορισμένοι επιστήμονες πιστεύουν ότι η αποτελεσματικότητα της θεραπείας του καρκίνου μπορεί να ενισχυθεί - και οι βλαβερές επιπλοκές των συχνά τοξικών φαρμάκων να μειωθούν - αν οι γιατροί εκμεταλλευτούν τους καθημερινούς ρυθμούς στο ανοσοποιητικό σύστημα .

Οι ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα πονούν λιγότερο συχνά το πρωί, τότε που οι φυσικές αντιφλεγμονώδεις ουσίες είναι περισσότερο ενεργές. Η ασπιρίνη δίνει μεγαλύτερη ανακούφιση αν ληφθεί το βράδυ.

Οι πειραματισμοί στον κλάδο της χρονοβιολογίας, είναι συνεχείς. Γιατί το ενδιαφέρον είναι τεράστιο.

Ακραία πειράματα όπως αυτό της Ιταλίδας έχουν σκοπό να μελετήσουν ορισμένες συνθήκες που παρουσιάζονται όταν ο άνθρωπος ταξιδεύει στο διάστημα.

Αλλά και στο διάστημα γίνονται πειράματα, κατά την διάρκεια επανδρωμένων πτήσεων. Που τελικά στόχο έχουν να κατανοήσουμε τις σχέσεις ανθρωπίνου οργανισμού - περιβάλλοντος, γιατί όπως φαίνεται ακόμη ξέρουμε πολύ λίγα.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

Πριν ας πούμε ότι οξεοβασική ισορροπία είναι η ισορροπία ιόντων υδρογόνου (PH = πεχά, στο αίμα. Οι μεταβολές προκαλούν οξέωση ή αλκάλωση.

ΟΞΕΩΣΗ:

Πυκνότητα Η 7,4 (κατωτέρα) που σημαίνει περισσότερα ιόντα , οπότε έχουμε πλημμελή αναπνοή, διάρροια, απώλεια αλκάλεων, οξέων, νεφρική νόσο. Πέφτει το επίπεδο εγερσιμότητας των νεύρων, μειώνεται η ένταση της προσοχής, θολώνει η διάνοια, υπάρχει «βάθος» στην αναπνοή. Υποκαπνία.

ΑΛΚΑΛΩΣΗ:

Πυκνότητα Η 7,8, λιγότερα ιόντα. Μεγάλη αποβολή διοξειδίου του άνθρακα γίνεται όταν φυσάς συνέχεια, επέρχεται ζάλη, υπέρπνοια. Γίνεται με ουσίες όπως αλκαλική σόδα, νικοτίνη και από εμετούς.

Στην αλκάλωση τα νεύρα αντιδρούν ευκολότερα στους διάφορους ερεθισμούς, σπαστική κατάσταση, νευρικότητα, ζάλη, βόμβος.

Υπάρχει υπερκαπνία, υπερβολική συσσώρευση CO2, διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα, προερχόμενη από πλημμελή πυκνότητα οξυγόνου η εκ μειωμένης αποβολής CO2, από τους πνεύμονες.

Τώρα γιατί τα είπαμε όλα αυτά. Για να ρθούμε στις τροφές και ότι άλλο τρώμε.

Π.Χ. Τα σταφύλια περιέχουν την οινίνη, ή οινοκυανίνη.

Τα κόκκινα σταφύλια είναι όξινα, προκαλούν οξέωση.

Τα μαύρα-κυανά είναι γλυκά, αλκαλικά, και προκαλούν αλκάλωση.

Κάτι τέτοιο προκαλούν και διάφορα φάρμακα.

Το φάσμα του Η, υδρογόνου, εντοπίζεται προς το ερυθρό. Εχουν λοιπόν σχέση οι ακτινοβολίες με την οξεοβασική ισορροπία;

Αυτό το ερευνούν με πολύ ενδιαφέρον οι επιστήμονες.

ΤΑ ΣΤΕΝΑ ΡΟΥΧΑ ΒΛΑΠΤΟΥΝ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

«ΜΟΔΑ είναι ό,τι μας πηγαίνει", υποστηρίζουν πολλοί, ακόμα και οι σχεδιαστές της, αλλά οι γιατροί προσθέτουν και κάτι άλλο: «Και ό,τι δεν είναι αντίθετο προς την υγιεινή. Και η ιατρική αναφορά γίνεται για το πλέον διαχρονικό στιλ μόδας: τα στενά ρούχα.

Από την εποχή που η μέση γινόταν δαχτυλίδι, και το μπλου τζιν, από παντελόνι των ανθρακωρύχων, στένεψε και έγινε σήμα κατατεθέν της νεολαίας, οι γιατροί διαπίστωσαν ότι τα στενά ρούχα είναι ανθυγιεινά.

Κολπίτιδες, μυκητιάσεις, προβλήματα στο κυκλοφορικό σύστημα είναι μερικές μόνο από τις ενοχλήσεις που μπορεί να παρουσιαστούν. Τελευταία, υπάρχει και η κατάργηση των απλών εσωρούχων, για να εφαρμόζουν καλύτερα τα στενά παντελόνια, τα κολάν κ.λ.π.

Οι γιατροί όμως επισημαίνουν και κάτι άλλο. Το σώμα του κάθε καταναλωτή έχει την ιδιαιτερότητά του. Η παραγωγός εταιρία βγάζει τα εκατομμύρια κομμάτια στο ίδιο νούμερο με βάση τα σώματα των μανεκέν, αγνοώντας τον κάθε αγοραστή ή αγοράστρια.

Η ανάγκη για βαθιά ανάσα και η δύσπνοια που θα νιώσει ο λάτρης της μόδας αυτής λόγω της ανόρθωσης των κοιλιακών σπλάχνων, μόλις κλείσει το φερμουάρ του στενού παντελονιού, είναι ένα προειδοποιητικό σήμα του οργανισμού.

Η περιπέτεια και η ταλαιπωρία του σώματος συνεχίζεται με τη δημιουργία μυκητιάσεων και δερματίτιδων των πτυχών γύρω από τη γεννητική περιοχή και της περι-πρωκτικής χώρας.

Οι ουρηθρίτιδες, οι κυστίτιδες, σαλπιγγίτιδες, τραχηλίτιδες, κολπίτιδες, παλαιές ή νέες, εμφανίζονται συνεπεία του κακού αερισμού, της θερμότητας και των τριβών που δημιουργούνται στην περιοχή.

Αναφορά πρέπει να γίνει για το χρονικό διάστημα της εμμήνου ρύσεως που η προστατευτική σερβιέτα χρειάζεται ένα υγιεινό και άνετο χώρο, καθώς και συχνή αλλαγή. Απόδειξη ότι τα φαρδιά ρούχα είναι σαφώς καλύτερα, είναι το γεγονός πως η περίοδος της εγκυμοσύνης επιβάλλει ειδικά εσώρουχα και χαλαρά ρούχα από τον πρώτο καιρό.

Εσώρουχα που προκαλούν πόνους στον αυχένα και πουλόβερ που βλάπτουν το συκώτι

Σχετικές έρευνες που έγιναν στην Αγγλία έφεραν στο φως τις δυσάρεστες επιπτώσεις στην υγεία μας από ορισμένα εσώρουχα και ρούχα. Τα αισθησιακά λύκρα καλσόν που αγκαλιάζουν το σώμα και κρύβουν τις ατέλειες της σιλουέτας θεωρούνται υπεύθυνα για την πρόκληση στειρότητας, μέχρι και θρόμβωσης, ενώ τα πολύχρωμα πουλόβερ που φωτίζουν τη διάθεση μας μπορεί να βλάψουν το συκώτι ή τη διανοητική μας ικανότητα, αν έχουν υποστεί επεξεργασία με ορισμένες χημικές ύλες.

Υφάσματα εμποτισμένα με υλικά όπως η φορμαλδεύδη ή η διελδρίνη επηρεάζουν αργά αλλά καταστροφικά την υγεία μας, όπως υποστηρίζει ο καθηγητής Μονρό, διευθυντής στο νοσοκομείο Μπρεκσπίρ στο Χερντφορντσάιντ. Προβλήματα γεννά, όπως γνωρίζουν καλά οι γυναίκες που δεν «αντέχουν» τα «φο» κοσμήματα, και το νικέλιο που χρησιμοποιείται για την κατασκευή πολλών ψεύτικων αξεσουάρ. 207

Ρολόγια, κουμπώματα σουτιέν, κουμπιά και ζώνες, όπου συναντάται αυτό το μέταλλο, προκαλούν συχνά εκζεματικές δερματίτιδες, με ενοχλητικά συμπτώματα όπως ερεθισμός, ξηρότητα και σκάσιμο του δέρματος.

Οι γιατροί μας προειδοποιούν, ακόμα, να διαλέγουμε με προσοχή τα παπούτσια μας, όχι μόνο για να μη μας «χτυπάνε», με τα γνωστά αποτελέσματα (κάλοι, φουσκάλες, δύσμορφα νύχια), αλλά για να μη συμβάλουν στην εμφάνιση σοβαρών προβλημάτων στη μέση και στη στάση του σώματος. Καθένας μας έχει 90% πιθανότητες να αναπτύξει σοβαρά προβλήματα στα κάτω του άκρα, εξαιτίας ακαταλλήλων παπουτσιών. Συμβουλή των ειδικών: Διαλέξτε παπούτσια στο σχήμα του ποδιού σας και μην προσπαθείτε να χωρέσετε το πόδι σας σε μια φόρμα που δεν του πάει.

Η τελευταία παρατήρηση των γιατρών αφορά στα μοντέρνα ρούχα από λύκρα όπως κολάν, εφαρμοστά παντελόνια ή καλσόν. Στο πλεονέκτημα τους να σφίγγουν ώστε να αναδεικνύουν τις γραμμές μας, εντοπίζεται και η μεγάλη τους απειλή: Το σφίξιμο εμποδίζει την ομαλή κυκλοφορία του αίματος προς τα πόδια και αυτό επιδεινώνει τις φλεβίτιδες, ενώ σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να καταλήξει σε θρομβώσεις. Να ξέρετε ακόμα, κάθε φορά που βλέπετε τις τελευταίες δημιουργίες κάποιων μόδιστρων ότι τα στενά κορσάζ και εσώρουχα, όπως τα σλιπάκια και οι μικροί στηθόδεσμοι με μπανέλες κρύβουν κινδύνους, πέρα από γοητεία: Κακή αναπνοή του δέρματος, δημιουργία υγρού, ζεστού περιβάλλοντος όπου αναπτύσσονται ιδανικά οι μύκητες, μέχρι και ερεθισμό στους σπονδυλικούς μυς, που οδηγεί σε σπασμούς και πόνους στον αυχένα.

Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Το θερμορυθμιστικό κέντρο λειτουργεί σαν θερμοστάτης. Ελέγχει τους μηχανισμούς παραγωγής και αποβολής θερμότητας.

Εντοπίζεται σε μικρή περιοχή στο μπροστινό μέρος του υποθαλάμου, κοντά στην υπόφυση.

Μερικοί από ους νευρώνες του κέντρου διεγείρονται ισχυρά, όταν η θερμοκρασία της περιοχής αυτής υψωθεί πέρα από το φυσιολογικό.

Οι εν λόγω νευρώνες εκπέμπουν σήματα τα οποία συντείνουν στην αποβολή θερμότητας δια της εφίδρωσης και της δερματικής αγγειοδιαστολής. Παράλληλα ελαττώνουν την παραγωγή θερμότητας με μείωση του μεταβολισμού –μείωση θυροξίνης. Ετσι η θερμοκρασία επανέρχεται στα φυσιολογικά όρια.

Αν η θερμοκρασία του σώματος και του υποθαλάμου πέσει κάτω από το κανονικό, τα θερμοδυναμικά κύτταρα του κέντρου αυτού, γίνονται λιγότερο ευαίσθητα, τα δε σήματα που εκπέμπονται βοηθούν στην άνοδο της θερμοκρασίας, με αγγειοσύσπαση και μείωση της τυχόν εφίδρωσης.

Η αύξηση της θερμότητας γίνεται με την πρόκληση μυϊκού τρόμου, ερεθισμό του συμπαθητικού, αύξηση της παραγωγής θυροξίνης, αύξηση του μεταβολισμού.

Εκτός του κέντρου αυτού, το δέρμα, δια των ιδιοτήτων του, δρα λιγότερο στο αυτόνομο ρυθμιστικό της θερμοκρασίας όργανο. Τα κύτταρά του μεταβιβάζουν στον εγκέφαλο ανάλογα μηνύματα και προκαλείται ψυχική επιθυμία αναζήτησης θερμότητας ή ψυχρότερου περιβάλλοντος ή ανάλογης ενδυμασίας..

Ορισμένες ουσίες αυξάνουν ή ρίχνουν τη θερμοκρασία:Πυρετογόνοι είναι οι τοξίνες, ενώ τα αντιπυρετικά την ρίχνουν.

Πλημμελής λειτουργία του θερμορυθμιοστικού κέντρου προκαλεί θερμοπληξία, ηλίαση, κρυοπληξία, υποθερμία.

Τις κρύες μέρες ένα ποσοστό 90% της θερμοκρασίας του σώματος που φεύγει από το σώμα προς το περιβάλλον, φεύγει από το κεφάλι. Γι αυτό είναι απαραίτητη η κάλυψη του κεφαλιού είναι επιβεβλημένη.

Ολη η ενέργεια που παράγεται στον οργανισμό, μετατρέπεται σε θερμότητα - μην τρώτε πολύ στη ζέστη – εκτός από εκείνη που χρησιμοποιείται για την τέλεση κάποιου εξωτερικού έργου – ανύψωση βάρους, άνοδος σκάλας κ.λ.π.

Η ενέργεια και η θερμότητα είναι αποτέλεσμα του μεταβολισμού.

Ετσι παράγουν ενέργεια και θερμότητα, ανάλογα με το μεταβολισμό:

-- Το συκώτι 20% της θερμότητας.
-- Ο εγκέφαλος 15%
-- Η Καρδιά 12 %
-- Οι μυς 25 %

Η Ορμόνη του θυρεοειδούς αδένος, η θυροξίνη, δρα απ ευθείας επί των κυττάρων, και αυξάνει το μεταβολισμό τους και κατά συνέπεια την παραγωγή θερμότητας άνω του 100%.

Οι ορμόνες νορεπινεφρίνη και αδρεναλίνη ενεργούν το ίδιο επί των κυττάρων, με ερεθισμό στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Αλλά και η δι οιουδήποτε λόγου αύξηση της θερμότητας του σώματος, επιτείνει τις χημικές αντιδράσεις μέσα σ αυτό, οι οποίες με τη σειρά τους αυξάνουν την παραγωγή θερμότητας.

Ετσι ύψωση της θερμοκρασίας λόγω πυρετού κατά 6 βαθμούς Κελσίου, αυξάνει την παραγωγή θερμότητας κατά 70 %.