

Τα Χρώματα της Ίριδας

Από τις σπηλαιογραφίες

στα Smartphones



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Σελ.
1. ΧΡΩΜΑΤΑ-ΙΣΤΟΡΙΑ	3
Αυγέρη Κωνσταντίνα, Βάθη Μαίρη, Γεωργιάδη Χρυσούλα, Τσακίρη Άννα Τσακίρη Χριστίνα	
1.1 Χρώματα-ιστορία.	3
1.2 Χρώματα, φυσικά, τεχνητά, ανόργανα, οργανικά.	6
1.3 Η μόλυνση από τα χρώματα.	9
1.4 Τα χρώματα στους εκτυπωτές.	12
1.5 Τα χρώματα στις οθόνες των υπολογιστών.	14
 2. ΦΥΣΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ	 16
Αρχοντίδου Αλεξάνδρα, Γεωργιάδης Αριστοτέλης, Δέλτσιου Παναγιώτης Κουσεϊν Μουσταφά	
2.1 Το χρώμα και διάφορες ιδιότητες του. Η αντίληψη του χρώματος..	16
2.2 Δημιουργία χρωμάτων.	17
2.3 Η φυσική των χρωμάτων.	18
2.4 Ο Νεύτωνας και οι θεωρίες του για το χρώμα.	19
Το χρώμα του ουρανού.	20
 3. ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΙΡΙΔΑΣ-ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ	 21
Κοσμάτος Οδυσσέας, Κώστογλου Παναγιώτης, Τσιμουρτακίδης Απόστολος Χασεκί Σεβγκέν, Χριστοδούλου Σοφία	
3.1 Ίριδα και μυθολογία.	21
3.2 Ίριδα και ετεροχρωμία.	22
3.3 Ίριδα, χρώμα και σχήμα.	23
3.4 Αχρωματοψία, αλφισμός.	25
3.5 Συναισθησία.	31
 4. ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	 32
Καλαϊτζίδου Έλενα, Κερτένη Άννα, Κωστοπούλου Χριστίνα, Τζακήρ Ιμέν	
4.1 Χρώματα και κοινωνική θέση	32
4.2 Χρώματα και συμβολισμός	35
4.3 Χρώματα και διάθεση.	39
Χρώματα στη διακόσμηση.	40
Χρώματα και διατροφή	41
4.4 Χρώματα και προκαταλήψεις.	43
4.5 Χρώματα και εργασία.	45
ΠΗΓΕΣ	47

1. ΧΡΩΜΑΤΑ- ΙΣΤΟΡΙΑ

1.1 Η ιστορία των χρωμάτων

Θέλοντας να δούμε την συνύπαρξη του ανθρώπου με τα χρώματα και την σύνδεση τους με την τέχνη ξεκινήσαμε ένα μακρινό ταξίδι από την εποχή του ανθρώπου Νεάντερταλ για να φτάσουμε στο σήμερα.

Κάνουμε λοιπόν την πρώτη μας στάση στην παλαιολιθική εποχή, στους ανθρώπους των σπηλαίων για να δούμε τα πρώτα έργα τέχνης που μας κληροδοτήσαν οι μακρινοί μας προγονοί, τα πρώτα είδη ζωγραφικής, τις περίφημες τοιχογραφίες των σπηλαίων. Οι πρωτόγονοι πρόγονοι μας άρχισαν να ζωγραφίζουν και να βάφουν με χρώματα τις ζωγραφιές τους πριν περίπου 30.000 χρόνια .



Οι χρωστικές ουσίες που χρησιμοποιούσαν προέρχονταν από φυσικά μεταλλεύματα και ορυκτά όπως η ώχρα , ο αιματίτης και το μαγγάνιο . Τα χρώματα που χρησιμοποιούσαν οι μακρινοί αυτοί πρόγονοι μας ήταν σε γενικές γραμμές 6 , τα εξής , κόκκινη γη , μαύρη κάπνα , κίτρινη και καφετιά ώχρα , άσπρη κιμωλία και ένα είδος μωβ γης. Η χρήση του κόκκινου και του μαύρου υπερτερεί σημαντικά έναντι των άλλων χρωμάτων. Αρχικά η χρήση του κόκκινου ήταν η κοινότερη , αλλά σταδιακά υποχώρησε έως ότου ισομερίστηκε με την χρήση του μαύρου. Πρόσφατα αναλύσεις απέδειξαν πως ώχρες που ποίκιλαν από κόκκινη, κίτρινη, πορτοκαλί και καφετιά απόχρωση, με την πάροδο του χρόνου μεταλλαχτήκαν χρωματικά , ενώ ένα φωτεινό κόκκινο χρώμα με την οξείδωση μετατράπηκε σε μωβ η καφεκόκκινο . Το μαγνήσιο πήρε μορφή μαύρου , μπλε η καφέ χρώματος .

Οι άνθρωποι των σπηλαίων κονιορτοποιούσαν τις πρώτες ύλες που θα τους έδιναν το χρώμα και όταν ήθελαν να τις χρησιμοποιήσουν τις ανακάτευαν με ζωικό λίπος και έτσι έφτιαχναν τις μπογιές που ήθελαν . Οι παραστάσεις τους ήταν μονοχρωματικές ενώ διχρωμία και πολυχρωμία παρουσιάζεται στις πρώιμες και μεταγενέστερες απεικονίσεις της μεγάλης αυτής περιόδου .

ΑΡΧΑΙΑ ΑΙΓΥΠΤΟΣ

Ο αμέσως επόμενος σταθμός μας είναι η Αίγυπτος όπου βρίσκουμε τις βάσεις της καλλιτεχνίας και των εικαστικών τεχνών δηλαδή της γλυπτικής και της ζωγραφικής. Στην Αρχαία Αίγυπτο αναπτύχθηκε η τέχνη της τοιχογραφίας όπου απεικόνιζε όλες τις καθημερινές δραστηριότητες.



Οι απεικονίσεις αυτές διακοσμούσαν τάφους, ναούς και κτίρια. Συνήθιζαν

να βάζουν τα αντρικά σώματα σκουρότερα από τα γυναικεία, με σκούρα ώχρα, η σιέννα και τα γυναικεία με ανοιχτή ώχρα η κίτρινα. Τα μαλλιά και τα μάτια σχεδόν πάντα μαύρα, αν που και που κάποια μαλλιά είχαν κόκκινο η μπλε χρώμα. Οι αρχαίοι αιγύπτιοι είχαν ανακαλύψει μια μέθοδο που κατασκεύαζαν μπλε γυαλιά. Πολτοποιούσαν αυτά τα γυαλιά και κατασκεύαζαν μια μπλε βαφή που ονομαζόταν αιγύπτιο μπλε. Επίσης είχαν κατορθώσει την εξαγωγή άσπρου χρώματος από τον μόλυβδο, ένα άσπρο που χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα. Κατάφεραν επίσης να φτιάχνουν πράσινο χρώμα από μαλαχίτη. Έτσι λοιπόν οι αρχαίοι αιγύπτιοι είχαν δέκα χρώματα στην χρωματική τους παλέτα, άσπρο, μαύρο, γκριζο, βάση κίτρινο, σκούρα ώχρα, γήινο καφετί, κόκκινη γη, πράσινο του μαλαχίτη, βιολετιά γη και αιγυπτιακό μπλε. Με αυτά τα χρώματα έβαφαν και τα ξύλινα αγάλματα τους.

ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ

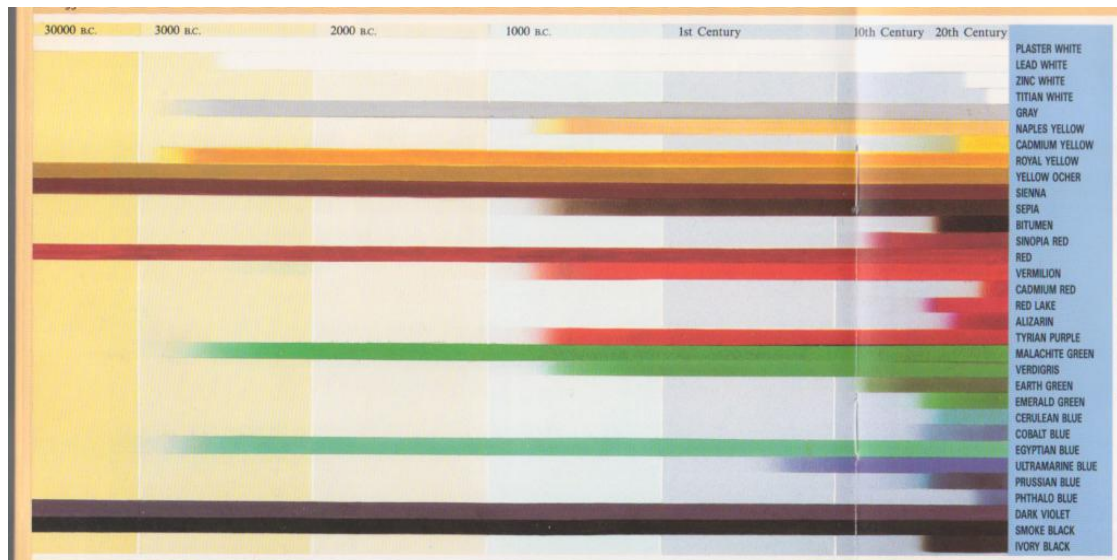


Στον Μεσαίωνα αναπτύσσεται ιδιαίτερα η τεχνική ζωγραφικής χειρογράφων. Τα κυριότερα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι 4, τα εξής, το μπλε ουλτραμαρίν, ένα μπλε φτιαγμένο από τον ημιπολύτιμο λίθο λάπιζ λάζουλι (λαζουρίτι), ένα έντονο κίτρινο χρώμα που παραγόταν από θείο και αρσενικό, το κόκκινο του ρουμπινιού, το οποίο ονομαζόταν (αίμα δράκου) και τελευταίο το πράσινο βερντιγκρί, (δηλαδή το πράσινο της Ελλάδας).

Από το Μεσαίωνα περνάμε στην αναγέννηση και στην (έκρηξη) των τεχνών και της ζωγραφικής που την χαρακτηρίζει.

Η εξέλιξη της ζωγραφικής έκτοτε, αλλά και η παράλληλη τεχνολογική ανάπτυξη που εφαρμόστηκε και στην παρασκευή χρωμάτων, πρόσθεσαν αρκετά χρώματα

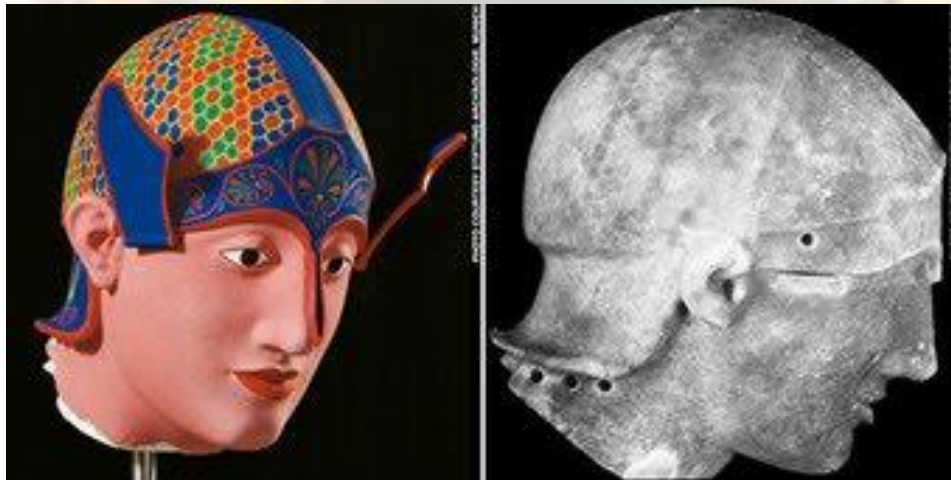
στην παλέτα του σημερινού καλλιτέχνη, ενώ αλλά αφαιρέθηκαν (η παράγονται πλέον με διαφορετικό τρόπο) σαν ακατάλληλα για την υγεία λόγω της τοξικότητάς τους.



Η εμφάνιση των χρωμάτων στην τέχνη με το πέρασμα των αιώνων

ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΑ

Τα αρχαία ελληνικά αγάλματα ήταν χρωματισμένα με λαμπερά χρώματα, αλλά μετά από χιλιάδες έτη, τα χρώματα αυτά ξεθώριασαν και εξαφανίστηκαν.



Μια τεχνική αποκαλούμενη "raking light" χρησιμοποιείται σήμερα για τη λεπτομερή ανάλυση της τέχνης. Μια λάμπα UV τοποθετείται τόσο προσεχτικά ώστε οι υπέρυθρες ακτίνες της να πέφτουν σχεδόν παράλληλα με την επιφάνεια του αντικειμένου. Όταν η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται στα έργα ζωγραφικής τότε φαίνονται οι πινελιές και οι σκόνες. Στα αρχαία αγάλματα όταν οι ακτίνες πέφτουν επάνω τους κάνουν τα μικρά απειροελάχιστα κομματάκια βαφής να λάμπουν έντονα φωτίζοντας μεγαλύτερες λεπτομέρειες.

Οι υπέρυθρες ακτίνες και οι ακτίνες X μπορούν να βοηθήσουν τους ερευνητές να καταλάβουν από τι αποτελούνται τα χρώματα και πώς φαίνονταν πριν από χιλιάδες χρόνια.



Η φασματοσκοπία στηρίζεται στο γεγονός ότι τα άτομα συμπεριφέρονται διαφορετικά όταν απορροφούν την ενέργεια κάποιου χρώματος και έτσι οι ερευνητές μπορούν να καθορίσουν περίπου πώς ήταν χρωματισμένο ένα άγαλμα μια χιλιετία πριν.

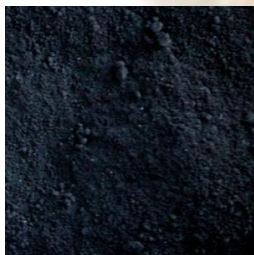
Συχνά ακούμε για την περίφημη τετραχρωμία των αρχαίων, η οποία υποστηριζόταν και από τη φιλοσοφική σκέψη. Οι αρχαίοι πίστευαν στην τετραχρωμία και ως βασικά χρώματα είχαν το κόκκινο, το κίτρινο, το μαύρο και το άσπρο. Με τη μείξη των χρωμάτων αυτών μεγάλωναν σημαντικά τη χρωματική τους γκάμα. Η αρχαία ελληνική ζωγραφική είναι η λιγότερο γνωστή έκφραση της

αρχαίας ελληνικής τέχνης κι αυτό επειδή τα ευπαθή υλικά της είναι η κύρια αιτία που δεν επέτρεψαν, πλην λίγων εξαιρέσεων, τη διατήρησή της ως τις μέρες μας. Σημαντικότεροι μάρτυρες σήμερα αποτελούν οι τοιχογραφίες.

1.2 Φυσικά-τεχνητά και οργανικά-ανόργανα



Άσπρα χρώματα: Το σημαντικότερο άσπρο χρώμα ήταν το λευκό του μολύβδου. Αν και απαντάται στη φύση με τη μορφή του ορυκτού **κερουσίτη**, υπήρξε από τις πρώτες χρωστικές που παρασκευάστηκε τεχνητά από μεταλλικό μόλυβδο και ξύδι. Η χρήση του συνεχίστηκε μέχρι και τον 18^ο αι όμως ήταν δηλητηριώδες και μαύριζε με τον καιρό, έτσι αργότερα αντικαταστάθηκε από τον τσίγκο (οξείδιο του ψευδαργύρου) και αργότερα από το οξείδιο του τιτανίου. Για λευκό χρώμα χρησιμοποιήθηκε και η **κιμωλία** (ασβέστιο).



Μαύρα χρώματα: Το μαύρο χρώμα είναι ο άνθρακας (το κάρβουνο), το σπουδαιότερο χημικό στοιχείο που χρησιμοποιήθηκε ως χρώμα και το έπαιρναν από την καύση οστών ενώ το καλύτερο μαύρο έβγαινε από το καμένο **ελεφαντόδοντο**. Μαύρο έπαιρναν επίσης και από καύση ξύλων. Για να χρησιμοποιηθεί σαν χρώμα μετατρεπόταν σε σκόνη. Άλλο μαύρο ήταν το **φούμο** (καπνιά) που μετατρεπόταν σε μελάνι με την ανάμιξή του με **κόμμι**. Για την παραγωγή του άφηναν μια φλόγα να παίζει κάτω από μια ψυχρή επιφάνεια και μάζευαν την καπνιά που συσσωρευόταν σ' αυτήν.



Κίτρινα χρώματα: Τα κίτρινα χρώματα που χρησιμοποιούνταν ευρέως ήταν οι **ώχρες**, κίτρινες γαίες προερχόμενες από τη σκουριά του σιδήρου. Άλλο κίτρινο σκούρο χρώμα είναι η **σιέννα** ωμή που προέρχεται απ' τη γη και πήρε το όνομά της από την

πόλη **Σιέννα** όπου και βρέθηκε. Για την παραγωγή κίτρινου χρώματος χρησιμοποιούταν επίσης και ο κρόκος, **ζαφούρα**.

Κόκκινα χρώματα: Ως κόκκινα χρώματα χρησιμοποιούνταν τα οξείδια του σιδήρου.



Τα κοιτάσματα του **αιματίτη** θεωρούνταν σημαντική πηγή για κόκκινο χρώμα. Μια κόκκινη ώχρα που είναι γνωστή από την αρχαιότητα είναι η **σινώπια** (Fe_2O_3). Ένα κόκκινο προς πορτοκαλί είναι η **σανδαράχη**, φυσικό χρώμα, ορυκτό, το θειούχο αρσενικό (As_2S_2) και χρησιμοποιούταν μέχρι τον 19^ο αιώνα. Ένα απ' τα φωτεινά κόκκινα χρώματα είναι το **κιννάβαρι** ή **βερμιγιόν** (HgS) που βγαίνει από τον υδράργυρο, μετά από αλληπάλληλες καύσεις με θείο. Άλλο κόκκινο χρώμα

είναι το χονδροκόκκινο, προερχόμενο από την σκουριά του σιδήρου. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης και οι κόκκινες λάκκες που ήταν οργανικής προελεύσεως όπως η λάκα από κόμμα Ινδιών, από κισσό και από κόκκο. Τέλος τεχνητό κόκκινο χρώμα ήταν και το μίνιο ή κόκκινο του μολύβδου (Pb_3O_4).



Μπλε χρώματα: Ένα σημαντικό μπλε που χρησιμοποιούταν από την κλασική αρχαιότητα είναι ο **λαζουρίτης**. Από τον **λαζουρίτη** (*lapis lazuli*) προέρχεται το μπλε ουλτραμαρίν που σημαίνει πέρα από τις θάλασσες διότι υπήρχε αποκλειστικά στην Περσία. Για την παραγωγή του απαιτούνταν περίπλοκες μέθοδοι γι' αυτό και ήταν ένα ακριβό υλικό και μέσον για πολυτέλεια. Άλλη μια ομάδα μπλε είναι οι ενώσεις χαλκού με αμμωνία. Το μπλε κοβαλτίου χρησιμοποιήθηκε ευρέως καθώς επίσης και το **λαζούρι**. Λαζούρι ονομαζόταν και το ινδικό, που

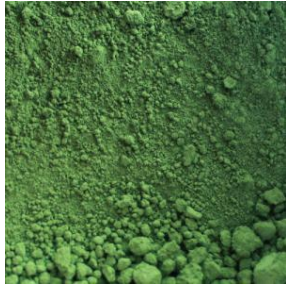
είναι ένα χρώμα μαβί, φυτικό και το έφερναν απ' την Ινδία, ενώ αργότερα αντικαταστάθηκε από το λουλάκι που είναι επίσης φυτικό προϊόν και έχει χρώμα βαθύ μπλε. Μπλε χρώματα έχουμε και προερχόμενα από βιολέτες και κυάνους.

Πορφυρά χρώματα: Η **πορφύρα**, γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων σαν βασιλική βαφή, ήταν η ωραιότερη και ακριβότερη βαφή της αρχαιότητας. Η πορφύρα θεωρήθηκε από την αρχή ευγενές χρώμα και σύμβολο των θεών και των βασιλιάδων. Ήδη οι Ασσύριοι καταγράφουν δυο είδη πορφυροχρώματος, το **Argamannu**, δηλαδή το κόκκινο, και το **Takiltu**, δηλαδή το βιολετί. Αργότερα, ο Αριστοτέλης καταγράφει επίσης δυο χρωματικές ποικιλίες, τη **φοινικική**, δηλαδή την κόκκινη και την



αλουργή, δηλαδή την ιώδη. Ο Αισχύλος αναφέρει ότι ήταν η πλέον ακριβή βαφή της αρχαιότητας. Τα πορφυρά χρώματα παίζουν μεταξύ του μπλε και κόκκινου και προέρχονται από την λέξη **πορφύρα** που

είναι το συνολικό όνομα μιας ομάδας οικογενειών κογχυλιών. Η παραγωγή τους ήταν πολύ επίπονη και απαιτούνταν μεγάλος αριθμός κογχυλιών και άλλων μαλακίων και συγκεντρωνόταν σταγόνα σταγόνα .



Πράσινα χρώματα: Πράσινα χρώματα παράγονταν από τα ώριμα μούρα του φυτού ράμνου και από τα άνθη της ίριδας. Το πιο συνηθισμένο, γνωστό ως πράσινο της Ελλάδας (verdigris) είναι ένας οξικός χαλκός ο οποίος παρασκευάζεται συνήθως με την επεξεργασία κάποιας μορφής χαλκού με οξύ. Άλλο πράσινο χρώμα είναι ο **μαλαχίτης**, ένα πράσινο ορυκτό που χρησιμοποιήθηκε ήδη στην προδυναστική Αίγυπτο, μέχρι το 1800, οπότε αντικαταστάθηκε από τις συνθετικές πράσινες χρωστικές. Επίσης χρησιμοποιούνταν και οι πράσινες γαίες που αποκαλούνται και **terraevertae**.



Τα χρώματα μπορούν να χωριστούν σε φυσικά και τεχνητά. Φυσικά είναι τα χρώματα που υπάρχουν στη φύση. Αυτά με τη σειρά τους χωρίζονται σε οργανικά, δηλαδή που προέρχονται από φυτά και ζώα (πορφύρα, indigo) και σε ανόργανα, δηλαδή άλατα, πολύτιμοι λίθοι και μέταλλα (Λευκό: Pb, Ώχρα: Fe).

- **Λευκές χρωστικές** Ανθρακικό ασβέστιο CaCO_3 (ασβέστης, κιμωλία)
 - **Ερυθρές χρωστικές** Επιτετροξείδιο του μολύβδου Pb_3O_4 (μίνιο)
 - **Κίτρινες χρωστικές** Κίτρινο του χρωμίου
 - **Κυανές χρωστικές** Άλατα του χαλκού και του κοβαλτίου
- **Πράσινες χρωστικές** Άλατα του χαλκού
 - **Φαιές χρωστικές** Αργλικές γαίες
 - **Μαύρες χρωστικές** Αιθάλη (φούμο, καπνιά)

Τεχνητά είναι τα χρώματα που χρειάζονται χημικές διεργασίες από τον άνθρωπο. Τέτοια χρώματα είναι οι βαφές.



Η βασική λειτουργία των επικαλυπτικών βαφών είναι απλή.

Οι βαφές, οι χρωστικές ουσίες που αποκαλούμε κοινώς μπογιές, δεν είναι φυσικές βιοχρωστικές όπως οι χρωστικές που χρωματίζουν τα ζώντα βασίλεια του πλανήτη μας. Είναι επικαλυπτικές χρωστικές, δηλαδή χρωστικές φυσικές ή τεχνητές

που καλύπτουν με το χρώμα τους τις επιφάνειες στις οποίες απλώνονται.



Η βασική λειτουργία των επικαλυπτικών βαφών είναι απλή. Απλούστατη! Μόρια χρωστικών ουσιών αιωρούνται σε κατάλληλο διάλυμα το οποίο καλείται «μέσο» ή «medium», όπως συνηθίζεται να λέγεται στην ξενική ορολογία. Τα μέσα αυτά μπορεί να είναι απλό νερό, λινέλαιο, κρόκος αυγού ή κάποιο χημικό διάλυμα. Ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο μέσο παίρνει συνήθως την ονομασία του και το είδος της συγκεκριμένης βαφής. Έτσι έχουμε λαδομπογιές, υδατοχρώματα ή νερομπογιές, αυγοτέμπερες, μελάνια, ακρυλικά κλπ.



1.3 Η μόλυνση από τα χρώματα.

Η Υγεία και τα Χρώματα

Η υγεία είναι ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά του ανθρώπου. Τα σύγχρονα οικοδομικά υλικά δεν είναι πάντοτε συμβατά με το ανθρώπινο βιολογικό σύστημα. Περνάμε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου μας σε στεγασμένους χώρους (σπίτι, σχολείο, εργασία), χώρους στους οποίους είναι πιθανό να έχουν χρησιμοποιηθεί προϊόντα, που βλάπτουν την υγεία και υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής. Πέρα από τις άμεσες συνέπειες στην υγεία, υπάρχουν και αυτές που συνδέονται με την μόλυνση του περιβάλλοντος από την απόρριψη των υπολειμμάτων στις αποχετεύσεις, που μοιραία μολύνουν τον υδροφόρο ορίζοντα (λίμνες, ποτάμια, πηγές, θάλασσα) και μαζί με αυτόν και την επιφάνεια του εδάφους (απόρριψη στερεοποιημένων υπολειμμάτων χρωμάτων), τα φυτά .

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι η ύπαρξη μολύβδου, βαρίου φορμαλδεΐδης και

άλλων τοξικών συστατικών στα οικοδομικά βερνίκια και χρώματα, προκαλεί μόνιμες βλάβες στην υγεία, ιδιαίτερα στις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως είναι τα παιδιά. Μάλιστα, οι βλάβες είναι τόσο σοβαρότερες, όσο μεγαλύτερη χρονικά είναι η έκθεση στις βλαβερές ουσίες. Μετρήθηκε ότι οι επιφάνειες, με την συνήθη χρήση, αποβάλλουν τα υλικά υπό μορφή σκόνης. Όταν αυτή εισπνέεται σε καθημερινή βάση ή έρχεται σε επαφή με το δέρμα ή, ακόμη περισσότερο, καταπίνεται (π.χ. επιφάνειες κουζίνας, που έρχονται σ' επαφή με τα τρόφιμα), είναι πιθανόν ορισμένες ουσίες να προκαλέσουν από την πιο ήπια αλλεργία μέχρι καρκινογενέσεις.

Αυτά τα ευρήματα ωθούν κάθε μέρα περισσότερους καταναλωτές στην αναζήτηση των λεγόμενων φιλικών υλικών, κατά προτεραιότητα για τα παιδικά δωμάτια, έπιπλα και παιχνίδια.

Στην Ευρώπη έχουν θεσπισθεί ειδικές διατάξεις, σύμφωνα με τις οποίες μόνο τα χρώματα, σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN EN 71/3, θεωρούνται κατάλληλα για χρήση σε παιχνίδια, παιδικά έπιπλα, καθώς και για επαφή με τα τρόφιμα. Τα προϊόντα αυτά φέρουν ειδικό σήμα, για να αναγνωρίζονται εύκολα από τον μέσο καταναλωτή.

Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία, που αφορά στην προστασία του καταναλωτή, τείνει να εφαρμοσθεί και στον Ελληνικό χώρο, με αποτέλεσμα, να βλέπουμε σήμερα σε προϊόντα βαφής προειδοποιητικές ενδείξεις του τύπου «προκαλεί στείριότητα» κ.ά., που, αν μη τι άλλο, προκαλούν σκεπτικισμό.

Απόβλητα βαφείων



Το χρώμα είναι ένα ιδιαίτερα δύσκολο απόβλητο διότι διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος της υφαντουργικής μονάδας με αποτέλεσμα να πρέπει να επιλέγουμε διαφορετική μέθοδο καθαρισμού του χρώματος από το νερό σύμφωνα με τη χημική δομή του χρώματος. Καθίσταται λοιπόν απαραίτητη η χρησιμοποίηση επιπλέον διαδικασιών

με περισσότερο επιθετική και εκτεταμένη δράση. Τα αζωχρώματα χρησιμοποιούνται σε μεγάλο ποσοστό στην υφαντουργική βιομηχανία, διότι προσδίδουν στις ίνες έντονο και λαμπερό χρώμα ενώ συνδυάζουν και μεγάλη φωτοχημική σταθερότητα. Εκτιμάται ότι ένα σημαντικό ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής συνθετικών χρωμάτων (άρα και αζωχρωμάτων) "χάνεται" κατά τη διάρκεια της σύνθεσης, παραγωγής και επεξεργασία τους σε διάφορους τομείς της βιομηχανίας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την επιβάρυνση του περιβάλλοντος συνολικά με περίπου 128 τόνους/ημέρα τέτοιων βιομηχανικών αποβλήτων. Τα συνθετικά χρώματα αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο μέρος των οργανικών χημικών που πρακτικά συναντώνται σε όλους τους τομείς της ζωής μας. Επομένως είναι πιθανό τέτοιες χημικές ουσίες να έχουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις όχι μόνο στο περιβάλλον όπως προαναφέρθηκε αλλά και στον άνθρωπο. Τα αζωχρώματα είναι υπεύθυνα για διάφορες μορφές καρκινογένεσης ως αποτέλεσμα της τοξικότητας τους [7,8]. Οι υποκατεστημένοι βενζολικοί και ναφθυλενικοί δακτύλιοι που πιθανά προκύπτουν ως ενδιάμεσα παραπροϊόντα (κυρίως αρωματικές αμίνες) από τη διάσπαση των αρχικών μορίων αζωχρωμάτων έχουν εντοπιστεί και έχουν καταταγεί στα καρκινογόνα υλικά.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται κάποιες από τις ομάδες αρωματικών αμινών οι οποίες έχουν σοβαρές επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο περιβάλλον.

Πιθανά παραπροϊόντα αζωχρωμάτων και οι επιπτώσεις τους.

Ομάδες αρωματικών αμινών	Επίπτωση στον άνθρωπο (Δείκτης WMPT)	Επίπτωση στο υδατικό οικοσύστημα (Δείκτης WMPT)
4-αμινοαζοβενζόλιο	5α	6
2-ναφθυλαμίνη	5α, 4β, 4γ	6
3,3-διχλωροβενζιδίνη	9β, 1γ	-
4-διφαινυλαμίνη	5α, 8β, 6γ	5
Βενζιδίνη	5α, 9β, 8γ	5
4,4-μεθυλενοδιανιλίνη	1α, 6β, 4γ	3
p-χλωροανιλίνη	1β, 3γ	-
3,3-διμεθοξυβενζιδίνη	4β, 6γ	-

Ο WMPT είναι ένα περιβαλλοντικός δείκτης με κλίμακα από 1 - 10 που δείχνει:

α: το βαθμό τοξικότητας της ουσίας στον ανθρώπινο οργανισμό

β: το βαθμό τοξικότητας της ουσίας σε υδατικά οικοσυστήματα

γ: το βαθμό επικινδυνότητας της ουσίας για πρόκληση καρκινογένεσεων στον άνθρωπο.

1.4 Τα χρώματα στους εκτυπωτές

Χρώματα RGB

Η ονομασία είναι ακρωνύμιο των λέξεων Red Green Blue (Κόκκινο Πράσινο Μπλέ). Με τα βασικά αυτά χρώματα το μοντέλο κωδικοποιεί όλα τα χρώματα που μπορούν να εμφανιστούν σε μία οθόνη. Στην μορφή του χρωματικού αυτού μοντέλου με βάθος χρώματος των 8 δυαδικών ψηφίων (bit) κάθε χρώμα μπορεί να παρασταθεί με μία τριάδα αριθμών και τιμές από 0 έως 255. Το μοντέλο βασίζεται στο γεγονός ότι όταν μία οθόνη δεν εκπέμπει φως εμφανίζεται μαύρη. Τα υπόλοιπα χρώματα δημιουργούνται με υπέρθεση των τριών βασικών με συγκεκριμένη αναλογία. Τα βασικά, τα δευτερογενή χρώματα και μερικά παραδείγματα δίνονται παρακάτω στην 8 bit έκδοση του μοντέλου.

81,66,52	160,138,116	94,102,134	74,86,56	118,111,154	128,168,157
164,117,48	79,75,140	143,84,80	68,51,83	144,168,74	184,155,61
59,48,126	85,123,67	122,58,46	200,188,68	142,83,123	76,108,145
241,241,241	190,190,190	145,145,145	104,104,104	67,67,67	37,37,37

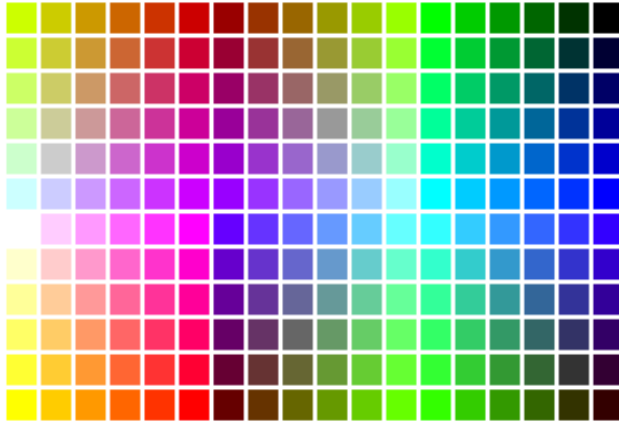
Χρωματικό μοντέλο RGB

- Το μοντέλο αυτό μπορεί να παρασταθεί με έναν κύβο χρωμάτων σε ένα καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων. Στην αρχή των αξόνων είναι η κορυφή του κύβου που αντιστοιχεί στο μαύρο χρώμα, ενώ στις κορυφές του κύβου που βρίσκονται πάνω στους άξονες βρίσκονται τα βασικάχρώματα (Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε). Τα δευτερογενή χρώματαβρίσκονται στις τρεις κορυφές του κύβου που βρίσκονται απέναντι από τα αντίστοιχα βασικά χρώματα και στην κορυφή απέναντι από το μαύρο βρίσκεται το λευκό. Κάθε χρώμα στο σύστημα αυτό προσδιορίζεται από ένα σημείο στον κύβο με τρεις συντεταγμένες.

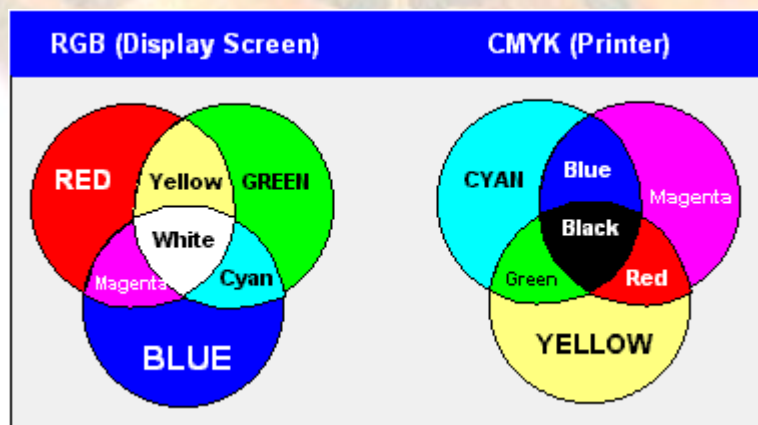
black (#000000)	silver (#C0C0C0)	gray (#808080)	white (#FFFFFF)
maroon (#800000)	red (#FF0000)	purple (#800080)	fuchsia (#FF00FF)
green (#008000)	lime (#00FF00)	olive (#808000)	yellow (#FFFF00)
navy (#000080)	blue (#0000FF)	teal (#008080)	aqua (#00FFFF)

- Άλλο ένα σύνολο 216 τιμών χρωμάτων μπορεί να θεωρηθεί ως μία ασφαλής παλέττα για χρήση στο διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε μία εποχή οπότε πολλές οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορούσαν να απεικονίσουν μόνο 256 χρώματα. Ο

αριθμός των 216 χρωμάτων επιλέχθηκε μερικώς γιατί τα λειτουργικά συστήματα των υπολογιστών διατηρούσαν δεκαέξι με είκοσι χρώματα για δική τους χρήση. Ένας άλλος λόγος της εκλογής αυτής ήταν το ότι επέτρεπε την επιλογή έξι αποχρώσεων του κόκκινου του πράσινου και του μπλε ($6 \times 6 \times 6 = 216$). Η παλέττα αυτή προσδιορίστηκε για πρώτη φορά από την Lynda Weinman. Τα ασφαλή για το διαδίκτυο χρώματα δεν έχουν ονόματα, αλλά το καθένα μπορεί να καθοριστεί από μία τριάδα τιμών RGB.



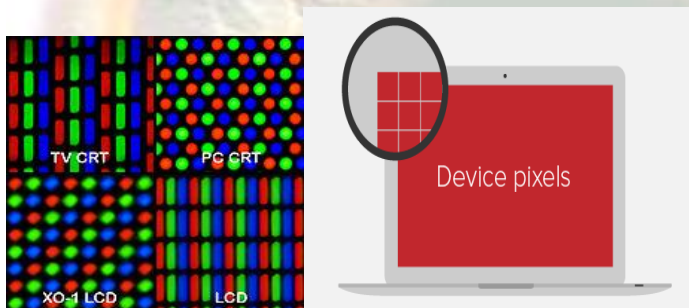
- Στην εκτύπωση των εντύπων χρησιμοποιείται ευρέως το σύστημα CMYK. Τα τρία βασικά χρώματα στο CMY είναι: Γαλάζιο (Cyan) – Ματζέντα (Magenta) – Κίτρινο (Yellow). Με τα τρία αυτά χρώματα δημιουργούνται τα δευτερογενή Κόκκινο – Πράσινο – Μπλε ως εξής:
 - Κόκκινο: Ματζέντα + Κίτρινο
 - Πράσινο: Κίτρινο + Γαλάζιο
 - Μπλε: Γαλάζιο + Ματζέντα
 - Τα μελάνια, όμως, από τη φύση τους δεν μπορούν να αποδώσουν συγκεκριμένα μήκη κύματος – χρώματα αλλά, μία πιο ευρεία περιοχή του χρωματικού φάσματος. Το αποτέλεσμα είναι ο συνδυασμός των τριών βασικών χρωμάτων να δίνει ένα καφετί χρώμα αντί για το μαύρο.



1.5 Τα χρώματα στις οθόνες υπολογιστών.

Το εικονοστοιχείο είναι ένα "σημείο" μιας εικόνας που εμφανίζεται στην οθόνη ενός υπολογιστικού συστήματος, δηλαδή, για το υπολογιστικό σύστημα, ένα δείγμα πληροφορίας. Στον υπολογιστή η εικόνα αναπαριστάται υπό τη μορφή "ψηφιδωτού". Το εικονοστοιχείο είναι, απλά, μια ψηφίδα του ψηφιδωτού αυτού και, ως εκ τούτου, θεωρείται ως το μικρότερο πλήρες δείγμα μιας εικόνας. Στην οθόνη ενός υπολογιστή οι εικόνες αναπαριστώνται με "υποδιαίρεση" της οθόνης σε ένα δισδιάστατο πίνακα με στήλες και γραμμές. Κάθε "κελί" σε ένα τέτοιο πίνακα είναι ένα εικονοστοιχείο. Ο αριθμός των υποδιαίρεσεων είναι επαρκώς μεγάλος, τόσο ώστε το ανθρώπινο μάτι να μη μπορεί να διακρίνει το ένα

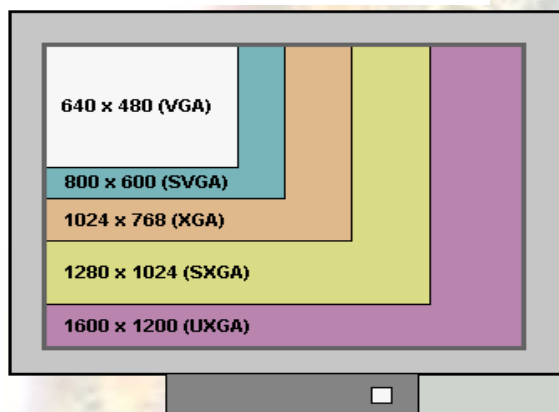
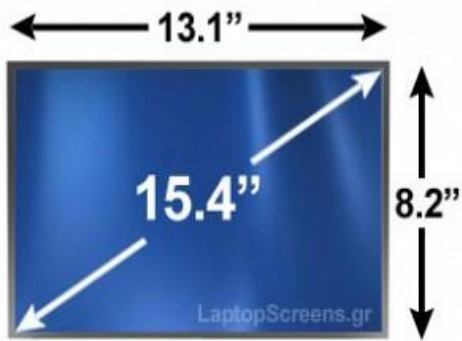
- εικονοστοιχείο από το άλλο και να βλέπει την εικόνα ενιαία.
- Ο καθορισμός των εικονοστοιχείων είναι ιδιαίτερα εξαρτώμενος από το πεδίο εφαρμογών:
 - Σε μια σελίδα
 - Σε φωτογραφική μηχανή
 - Σε μία οθόνη
 - Σε έναν σαρωτή (scanner)



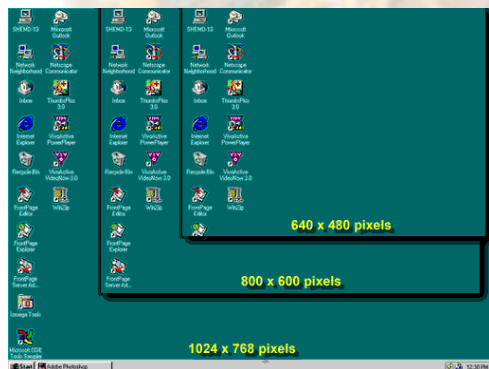
Το μέγεθος ενός εικονοστοιχείου οθόνης καθορίζεται από την ανάλυση της οθόνης και την διαγώνιο της οθόνης. Μερικά παραδείγματα:

- Ανάλυση οθόνης: 1024x768, Διαγώνιο μέγεθος: 19 ", μέγεθος εικονοστοιχείου: 0.377mm
- Ανάλυση οθόνης: 800x600, Διαγώνιο μέγεθος: 17 ", μέγεθος εικονοστοιχείου: 0.4318mm

- Ανάλυση οθόνης: 640x480, Διαγώνιο μέγεθος: 15", μέγεθος εικονοστοιχείου: 0.4763mm



- Τα εικονοστοιχεία μπορεί να έχουν σχήμα είτε ορθογώνιο είτε τετράγωνο. Ένας αριθμός αποκαλούμενος λόγος διάστασης περιγράφει το κατά πόσο πλησιάζει ένα κανονικό τετράγωνο το εκάστοτε εικονοστοιχείο.

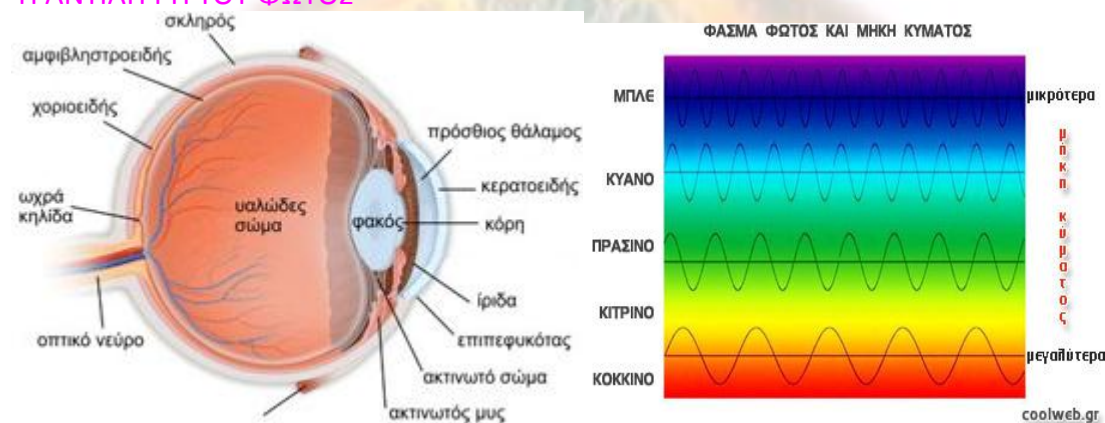


2. ΦΥΣΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

2.1 Το χρώμα και διάφορες ιδιότητες του

Πέραν του τρόπου που αντιλαμβανόμαστε την ακτινοβολία από πολλές συχνότητες ως μονοχρωματική, παραπλανούμενοι μέσω της αίσθησης της όρασης, η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στη φύση μπορεί πράγματι να αντιστοιχεί σε διαφορετικά, διακριτά μήκη κύματος που αντιστοιχούν το καθένα σε διαφορετικό χρώμα. Σε αυτή τη φυσική παλέτα του ορατού φάσματος, το η «κόκκινη» ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία έχει το μεγαλύτερο μήκος κύματος και η «ιώδης» το μικρότερο.

Η ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ



Ο ανθρώπινος εγκέφαλος συνθέτει μεγάλο εύρος χρωμάτων από τους συνδυασμούς της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που ανιχνεύει το μάτι. Το χρώμα στην περίπτωση αυτή είναι μια σύμβαση που αφορά τη μορφή που λαμβάνει στον εγκέφαλο (στον οπτικό φλοιό) ο συνδυασμός των συχνοτήτων που ανιχνεύονται από το μάτι. Έτσι μπορεί να βλέπουμε κίτρινο χρώμα ενώ στην πραγματικότητα οι συχνότητες που ανιχνεύουμε αντιστοιχούν αποκλειστικά στην περιοχή του πράσινου και του κόκκινου, δηλαδή η ακτινοβολία που φθάνει στο μάτι μας δεν βρίσκεται στην περιοχή του κίτρινου. Φυσικά είναι δυνατό να βλέπουμε και το απ' ευθείας κίτρινο χρώμα, όταν η ακτινοβολία είναι μονοχρωματική, όταν δηλαδή το χρώμα αντιστοιχεί πράγματι σε μία μόνο συχνότητα

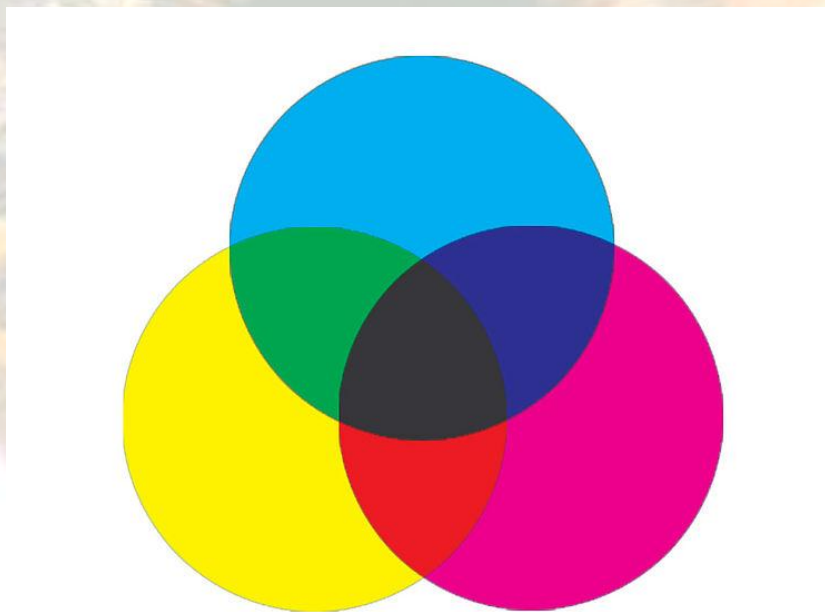
Απορροφούμενο φως		Παρατηρούμενο χρώμα
λ nm	Αντίστοιχο χρώμα	
400-435	Ιώδες	Πράσινο-κίτρινο
435-480	Κυανό	Κίτρινο
480-490	Πράσινο-κυανό	Πορτοκαλί
490-500	Κυανό-πράσινο	Κόκκινο
500-560	Πράσινο	Πορφυρό

560-580	Κιτρινοπράσινο	Ιώδες
580-595	Κίτρινο	Κυανό
595-605	Πορτοκαλί	Πράσινο-κυανό
605-750	Κόκκινο	Κυανοπράσινο

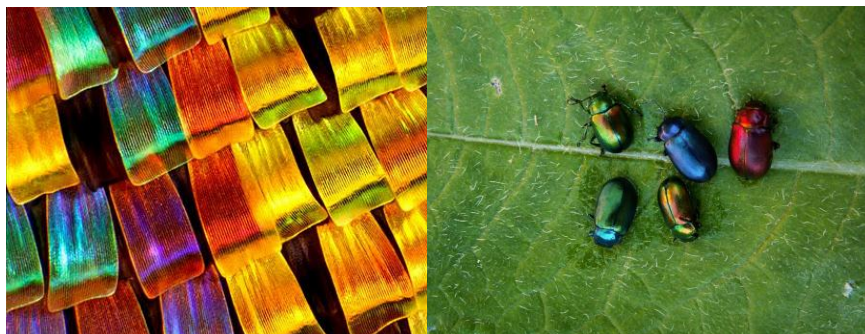
2.2 Δημιουργία χρωμάτων

Για τη δημιουργία χρωμάτων ακολουθούνται δύο διαδικασίες η προσθετική διαδικασία και η αφαιρετική διαδικασία. Η μεν πρώτη αφορά δημιουργία χρωμάτων με ανάμειξη έγχρωμων φωτεινών ακτίνων ή δε δεύτερη δημιουργία χρωμάτων με ανάμειξη βαφών.

Προσθετική διαδικασία: Χαρακτηρίζεται η ανάμειξη φωτεινών ακτίνων των τριών βασικών χρωμάτων κόκκινου, πράσινου και μπλε εκ της οποίας παράγονται άλλα χρώματα, π.χ. ακτίνες κόκκινες και πράσινες δίνουν κίτρινο χρώμα, ενώ αν οι ακτίνες και των τριών παραπάνω βασικών χρωμάτων αναμιχθούν, σε ίσες αναλογίες, δίνουν χρώμα λευκό. Τα τρία βασικά χρώματα στη περίπτωση της αφαιρετικής διαδικασίας είναι: το κίτρινο, το κυανό και το ματζέντα (μαγεντιανό ερυθρό, απόχρωση του κόκκινου προς το ιώδες).



2.3 Η φυσική των χρωμάτων



Τα αντικείμενα εμφανίζονται «χρωματιστά» για πολλούς λόγους: Μπορεί να εκπέμπουν ακτινοβολία διαφόρων μηκών κύματος, να απορροφούν ακτινοβολία που περνά από μέσα τους που αλλοιώνεται έτσι πριν φτάσει σε αυτόν που την παρατηρεί, να ανακλούν (σκεδάζουν) μέρος μόνο της προσπίπτουσας ακτινοβολίας ή και συνδυασμό όλων των παραπάνω. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η ανάμειξη διαφόρων συχνοτήτων και εντάσεων ανά συχνότητα και δίνει την αίσθηση του χρώματος. Ο λευκός φωσφόρος παράγει επίσης πράσινο φως, φωσφορίζοντας, όταν πέφτει πάνω του φως ίσης ή μεγαλύτερης συχνότητας από του πράσινου.

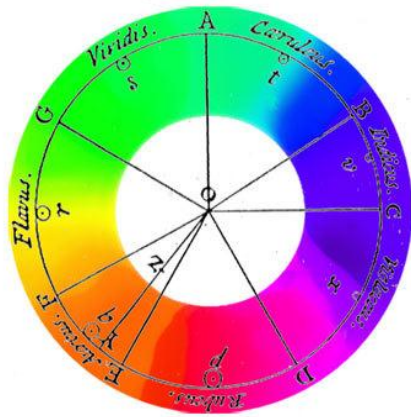
Ένα υλικό που φθορίζει μπορεί να επανεκπέμπει άμεσα (χωρίς υστερολαμπή όπως στο φωσφορισμό) σε ίδια ή μικρότερη συχνότητα ή και σε εύρος συχνοτήτων, όπως το γαλακτερό επίστρωμα στους λαμπτήρες φθορισμού που μετατρέπει το (άχρωμο για τους ανθρώπους) υπεριώδες των ατμών υδραργύρου σε λευκό.



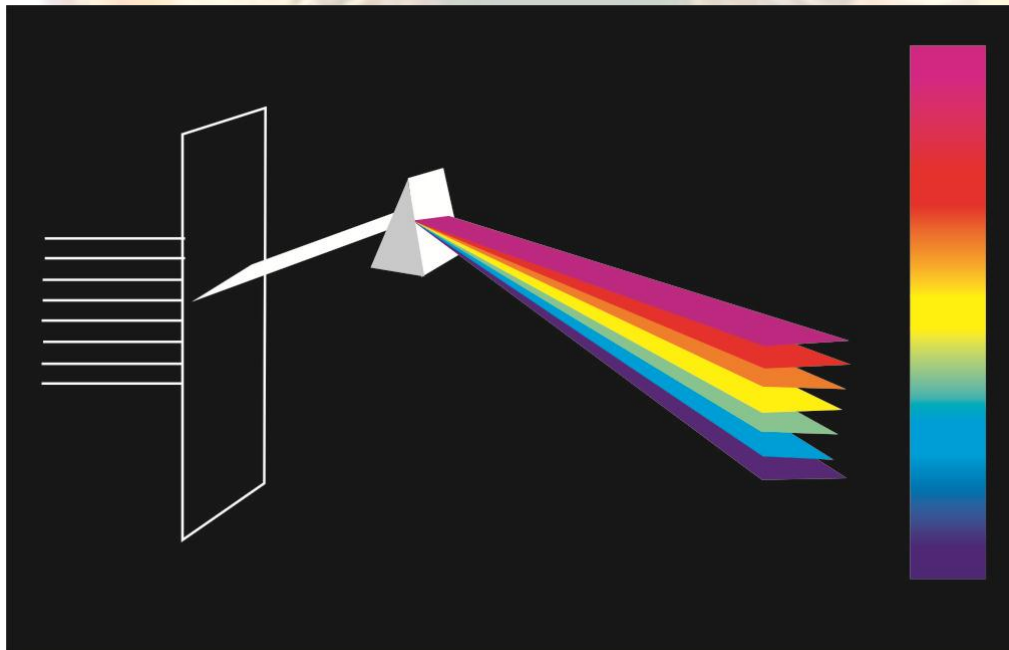
Το χρώμα στην περίπτωση αυτή είναι μια σύμβαση που αφορά τη μορφή που λαμβάνει στον εγκέφαλο (στον οπτικό φλοιό) ο συνδυασμός των συχνοτήτων που ανιχνεύονται από το μάτι. Έτσι μπορεί να βλέπουμε κίτρινο χρώμα ενώ στην πραγματικότητα οι συχνότητες που ανιχνεύουμε αντιστοιχούν αποκλειστικά στην περιοχή του πράσινου και του κόκκινου, δηλαδή η ακτινοβολία που φθάνει στο μάτι μας δεν βρίσκεται στην περιοχή του κίτρινου. Φυσικά είναι δυνατό να βλέπουμε και το απ' ευθείας κίτρινο χρώμα, όταν η ακτινοβολία είναι μονοχρωματική, όταν δηλαδή το χρώμα αντιστοιχεί πράγματι σε μία μόνο συχνότητα. Παρόλα αυτά, το μονοχρωματικό κίτρινο συλλαμβάνεται εν μέρει και από τους υποδοχείς του κόκκινου και από του πράσινου και

μόνο μέσω της όρασής μας δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε αν πράγματι πρόκειται για μονοχρωματική ακτινοβολία όχι.

2.4 Ο ΝΕΥΤΩΝΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΟΥ ΣΤΟ ΧΡΩΜΑ



Το χρώμα είναι μια αίσθηση που δημιουργείται στον εγκέφαλο από μέρος της αλληλουχίας των ηλεκτρικών ώσεων που φθάνουν σε αυτόν μέσω του οπτικού νεύρου. Η πληροφορία για το χρώμα αφορά τις συχνότητες της προσπίπτουσας ακτινοβολίας που μπορεί να ανιχνευθεί στους κατάλληλους υποδοχείς και κωδικοποιείται μέσα στα ηλεκτρικά αυτά σήματα. Οι ηλεκτρικές ώσεις που αφορούν πληροφορία χρώματος προέρχονται από εξειδικευμένους φωτοευαίσθητους υποδοχείς του ματιού, τα κωνία, που αντιδρούν το καθένα στην ανίχνευση φωτός συγκεκριμένου εύρους μήκους κύματος. Ένα χρώμα που παίρνει μορφή στον εγκέφαλο μπορεί να προέρχεται από μία συχνότητα ή συνδυασμό περισσότερων συχνοτήτων του ορατού φάσματος.



Τέλος, γενικά τα χρώματα του φάσματος είναι απλά καθώς καθένα απ' αυτά δεν μπορεί να αναλυθεί σε άλλα χρώματα. Ο Νεύτων υποστήριξε πως η ανάλυση του λευκού φωτός

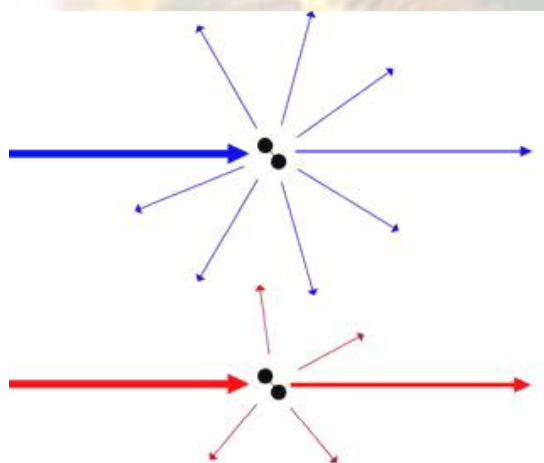
προέρχεται από την διαφορετική εκτροπή του κάθε χρώματος, ανάλογα με την τιμή του δείκτη διάθλασης. Συνεπώς, υπάρχουν τόσα χρώματα στο ηλιακό φάσμα όσες και οι τιμές διάθλασης, άρα άπειρα.

Το άσπρο φως του ήλιου (όπως έδειξε ο Ισαάκ Νεύτων) αποτελείται από όλα τα χρώματα του φάσματος. Αυτό μπορείτε εύκολα να το διαπιστώσετε αν βάλετε το φως του ήλιου να περάσει μέσα από ένα πρίσμα.

Κάθε χρώμα ξεχωρίζει από το άλλο λόγω του διαφορετικού μήκους κύματος του φωτός που αντιστοιχεί σε αυτό. Ο εγκέφαλός του ανθρώπου αποδίδει σε κάθε ξεχωριστό μήκος κύματος του φωτός μια απεικόνιση, το χρώμα δηλαδή όπως το αντιλαμβανόμαστε. Τα διάφορα αντικείμενα έχουν διαφορετικά χρώματα γιατί οι διαφορετικές επιφάνειές τους ανακλούν και διαφορετικά μήκη κύματος του φωτός. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας του ματιού αντιδρά κυρίως σε τρεις αποχρώσεις, στο κόκκινο, το πράσινο και το μπλε. Οι συνδυασμοί των ερεθισμάτων που προκαλούν αυτές οι αποχρώσεις δημιουργούν και τα υπόλοιπα χρώματα.

Γιατί όμως ο ουρανός φαίνεται μπλε;

Η απάντηση βρίσκεται σε μια ιδιότητα που έχει το φως να σκεδάξει (διασκορπίζεται) όταν συναντά μόρια ύλης μικρότερα από το μήκος κύματός του. Στην ατμόσφαιρά μας τα μόρια του αζώτου και του οξυγόνου, που είναι τα δύο κύρια συστατικά της, είναι όντως μικρότερα από το μήκος κύματος του ορατού φωτός. Η ιδιότητα αυτή του φωτός είναι εντονότερη όσο μικραίνει το μήκος κύματος του φωτός. Το μπλε φως, που έχει μικρότερο μήκος κύματος από το πράσινο και το κόκκινο, διασκορπίζεται πολύ περισσότερο από αυτά. Συνεπώς, την ημέρα ο ουρανός φαίνεται μπλε γιατί το μπλε φως του ήλιου σκεδάζεται έντονα με αποτέλεσμα να φαίνεται όταν έρχεται από κάθε σημείο του ουρανού.



3. ΙΡΙΔΑ -ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

3.1 Μυθολογία

Η Ίρις ήταν κατά την ελληνική μυθολογία δευτερεύουσα θεότητα του Ολύμπου, αναφερόμενη και ως μία από τις [Αρπυιες](#). Ανήκε στην ακολουθία των θεών με καθήκοντα αγγελιαφόρου όμοια με εκείνα του Ερμή.

Ήταν κόρη του Θαύμαντα και της Ωκεανίδας Ηλέκτρας, κατά τον Ησίοδο, και αδελφή των Αρπυιών Ωκυπέτης και της [Αελλούς](#) ή κατ' άλλη εκδοχή της [Άρκης](#) την οποία τιμώρησε ο Ζευς διότι κατά την Τιτανομαχία βοήθησε τους Τιτάνες.

Οι αρχαίοι Έλληνες φαντάζονταν την Ίριδα ακριβώς όπως αγιογραφούνται σήμερα από τους χριστιανούς οι αρχάγγελοι: Νέα με πλούσιο βραχύ χιτώνα, με μεγάλες πτέρυγες στους ώμους και χρυσά φτερωτά σανδάλια φέροντας στο χέρι το κηρύκειο, όπως ο Ερμής. Ήταν φτερωτή και ορμητική σαν θύελλα, γνωστή ως πιστή και γοργοπόδαρη αγγελιοφόρος των θεών.

Ο δρόμος που ακολουθούσε στον ουρανό για να μεταφέρει από τη Στύγα σε χρυσή υδροχόη, το για τον όρκο των θεών «ιερό ύδωρ» χαρασσόταν επτάχρωμος. Με την ορμή της βροχής έφθανε από τον Όλυμπο στη γη ή στη θάλασσα προκειμένου να παρακολουθήσει και να βοηθήσει την επίτοκο Λητώ όταν κατ' επιταγή της ζηλότυπης Ήρας «ουδείς τόπος φωτιζόμενος από τον Ήλιο» τη δεχόταν, ή όταν έσπευσε να παραλάβει τη Θέτιδα και να τη φέρει στον Πηλέα.

Είχε όμως και άλλες υπηρεσίες ιδίως κοντά στην Ήρα. Αυτή έστρωνε το κρεβάτι της, βοηθούσε στον καλλωπισμό της ή άλειφε με «ιερά μύρα» τα θεία μέλη της. Αυτή κατά διαταγή της Ήρας έσπευδε στις μελλοθάνατες γυναίκες όταν βασανίζονταν επί μακρού και επιτάχυνε το τέλος των βασάνων τους με τη κοπή των μετωπιαίων τριχών.

Δεν απαξιούσε όμως να εκτελέσει παραγγελίες και θνητών όπως την παρουσιάζει ο Όμηρος στην [Ιλιάδα](#), όπου σπεύδει κατά παράκληση του Αχιλλέα να ζητήσει από τον Βορρέα και τον Ζέφυρο να δυναμώσει την πυρά του Πατρόκλου. Επίσης στην Ιλιάδα πείθει για λογαριασμό της τον Αχιλλέα να ξαναμπει στη μάχη, μόλις σκοτώνεται ο φίλος του Πάτροκλος κι ο Έκτορας θέλει να πάρει το πτώμα του ήρωα.

Γενικά από όλες τις μυθολογικές ιστορίες διαφαίνεται καθαρά πως η Ίρις ήταν η ιδεατή ανθρωπόμορφη ιπτάμενη θεότητα (αλληγορική) της έννοιας του ατμοσφαιρικού φαινομένου του ουράνιου τόξου, προς τούτο και η στενή σχέση με την Ήρα (που δεν είναι τίποτα άλλο από αναγραμματισμός της λέξης Αήρ), θεότητα του αέρα και των [καιρικών φαινομένων](#).

Από τις γνωστές παραστάσεις της γνωστότερη είναι η επί του δυτικού αετώματος του Παρθενώνα, όπου μαζί με τον Ερμή περιμένει το αποτέλεσμα του αγώνα μεταξύ Αθηνάς και Ποσειδώνα. Περίφημη επίσης είναι εκείνη επί του αγγείου Φρανσουά, όπου με τον Χείρωνα προηγείται της πομπής στη παραλαβή της Θέτιδας προκειμένου να την οδηγήσει στον από τους θεούς ορισθέντα Πηλέα.

3.2 Ίριδα, χρώμα και σχήμα

Όμως η ίριδα από την μυθολογία έχει περάσει στην σύγχρονη ζωή μας μέσα στο μάτι μας.

Η **ίρις**, κοινώς **ίριδα**, ονομάζεται στην ανατομία του οφθαλμού το δισκοειδές διάτρητο διάφραγμα στην πρόσθια μοίρα του οφθαλμού που βρίσκεται μεταξύ του κερατοειδή χιτώνα και του φακού και στο μέσον της οποίας βρίσκεται το άνοιγμα της κόρης. Ο ρόλος της είναι να ρυθμίζει την ποσότητα του φωτός που μπαίνει στο μάτι και φτάνει στον αμφιβληστροειδή, συστέλλομενη όταν το φως είναι άφθονο και διαστελλόμενη όταν είναι λίγο, βοηθώντας έτσι την όραση και την αίσθηση βάθους. Αυτό είναι εφικτό λόγω του ότι η ίριδα αποτελείται από μυικό ιστό. Αποτελεί τμήμα του ραγοειδή χιτώνα του ματιού



Ανοιχτή καστανή ίριδα ματιού. Γαλάζια ίριδα με κηλίδες.

Η ίριδα μπορεί να έχει διάφορα χρώματα, όπως μαύρο, καφέ, γαλάζιο ή πράσινο. Σε μερικούς ανθρώπους η ίριδα του ενός ματιού έχει διαφορετικό χρώμα από του άλλου, μια κατάσταση που ονομάζεται ετεροχρωμία. Το χρώμα της ίριδας οφείλεται ουσιαστικά στην μελανίνη, την ουσία που χρωματίζει τα μαλλιά και το δέρμα. Στον αλμπινισμό, παθολογική κατάσταση κατά την οποία η μελανίνη εκλείπει από τον οργανισμό, η ίριδα έχει ένα κόκκινο-ροζ χρώμα.

Η όποια φλεγμονή της ίριδας που μπορεί να προέρχεται από ποικίλες αιτίες ονομάζεται «ιρίτις» (ή και «ιρίτιδα»). Σήμερα η Ιατρική οφθαλμολογική έχει φθάσει στο σημείο της διάγνωσης πολλών ασθενειών με ιριδοσκόπηση.

Η συστολή (μύση) και διαστολή (μυδρίαση) της κόρης είναι το πιο κλασικό και χειροπιαστό παράδειγμα της αλληλεπίδρασης νευρικού συστήματος και ερεθισμάτων στο ανθρώπινο σώμα. Η λειτουργία αυτή ρυθμίζεται μέσω της ισορροπίας ανάμεσα στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα που νευρώνει το διαστολέα της κόρης και το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα, που νευρώνει το σφικτήρα της κόρης που δρουν ανταγωνιστικά μεταξύ τους (η διαστολή της κόρης ελέγχεται από το συμπαθητικό, ενώ η συστολή από το παρασυμπαθητικό).

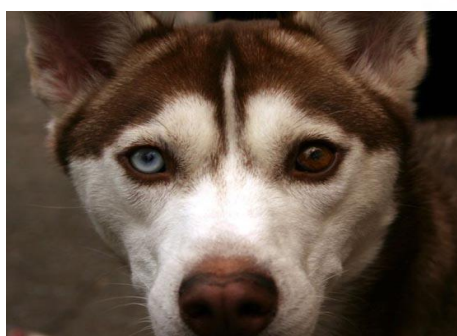
Σε κατάσταση ηρεμίας, η κόρη παρουσιάζει αδιάκοπα ανεπαίσθητες μεταβολές της διαμέτρου της (φυσιολογικός ίππος) λόγω της ανταγωνιστικής δράσης συμπαθητικού και παρασυμπαθητικού. Η μέση διάμετρός της είναι στον ενήλικο 3 έως 4 χιλιοστόμετρα, ελαττώνεται όταν η κόρη συστέλλεται (μύση) και αυξάνεται όταν διαστέλλεται (μυδρίαση). Η κόρη το καλοκαίρι είναι σε μύση, κατά τη λιποθυμία σε ελαφρά μυδρίαση, στην προθανάτια αγωνία σε μύση και αμέσως μετά τον θάνατο σε απότομη μυδρίαση.

Το διάφραγμα της ίριδας είναι πολύ χαρακτηριστικό σε πολλά ζώα όπως στις γάτες αλλά κυρίως στα φίδια όπου εξ αυτής και του σχήματος της κόρης (κάθετο ή οριζόντιο) διακρίνονται εύκολα τα ιοβόλα (αυτά που φέρουν δηλητήριο) από τα μη ιοβόλα. Στην κατσίκα και άλλα μηρυκαστικά το άνοιγμα της ίριδας είναι οριζόντιο, επειδή κάτι τέτοιο βοηθά την όραση στο κάθετο επίπεδο. Μεγάλο ενδιαφέρον ωστόσο παρατηρείται σε ένα φαινόμενο της ίριδας την ετεροχρωμία

3.3 Ετεροχρωμία



Η ετεροχρωμία είναι μια κατάσταση κατά την οποία υπάρχει διαφορά στο χρώμα της ίριδας κάθε ματιού ή σε κομμάτι του ίδιου ματιού. Εμφανίζεται συχνότερα σε γάτες και σκύλους, αλλά υπάρχουν και πολλές περιπτώσεις ανθρώπων με ετεροχρωμία. Το φαινόμενο αυτό αποκτάται κυρίως γενετικά (από την περίσσεια ή έλλειψη μελανίνης στο συγκεκριμένο σημείο), κληρονομικά, ή πιο σπάνια μετά από κάποιο τραυματισμό/φλεγμονή.



Τρεις τύποι γονιδίων, τα γονίδια "C", W/w, και S/s είναι αυτά που καθορίζουν το λευκό χρώμα στην γούνα της γάτας. Το πρώτο από αυτά, το "C" είναι σχετικό με το ένζυμο τυροσινάση, η έλλειψη του οποίου ευθύνεται για το φαινόμενο του αλβινισμού τόσο στις γάτες, όσο και στο υπόλοιπο ζωικό βασίλειο.

Το γονίδιο "W" εμποδίζει την κανονική παραγωγή και εξάπλωση των χρωματικών κυττάρων κατά την εμβρυολογική ανάπτυξη με αποτέλεσμα οι γάτες με υπεροχή των γονιδίων WW και Ww να έχουν περιορισμένο αριθμό μελανοκυττάρων και να εμφανίζονται λευκές παρά τα άλλα χρωμοκύτταρα που διαθέτουν. Κάποιες από αυτές τις γάτες παρουσιάζουν κόφωση και έχουν αποχρωματισμό της ίριδας του ενός ή και των δυο ματιών, έχοντας έτσι γαλανά μάτια ή μάτια διαφορετικού χρώματος το ένα από το άλλο. Αυτές οι λευκές γάτες είναι ευπαθείς στον καρκίνο του δέρματος. Άλλα γονίδια είναι αυτά που καθορίζουν τους υπόλοιπους χρωματισμούς, καθώς και τους σχεδιασμούς, που εμφανίζονται στο τρίχωμα της γάτας, όπως το γονίδιο Αγκούτι που είναι υπεύθυνο για τις χρωματικές ραβδώσεις της γατίσιας γούνας.

Γενικότερα Το χρώμα στα μάτια του κάθε ανθρώπου εξαρτάται από τη μελανίνη που έχει στην ίριδα των ματιών. Τα μπλε μάτια οφείλονται στην έλλειψη μελανίνης ενώ τα σκούρα καστανά μάτια έχουν αρκετά μεγάλη ποσότητα.

Αυτός είναι και ο λόγος που συνήθως οι άνθρωποι με ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα (έλλειψη μελανίνης) έχουν ανοιχτόχρωμα μάτια ενώ εκείνοι που έχουν σκουρόχρωμη επιδερμίδα έχουν περίσσεια μελανίνης και τις περισσότερες φορές και σκουρόχρωμα μάτια.

Η έλλειψη μελανίνης εξηγεί επίσης γιατί τα μωρά όταν γεννιούνται με ανοιχτόχρωμα μάτια (συνήθως μπλε) και μετά σκουραίνουν. Αυτό συμβαίνει γιατί αρχίζουν και παράγουν μελανίνη και έτσι σκουραίνει το χρώμα των ματιών



Επιπλέον το σχήμα της κόρης του ματιού διαφέρει σε πολλά είδη καθώς στους ανθρώπους και σε πολλά ζώα (και μερικά ψάρια), το μέγεθος της κόρης ελέγχεται με ακούσια συστολή και διαστολή της ίριδας μέσω του φωτοανακλαστικού, έτσι ώστε να ρυθμίζεται η ποσότητα του φωτός που μπαίνει στο μάτι. Σε κανονικό φωτισμό, η κόρη του ανθρώπινου ματιού έχει διάμετρο περίπου 3-4 χιλιοστά· σε

έντονο φως ή κόρη έχει διάμετρο περίπου 1,5 χιλιοστά, ενώ σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού διαστέλλεται σε διάμετρο περίπου 8 χιλιοστών.

Το σχήμα της κόρης ποικίλλει ανάμεσα στα διάφορα είδη. Τα πιο κοινά σχήματα είναι το κυκλικό ή το σχισμοειδές, αν και πιο περίπλοκα σχήματα απαντώνται σε μερικά θαλάσσια είδη. Οι λόγοι για τους οποίους παρατηρούνται διαφορετικά σχήματα είναι περίπλοκοι· το σχήμα της κόρης έχει στενή σχέση με τα οπτικά χαρακτηριστικά του φακού, το σχήμα και την ευαισθησία του αμφιβληστροειδούς και τις συνθήκες ζωής και επιβίωσης του είδους.

Οι κόρες σε σχήμα σχισμής απαντώνται συνήθως σε είδη που δραστηριοποιούνται κάτω από ένα ευρύ φάσμα φωτιστικών συνθηκών. Όταν το φως είναι έντονο η κόρη συστέλλεται, αλλά παρόλα αυτά επιτρέπει το φωτισμό ενός μεγάλου τμήματος του αμφιβληστροειδούς.

Ο προσανατολισμός της κόρης μπορεί να σχετίζεται με την διεύθυνση των κινήσεων που πρέπει να διακρίνει με μεγαλύτερη ευαισθησία το μάτι (έτσι, μια κόρη με κάθετο προσανατολισμό θα αύξανε την ευαισθησία των ματιών της γάτας στην οριζόντια κίνηση ενός ποντικού). Όσο πιο στενή είναι η κόρη, τόσο ακριβέστερη είναι η αίσθηση βάθους της περιφερειακής όρασης. Ζώα όπως οι κασίκες και τα πρόβατα μπορεί να ανέπτυξαν κόρη με οριζόντιο προσανατολισμό επειδή η καλύτερη όραση προς την κατακόρυφη διεύθυνση μπορεί να είναι πιο χρήσιμη σε ένα ορεινό περιβάλλον.

Τα φίδια που ζουν στο έδαφος, όπως οι βόες, οι πύθωνες και οι οχιές έχουν σχισμοειδείς κόρες κάθετα προσανατολισμένες, πράγμα που τα βοηθά στο κυνήγι λείας που κινείται κι αυτή στο έδαφος, ενώ τα φίδια που ζουν στα δέντρα έχουν κυκλικές κόρες. Τα μικρά αιλουροειδή και οι αλεπούδες έχουν επίσης σχισμοειδείς κόρες, ενώ τα λιοντάρια και οι λύκοι έχουν κυκλικές, αν και ανήκουν στις ίδιες οικογένειες. Μια εξήγηση για αυτές τις διαφορές είναι ότι η σχισμοειδής κόρη βοηθά περισσότερο τα ζώα που κυνηγούν μικρή λεία, παρά αυτά που κυνηγούν μεγάλη

Όμως υπάρχουν πολλές παθήσεις, που σχετίζονται με τα μάτια που είτε επηρεάζουν τα χρώματα που βλέπουμε είτε το χρώμα μας είτε το τι βλέπουμε

3.4 ΑΧΡΩΜΑΤΟΨΙΑ

Η Αχρωματοψία ορίζεται ως η αδυναμία αναγνώρισης των χρωμάτων των αντικειμένων που βλέπουμε, ύστερα από κάποια βλάβη στον οπτικό φλοιό του εγκεφάλου μας και συγκεκριμένα στην περιοχή V4. Σε αυτό το είδος αχρωματοψίας που εντάσσεται στις διαταραχές αναγνώρισης των αντικειμένων, τα άτομα δεν μπορούν να αναγνωρίζουν τα χρώματα, ακόμη κι αν τα μάτια τους είναι σε θέση να λαμβάνουν τα χρωματικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Στην εγκεφαλική αχρωματοψία, ένα άτομο δεν μπορεί να αντιληφθεί τα χρώματα. Ορισμένες πηγές θεωρούν ότι δεν πρόκειται για αχρωματοψία, γιατί η αποτυχία είναι της αντίληψης, όχι της όρασης.

Οι ασθενείς με φυσιολογική χρωματική αντίληψη ονομάζονται και **τριχρωματικοί**. Οι ασθενείς με δυσχρωματοψία και με έλλειψη μιας χρωστικής ονομάζονται **ανώμαλοι τριχρωματικοί** (αυτοί αποτελούν τον συνηθέστερο τύπο αχρωματοψίας – δυσχρωματοψίας). Ένας δυσχρωματικός έχει απόλυτη έλλειψη μίας χρωστικής των κωνίων.

Είναι ενδιαφέρον ότι η έγχρωμη όραση είναι προνόμιο των ανθρώπων, των ψαριών, των πουλιών και πολύ λίγων εντόμων και ερπετών. Επίσης οι άνθρωποι που είναι ετεροζυγώτες για μια διαταραχή φαίνεται ότι φέρουν και μια τέταρτη δυνατότητα διάκρισης χρωμάτων που προκύπτει από την διαταραχή σε κάποια από τα κωνία

τους που ενδεχομένως να τους δίνει κάποιο πλεονέκτημα. Ένα άλλο ενδεχόμενο πλεονέκτημα θα μπορούσε να προκύψει από την παρουσία ενός τετραχρωματικού θηλυκού. Λόγω της αδρανοποίησης του X χρωμοσώματος, τα θηλυκά που είναι ετερόζυγα για ανώμαλη τριχρωματοψία θα έπρεπε να έχουν τουλάχιστον τέσσερις τύπους κωνίων στον αμφιβληστροειδή τους. Είναι πιθανό ότι αυτό τους παρέχει μια επιπλέον διάσταση στην αντίληψη των χρωμάτων αν και δεν είναι σαφές ότι αυτό αποτελεί ένα πλεονέκτημα σε διακρίσεις χρωμάτων. Σε πολλές περιπτώσεις δε γίνεται καν αντιληπτό γιατί το έχουν από τη γέννηση τους και έτσι δεν παρατηρείται καμία διαφορά στην αντίληψη των χρωμάτων από τις ίδιες.

Είναι η αχρωματοψία κληρονομική;

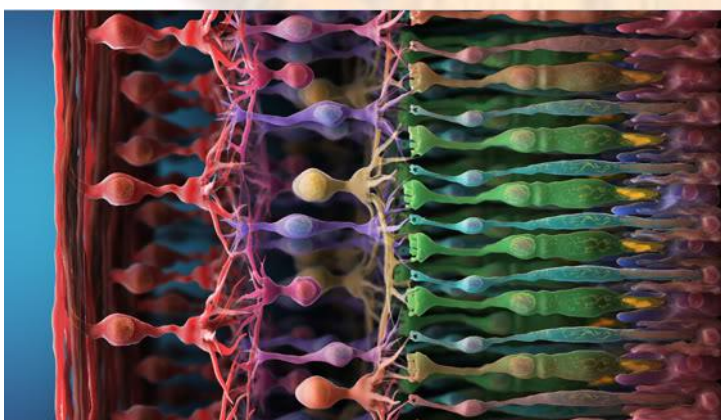
Η αχρωματοψία μπορεί να είναι κληρονομική ή να προέρχεται από ασθένειες που προσβάλλουν το οπτικό νεύρο ή τον αμφιβληστροειδή.

Η επίκτητη αχρωματοψία προσβάλλει μόνο το μάτι που εμφανίζει το πρόβλημα και μπορεί να χειροτερέψει με την πάροδο του χρόνου. Οι ασθενείς με αχρωματοψία που οφείλεται σε άλλες ασθένειες συνήθως έχουν πρόβλημα στον διαχωρισμό του μπλε ή του κίτρινου χρώματος.

Η κληρονομική αχρωματοψία είναι η πιο συχνή. Προσβάλλει και τα δύο μάτια και δεν επιδεινώνεται κατά τη διάρκεια του χρόνου. Αυτός ο τύπος αχρωματοψίας ανευρίσκεται στο 8% των ανδρών και 0,4% των γυναικών. Η αχρωματοψία αυτή συνδέεται με το X χρωμόσωμα και σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις μεταφέρεται από τη μητέρα στο γιο της.

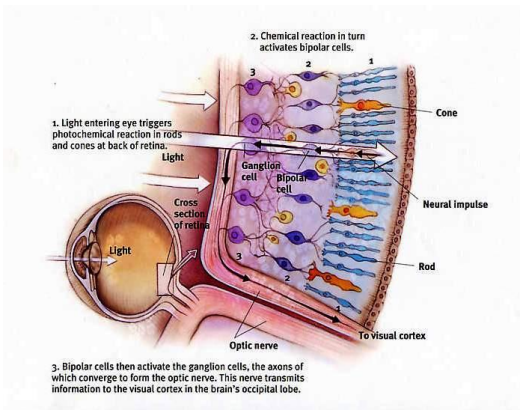
Η αχρωματοψία μπορεί να είναι μερική και ονομάζεται **δυσχρωματοψία** (επηρεάζει μόνο ορισμένα χρώματα), ή πλήρης (επηρεάζει όλα τα χρώματα). Η πλήρης αχρωματοψία είναι πάρα πολύ σπάνια. Αυτοί οι ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν πλήρη αχρωματοψία συνήθως εμφανίζουν και άλλα οφθαλμολογικά προβλήματα.

Τι προκαλεί την αχρωματοψία;

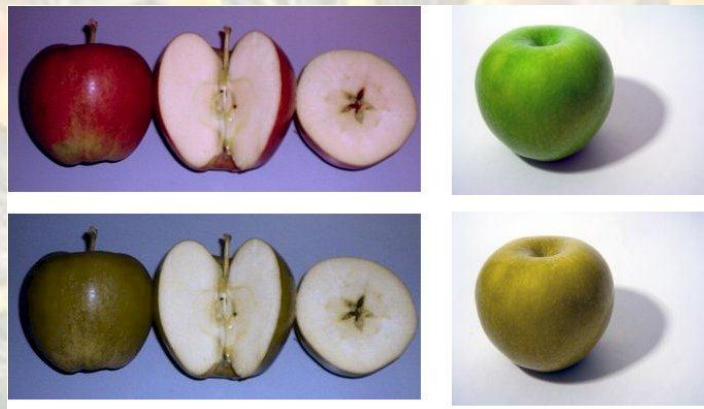


Τα μάτια μας έχουν τη δυνατότητα να ξεχωρίζουν το χρώμα καθώς και τη φωτεινότητα, κι' αυτό διότι στο πίσω μέρος τους διαθέτουν τα λεγόμενα κωνία και ραβδία. Τα κωνία αναγνωρίζουν το χρώμα και τα ραβδία αναγνωρίζουν τη φωτεινότητα. Τα κωνία είναι

συγκεντρωμένα στην κεντρική περιοχή του αμφιβληστροειδή και περιέχουν τρεις φωτοευαίσθητες χρωστικές ουσίες: την ερυθρή, την πράσινη και την μπλε. Αυτοί που έχουν πρόβλημα αχρωματοψίας έχουν μερική ή ολική έλλειψη σε μια ή σε



περισσότερες από τις ανώτερες χρωστικές ουσίες. Ανάλογα με τον αριθμό των κωνίων που έχει ο κάθε ασθενής με αχρωματοψία ποικίλει και ο βαθμός της αχρωματοψίας που έχει. Ένα άτομο που πάσχει από αχρωματοψία στο κόκκινο και το πράσινο δεν έχει αρκετά κόκκινα και πράσινα κωνία. Αυτό βεβαίως δεν σημαίνει ότι ο ασθενής από αχρωματοψία βλέπει τα πάντα ασπρόμαυρα αλλά ότι μπερδεύει το κόκκινο με το πράσινο ή με το καφέ καθώς επίσης και το μπλε με το μοβ.



Η σύγχυση των χρωμάτων που έχει το άτομο που πάσχει από αχρωματοψία εξαρτάται και από τις συνθήκες φωτισμού. Για παράδειγμα το άτομο που συγγέει το πράσινο θα μπορούσε κάτω από έντονο ηλιακό φως να αναγνωρίσει ένα έντονο πράσινο ως πράσινο. Αντιθέτως κάτω από μία λάμπα τεχνητού φωτισμού μικρής ισχύος μπορεί να μπερδέψει το πράσινο χρώμα με το καφέ ή ακόμη και το κόκκινο.

Οι ασθενείς με φυσιολογική χρωματική αντίληψη ονομάζονται και **τριχρωματικοί**.

Οι ασθενείς με δυσχρωματοψία και με έλλειψη μιας χρωστικής ονομάζονται **ανώμαλοι τριχρωματικοί** (αυτοί αποτελούν τον συνηθέστερο τύπο αχρωματοψίας – δυσχρωματοψίας). Ένας δυσχρωματικός έχει απόλυτη έλλειψη μιας χρωστικής των κωνίων.

Ποιά είναι τα συμπτώματα της αχρωματοψίας;

Τα συμπτώματα της αχρωματοψίας εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα εάν το πρόβλημα είναι συγγενές ή επίκτητο, μερικό ή ολικό.

- Δυσκολία στην αναγνώριση του κόκκινου και του πράσινου (οι πιο σύνηθες καταστάσεις)

- Δυσκολία στην αναγνώριση του μπλε και του πράσινου (λιγότερο σύνηθες καταστάσεις)

Τα συμπτώματα των σοβαρότερων κληρονομικών προβλημάτων αχρωματοψίας και μερικών τύπων επίκτητης μπορεί να είναι:

- Αντικείμενα εμφανίζονται σε διάφορες αποχρώσεις του γκριζου (αυτό εμφανίζεται στην απόλυτη αχρωματοψία και είναι πολύ σπάνιο)
- Ελαττωμένη όραση
- Νυσταγμός

Μπορεί η αχρωματοψία να διαγνωσθεί;

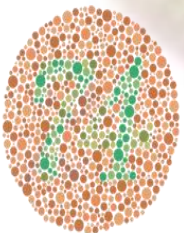
Η αχρωματοψία ανιχνεύεται με ειδικούς χρωματικούς πίνακες Ishihara Test .

Σε κάθε πίνακα υπάρχει ένας αριθμός που σχηματίζεται από χρωματικές κηλίδες. Ο ασθενής πρέπει να αναγνωρίσει τον αριθμό του πίνακα που κρατάει στα χέρια του κάτω από καλό φωτισμό. Μόλις τεθεί η διάγνωση της αχρωματοψίας τότε μπορεί να γίνει πιο λεπτομερής έλεγχος του χρωματικού προβλήματος.

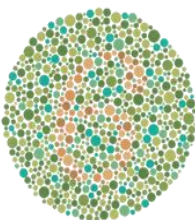
Δείγματα του τεστ Ισιχάρα



Ο αριθμός 12 γίνεται αντιληπτός από όλους τους ανθρώπους, είτε με φυσιολογική στα χρώματα όραση, είτε πάσχουν από [δυσχρωματοψία](#) (δαλτονισμό), είτε από [αχρωματοψία](#)



Ο αριθμός 74 γίνεται αντιληπτός από τους ανθρώπους με φυσιολογική στα χρώματα όραση. Οι πάσχοντες από [δυσχρωματοψία](#) (δαλτονισμό) διακρίνουν το 21, ενώ οι πάσχοντες από [αχρωματοψία](#) δεν διακρίνουν κανέναν αριθμό.



Ο αριθμός 6 γίνεται αντιληπτός από τους ανθρώπους με φυσιολογική στα χρώματα όραση. Οι πάσχοντες από [δυσχρωματοψία](#) (δαλτονισμό) και από [αχρωματοψία](#) δεν διακρίνουν κανέναν αριθμό.

Θεραπεύεται η αχρωματοψία;

Η αχρωματοψία δεν θεραπεύεται. Παρόλα αυτά, η διάγνωσή της από την πολύ μικρή ηλικία είναι πολύ σημαντική αφού κατά τη σχολική ηλικία ένα πολύ μεγάλο μέρος του διδακτικού υλικού βασίζεται στην χρωματική αντίληψη. Γνωρίζοντας το πρόβλημα, γίνεται ευκολότερο στο παιδί να αντιμετωπίσει μαθησιακές δυσκολίες οι οποίες βασίζονται στην αντίληψη των χρωμάτων.

Έτσι, εάν το παιδί σας έχει αχρωματοψία, θα πρέπει να ενημερώσετε το δάσκαλο ή τη δασκάλα του ώστε το μάθημά του να οργανωθεί με τρόπο ανάλογο προκειμένου να αντιμετωπισθούν σχετικές μαθησιακές δυσκολίες.

Το άτομο που πάσχει από αυτή την ασθένεια των ματιών δεν θα πρέπει να χειρίζεται μηχανήματα ή κουμπιά με κόκκινα ή πράσινα χρώματα, όπως επίσης θα πρέπει να βρίσκει διαφορετικούς τρόπους για να διαχωρίζει διαφορετικά χρώματα χαπιών, αντικειμένων κ.α. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι υπάρχουν τρόποι που βοηθούν κάποιον να αντιμετωπίσει την αδυναμία του να ξεχωρίσει τα χρώματα. Για παράδειγμα, κάποιος με αχρωματοψία μπορεί να ξεχωρίσει τα ρούχα του μέσα στην ντουλάπα του βάζοντας ταμπελίτσες ή να βάλει σε συγκεκριμένη θέση τα πράγματά του ανάλογα με το χρώμα τους ώστε να τα βρίσκει εύκολα. Ένα παράδειγμα είναι το κόκκινο χρώμα που γνωρίζουμε όλοι ότι ανάβει στο επάνω μέρος του φωτεινού σηματοδότη ακόμα και αν δεν το αναγνωρίζουμε.

Κλείνοντας, θα πρέπει να πούμε πως η αχρωματοψία έχει και «πλεονεκτήματα». Τα άτομα που πάσχουν από αχρωματοψία αναζητούν περιγράμματα προκειμένου να αντισταθμίσουν τη σύγχυση των χρωμάτων, γι' αυτόν τον λόγο μπορούν, για παράδειγμα, να διακρίνουν εύκολα οτιδήποτε ή οποιονδήποτε καμουφλάρεται. Τέλος, τα άτομα αυτά έχουν αυξημένη νυκτερινή όραση σε σχέση με τα άτομα που έχουν φυσιολογική όραση.

3.4.1 ΑΛΦΙΣΜΟΣ

Ο **αλφισμός** ή **αλμπινισμός** ή **λευκοπάθεια** είναι πάθηση που εμφανίζεται εκ γενετής σ' ένα άτομο και σαν κύρια συνέπεια έχει το λευκό χρώμα στο δέρμα και στις τρίχες των μαλλιών και ολόκληρου του σώματος, ενώ η ίριδα των ματιών είναι ρόδινη. Το τελευταίο δεν θα πρέπει να συγχέεται με το φαινόμενο των κόκκινων ματιών. Πιο ειδικά είναι η έλλειψη της χρωστικής που κανονικά πρέπει να υπάρχει σε κάθε είδος οργανισμού. Η χρωστική από μόνη της δεν είναι χρώμα, αλλά αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία κάθε χρώματος. Αυτό σημαίνει ότι τα άτομα εκείνα, που στα κύτταρά τους δεν παρουσιάζουν χρωστική, δεν έχουν την ικανότητα να δημιουργήσουν χρώματα.

Οι πάσχοντες από αλφισμό έχουν λεπτό δέρμα που παρουσιάζει μεγάλη ευπάθεια στις λοιμώξεις, καθώς και σοβαρά προβλήματα όρασης η οποία είναι ελαττωματική και μπορούν να προκαλέσουν αχρωματοψία ή καταρράκτη, ενώ εμφανίζουν και φωτοφοβία. Στις βαρύτερες μορφές του, οι δύο κυριότερες επιπλοκές του αλφισμού είναι η τύφλωση και η εμφάνιση καρκινωμάτων του δέρματος. Αντίθετα,

στον μερικό αλφισμό, η πάθηση χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες περιοχές του δέρματος και του τριχωτού στις οποίες λείπει η χρωστική και η μοναδική εκδήλωση μπορεί να είναι μία λευκή τούφα τριχών σε κάποιο άλλο σημείο του σώματος.



Στην Αφρική όπου υπάρχει το μεγαλύτερο ποσοστό αλφισμού παγκοσμίως και όπου κατά συνέπεια είναι περισσότερο ορατά τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της πάθησης, έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα κοινωνικού αποκλεισμού τα οποία εντάθηκαν δραματικά στην Τανζανία στα μέσα του 2008, όταν

και αναφέρθηκαν περίπου 35 δολοφονίες και ακρωτηριασμοί ανθρώπων με αλφισμό (ανάμεσά τους και παιδιά) ως «μαγεμένων», κυρίως από οργανωμένες συμμορίες που μισθώνονται από γιατρούς - μάγους της φυλής. Το γεγονός καταδίκασε με ψήφισμά του το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 3 Σεπτεμβρίου 2008.



Για τα άτομα που πάσχουν από αλφισμό ισχύει διεθνώς ο χαρακτηρισμός *albino* (από τη λατινική λέξη *albus* που σημαίνει λευκό), ενώ στην ελληνική γλώσσα τα άτομα αυτά ονομάζονται *λευκοπαθικά*.

Τα ευρήματα από τους οφθαλμούς είναι παθογνωμονικά και αφορούν σε όλες τις μορφές του αλφισμού. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικό εύρημα είναι η διαφάνεια της ίριδος, εύρημα το οποίο υπάρχει πάντα στους ασθενείς με αλφισμό και δίνει τη δυνατότητα για διάγνωση. Η διαφάνεια στην ίριδα καταδεικνύεται καλύτερα σε σκοτεινό δωμάτιο με φωτισμό του οφθαλμού με φακό. Άλλα ευρήματα από

τους οφθαλμούς περιλαμβάνουν τη φωτοφοβία, το στραβισμό, τη μείωση της οπτικής οξύτητας και το νυσταγμό. Η βυθοσκόπηση συχνά αναδεικνύει ελάττωση της χρωστικής του αμφιβληστροειδούς και υποπλασία του κεντρικού βορίου. Τον συναντήσαμε μόνο στους ανθρώπους, αλλά παρατηρείται και στα υπόλοιπα ζώα, όπου η απουσία χρωστικών τα κάνει να μοιάζουν πολύ διαφορετικά. Τα ζώα αλμπίνο χαρακτηρίζονται από το άσπρο χρώμα τους και είναι ιδιαίτερα σπάνια.

Αλφισμός παρουσιάζεται επίσης και στα φυτά. Στην περίπτωση αυτή τα φυτά χάνουν την ικανότητα να δημιουργούν χλωροφύλλη.

3.5 Συναισθησία



Ορισμένοι άνθρωποι όταν ακούνε μουσική βλέπουν στην κυριολεξία χρώματα, ενώ για άλλους τα χρώματα γεμίζουν τα μάτια τους όταν διαβάζουν γράμματα ή αριθμούς.

«Πρόκειται για περιπτώσεις "συναισθησίας"» λένε οι επιστήμονες που ερευνούν χρόνια τη νευρολογική ανάμιξη των αισθήσεων.

Συνήθως οι συναισθητικοί αναφέρουν συσχετίσεις ανάμεσα

στις αποχρώσεις των χρωμάτων και τους αριθμούς, τους τόνους των ήχων και την ένταση των γεύσεων. Για παράδειγμα ένας συναισθητικός είναι πιθανόν να «δει» ένα περισσότερο έντονο κόκκινο χρώμα, καθώς ανεβαίνει η συχνότητα ενός ήχου ή μία απαλή επιφάνεια μπορεί να έχει «γλυκιά» γεύση.

Η συναισθησία συναντάται σε κάποια μορφή της σε έναν στους 2.000 ανθρώπους, ενώ η εμφάνισή της είναι σε μεγάλο βαθμό κληρονομική. Σύμφωνα με τον νευρολόγο Β.Σ. Ραμαχαντράν του Πανεπιστημίου Σαν Ντιέγκο, που ειδικεύεται στο θέμα, νευρολογικές διαδικασίες παρόμοιες με αυτές που συμβαίνουν στη συναισθησία, παίζουν βασικό ρόλο στην ικανότητά μας να αντιλαμβανόμαστε μεταφορές και στο να είμαστε δημιουργικοί. Έτσι εξηγείται σε μεγάλο βαθμό το ότι η συναισθησία είναι οκτώ φορές περισσότερο συνηθισμένη ανάμεσα στους συγγραφείς και στους καλλιτέχνες.

Στις πρόσφατες έρευνες οι επιστήμονες εξέτασαν μία γυναίκα, η οποία βλέπει διαφορετικά χρώματα για κάθε αριθμό ή γράμμα του αλφαβήτου. Η C, όπως την ονόμασαν, όταν αντικρίζει τυπωμένο σε χαρτί τον αριθμό 7, βλέπει κίτρινο χρώμα πάνω στην επιφάνεια της ασπρόμαυρης σελίδας. Τελικά διαπιστώθηκε ότι η C κοιτάζοντας εφτά μήλα, χωρίς να αντιλαμβάνεται αρχικά τον αριθμό τους, η αντίδρασή της ήταν φυσιολογική. Όταν όμως συγκεντρώσει τη σκέψη της στο γεγονός ότι είναι εφτά, αντικρίζει ξανά το κίτρινο χρώμα που βλέπει όταν κοιτάζει τον αριθμό 7. Οι παραπάνω ασθένειες μπορεί να είναι σπάνιες αλλά μας δείχνουν την σημασία του χρώματος στην ζωή μας καθώς μια "μικρή" αλλαγή στον τρόπο που βλέπουμε τα χρώματα ή στο ίδιο μας το χρώμα θα μπορούσε να αλλάξει ριζικά την ζωή μας.



4. ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

4.1 Χρώματα και κοινωνική θέση

Τα χρώματα πολλές φορές μπορεί να δηλώνουν την κοινωνική θέση του καθενός αλλά και κάποιες φορές χρησιμοποιούνται για διαχωρίσουν διάφορες κοινωνικές ομάδες π.χ οι φυλακισμένοι.

Οι ρίγες των φυλακισμένων προήρθαν από την Αμερική. Η ριγέ αμφίεση πρωτοεμφανίζεται γύρω στα 1760 στις αποικίες των κατάδικων του Νέου Κόσμου (Μέρυλαντ Πενσυλβανία). Στις αρχές του 19ου αιώνα η ριγέ στολή συναντάται σε κάποιες αγγλικές και γερμανικές φύλακες και στη συνέχεια στην Αυστραλία στη Σιβηρία ακόμη και στην Οθωμανική αυτοκρατορία. Στη Γαλλία οι φυλακισμένοι φορούν κόκκινο αμπέχονο . Και στις 2 περιπτώσεις όμως μια είναι η επιδίωξη: να δημιουργήσουν όπως και στον μεσαίωνα ένα διαχωρισμό ώστε να τονίζεται ότι όσοι φορούν αυτή τη στολή έχουν αποκλειστεί απ το κοινωνικό σώμα και υπόκεινται σ ένα καθεστώς εξάιρεσης .

ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ

Παλαιότερα, συγκεκριμένα χρώματα δήλωναν την κοινωνική θέση του καθενός Το μπλε ήταν ένα από τα μη εκτιμημένα...

Σε σχέση με το λευκό, το κόκκινο και το μαύρο, τα τρία βασικά χρώματα όλων των αρχαίων κοινωνιών, η συμβολική διάσταση του μπλε ήταν πολύ αδύναμη για να σημάνει ή να μεταφέρει ιδέες και να προκαλέσει συγκινήσεις. Η τόσο «διακριτική» θέση του έκανε, μάλιστα, πολλούς επιστήμονες του 19ου αιώνα να αναρωτηθούν εάν οι άνθρωποι της αρχαιότητας έβλεπαν το μπλε ή, τουλάχιστον, εάν το έβλεπαν όπως εμείς.

Στην αρχαία Ελλάδα το μπλε δεν ήταν σε μεγάλη εκτίμηση, αν και συχνά στην αρχιτεκτονική και στη γλυπτική χρησίμευε ως χρώμα βάθους, πάνω στο οποίο εγγράφονταν οι μορφές, όπως σε ορισμένα τμήματα της ζωφόρου του Παρθενώνα. Ακόμη περισσότερο από τους Έλληνες, οι Ρωμαίοι το έβλεπαν ως ένα χρώμα σκοτεινό, ανατολικό, βαρβαρικό. Ήταν δυσάρεστο και μάλλον απαξιωτικό. Ίσως αυτός να είναι και ο λόγος που το χρησιμοποιούσαν με φειδώ.

Οι αυτοκράτορες του Μεσαίωνα, οι ευγενείς και το περιβάλλον τους υιοθέτησαν τις ρωμαϊκές συνήθειες: έδωσαν προτεραιότητα στο κόκκινο, το λευκό, το πορφυρό, ενίοτε και στο πράσινο. Το μπλε δεν εμφανιζόταν ποτέ στις ευρωπαϊκές Αυλές. Το φορούσαν μόνο οι χωρικοί και οι άνθρωποι ταπεινής καταγωγής. Κανένα όνομα ανθρώπου, κανένα τοπωνύμιο δεν οικοδομήθηκε εκείνη την περίοδο πάνω σε μια λέξη ή μια ρίζα που να ανακαλεί το μπλε χρώμα.

Ακόμα και ο χριστιανισμός, που εξυμνεί το φως και τον ουρανό, δεν κατάφερε να το βγάλει από το τέλμα. Για περισσότερο από μία χιλιετία, το χρώμα αυτό ήταν απόν από την χριστιανική λατρεία.

Για την προαγωγή του στους κοινωνικούς κώδικες και τα συμβολικά συστήματα, σύμφωνα με τον Μισέλ Παστουρώ, το μέχρι πρότινος αδικημένο χρώμα βρήκε έναν πρώτης τάξεως διαφημιστή: τον βασιλιά της Γαλλίας. Τον 12ο αιώνα ήταν ο μόνος ηγεμόνας της Ευρώπης που είχε εισαγάγει το μπλε (azur) στο οικόσημο του. Και επειδή οι γαλλικές βασιλικές δυναστείες ήταν τότε πανίσχυρες, μια επιδημία μίμησης εξαπλώθηκε σε όλη την Ευρώπη. Όλοι άρχισαν να ντύνονται στα μπλε, βασιλείς και πρίγκιπες, ευγενείς και πατρίκιοι. Η ίσατις γνώριζε ημέρες δόξης λαμπρές. Οι βαφείς που ειδικεύονταν στο μπλε πλούτισαν.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ



Συνήθως πιστεύουν ότι οι Έλληνες ντύνονταν στα λευκά, αλλά αυτή η γνώμη είναι λαθεμένη. Το πλήθος στην Αθήνα παρουσίαζε μια εικόνα πολύ γραφική, που δεν έμοιαζε καθόλου με μια μονότονη πομπή λευκών μορφών. Η ενδυμασία ήταν κατασκευασμένη από υφάσματα με ζωηρά χρώματα, κάποτε μάλιστα από πολλά χρώματα (ειδικότερα η ενδυμασία των νέων) : πορφυρό, κόκκινο, πράσινο και γαλάζιο.

Στους άντρες δεν άρεσε το κίτρινο χρώμα, το θεωρούσαν καλό μόνο για τις γυναίκες. Τα λευκά ενδύματα στολίζονταν με μια λωρίδα χρωματιστή. Το κύριο αντικείμενο της αντρικής ενδυμασίας ήταν ο χιτώνας, που τον φορούσαν κατάσαρκα.

Το κεφάλι έμενε ακάλυπτο. Υπήρχαν ορισμένα είδη καλύμματος λευκά ή καφέ.

ΣΤΟΝ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΣΜΟ...

Ακόμη και την εποχή του χριστιανισμού υπήρχαν χρώματα που δήλωναν το κοινωνικό υπόβαθρο των ανθρώπων.

Το βυσσίνι ήταν ένα από τα χρώματα με τα οποία έβαφαν τα ακριβά υφάσματα. Λευκά ενδύματα φορούσαν τόσο οι φτωχοί όσο και τα άτομα ανώτερης τάξης. Οι άγγελοι, όπου γίνεται λόγος για την περιβολή τους, παρουσιάζονται συνήθως ντυμένοι στα λευκά.

Επειδή η πορφύρα ήταν πολύ ακριβή, αποτελούσε συνήθως σύμβολο πλούτου, τιμής και βασιλικής μεγαλοπρέπειας, πράγματα με τα οποία συνδεόταν.

ΣΗΜΕΡΑ...

Στην σημερινή εποχή είναι δύσκολο να ξεχωρίσουμε την κοινωνική τάξη του καθενός από τα χρώματα των ρούχων του. Η «ανάγνωσή» τους γίνεται εξαιρετικά δύσκολη γιατί οι μόδες έχουν ασταθή και αμφίσημα νοήματα. Ωστόσο θα λέγαμε ότι αυτός ο διαχωρισμός γίνεται συνήθως από το αν είναι μάρκα το ένδυμα του ή στην χειρότερη περίπτωση από το αν είναι βρώμικα ή σχισμένα.

Υπάρχουν και μερικές περιπτώσεις που το ρούχο έχει δύο εκφορές:

Τα τζινς συνδυάζουν είναι τόσο ένα «λαϊκό» ένδυμα όσο και ένα «εξαιρετικό». Επιβεβαιώνουν εξάλλου την πολιτισμική σημασία της μόδας στον σύγχρονο κόσμο εφόσον στενά συνδεδεμένα με την αμερικανική πολιτισμική ηγεμονία έφθασαν να συμβολίζουν ουσιώδη στοιχεία του δυτικού καπιταλισμού, όπως ο ελεύθερος χρόνος, η άνεση, η κοινωνικότητα.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ...

Σε ερώτηση ποιο είναι το πιο υποτιμητικό χρώμα κατά τη γνώμη σας,

* 2 στους 3 απάντησαν το καφέ και

* 1 στους 3 απάντησαν το μωβ

Και στην ερώτηση εάν βλέπατε έναν άνθρωπο που φορούσε πολλά έντονα χρώματα μαζί οι περισσότεροι απάντησαν ότι θα τον υποτιμούσαν.

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι τα χρώματα χρησιμοποιούνται κάποιες φορές για τον κοινωνικό διαχωρισμό και αρκετές φορές δηλώνουν την κοινωνική τάξη κάποιου. Στη σημερινή εποχή βλέπουμε να πληθαίνουν όλο και περισσότερο και οι άνθρωποι δε διστάζουν να φορέσουν ακόμη και τους πιο τρελούς συνδυασμούς, οπότε είναι λογικό να μην μπορούμε να διακρίνουμε καθαρά την κοινωνική θέση κάποιου.

4.2 Χρώματα και συμβολισμός

Τίποτα περισσότερο και τίποτα λιγότερο από φως και ενέργεια. Γι' αυτό και μπορούμε να τα νιώσουμε, όχι μόνο με τα μάτια. Οι τυφλοί μπορούν να «νιώσουν» τις δονήσεις των χρωμάτων και να ξεχωρίσουν τα χρώματα π. χ. πάνω σε μεταξωτά μαντήλια μόνο με το άγγιγμα: το μπλε τους ησυχάζει, το μωβ τους χαλαρώνει, το πορτοκαλί τους εμπνέει τη χαρά... Ποια είναι όμως τα χρώματα, τι αντιπροσωπεύει το κάθε χρώμα και πως επηρεάζει την διάθεση μας

ΒΑΣΙΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

Αρχικά τα χρώματα διακρίνονται σε βασικά και δευτερεύοντα χρώματα. Τα βασικά είναι το **κόκκινο**, το **μπλε** και το **κίτρινο**. Λέγονται έτσι γιατί δεν δημιουργούνται από τα άλλα χρώματα.

Τα δευτερεύοντα ή συμπληρωματικά χρώματα δημιουργούνται από την ισόποση ανάμιξη 2 βασικών χρωμάτων και προκύπτουν τα εξής:

Κόκκινο + Κίτρινο = Πορτοκαλί

Μπλε + Κίτρινο = Πράσινο

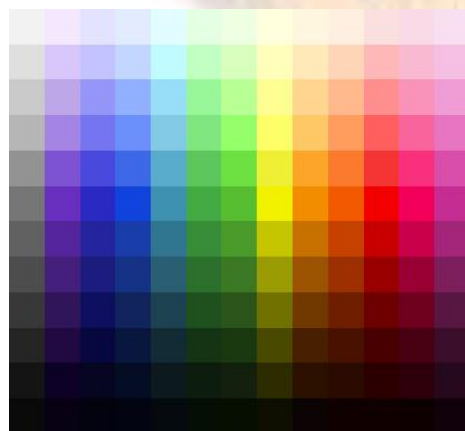
Κόκκινο + Μπλε = Μώβ

Το σύνολο των χρωμάτων συνθέτει το γνωστό χρωματικό κύκλο.

Το μαύρο και το άσπρο είναι "όχι χρώματα". Το μαύρο δημιουργείται όταν δεν υπάρχει καθόλου φως, σε αντίθεση με όλα τα άλλα χρώματα, που είναι παρόντα μόνο όταν υπάρχει φως. Το άσπρο στην πραγματικότητα είναι το άθροισμα όλων των χρωμάτων του ουράνιου τόξου, της ίριδας, δηλαδή των βασικών και των συμπληρωματικών χρωμάτων μαζί.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Τόνος: η χρωματική γκάμα που προκύπτει από την ανάμιξη ενός χρώματος με διάφορες ποσότητες μαύρου ή άσπρου:



Απόχρωση: κάθε χρώμα δημιουργεί μια σειρά από χρωματικές διαβαθμίσεις όταν αναμειχτεί με άλλο χρώμα σε διάφορες αναλογίες:

Ένταση: η φωτεινότητα που αποκτά ένα χρώμα όταν παρατίθεται σ'ένα πιο σκοτεινό χρώμα:

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ



Τα χρώματα διαιρούνται ανάλογα με τα επιμέρους στοιχεία τους σε **ψυχρά** (με βάση το μπλε), **θερμά** (με βάση το κόκκινο), **φωτεινά, ουδέτερα, σκοτεινά** (με βάση το μαύρο), **απαλά ή παστέλ** (με βάση το λευκό) και **λαμπερά**.

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ

Από μελέτες που έχουν γίνει, διαπιστώθηκε ότι η επίδραση του χρώματος στα συναισθήματα και τις αντιδράσεις των ανθρώπων είναι καταλυτική. Τα ζεστά χρώματα, δηλαδή το κόκκινο, το πορτοκαλί και το κίτρινο, δημιουργούν την αίσθηση της οικειότητας και συνδέονται με τον ενθουσιασμό και την καλή διάθεση, ενώ τα ψυχρά, δηλαδή το μπλε και το πράσινο, σχετίζονται με μια σειρά από ετερόκλητα συναισθήματα, όπως της ηρεμίας, της γαλήνης ή της μελαγχολίας.

Κόκκινο: Συμβολίζει την αγάπη, την ενότητα, το θυμό, την ωριμότητα και την ορμή. Είναι χρώμα ζεστό, πλημμυρισμένο από ένταση, επανάσταση και συγκίνηση. Το κόκκινο είναι το κατ' εξοχήν χρώμα του ερωτικού πάθους, το χρώμα της φωτιάς, της δύναμη, της θερμότητας, του αίματος, της καύσης.

Στη χρωματοθεραπεία θεωρείται ότι ανεβάζει τη θερμοκρασία του σώματος, δίνει ενέργεια, δρα κατά της αναιμίας και της αδράνειας. Ακόμα τονώνει το κυκλοφορικό σύστημα και προστατεύει από τα κρυολογήματα.

Στο ανθρώπινο σώμα το κόκκινο αντιστοιχεί στα γεννητικά όργανα και στο αίμα. Στην διατροφή μας οι κόκκινες τροφές (ντομάτες, πιπεριές, φράουλες, μήλα) χαρίζουν ενέργεια, κέφι και δραστηριότητα.

Πορτοκαλί: Συμβολίζει τη χαρά, τον πλούτο, την ευτυχία, την αισιοδοξία, την επιμονή, τη ζεστασιά, τη φιλία. Είναι χρώμα που εκφράζει αισιοδοξία και ωριμότητα. Θερμό χρώμα, χρώμα ζωής που μετουσιώνει το κατώτερο σε ανώτερο. Στην χρωματοθεραπεία θεωρείται ότι χαρίζει φυσική ευεξία και πνευματική τόνωση, λειτουργεί ως αντικαταθλιπτικό. Ανακουφίζει το άσθμα, τα βρογχικά, τους ρευματισμούς και τις κράμπες.

Στο ανθρώπινο σώμα το πορτοκαλί αντιστοιχεί στα έντερα, στην περιοχή της κοιλιάς και στα νεφρά.

Οι πορτοκαλί τροφές (καρότα, πορτοκάλια, βερίκοκα, ροδάκινα) βοηθούν τον οργανισμό να αφομοιώσει τις θρεπτικές ουσίες των άλλων τροφών.

Κίτρινο: Συμβολίζει το μίσος, τη δειλία, τον πλούτο, τη δημιουργία, τη χαρά και τη δόξα. Θεωρείται το χρώμα της επικοινωνίας και της επιστημονικής σκέψης. Συμβολίζει τη διαύγεια σκέψης, τη φιλοδοξία και την ενοποίηση. Είναι το χρώμα του Ήλιου και του χρυσού.

Στην χρωματοθεραπεία, λέγεται ότι τονώνει το νευρικό σύστημα, καθαρίζει το συκώτι από τις τοξίνες, βοηθά το μυοσκελετικό σύστημα. Τονώνει την αυτοεκτίμηση και διώχνει τις φοβίες.

Στο ανθρώπινο σώμα το κίτρινο αντιστοιχεί στο πάγκρεας, το ηλιακό πλέγμα, το συκώτι, τη χολή, την επιδερμίδα και το νευρικό σύστημα.

Οι κίτρινες τροφές (λεμόνια, μπανάνες, καλαμπόκι, πιπεριές) φτιάχνουν τη διάθεση και χαρίζουν κέφι.

Μπλε: Συμβολίζει την ηρεμία και τη γλυκύτητα, την καθαρή σκέψη, τη λογική συμπεριφορά, το κρύο και την καθαρότητα της ψυχής. Δροσίζει και ηρεμεί, είναι το χρώμα του διαλογισμού και της περισυλλογής. Θεωρείται ψυχρό χρώμα και είναι το χρώμα του ουρανού και του αέρα, της σοφίας και της εσωτερικής αρμονίας. Στην χρωματοθεραπεία θεωρείται ηρεμιστικό, ιδιαίτερα σε περιόδους υπερέντασης, νευρικότητας ακόμη και υστερίας. Χρησιμοποιείται κατά της ιλαράς, του πυρετού, σπασμών και πονοκεφάλων. Οι θεραπευτικές του ιδιότητες ανακουφίζουν τις ασθένειες στην περιοχή του λαιμού, τη δυσκαμψία του αυχένα, τον βήχα και επίσης τον πυρετό.

Στο ανθρώπινο σώμα το μπλε αντιστοιχεί στο λαιμό, στα μπράτσα, τη βάση του κρανίου και το θυρεοειδή αδένα.

Οι μπλε τροφές (μαύρα σταφύλια και σύκα, δαμάσκηνα) χαρίζουν ηρεμία και ξεκούραση.

Πράσινο: Συμβολίζει την ελπίδα για ζωή, την αναγέννηση και την ανάσταση. Θεωρείται το χρώμα της αρμονίας, της κοινωνικής προσφοράς, του αλτρουισμού. Είναι το χρώμα της φύσης και της ισορροπίας.

Στην χρωματοθεραπεία λέγεται ότι ελέγχει την καρδιά και την πίεση του αίματος, εξισορροπεί το νευρικό σύστημα και απαλύνει το έλκος. Επίσης το πράσινο χρώμα θεραπεύει τα τραύματα του παρελθόντος, ανακουφίζει τον πονοκέφαλο και τη ναυτία, μειώνει την κλειστοφοβία και επαναφέρει την ισορροπία. Στο ανθρώπινο σώμα το πράσινο αντιστοιχεί στην καρδιά, στους ώμους, στο θώρακα και στους πνεύμονες.

Οι πράσινες τροφές (σπανάκι, αγγούρι, ακτινίδια, αβοκάντο, πιπεριές) βοηθούν στην αποτοξίνωση του οργανισμού και χαρίζουν περισσότερη αντοχή.

Μωβ: Το μωβ είναι το χρώμα της ανώτερης πνευματικής εξέλιξης, της τελειότητας, του οραματισμού. Το μωβ συμβολίζει το τίμημα της γνώσης, είναι το χρώμα των εκλεκτών, της ταπεινότητας, της αυτοθυσίας. Πνευματικό χρώμα με αποχρώσεις θλίψης και μελαγχολίας.

Στην χρωματοθεραπεία βοηθά στην όραση και στην ακοή, αυξάνει την διαισθητική ικανότητα, προλαμβάνει και εξισορροπεί τα ψυχολογικά προβλήματα.

Ανακουφίζουν την ταχυπαλμία και τις φλεγμονές, καθώς και οποιοδήποτε πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με το κεφάλι και την κούραση στα μάτια. Στο ανθρώπινο σώμα το μωβ αντιστοιχεί στην κορυφή του κεφαλιού, τον εγκέφαλο και το κρανίο.

Οι τροφές με μωβ χρώμα (μελιτζάνες, κρεμμύδια, κόκκινο λάχανο) βοηθούν στην αντιμετώπιση των συγκρούσεων.

Μαύρο: Συμβολίζει το σκοτάδι, το φόβο και το θάνατο. Είναι τραγικό και αυστηρό και εμπνέει σταθερότητα και σοβαρότητα. Επίσης εκφράζει την πειθαρχία και την εσωστρέφεια, τις ανέκφραστες ικανότητες, αλλά και το φόβο για το μέλλον. Το μαύρο αυξάνει την αυτοσυγκράτηση και την αυτάρκεια.

Οι τροφές με μαύρο χρώμα (ελιές, χαβιάρι, γλυκόριζα, σταφίδες) βοηθούν στην ανακάλυψη του εσωτερικού μας κόσμου.

Άσπρο: Συμβολίζει την καθαρότητα της ψυχής, την υπέρτατη πίστη, την ελπίδα, τη διαφάνεια. Εκφράζει ειλικρίνεια, αθωότητα και λάμψη. Το λευκό φως χαρίζει διαύγεια και μας βοηθάει να απαλλαγούμε από τις αρνητικές σκέψεις και τους παράλογους φόβους.

Οι λευκές τροφές (σκόρδο, ρύζι, κουνουπίδι, σελιινόριζα) αποτοξινώνουν το λεμφικό σύστημα.

Ροζ: Συμβολίζει την θηλυκότητα, την τρυφερότητα, την παιδικότητα και την αθωότητα.

Γαλάζιο: Χρώμα της ουράνιας συνείδησης, της αρμονίας και της ηρεμίας. Συμβολίζει την αθανασία, το νου, την αποκάλυψη, την σοφία, την ευσέβεια και την ψυχρότητα. Επίσης, αντιπροσωπεύει την μάθηση και τα υγιή συναισθήματα, ενώ ευνοεί την γνώση. Ενισχύει την αφοσίωση, τη σταθερότητα, την μεγαλοψυχία, την πιστή φιλία και την μετρημένη ζωή. Έχει ηρεμιστικές ιδιότητες και κατευνάζει τα πάθη.

Βιολετί: Συμβολίζει την ηρεμία και την συμφιλίωση με τον εαυτό μας. Συντείνει στην πνευματική ισορροπία και είναι το ισχυρότερο αναλγητικό χρώμα.

Τιρκουάζ: Συμβολίζει την εσωστρέφεια, αναγέννηση, πρόοδο, ανθρωπιά και την απέχθεια στους περιορισμούς ή την καταπίεση. Χρώμα που εκφράζει την αγνή καρδιά, την φρεσκάδα ενώ ενθαρρύνει την καθαρή και ειλικρινή επικοινωνία. Γενικότερα, είναι ο καλύτερος σύμμαχος της γνώσης και της πληροφόρησης, καθώς ενισχύει την διερεύνηση του νου.

Φούξια (ματζέντα): Συμβολίζει την τόλμη, την φιλοδοξία, την αυτογνωσία, τα ελεγχόμενα πάθη και συναισθήματα.

Πράσινο Σκούρο: Συμβολίζει το κύρος και τη δύναμη σε πρόσωπα και πράγματα. Σε υλικά θέματα και αντικείμενα προσδίδει ποιότητα. Ενθαρρύνει τον εγωισμό, την ζήλια, την ζηλοφθονία και την τεμπελιά.

Μπλε Σκούρο: Ενισχύει την συναισθηματική ηρεμία, τη γαλήνη, την ευχαρίστηση και την ανάκτηση δυνάμεων. Συμβολίζει την ηθική και την τίμια αντιμετώπιση των προβλημάτων επιβίωσης, την σοβαρότητα, την ευθύνη, την γνώση, την εμπιστοσύνη και την εξουσία.

Πορφυρό: Χρώμα πνευματικό, ιερατικό αλλά και βασιλικό – αυτοκρατορικό. Εμπνέει σεβασμό, εξουσία αλλά κρύβει και κάποιο μυστήριο. Δηλώνει την υπερηφάνεια, την αλήθεια, τη δικαιοσύνη, ενώ φανερώνει τις καλλιτεχνικές τάσεις.

Καφέ: Χρώμα που ενθαρρύνει την ευσυνειδησία και την εξυπνάδα όσο αφορά τα χρήματα. Δηλώνει σταθερότητα στις συνήθειες και στις πεποιθήσεις, ενώ παράλληλα εκφράζει αξιοπιστία και ικανότητα στις πωλήσεις. Επίσης, εκφράζει άρνηση για ότι είναι αυθόρμητο ή παρορμητικό.

Γκρι: Χρώμα που βοηθά στην εύρεση συμβατικών λύσεων, ενισχύει την εξωτερική ψυχρότητα, σκληρότητα αλλά και την απομόνωση. Χαρακτηρίζεται από έλλειψη φαντασίας από περιορισμένη αντίληψη και δημιουργικότητα.

Χρυσό: Συμβολίζει τον Ήλιο και θεωρείται χρώμα ηλιακό με ιδιαίτερη δημιουργική και θετική ακτινοβολία στο περιβάλλον. Οι θεραπευτικές του ιδιότητες καταπολεμούν την άρνηση και τη δυσαρμονία και προστατεύουν από τις αρνητικές επιδράσεις.

Ασημί: Είναι χρώμα αντανακλαστικό, κάτι σαν καθρέφτης στο περιβάλλον και έχει τις ίδιες ιδιότητες με το χρυσό. Οι θεραπευτικές του ιδιότητες βοηθούν να εξελιχθούν τα πράγματα, ενώ αποδεσμεύουν από κάθε τι που δηλητηριάζει την ζωή

4.3 Χρώματα και διάθεση

Γενικότερα το χρώμα επηρεάζει την ψυχολογία των ανθρώπων, άλλους σε μεγαλύτερο και άλλους σε μικρότερο βαθμό. Τα χρώματα εκπέμπουν μια πολύ μικρή ενέργεια, η οποία ωστόσο επηρεάζει μακροπρόθεσμα θετικά ή αρνητικά τη σωματική και ψυχική υγεία των ατόμων, ιδιαίτερα των παιδιών. Γι' αυτό η επιλογή των χρωμάτων στη ζωή μας δεν πρέπει να είναι τυχαία, παρά το γεγονός ότι πολλοί από εμάς δεν δίνουμε αρκετή σημασία σε αυτό.

Καταλυτική είναι η δύναμη των χρωμάτων στη διάθεσή μας, συχνά με τρόπο ανεξήγητο. Οι ερευνητές προσπαθούν να δαμάσουν τη δύναμη των χρωμάτων και κάποιιοι από αυτούς αναπτύσσουν θεραπείες που βασίζονται σε αυτή. Τα χρώματα βρίσκονται παντού στη ζωή μας. Μας περιβάλλου υπό μορφή προϊόντων, διαφημιστικών μηνυμάτων αγαπημένων αντικειμένων ή εμπειριών, είτε αυτές είναι ευχάριστες ή δυσάρεστες. Οι αντιδράσεις που προκαλούν τα χρώματα στον άνθρωπο ποικίλλουν, καθώς τη στιγμή που ένα χρώμα «ρίχνει» την ψυχολογία μας, ένα άλλο μπορεί αστραπιαία να κάνει την καρδιά μας να χτυπά σαν τρελή από έντονα ευχάριστα συναισθήματα. Μερικές από αυτές τις αντιδράσεις έχουν βιολογική βάση, ενώ άλλες απορρέουν από προσωπικά βιώματα.

Το πώς ένα χρώμα επηρεάζει τον ψυχισμό μας οφείλεται εν μέρει και στην αισθητική μας αντίληψη. «Σαφώς τα χρώματα που μας περιβάλλουν μπορούν να προκαλέσουν τη θετική ή την αρνητική αισθητική μας αντίδραση. Τα χρώματα σε γενικές γραμμές, ανάλογα με την ένταση και την καθαρότητά τους, συνοδεύονται από ένα αρκετά δυνατό συναισθηματικό "φορτίο". Για παράδειγμα, τα φωτεινά και έντονα χρώματα συνήθως σχετίζονται με συναισθήματα χαράς, ενώ αντίθετα τα πιο σκούρα και λιγότερο ζωντανά χρώματα σχετίζονται με συναισθήματα λύπης. Παρ' όλα αυτά, το αν τα χρώματα μπορούν να επηρεάσουν αποτελεσματικά τον συναισθηματικό μας κόσμο παραμένει ένα μεγάλο και ανοιχτό ερώτημα» υποστηρίζει η ειδικός δρ Σλος υποδεικνύοντας το κουβάρι συναισθημάτων, βιωμάτων, αντίληψης και χρωμάτων που καλούνται να ξετυλίξουν οι επιστήμονες.

Ο άνθρωπος δεν μπορεί να ζήσει χωρίς χρώμα. Ο ουρανός και η θάλασσα χωρίς το γαλάζιο, ο ήλιος χωρίς το κίτρινο, η γη δίχως καφέ και πράσινο, τα λουλούδια, τα ρούχα που φοράμε, οι τοίχοι των σπιτιών, και ό,τι άλλο υπάρχει γύρω μας, θα ήταν τόσο βαρετό και ανιαρό χωρίς χρώμα που ούτε μπορούμε να το φανταστούμε. Το χρώμα υπάρχει στη ζωή μας, είναι ένα δώρο που τείνουμε να εξαφανίσουμε

δίνοντας πολύ συχνά στις πολυκατοικίες γκρι χρώμα, ένα χρώμα αδιάφορο, αλλά και κάτι πολύ συνηθισμένο για τις πόλεις, το νέφος λόγω των καυσαερίων στον ουρανό που εκτός του ότι αλλάζει το χρώμα του από γαλάζιο σε γκρι, μολύνει την ατμόσφαιρα.



4.3.1 Το χρώμα στη διακόσμηση.

Τα χρώματα που έχουν οι τοίχοι του σπιτιού ή του χώρου εργασίας μας, μέρη όπου περνάμε πολλές ώρες την ημέρα, έχουν σημαντικό ρόλο στην ψυχολογία μας. Όσον αφορά το εσωτερικό του σπιτιού, έχει διαπιστωθεί ότι τα ψυχρά χρώματα προτείνονται για τα υπνοδωμάτια, ενώ τα θερμά για χώρους όπου γίνονται δραστηριότητες. Στο εξωτερικό μέρος τα κριτήρια αλλάζουν, καθώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η αντανακλαστικότητα του επιλεγμένου χρώματος με την ηλιακή ακτινοβολία.

- Το χρώμα είναι κραδασμός, κραδασμός είναι κίνηση, κίνηση είναι δραστηριότητα μιας θετικής ή αρνητικής δύναμης!
- Συνεπώς, ο δημιουργικός και ο καταστρεπτικός κραδασμός προέρχονται από την ίδια πηγή. Η διαφορά έγκειται στον τρόπο που χρησιμοποιούμε αυτήν την ενέργεια.
- Το χρώμα είναι η ουσία της δύναμης και της ζωής γύρω μας, επιδρά στην ψυχολογία μας, αν και τις περισσότερες φορές υποσυνείδητα.

Ενδεικτικά η σημασία των βασικότερων χρωμάτων :

Το **κόκκινο** θεωρείται το χρώμα του πάθους και της έντασης, τονώνει, ευνοεί την έμπνευση και την διανοητική προσπάθεια.

Το **μπλε** είναι το πιο δημοφιλές και αγαπητό χρώμα, γαληνεύει και εμπνέει κύρος.

Το **πράσινο** σχετίζεται με τη φύση και εμπνέει φρεσκάδα, ζωντάνια και ενέργεια.

Το **πορτοκαλί** είναι ένα δροσερό χρώμα που αναζωογονεί το σώμα και το πνεύμα και βοηθά στην καταπολέμηση της αϋπνίας.

Το **κίτρινο** επιφέρει αισθήματα χαράς, τονώνει τις ψυχικές λειτουργίες και οξύνει τη διάνοια.

Το **μωβ** σχετίζεται με την πολυτέλεια και την πνευματικότητα, άλλοτε όμως και με τη μελαγχολία.

Το **μαύρο** αποπνέει αέρα μυστηρίου, αλλά και κομψότητας.

Το **λευκό** είναι χρώμα της αγνότητας, του ναρκισσισμού και της καθαρότητας.

Πράσινο
Συνδέεται με: πράσινο, φύση, ζωή, ανάπτυξη, νέο ξεκίνημα, σταθερότητα, επιμονή, πλούτο, αγνότητα, καλντερί, γονιμότητα
Πώς θεραπεύει: ■ Επιδραση στη διαδικασία της επώδυνης τραυματίας ■ Ρυθμίζει το βιολογικό ρολόι του οργανισμού ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, καταπολεμά την υπερπλασία του προστάτη και τη σφαιροσφαιρίωση λίπους

Κίτρινο
Συνδέεται με: ευχαριστικότητα, χαρά, ευεξία, διακρίση, αξιοδοξία, επικονίαση
Πώς θεραπεύει: ■ Προκαλεί νευρική διέγερση ■ Βοηθά στην αποτοξίνωση ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, καταπολεμά τη φλεβίτιδα

Πορτοκαλί
Συνδέεται με: ενθουσιασμό, ζήλο, δημοτικότητα, αποφασιστικότητα, ενέργεια, δέσφηση, προσοχή
Πώς θεραπεύει: ■ Ενισχύει την σφύρα και τη λειτουργία των πνευμόνων ■ Τονώνει τα επίπεδα ενέργειας του οργανισμού ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, καταπολεμά την αυτάνια

Κόκκινο
Συνδέεται με: πάθος, έρωτα, αγάπη, δύναμη, δρενή κλάση, εγκρίση, παιδικότητα, ελπίση
Πώς θεραπεύει: ■ Προκαλεί νοσητική και οματική εγκρίση ■ Τονώνει το κυκλοφορικό σύστημα ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, βελτιώνει το κυκλοφορικό και το ανοσοποιητικό σύστημα

Ροζ
Συνδέεται με: τρυφερότητα, ευκολοχάρια, κατανοήση, παιδικότητα, φροντίδα, γενναιοδωρία, καλοσύνη, ρομαντισμό

Μπλε
Συνδέεται με: χαλάρωση, πολυτέλεια, πρέμια, ασφάλεια, ειλικρία, πλούτο, ανδραγαθία, ευθύνη, παρονομιότητα
Πώς θεραπεύει: ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, καταπολεμά βακτηριακές παθήσεις όπως ψωρίαση, έκζεμα, αλλεργία, άσπια

Μοβ
Συνδέεται με: σοφία, ευγένεια, πολυτέλεια, φιλοξενία, πλούτο, ανδραγαθία, μυστήριο
Πώς θεραπεύει: ■ Υπό μορφή φωτοθεραπείας, καταπολεμά βακτηριακές παθήσεις όπως ψωρίαση, έκζεμα, αλλεργία, άσπια

Μαύρο
Συνδέεται με: δύναμη, έσορα, κύρος, κομψότητα, κλάση, θάνατο, μυστήριο, αρνητισμό

Καφέ
Συνδέεται με: αξιοπιστία, ασφάλεια, καθαρότητα, απλότητα, υπευθυνότητα, προσοχή, ποιότητα, μυστήριο

Λευκό
Συνδέεται με: φωτεινότητα, αθωότητα, καθαρότητα, απλότητα, ασφάλεια, αρτηρία, αξιοδοξία, άνοση

Μοβ χρώμα έχει τα ροζα των βασικών χρωμάτων

Ροζ ηρεμιακό χρώμα χρησιμοποιείται σε οικιακά φυλάκια

Λευκό είναι το χρώμα του πένθους στην υδία

Μαύρο χρώμα έχει η αναγέννηση και τη ζωή για την αρχαία Αίγυπτο

Κίτρινο «κλάση» πυροδοτεί ένα βρεφικό δωμάτιο στο συγκεκριμένο χρώμα

Ο συσχετισμός του πράσινου με τη γονιμότητα «εξοφεί» τα γυφικά του 15ου αιώνα στο συγκεκριμένο χρώμα

Τα χρώματα στη διαφήμιση
Πράσινο: Με τις έννοιες της καλότητας, της υγιεινής, της φώσης και της σταθερότητας «παίζουν» εταιρείες που επιλέγουν το πράσινο χρώμα Π.χ., Starbucks, Android, Coca-Cola

Κόκκινο
Ενώ τα ενοσθιστικά στο σύστημα της πέψης στοχεύουν ελαττώσει και καταστολή τριγύρου φαγητού βρένουν τους κόκκινους Π.χ., Coca-Cola, KFC, McDonald's, Goody's, Kellogg's, ION

Μαύρο, λευκό, κστή, κρηό
Εξ πολυτέλεια, κομψή και εφημέριον προνότιο παραπέμπει ο συγκεκριμένος συνδυασμός χρωμάτων Π.χ., Chanel, Prada, Michael Kors, Mercedes-Benz

Λιλά, ροζ, λευκό
Στη θηλυκότητα παραπέμπει το συγκεκριμένο χρώμα με αποτέλεσμα να στοχεύουν συνήθως στο γυναικείο κοινό, στέλνοντας καθαρά και τρυφερά μηνύματα Π.χ., Barbie, Victoria's Secret, juicy Couture

Κίτρινο
Επικοινωνία, ενεργητικότητα και θετική ενέργεια επικαλούνται οι κτηνικές εταιρείες Π.χ., Nikon, Ikea, Χρυσός Οδηγός

Μπλε
Εμπιστοσύνη και σιγουριά στους πελάτες τους αποπνέουν οι εταιρείες μπλε χρώματος Π.χ., Facebook, AlphaBank, Aegean Air

Πορτοκαλί
Θετική ενέργεια και πνεύμα ενθουσιασμού αποπνέουν από το πορτοκαλί χρώμα Π.χ., Mozilla, Fanta, Public

Βάψτε το σπίτι!
Γραφείο: Μπλε παραγωγικότητα
Κουζίνα: Κίτρινο αύξηση του μεταβολισμού, ενέργεια
Γυνοδωμάτιο: Πράσινο τρυφερό, υγιεινά
Εσάκινο: Εσάκινο χρώμα λεβάντας χαλάρωση
Κοιτίστικο δωμάτιο: Ροζ ηρεμία, φροντίδα
Τραπεζαρία: Κόκκινο ανάγει την όρεξη

4.3.2 Χρώματα - Διατροφή – Υγεία



Όσο περίεργο κι αν ακούγεται σε πολλούς, το χρώμα των φρούτων και των λαχανικών παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργικότητά τους, καθώς αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή **αντιοξειδωτικών**. Όσο πιο έντονα και ζωηρά είναι, λοιπόν, τα χρώματα των φρούτων και των λαχανικών, τόσο πιο πλούσια είναι σε αντιοξειδωτικές ουσίες και βιταμίνες.

Ποια χρώματα, επομένως, αποτελούν καλό οδηγό για την υγεία μας;

- **Πράσινο** : Η πράσινη ομάδα περιλαμβάνει το μαρούλι, το μπρόκολο, τα ακτινίδια, το αβοκάντο και άλλες πολλές τροφές οι οποίες έχουν πολλές βιταμίνες Β. Είναι, επίσης, πλούσιες σε χλωροφύλλη και μαγνήσιο, ουσίες πολύ σημαντικές για τα νεύρα, τους μύς, τα οστά, την καρδιά, αλλά και για τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών και της γλυκόζης. Επομένως αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην **παραγωγή ενέργειας** για τον οργανισμό.



- **Κίτρινο** και **Πορτοκαλί** : Στα φρούτα και λαχανικά αυτής της ομάδας ανήκουν τα πορτοκάλια, τα γκρέϊπφρουτ, τα μανταρίνια, τα καρότα, τα ροδάκινα, τα βερίκοκα, ο ανανάς, τα αχλάδια, τα πεπόνια, οι κίτρινες πιπεριές, οι γλυκοπατάτες αλλά και το καλαμπόκι και οι μπανάνες.



Οι τροφές αυτές περιέχουν αντιοξειδωτικά, όπως βιταμίνη C, αλλά και δύο κατηγορίες φυτοχημικών ουσιών, τα καροτενοειδή και τα φλαβονοειδή. Η κυριότερη αιτία που καθιστά τα παραπάνω ευεργετικά για την υγεία είναι οι αντιοξειδωτικές τους ιδιότητες, **μειώνοντας το ρυθμό της γήρανσης**, ορισμένες **μορφές καρκίνου**, καθώς και τις **καρδιαγγειακές παθήσεις**.

- **Κόκκινο** : Οι ντομάτες, οι κόκκινες πιπεριές, οι φράουλες, τα κεράσια, το ρόδι, το καρπούζι, τα παντζάρια και τα μήλα είναι φρούτα και λαχανικά που ανήκουν σε αυτή την ομάδα.



Οι ουσίες των παραπάνω τροφών περιλαμβάνουν το λυκοπένιο που θεωρείται ασπίδα έναντι διαφόρων μορφών καρκίνου, όπως ο προστάτης, και τις ανθοκυανίνες που συμβάλλουν σημαντικά στην **αντιγήρανση**.

- **Μωβ** και **Μπλε** : Εδώ συναντάμε τα μούρα, τα μαύρα σταφύλια, τις μελιντζάνες, τα δαμάσκηνα και το μωβ λάχανο. Τα φρούτα και λαχανικά αυτής της κατηγορίας περιέχουν φυτοχημικά, όπως οι ανθοκυανίνες και οι φαινόλες.



Οι δύο αυτές ουσίες έχουν ισχυρές **αντιοξειδωτικές** και **αντιγηραντικές ιδιότητες**, βοηθώντας έτσι σημαντικά στη **μείωση ρίσκου για καρδιοπάθειες, κάποιες μορφές καρκίνου, αλλά και στην αντιγήρανση.**

4.4 Χρώματα και προκαταλήψεις

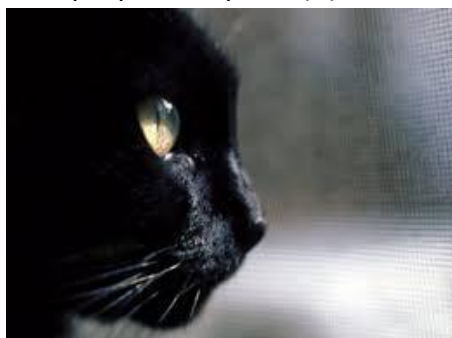
Σε μια κοινωνία που απορρίπτει κατηγορηματικά τον ασπρόμαυρο τρόπο ζωής αναφέρεται και το «Λεξικό των Χρωμάτων» του γάλλου συγγραφέα Μισέλ Παστουρό. Ο έμπειρος μελετητής ανέτρεξε στα σκοτεινά χρόνια του Μεσαίωνα, όπου οι μόνες επιλογές χρωμάτων ήταν το άσπιλο λευκό ή το δαιμονικό μαύρο. Το πράσινο απέκτησε δαιμονικές ιδιότητες στα χρόνια του Μωάμεθ, ο οποίος κήρυττε το λόγο του Αλλάχ φορώντας πράσινο τριμπάν και προκαλώντας ρίγη τρόμου στους θεοφοβούμενους χριστιανούς. Σοβαρό και αποδεκτό από όλους ήταν μόνο το μπλε, πράγμα που δικαιολογεί απόλυτα τη χρωματική επιλογή του Levi Strauss για τα blue jeans του, που έμελλε να κατακτήσουν τον κόσμο.

Το μαύρο στις προκαταλήψεις

Συμβολισμός: Το μαύρο είναι το χρώμα των μυστικών και των κρυφών σκέψεων. Συμβολίζει την πειθαρχία και την εσωστρέφεια, τις ανέκφραστες ικανότητες αλλά και το φόβο για το μέλλον.

Επιρροή: αυξάνει την αυτοσυγκράτηση και την αυτάρκεια. Συχνά έχει αρνητικό αντίκτυπο αλλά θεωρείται πολύ επίσημο και δίνει πρεστίζ.

Προκαταλήψεις: Το μαύρο χρώμα είναι στενά συνδεδεμένο με τον θάνατο και με τις προκαταλήψεις. Μαύρο και λευκό είναι τα χρώματα πένθους σε δύση και ανατολή αντίστοιχα. Είναι το χρώμα του διαβόλου και των σατανιστών, οι δαίμονες και οι θεότητες του κάτω κόσμου και γενικά όλες οι σκοτεινές δυνάμεις έχουν μαύρη -ή σκούρα γενικότερα- όψη και αυτό το βλέπουμε σε παραστάσεις, βιβλία, μαρτυρίες και ισχύει σχεδόν για όλους τους λαούς



Μαύρες Γάτες

Τις μαύρες γάτες τις θεωρούσαν από παλιά στις Δυτικές κουλτούρες ως σημάδι κακής τύχης και τις έχουν συνδέσει με μάγισσες, ενώ πολλές

κουλτούρες πιστεύουν πως όταν μία μαύρη γάτα διασχίζει το δρόμο σου, αυτό σημαίνει πως θα σε βρει κάποια καταστροφή ή ακόμα και θάνατος. Οι τζογαδόροι φοβούνται ιδιαίτερα την κατάρρα της μαύρης γάτας, πολλοί από τους οποίους πιστεύουν πως εάν δουν μία μαύρη γάτα ενώ πηγαίνουν στο καζίνο, θα πρέπει να εγκαταλείψουν τα πλάνα τους να παίξουν εκεί.

Σήμερα

Εξαιτίας όλων αυτών των προλήψεων που υπάρχει κατά των μαύρων γατών, τα ιδρύματα που φυλάσσουν ζώα δεν δίνουν μαύρες γάτες για υιοθεσία την ημέρα των Ευχαριστιών για να αποφύγουν τις βιαιότητες κατά των ζώων. Κάποιοι σε σατανικές τελετές χρησιμοποιούν γάτες αλλά για εκείνους οποιαδήποτε γάτα είναι το ίδιο, άρα δεν υπάρχει κάτι ιδιαίτερο με τις μαύρες γάτες.

Η Μαύρη Χήρα

Η νυχτοπεταλούδα, Μαύρη Χήρα (*Ascalapha odorata*) θεωρείται ένας οϊωνός θανάτου και ατυχίας, κατά μήκος της Καραϊβικής και της Κεντρικής και Νότιας Αμερικής. Στο Μεξικό πιστεύεται πως όταν μία Μαύρη Χήρα πετάξει στο σπίτι κάποιου που είναι άρρωστος, αυτό σημαίνει πως ο θάνατός του είναι κοντά. Στην Τζαμάικα, που είναι γνωστή ως “duppy bat”, πιστεύεται πως είναι μία χαμένη ψυχή και φέρνει μαζί της κακή τύχη. Ενώ αυτή η νυχτοπεταλούδα θεωρείται υπεύθυνη για δεισιδαιμονία, δεν είναι και η μόνη. Πεταλούδες κάθε είδους έχουν από παλιά συσχετιστεί με τον θάνατο σε πολιτισμούς της Κεντρικής Αμερικής. Η Μαύρη Χήρα αναφέρθηκε με έναν ιδιαίτερα μακάβριο τρόπο στο μυθιστόρημα Σιωπή των Αμνών, αλλά αντικαταστάθηκε με την Death’s Head πεταλούδα της νύχτας στην κινηματογραφική έκδοση, πιθανότατα επειδή αυτή η πεταλούδα δείχνει πιο τρομακτική.

Το άνοιγμα μαύρης ομπρέλας μέσα στο σπίτι θεωρείται γρουσουζιά. Παλαιότερα οι άνθρωποι πίστευαν ότι μέσα στις ομπρέλες κρύβονταν δαιμόνια. Το μαύρο έρχεται σε συνδυασμό με τις σκοτεινές δυνάμεις των κακών πνευμάτων.



Για το φαινόμενο των ανθρώπων με τα μαύρα μάτια, υπάρχουν πολλές λογικές εξηγήσεις. Λένε ότι τα μάτια είναι ο καθρέφτης της ψυχής και το μαύρο χρώμα, μπορεί να προκαλέσει έτσι ψυχολογικές εντυπώσεις αρκετά έντονες, που σε συνδυασμό με τη σπανιότητα της θέασης μαύρης ίριδας στους ανθρώπους, δημιουργεί μία άχλη μυστηρίου γύρω από το όλο θέμα. Υπάρχει βέβαια και η περίπτωση αυτών, που έχουν δει άνθρωπους με

ολοκληρωτικά μαύρα μάτια (χωρίς καν λευκό μέρος). Μαζί με τις περιπτώσεις αυτές, που εάν αληθεύουν, δύσκολα μπορούν να εξηγηθούν λογικά, οι άνθρωποι με τα μαύρα μάτια θα συνεχίζουν να αποτελούν ένα αναφερόμενο ως ανεξήγητο φαινόμενο.

Πράσινο: Το ιερό χρώμα των Αιγυπτίων και των μουσουλμάνων φημίζεται για τις θεραπευτικές ιδιότητές του. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι άτομα που εργάζονται σε ένα καταπράσινο περιβάλλον παρουσιάζουν λιγότερα προβλήματα υγείας. Πέρα όμως από τις καθαρά ιατρικές του δυνατότητες υποδηλώνει την έντονη ερωτική διάθεση καθώς και την προσπάθεια ενός ατόμου για επίλυση τυχόν διαφορών. Τον 15ο αιώνα, το πράσινο αποτελούσε την καλύτερη επιλογή για νυφικό φόρεμα, αφού, σύμφωνα με τους αρχαίους κελτικούς μύθους, αλλά και τις πρωτοχριστιανικές παραδόσεις, συμβόλιζε τη γονιμότητα. Με το πέρασμα του χρόνου και ανάλογα με την κουλτούρα κάθε λαού, οι χρωματικές επιλογές αποκτούσαν διαφορετική σημασία.

Ακόμη και σήμερα, στην Κίνα, το λευκό νυφικό συμβολίζει το πένθος και δηλώνει τον ύστατο χαιρετισμό της νύφης στην ανέμελη ζωή της. Στην Ινδία, οι παντρεμένες γυναίκες απαγορεύεται να φορούν μόνο λευκά, γιατί έτσι δηλώνουν τη δυστυχία τους μέσα στο γάμο αλλά και την κρυφή επιθυμία τους να χηρέψουν και να απαλλαγούν από τα δεσμά ενός δυστυχισμένου έγγαμου βίου.

Μπλε: Είναι το χρώμα της γνώσης αλλά και της μάθησης. Τονίστε την ερευνητική αλλά και αυστηρή πλευρά του εαυτού σας φορώντας σκούρο μπλε. Το μπλε είναι το μόνο χρώμα που κόβει αισθητά την όρεξη, γι αυτό και όσοι κάνουν δίαιτα τοποθετούν μια μπλε λάμπα στο ψυγείο τους ώστε να αποφεύγουν κάθε πειρασμό! Αποφύγετε επίσης να βάλετε μπλε λάμπες στην τραπεζαρία σας γιατί κινδυνεύετε να πεθάνετε της πείνας!

Λευκό: Το χρώμα της αγνότητας υποδηλώνει την καλή σας διάθεση αλλά και την ανάγκη σας για εσωτερική ηρεμία και γαλήνη. Αν τα έχετε βρει με τον εαυτό σας, φορέστε λευκά ενώ αν πιστεύετε στο... κακό μάτι, η λευκή σας «ασπίδα»- αλλά και η γαλάζια-θα σας προστατέψουν από κάθε αρνητική επιρροή.

4. 5 Χρώματα και εργασία

Όλοι κάποια στιγμή στη ζωή μας έχουμε δει το δίσκο των χρωμάτων. Αυτός ο δίσκος είναι χωρισμένος σε έξι κυκλικούς τομείς, ο καθένας βαμμένος κατά σειρά με τα εξής χρώματα: κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο, μπλε και μωβ. Η αλλαγή από χρώμα σε χρώμα είναι προοδευτική. Δηλαδή μεταξύ του κόκκινου και του μωβ υπάρχουν όλες οι ενδιάμεσες αποχρώσεις.

Τα χρώματα του δίσκου χωρίζονται σε κατηγορίες (πρωτεύοντα, δευτερεύοντα και τριτεύοντα). Στα πρωτεύοντα ανήκουν το κόκκινο, το κίτρινο και το μπλε. Στα δευτερεύοντα ανήκουν το πορτοκαλί, το πράσινο και το μωβ. Τέλος, στα τριτεύοντα ανήκουν όλες οι ενδιάμεσες αποχρώσεις που συμπληρώνουν τον δίσκο των χρωμάτων.

Ο δίσκος μας δίνει την δυνατότητα να παίρνουμε αρμονικούς συνδυασμούς χρωμάτων με δυο απλές μεθόδους: τα συμπληρωματικά χρώματα και τα αναλογικά χρώματα. Συμπληρωματικά ονομάζονται τα χρώματα που βρίσκονται αντιδιαβητικά

στο δίσκο, ενώ αναλογικά είναι μια τριάδα οποιωνδήποτε διαδοχικών χρωμάτων (για παράδειγμα, πράσινο - κίτρινο - πορτοκαλί)

Γκρι: Το γκρι συμβολίζει την ισορροπία, την σοβαρότητα και την ουδετερότητα. Είναι ιδανικό για χώρους γραφείων, χώρους συνεργασίας, βιομηχανικούς χώρους κ.ά. Λόγω της πολύ καλής του συνεργασίας με όλα τα χρώματα είναι ιδανικό για "φόντο" σε χώρους που έχουν άμεση σχέση με τα χρώματα (ατελιέ, σχεδιαστήρια, στούντιο κ.ά.). Επίσης, το γκρι έχει την ικανότητα να κρύβει το πέρασμα του χρόνου, καθώς διατηρεί την απόχρωσή του ακόμα και κάτω από έντονες συνθήκες.

Κόκκινο: Αυτό που ήδη γνωρίζουν οι περισσότεροι είναι ότι το κόκκινο συμβολίζει το πάθος. Αυτό που δεν γνωρίζουν, όμως, είναι ότι το κόκκινο προκαλεί διέγερση στο αίσθημα της πείνας. Εκεί οφείλεται το κόκκινο χρώμα στους τοίχους πολλών εστιατορίων. Επίσης, το κόκκινο χρώμα προσδίδει και αυτό κύρος, αλλά σαν δευτερεύον χρώμα. Όταν δηλαδή συνδυαστεί με κάποιο άλλο χρώμα που προσδίδει κύρος (για παράδειγμα χρυσαφί ή μαύρο).

Πράσινο: Το πράσινο χρώμα βοηθάει στην συγκέντρωση και την ηρεμία. Είναι χρώμα που δημιουργεί αίσθηση ασφάλειας (μάλλον λόγω του ότι συνειρμικά συνδέεται με τη φύση). Οι απαλές αποχρώσεις του συνδυάζονται εύκολα με πληθώρα χρωμάτων, ενώ, λόγω του ότι είναι πιο κοντά στις φυσικές αποχρώσεις, διεγείρουν την αίσθηση ασφάλειας και συγκέντρωσης στο μέγιστο βαθμό. Γι αυτό το λόγο προτείνονται για κρεβατοκάμαρες, σαλόνια, αλλά και χώρους εργασίας, τράπεζες, νοσοκομεία κ.ά.

Μπλε: Στατιστικά, το μπλε χρώμα είναι αυτό που προτιμάνε οι περισσότεροι ανεξαρτήτως φύλου. Όπως και το πράσινο, έτσι και το μπλε βοηθάει στην εκτόνωση και την ηρεμία. Επίσης το μπλε είναι "καθαρό" χρώμα. Για τους παραπάνω λόγους το μπλε χρώμα προτείνεται για χώρους διαβάσματος, βιβλιοθήκες, αλλά και για μπάνια, κουζίνες κ.ά.

Κίτρινο: Το κίτρινο χρώμα έχει την ιδιότητα να μεγαλώνει τους χώρους. Είναι χρώμα που έχει συνδεθεί με το αίσθημα της χαράς, αλλά έχει την ιδιότητα να κουράζει τα μάτια περισσότερο από κάθε άλλο χρώμα. Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι λόγω της ενεργητικότητας που προκαλεί, πολλές φορές δρα αντίθετα, δηλαδή προκαλεί ένταση και αναστάτωση. Επίσης, για άγνωστο λόγο, προκαλεί δυσφορία σε μωρά, οπότε πρέπει να αποφεύγεται σε βρεφικά δωμάτια. Επίσης, καλό θα είναι να αποφεύγονται οι έντονες αποχρώσεις του, και να προτιμούνται αποχρώσεις πιο κοντά στην ώχρα.

Καφέ: Το καφέ είναι το χρώμα που διεγείρει την εμπιστοσύνη και τη συνεργασία. Συνδυάζεται εύκολα με ιδιαίτερα χρώματα (όπως είναι το ανοιχτό μπλε, το μωβ, το κόκκινο). Προτείνεται για καθιστικά, κοινόχρηστα δωμάτια, αλλά και αίθουσες συσκέψεων, χώρους εργασίας πολλών ατόμων κ.ά. Επειδή το καφέ δεν συγκαταλέγεται στα καθαρά χρώματα, όπως είναι το άσπρο και το μπλε, θα πρέπει να αποφεύγεται σε μπάνια και κουζίνες, ενώ καλό θα ήταν, όπου χρησιμοποιείται να έχει απόχρωση αρκετά ανοιχτή.

Μωβ: Το μωβ είναι ένα χρώμα που έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται στα κτίρια τα τελευταία χρόνια. Είναι αρκετά μοντέρνο και συμβολίζει την κυριαρχία (γι αυτό και χρησιμοποιήθηκε σε βασιλικές περιβολές, αλλά και σε μανδύες κληρικών και αυτοκρατόρων). Το μωβ χρώμα αυξάνει την παρατηρητικότητα, ενώ ταυτόχρονα λειτουργεί καταπραϋντικά και δεν κουράζει τα μάτια. Προτείνεται σε χώρους ξεκούρασης, αναγνωστήρια ή χώρους ψυχαγωγίας. Συνδυάζεται όμορφα τόσο με ανοιχτά χρώματα όσο και με μουντά.

Συμπέρασμα: Είναι δεδομένο ότι το κάθε χρώμα επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο την ψυχολογία του ανθρώπου. Επίσης είναι δεδομένο ότι κάθε άνθρωπος επηρεάζεται διαφορετικά από το κάθε χρώμα. Όμως η επιστημονική κοινότητα έχει καταφέρει να βρει κάποια κοινά ερεθίσματα που προκαλούν τα χρώματα σε όλους σχεδόν τους ανθρώπους. Έτσι μπορούμε να έχουμε έναν οδηγό για την επιλογή των χρωμάτων των χώρων στους οποίους ζούμε καθημερινά.

Πηγές εργασίας:

- <http://www.vlioras.gr/Philologia/Composition/Moda.htm>
- <http://www.artmag.gr/articles/art-articles/about-art/item/3814-the-blue-color>
- <http://sgtogias.tripod.com/articles/ancientathens.html>
- <http://wol.jw.org/el/wol/d/r11/lp-g/1200001009>
- <http://ygeia.tanea.gr/default.asp?articleID=8198&ct=160&la=1&pid=8>
- <http://www.paintstyle.gr/colormeans.html>
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=497451>
- <http://antigiransi.com/nutrition1.html>
- <http://www.krionas.com/?artid=11>
- <http://www.newsbeast.gr/greece/arthro/271590/poia-einai-ta-hromata-tis-epituhias/>
- <http://googlareto.gr/index.php?action=vpost&id=59>
- <http://www.anthropoleia.com/color.asp?ftcd=4>
- <http://www.mypsychologist.gr/el/published-articles/igeia-poiotita-zois/59-2010-05-29-20-44-06>
- spookygreekstory.blogspot.com
- <http://www.otherside.gr/2011/12/eteroxrwma-otan-duo-matia-exoun-diaforetiko-xrwma/#ixzz2R0Jqrx7>
- <http://www.livopedia.gr/index.php/%CE%91%CE%BB%CF%86%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82>
- http://www.pinnokio.gr/arthro/ZWA-ALMPINO-MIA-PARAKSENH-OMORFIA?utm_source=dlvr.it&utm_medium=facebook
- <http://www.doctorshospital.gr/medical-library-diseases/alfismos.html>
- www.kosmos.com
- meneksedia2.pblogs.gr
- <http://el.wikipedia.org/>
- <http://users.sch.gr/babaroutsoup/pareababa/wish/wish.htm>