**1.3. Το χρώμα στη φύση**

Αν αναλύσει κανείς τις χρωματικές ομάδες που παρουσιάζονται με οποιοδήποτε χρώμα στη φύση, θα διαπιστώσει ότι οι διάφορες αποχρώσεις σχετίζονται στενά και αρμονικά μεταξύ τους. Τα χρώματα των φυτών, οι αποχρώσεις των λουλουδιών και των φυλλωμάτων τους σχηματίζουν συνήθως ένα αρμονικό σύνολο και για το λόγο αυτό έχουν αποτελέσει πολλές φορές ένα ενδιαφέρον θέμα για τους καλλιτέχνες. Σε ένα μεγάλο αριθμό φυτών τα δύο χρώματα που αποτελούν τις κυριότερες αποχρώσεις του συνδυασμού είναι, είτε κίτρινο και πράσινο ή μπλε ή κόκκινο – βιολέ και πράσινο, με μια κηλίδα κίτρινου στη μέση του βιολέ. Οι ομάδες χρωμάτων που συναντά κανείς στα ψάρια, στις πεταλούδες, στα πουλιά δίνουν συνδυασμούς διαφορετικούς σε χαρακτήρα από εκείνους των φυτών και πιο συχνά τακτοποιημένους σε καθορισμένα σχέδια, όπου οι αντιθέσεις των χρωμάτων με γκρίζα, μαύρα ή λευκά ή άλλες αποχρώσεις, τονίζουν σημαντικά τα αποτελέσματα. Τα λαμπερά, ιριδίζοντα χρώματα στα πτερύγια, στις επιστρώσεις του φτερώματος και στις ρίζες των φτερωμάτων κάποιων πουλιών και των εντόμων οφείλονται σε μια μεμβράνη μεταλλικής υφής, με τα χρώματα να είναι αληθινά μεταλλικά χρώματα. Στα είδη ανόργανων ουσιών, όπως τα μέταλλα υπάρχει ποικιλία χρωμάτων, από τις αποχρώσεις χαμηλής έντασης μέχρι τα πλούσια χρώματα ορισμένων ορυκτών και την αστραφτερή τους λάμψη. Η ικανότητα των μεταλλικών επιφανειών να αντανακλούν μία μεγάλη αναλογία φωτός που πέφτει πάνω τους οφείλεται στην αδιαφάνειά τους. Το φως δεν μπορεί να διεισδύσει στην επιφάνεια των μετάλλων, σε βαθμό ανάλογο με εκείνο άλλων υλικών. Συνεπώς, αν η επιφάνεια είναι γυαλισμένη, όλο το φως αντανακλάται.

Όσον αφορά το χρώμα του ουρανού αυτό δεν είναι σταθερό, αλλά αλλάζει χρώματα κατά την διάρκεια της ημέρας. Αυτό συμβαίνει γιατί ο ουρανός δεν διαθέτει τις δικές του χρωστικές ουσίες και το χρώμα εξαρτάται από το φως και τις συνθήκες της ατμόσφαιρας. Το γαλάζιο χρώμα, αλλά και οι άλλες αποχρώσεις του ουρανού οφείλονται στη σκέδαση του φωτός, η οποία είναι ανάλογη με την γωνία με την οποία προσπίπτουν οι ακτίνες του ηλίου στην γη. Επειδή η γη είναι σφαιρική και περιστρέφεται, η γωνία πρόσκρουσης των ηλιακών ακτινών είναι διαφορετική σε κάθε σημείο του πλανήτη και γι’ αυτό το λόγο ο ουρανός δεν έχει παντού το ίδιο χρώμα. Σκέδαση καλείται το φαινόμενο κατά το οποίο μια φωτεινή ακτίνα ή ένα σωματίδιο, μεταβάλλουν την διεύθυνση της κίνησής τους, όταν προσπίπτουν πάνω σε κάποιο υλικό σωματίδιο, και διέρχονται από αυτό. Με άλλα λόγια σκέδαση είναι ο διασκορπισμός των ηλιακών ακτινών που προσκρούουν σε μικροσκοπικά σωματίδια.

Τα διάφορα μήκη κύματος σκεδάζονται σε διαφορετικό βαθμό από την γήινη ατμόσφαιρα και αυτό που κυριαρχεί είναι το μπλε. Αυτό συμβαίνει κατά την μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας, γιατί η γωνία πρόσκρουσης του φωτός στην ατμόσφαιρα είναι τέτοια που επιτρέπει την εμφάνιση των ακτινοβολιών μικρού κύματος. Γι’ αυτό ο ουρανός είναι γαλάζιος όταν δεν έχει σύννεφα. Για να γίνει όμως ορατό το μπλε φως που προκύπτει από μια τέτοια λειτουργία, πρέπει πίσω από αυτό να βρίσκεται ένα σκουρόχρωμο φόντο. Στην περίπτωση του ουρανού, το σκούρο φόντο είναι το διάστημα που απλώνεται πέρα από την ατμόσφαιρα της γης.

**1.4. Το χρώμα στην τέχνη**

Η ιστορία του χρώματος στη ζωγραφική απευθύνεται στην αυξανόμενη κατανόηση των γεγονότων στα χρώματα της φύσης, στην καταγραφή της αύξησης της αίσθησης ως προς τις χρωματικές ιδιότητες και σχέσεις, αλλά και η ιστορία των πειραμάτων προς την τελειοποίηση των διαδικασιών για την προβολή της ομορφιάς. Η φύση συνεχώς δελεάζει τον ζωγράφο, και αυτή μεταφέρεται μέσα από τα μάτια του στον ζωγραφικό του καμβά. Όλα τα υλικά έχουν τις ιδιαιτερότητές τους και οι τρόποι με τους οποίους τα έχουν χειριστεί οι καλλιτέχνες παρέχουν άπειρες εκφραστικές δυνατότητες. Στην επιλογή του θέματος και στη σύνθεση, οι ζωγράφοι ήθελαν πάντα να αποδώσουν ζωντάνια και ομορφιά.

Οι φυσικές χρωστικές ουσίες είναι εκείνες με τις οποίες οι παλιότεροι εικαστικοί έφτιαχναν τα χρώματά τους. Παίρνονται από τα τρία φυσικά βασίλεια: το ζωικό, το φυτικό και το ορυκτό. Το γεγονός είναι ότι τα κατασκευασμένα με φυσικές χρωστικές ουσίες χρώματα υπερέχουν σε ένταση, χρωστική ικανότητα, αντοχή και περιεκτικότητα. Οι περισσότερες σύγχρονες χρωστικές και βαφές, προέρχονται από παράγωγα του πετρελαίου. Η παλιότερη μέθοδος προετοιμασίας των χρωμάτων ήταν η ανάμειξή τους με νερό και με αρκετά από κάποια συγκολλητικά υλικά, όπως το μέλι, η γόμμα, η κόλλα, το ασπράδι ή ο κρόκος των αυγών, με άλλα συστατικά για να στερεωθούν τα χρώματα, καθώς στέγνωναν. Η ζωγραφική με αυτά τα υλικά έγινε γνωστή ως τέμπερα. Επίσης, τα χρώματα διαλύονταν σε κερί. Το ζέσταμα έκανε τα χρώματα κατάλληλα προς χρήση και συχνά γίνονταν πιο ρευστά με την πρόσθεση νεφτιού. Η ζωγραφική με κερί εγκαταλείφθηκε βαθμιαία και εντελώς στα μέσα του δέκατου τέταρτου αιώνα, ενώ η χρήση του αυγού ως υλικού στην τέμπερα ήταν γνωστή πριν από τον δέκατο πέμπτο αιώνα. Οι ζωγράφοι πριν από αυτή την εποχή πειραματίζονταν με άλλη υλικά και είχαν ανακαλύψει ότι ορισμένα λάδια, ιδίως το λινέλαιο, στέγνωναν με μια σκληρή επιφάνεια και ότι συνέδεαν τα χρώματα σε μόνιμη βάση. Αυτά τα λάδια είχαν πολλή από τη λαμπρότητα και την ποιότητα της επιφάνειας της αυγοτέμπερας και η χρήση τους ήταν ευκολότερη.

Στη σημερινή εποχή κυριαρχεί πλέον η ζωγραφική με λάδια και με υδροχρώματα. Όταν απλωθεί το χρώμα, το υγρό με τη χρωστική ουσία, καλύπτει την επιφάνεια στην οποία απλώθηκε. Όταν περάσει η ανάλογη για κάθε ενδιάμεσο υλικό περίοδος, αυτό εξατμίζεται και αφήνει μόνες τους τις χρωστικές στην επιφάνεια που έβαψαν. Άλλες βαφές τοποθετούν πάνω σε μία επιφάνεια τις χρωστικές που περιέχουν, με ένα απλό τρίψιμο, όπως οι ξυλομπογιές και τα κάρβουνα. Στην περίπτωση αυτή δεν χρειάζεται το μέσο, το άπλωμα όμως των βαφών αυτών είναι κοκκώδες και δεν είναι ενιαίο. Βέβαια υπάρχουν και άλλες βαφές που δημιουργούν χημικές ενώσεις με το είδος που καλούνται να βάψουν, όπως είναι οι βαφές για το ύφασμα ή για το ξύλο. Μέσο καλείται το διάλυμα των χρωμάτων που μπορεί να είναι το νερό, το λινέλαιο ή ο κρόκος αυγού και ανάλογα με αυτό παίρνει και την ονομασία του το είδος της βαφής. Έτσι υπάρχουν οι λαδομπογιές, οι νερομπογιές, οι αυγοτέμπερες κ.ά.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΩΝ

1. Τα διάφορα μήκη κύματος ……………………………. σε διαφορετικό βαθμό από την γήινη ατμόσφαιρα και αυτό που κυριαρχεί είναι ………………………...
2. Οι …………………………………. ουσίες είναι εκείνες με τις οποίες οι παλιότεροι εικαστικοί έφτιαχναν τα χρώματά τους. Παίρνονται από τα …………………. φυσικά βασίλεια: το ζωικό, το ……………………… και το ορυκτό.