

## Светлина на рисунките и картините

Повечето от знанието за света дължим на способността си да "виждаме" с нашите очи. Но как всъщност виждаме? Истината е, че светлината пътува до нашите очи. Например, ние виждаме картината и нейните цветове, защото светлината от Слънцето или от електрическата лампа се отразява от хартията или повърхността, върху която е рисувано, и достига до очите ни. Ако сме в напълно тъмно помещение, нито ще видим нещо, нито ще различим цветовете.

Защо небето е синьо, а облаците бели? И защо една роза е червена, а не черна? Това, което виждаме като цвят е начинът, по който нашите рецептори – очите и мозъкът, реагират на различните дължини на вълните на светлината. Светлината е форма на електромагнитна енергия, която се разпространява много бързо при различни честоти, или различни дължини на вълните, които виждаме като различни цветове. Например, вълна с дължина 400 нанометра (nm) ни кара да виждаме виолетов цвят. Вълна с дължина 660 нанометра - червен цвят. Кафявият цвят се индуцира от смесването на вълни с различна дължина. Жълтото има собствена вълна с определена дължина, но може да се получи и при смесването на вълни, съответстващи на червеното и зеленото. Нашето небе изглежда синьо, защото молекулите на кислорода и азота във въздуха разсейват повече вълни, съответстващи на синьото, отколкото на някой друг цвят.

Бялата светлина е резултат от смесването на дължините на вълните на всички цветове. Нютон открива, че когато слънчевата светлина преминава през стъклена призма, бялата светлина се разлага в спектър от цветна светлина (*дисперсия*). Тази цветна светлина е светлината от видимия спектър (от 400 до 750 nm), който човешкото око възприема. След това Нютон позволява на спектъра от цветове да премине през втора призма, при което цветовете отново се сливат и се получава лъч бяла светлина. Този прост експеримент демонстрира, че бялата светлина съдържа всички цветове на спектъра.

В природата съществуват редица красиви явления, породени от пречупване на светлината (*рефракция*). Залезът е моментът, в който Слънцето минава под линията на хоризонта и небето се оцветява в топли цветове. Това се получава, защото синята светлина се отразява от атмосферния прах и се разпръскват повече червени, жълти и оранжеви цветове. Дъгата е друга красива природна картина. Тя се появява, когато слънчевите лъчи падат върху капки вода във въздуха. Лъчът бяла слънчева светлина, както през призма, се разлага в дъга от цветове.

Благодарение на светлинните картини и пейзажите, художниците са намирали и продължават да намират своята муза и да създават шедьоври, били те просто натюрморт, пейзаж, портрет или картина със скрит смисъл. Но независимо от типа на картината, винаги се използва светлината като начин на изразяване на чувства и емоции. Светлите цветове олицетворяват топлината, надеждата, доброто, щастието, красотата, а тъмните - обратното.

Какво ли би станало, ако светът съществува без светлина? Дали пак бихме могли да се насладим на произведенията на великите художници, като Леонардо да Винчи, Ван Гог и Пикасо? Дали въобще без светлина биха съществували картини, музика или каквото и да е изкуство? Дали без светлина човечеството би съществувало? Отговорът е пределно ясен. Не, без светлина хората ще са като слепи къртици, дълбаещи безцелно в дълбините на Земята.