

## Не вярвай на очите си

Трудно е да намериш човек, който никога в живота си не е виждал оптична илюзия или иначе казано – мираж. Милиони хора са наблюдавали в небето причудливи замъци, непознати градове и куп други невероятни неща. Науката има обяснение за този феномен, макар че изследването му е практически невъзможно.

Мираж е природно атмосферно оптично явление, при което слънчевите лъчи се пречупват различно поради различната плътност на слоевете въздух. Представлява отражение на небето или отдалечените предмети.

Оптичните илюзии могат да ни забавляват, но могат и да ни покажат, че не винаги трябва да вярваме на очите си. За човек е трудно да си представи, че това, което вижда, всъщност не е реално. Особено важно е точно затова да познаваме законите на физиката, за да не се заблудим, когато видим мираж. Например, ако около обедните часове на горещ летен ден пътуваме с някое превозно средство или пеш по асфалтирано шосе, ще забележим, че изведнъж лентата на шосето пред нас сякаш се превръща в река. Когато хората видят за пръв път този мираж най-често си мислят, че им се привижда (както се заблудих и аз, но впоследствие разбрах какво всъщност представлява). Този тип мираж се дължи на *пълното вътрешно отражение*. Наблюдаваме това явление, когато светлината преминава от оптично по-плътна към оптично по-рядка среда. Част от нея се отразява, а друга част преминава през по-плътната среда, като се пречупва. Каква част ще се отрази и каква ще се пречупи зависи от ъгъла на падане на светлинните (или слънчевите) лъчи спрямо разделителната повърхност. В случая най-нагрят и следователно най-рядък е приземният въздушен слой, с което се създават условия за пълно вътрешно отражение. По същата причина се наблюдават и миражите в пустините. Изключително важно е за човек да знае защо се получават тези оптични илюзии и, въпреки че очите му виждат едно, в действителност е съвсем друго. Особено в пустините не бива да се заблуждаваме, когато видим езера или реки. Първото нещо, което трябва да ни дойде на ум, е, че това е мираж.

Много интересен мираж е Фата Моргана, при който се появяват многочислени, сложни и отчетливо изразени образи. Според митологията Моргана е морска нимфа, която примамва моряците с призрочни видения. Фата Морганата се среща най-често на полярните шапки, особено над големи късове лед с еднаква температура, но може да се наблюдава почти навсякъде. Този тип мираж е причинен от рязка промяна в температурата на въздуха, когато този над хоризонта е по-топъл от този отдолу. Светлината, движеща се от хоризонта, се отразява към земята заради топлия въздух отгоре. Резултатът е изображение, което по принцип е изкривено: уголемено в едни части и умалено - в други.

От всичко казано, стигаме до извода, че не винаги трябва да вярваме на очите си. Колкото и реална да е картината пред нас, трябва да допускаме, че това може би е мираж.

Таня Колева, 11<sup>Г</sup> клас