
Szivárvány, az égi csoda

Hangos ismeretterjesztő cikk

(A hanganyag itt található: https://varazsbetu.hu/mesetar/szivarvany)

Az embert évezredek óta elkápráztatja a szivárvány gyönyörű jelensége, és próbálja megfejteni a szín kavalkád mögött rejlő titkot.



A népmesékben a szivárvány gyakran az égbe vagy egy másik világba vezető híd. A skandináv mitológiában egy szivárványhíd köti össze a földi világot az égivel. A sumer Gilgames-eposzban Istár nyaklánca, amelyet az özönvízre való emlékezés jelképeként helyez az égre. Az ausztrál mitológiában a Szivárványkígyó teremtette a világot.

A görög mitológiában a szivárványt Írisz istennővel azonosították.

A Biblia azt tanítja, hogy az özönvíz után Isten szövetséget kötött az emberiséggel. Megígérte, hogy nem pusztítja el még egyszer a víz által a föld lakóit, ennek jeléül helyezte az első szivárványt az égboltra. Így a szivárvány a béke és a megbékélés jelképévé vált.

A XVII. században élő híres angol tudós, Isaac Newton volt az első, aki magyarázattal szolgált az égi jelenség mibenlétére. Felhasználta a francia Descartes fél évszázaddal korábbi optikai vizsgálódásának eredményeit. Megmutatta, hogy a napfény különböző színekből áll, amit az ember szeme nem tud elkülöníteni. A fény színek sorozata: piros, narancs, sárga, zöld, kék, indigó és ibolya, melyet látható spektrumnak nevezünk.

Bebizonyította azt is, hogy a fény továbbterjedése mindig egyenes vonalú, de az iránya megváltozhat, mikor útjába akadály kerül.

Annak bemutatására, hogy a fehér fény valójában színek keveréke, Newton háromszög alakú üveget használt, amit prizmának hívunk. Amikor a fény átmegy a prizmán, megváltozik az iránya. Ezt nevezzük fénytörésnek. A törési szög az egyes színeknél más és más, így amikor a fény átmegy a prizmán, hét különböző színt ad.

Ahhoz, hogy szivárványt lássunk, két dologra van szükségünk: a Napra és esőcseppekre. Amikor az esőcseppek lebegnek a légkörben, mindegyikük kicsi prizmaként viselkedik. A napsugár áthalad az esőcseppeken, és a fény megtörik, szivárványt hoz létre. A szivárvány akkor alakul ki, ha a levegőben lévő vízcseppeket a napfény alacsony szögből éri.

Akkor a leglátványosabb a jelenség, ha az égbolt felét még felhők borítják, a szemlélő pedig a napnak háttal áll. Így a kialakuló szivárvány élesen elválik a mögötte lévő sötétebb háttértől.

Gyakran látható szivárvány vízesés vagy szökőkút mellett is, sőt mesterségesen is előidézhetjük a jelenséget.

(A hanganyag itt található: https://varazsbetu.hu/mesetar/szivarvany)