



## FILMANIMÁCIÓK

# A négy lábú járás biomechanikai elemzése

Cikkünkben Eadweard Muybridge (1830–1904) amerikai fotográfus munkásságának a filmes animációkra gyakorolt hatását vizsgáljuk. Látványtechnikai szempontból híres filmekben és magyar rajzfilmekben biomechanikailag elemeztük a négy lábú állatok utánzó, kézzel vagy számítógéppel rajzolt négy lábú animációk lépéssorozatát. Kiderült, hogy a filmek grafikai fejlődésével együtt jelent meg az igény arra, hogy a négy lábú mozgásokat minél életszerűbben, így minél helyesebben ábrázolják. A régebbi filmekben, amikor még maketteket és képkockánkénti felvételt használtak, gyakrabban fordultak elő nem valóságos lépéssorozatok, mint a számítógéppel készült későbbi filmjelenetekben. Érdekes módon, egy magyar rajzfilmben a számítógépes animációk elterjedése előtt helyesen ábrázolták a négy lábú járást, majd a számítógéppel készített folytatásban már fordult elő hibás járásábrázolás.

Számos természettudományos végzettségű szakembert (például orvost, kémikust, biológust, csillagászt, fizikust, geológust, meteorológust, mérnököt, matematikust) a munkássága részeként az is érdekli, hogy a képző- és filmművészetekben vagy a bölcsészeti alkotásokban (regényekben, versekben) mennyire helyesen vagy helytelenül jelennek meg a természettudományos ismeretek. Itt csak néhány példát említünk:

- Herman Ottó (1835–1914) polihisztor természetkutató tanulmányt írt arról, hogy Arany János, Tompa Mihály és Petőfi Sándor verseiben a különböző madárfajok énekét helyesen vagy helytelenül írják-e le [1].
- Krauss elméleti fizikus a *The Physics of Star Trek* című monográfiájában a *Star Trek* tudományos fantasztikus filmsorozat fizikai és csillagászati vonatkozásait elemezte és kritizálta, hogy jelen tudásunk szerint mi igaz és mi lehetetlen a filmsorozatban szereplő fizikai, csillagászati jelenségek közül [2].
- Matematikusok gyakran írnak arról, hogy a hétköznapi életben mennyi matematikai tévhit, félreértés fordul elő, ami a józan paraszti ész és az egzakt matematikai ismeretek között feszülő paradoxonokra vezet [3].
- Lee és Fraser amerikai légekoptikusok a szívárvány optikájáról szóló könyvükben egy egész fejezetet szenteltek a festészetben és grafikában

