

Sokszínű kutatás a fizika és a biológia határmezsgyéjén: ELTE-s kutatási eredményeket méltatott a *Nature* és a *Science*

Az ELTE Biológiai Fizika Tanszék Környezetoptikai Laboratóriumának kutatási eredményeiről [1, 2] az idén is több méltatás jelent meg a *Nature* és a *Nature Photonics* folyóiratokban, valamint a *Science* honlapján. Az első kutatás [1] során Horváth Gábor és kollégái azt derítették ki számítógépes modellezéssel és biofizikai kísérletekkel, hogy mennyi igaz abból a széles körben elterjedt hiedelemből, miszerint nyáron, déli napsütésben azért nem szabad locsolni a növényeket, mert a rájuk tapadt vízcseppek által összegyűjtött erős napfény kielegeti a leveleiket. A második kutatásban [2] ökológiai terepkísérletek során annak jártak utána, hogy a barna és fekete fajtársaikhoz képest milyen előnye származik a lovaknak abból, ha fehér a szőrük. 2009-ben ugyancsak két másik biológiai fizikai kutatási eredményét [3, 4] méltatták a kutatócsoportnak a *Science* honlapján. Az egyik [3] szerint a természettudományi múzeumokban kiállított kitömött négy lábú állatok járását még napjainkban is közel 50%-os hibarárával ábrázolják, pedig a négy lábúak járásmódjai immár több mint 120 éve ismertek Eadward Muybridge (1887) úttörő vizsgálataitól. A nagy nemzetközi visszhangot kiváltó másik kutatás [4] eredményeként bevezetésre került a szakirodalomba a poláros fényszennyezés fogalma, ami a hagyományos (csillagászati és ökológiai) fényszennyezés egy csak napjainkban fölismert új fajtája, amit a fényt erősen polarizáló mesterséges tükröző felületek keltenek, nagy károkat okozva ezzel számos polarizáció-érzékeny rovarfaj városi és városközeli populációinak. A méltatott publikációk, valamint a *Nature*- és *Science*-recenziók a <http://arago.elte.hu> honlapról is letölthetők.

[1] Ádám EGRI, Ákos HORVÁTH, György KRISKA, Gábor HORVÁTH (2010) Optics of sunlit water drops on leaves: Conditions under which sunburn is possible. *New Phytologist* 185: 979-987 + cover picture + online supplement

Nature Photonics - volume 4, number 3, page 128 (1 March 2010)
Research Highlights - Environmental Optics: Sunburn myth dispelled
[WaterDropOnLeaf_NPH-NaturePhotonics.pdf](#)

[2] Gábor HORVÁTH, Miklós BLAHÓ, György KRISKA, Ramón HEGEDÜS, Balázs GERICS, Róbert FARKAS, Susanne AKESSON (2010) An unexpected advantage of whiteness in horses: The most horsefly-proof horse has a depolarizing white coat. *Proceedings of the Royal Society of London B* (in press)

Nature - volume 463, number 7283, page 852 (18 February 2010)
Research Highlights - Ecology: Why horses wear white
[TabanidHorsePol_ProcB-Nature.pdf](#)

Science - ScienceShots: Bug repellent
[TabanidHorsePol_ProcB-Science.pdf](#)

[3] Gábor HORVÁTH, Adelinda CSAPÓ, Annamária NYESTE, Balázs GERICS, Gábor CSORBA, György KRISKA (2009) Erroneous quadruped walking depictions in natural history museums. *Current Biology* 19: R61-R62 + online supplement

Science - ScienceShots: Walking the dog
[WalkingTheDog_Science.pdf](#)

[4] Gábor HORVÁTH, György KRISKA, Péter MALIK, Bruce ROBERTSON (2009) Polarized light pollution: a new kind of ecological photopollution. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7: 317-325

Science - 7 January 2009 - Phil Berardelli: When a building is like a pond
[PLP-2009_Science.pdf](#)

Science Podcast - Transcript 9 January 2009
http://podcasts.aaas.org/science_podcast/SciencePodcast_090109.mp3