

**Dr. Balázs Bernáth****List of publications****2014**

1. **Bernáth, B.**; Blahó, M.; Egri, Á.; Száz, D.; Barta, A.; Farkas, A.; Ákesson, S. and Horváth, G. (2014) How could the Viking Sun compass be used with sunstones before and after sunset? Twilight board as a new interpretation of the Uunartoq artefact fragment.. *Proceedings of the Royal Society A*, 470 2166 20130787; 1471-2946.

**2013**

2. **Bernáth, B.**; Blahó, B.; Egri, Á.; Barta, A.; Kriska, G.; and Horváth, G. (2013) Orientation with a Viking sun-compass, a shadow-stick and calcite sunstones under various weather situations. *Applied Optics*, 52(25), 6185-6194. (doi: 10.1364/AO.52.006185)
3. **Bernáth, B.** ; Blahó, M.; Egri, Á ;Barta, A.; Horváth, G. (2013) An alternative interpretation of the Viking sundial artefact: an instrument to determine latitude and local noon *Proceedings of the Royal Society A*, 469:2154 (8 June 2013) 20130021; 1471-2946.

**2012**

4. **Bernáth, B.** ; Horváth, G. and Meyer-Rochow, V.B. (2012) Polarotaxis in egg-laying yellow fever mosquitoes *Aedes (Stegomyia) aegypti* is masked due to infochemicals *Journal of Insect Physiology*, 58(7), 1000–1006.
5. Sinkovics, C.; Gál, J.; **Bernáth, B.** ; Kriska, G. and Horváth, G (2012) Épületek poláros fényszennyezése és annak kiküszöbölése. In: Világítástechnikai Évkönyv 2012-2013: A fény és élettani hatásai. 146-156. oldal (szerk.: Barkóczi, G.; Bolváry, G.; Szabó, F), Magyar Elektrotechnikai Egyesület Világítástechnikáért Társasága és Magyar Világítástechnikáért Alapítvány, Budapest.

(Sinkovics, C.; Gál, J.; **Bernáth, B.** ; Kriska, G. and Horváth, G (2012) Polarized light pollution of buildings and its prevention. In: Lighting technology almanach 2012-2013: Light and its biological effects. Pp. 146-156. (szerk.: Barkóczi, G.; Bolváry, G.; Szabó, F), Magyar Elektrotechnikai Egyesület Világítástechnikáért Társasága és Magyar Világítástechnikáért Alapítvány, Budapest. In Hungarian.)

**2011**

6. Horváth, G.; Móra, A.; **Bernáth, B.** and Kriska, G. (2011) Polarotaxis in non-biting midges: chironomids are attracted to horizontally polarized light even if its source is above the ground. *Physiology and Behavior* 104: 1010-1015.

**2009**

7. Kriska, G. ; **Bernáth, B.**; Farkas, R. and Horváth, G. (2009) Degrees of polarization of reflected light eliciting polarotaxis in dragonflies (Odonata), mayflies (Ephemeroptera) and tabanid flies (Tabanidae). *Journal of Insect Physiology*, 55(12), 1167–1173.

**2008**

8. **Bernáth, B.** ; Horváth, G.; Gál, J. and Meyer-Rochow, V.B. (2008) Polarized light and oviposition site selection in the yellow fever mosquito: No evidence for positive polarotaxis in *Aedes aegypti*. *Vision Research*, 48(13), 1449-1455.

9. Kriska, G.; Barta, A.; Suhai, B.; **Bernáth, B.**; Horváth, G. (2008) Do brown pelicans mistake asphalt roads for water in deserts? *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 54 (Suppl. 1): 157-165
10. **Bernáth, B.**; Kriska, G.; Suhai, B.; Horváth, G. (2008) Wagtails (Aves: Motacillidae) as insect indicators on plastic sheets attracting polarotactic aquatic insects. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 54 (Suppl. 1): 145-155
11. Samu, F.; Horváth, A.; Szita, É.; **Bernáth, B.**; Botos, E.; Fetykó, K.; Veres, A. (2008) The effect of source habitats on arable spider communities: is proximity the most important? *IOBC/WPRS Bulletin* 34:89-92.

**2007**

12. G. Kriska, A. Barta, B. Suhai, **B. Bernáth**, G. Horváth (2007) Do Brown Pelicans Mistake Asphalt roads for Water in Deserts?  
*Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **53(3)**, 29–37.
13. G. Kriska, **B. Bernáth**, G. Horváth (2007) Wagtails (Aves: Motacillidae) as Insect Indicators on Plastic Sheets Attracting Polarotactic Aquatic Insects,  
*Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **53(3)**, 51–60.
14. Kriska Gy., **Bernáth B.**, Horváth G. (2007) A tiszavirág rejtett polarotaxisa. Miként találnak vissza a folyóhoz? *Élet és tudomány*, **62(28)**, 880-883.  
Kriska G., **Bernáth B.**, Horváth G. (2007) The hidden polarotaxy of Tisza mayflies. How they find the way back to the river? *Life and Science*, **62(28)**, 880-883. (in Hungarian.)
15. Hegedűs, R. , Barta, A., **Bernáth, B.** , Meyer-Rochow, V. B. and Horváth, G. (2007): Imaging polarimetry of forest canopies: How the azimuth direction of the sun, occluded by vegetation, can be assessed from the polarization. *Applied Optics*, **46(23)**, 6019–6032.
16. Kriska, G., **Bernáth, B.**, and Horváth, G. (2007): Positive polarotaxis in a mayfly that never leaves the water surface: polarotactic water detection in *Palingenia longicauda* (Ephemeroptera). *Naturwissenschaften* **94**, 148–154.

**2006**

17. Csabai, Z., Boda, P., **Bernáth, B.** , Kriska, G. and Horváth, G. (2006): A 'polarisation sun-dial' dictates the optimal time of day for dispersal by flying aquatic insects.  
*Freshwater Biology* **51(7)**, 1341-1350.
18. Horváth, G., Suhai, B., **Bernáth, B.**, Gerics, B., Csorba, G., Gasparik, M., Évinger, S. and Pap, I. (2006): Milyen a teherbíró ám könnyű csöves csont szerkezete? *Fizikai Szemle* **56**, 82-87.)  
(Horváth, G., Suhai, B., Bernáth, B., Gerics, B., Csorba, G., Gasparik, M., Évinger, S. and Pap, I. (2006): How the structure of an enduring but light bone like? *Physical Review* **56**, 82-87. In Hungarian.)

**2005**

19. Horváth, G., Csabai, Z., Boda, P., **Bernáth, B.**, Gál, J. and Kriska, G. (2005): Miért reggel, délben és este vándorolnak a vízirovarok? Mert alacsony és magas napállásakor a legkönnyebb polarotaxissal vízre lelni. *Élet és Tudomány* **57(23)**, 715-718.  
(Horváth, G., Csabai, Z., Boda, P., Bernáth, B., Gál, J. and Kriska, G. (2005): Why do aquatic insects migrate at the morning, noon and evening? Because it is the easiest to find water by polartotaxis when the sun is at high or low elevation. *Life and Science* **57(23)**, 715-718. In Hungarian.)

20. Évinger, S., Suhai, B., **Bernáth, B.**, Gerics, B., Pap, I. and Horváth, G. (2005): How does the relative wall thickness of human femora follow the biomechanical optima? An experimental study on mummies. *Journal of Experimental Biology* **208**, 899-905.

## 2004

21. **Bernáth, B.**, Horváth, G. and Gál, J. (2004): Why is it Worth Flying at Dusk for Aquatic Insects? Polarotactic Water Detection is most Efficient at Low Solar Elevations. *Journal of Experimental Biology* **207**, 755-765.
22. **Bernáth, B.**, Horváth, G., Suhai, B., Gerics, B., Csorba, G. and Gasparik, M. (2004): The First Reliable Test of the Biomechanical Optimality of Marrow-Filled Tubular Bones: The Optimum Structure of Leg Bones in the Fox *Vulpes vulpes* is Questionable. *Journal of Bone Mechanics* **37**, 1561-1572.
23. Kozár, F., Szentkirályi, F., Kádár, F. and **Bernáth, B.** (2004): Éghajlatváltozás és rovarok. *AGRO-21 füzetek* **32**, 49-64.  
(Kozár, F., Szentkirályi, F., Kádár, F. and Bernáth, B. (2004): Climate changing and insects. *AGRO-21 Booklets* **32**, 49-64. In Hungarian.)

## 2003

24. Barta, A., Horváth, G., **Bernáth, B.** and Meyer-Rochow, V. B. (2003): Imaging polarimetry of a rainbow. *Applied Optics* **42**, 399-405.
25. Szentkirályi, F., **Bernáth, B.**, Kádár, F. and Retezár, I. (2003): Flight of ground beetles towards polarized and unpolarized light sources. *European Carabidology 2003. Proceedings of the 11th European Carabidologist Meeting, DIAS Report, No. 114 (2005), 313-324.*
26. **Bernáth, B.** and Kriska, G. (2003): Szövegmagyarázat a "Fénypolarizáció és polarizációlátás" című oktatási segédanyaghoz. *Informatikai eszközök a biológia oktatásában. Tanári kézikönyv a 12-18 éves korosztály oktatásához.* pp. 84-90, Kárpáti Andrea (szerk.) Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (Bernáth, B. and Kriska, G. (2003): Interpretation of the "Light polarization and polarization vision" school auxiliary material. In: A. Kárpáti (ed.) *Computer science tools in teaching biology. Handbook for teachers of 12-18 year-old children.* pp. 84-90., National Textbook Press, Budapest, in Hungarian)

## 2002

27. **Bernáth, B.**, Szedenics, G., Wildermuth, H. and Horváth, G. (2002): How can dragonflies discern bright and dark waters from a distance? The degree of polarization of reflected light as a possible cue for dragonfly habitat selection. *Freshwater Biology* **47(9)**, 1707-1719.
28. Horváth, G., **Bernáth, B.**, Barta, A., Suhai, B. and Wehner, R. (2002): First observation of the fourth neutral point in the atmosphere. *Journal of the Optical Society of America A* **19(10)**, 2085-2099.
29. Horváth G., **Bernáth B.**, Suhai B., Barta A., Bakos A., R. Wehner (2002): Hőlégballonos fényvadászat - Az utolsó polarizálatlan pont. *Élet és Tudomány* **57(23)**, 715-718.  
(G. Horváth, B. Bernáth, B. Suhai, A. Barta, A. Bakos, R. Wehner (2002): Balloonhunt for light – The last unpolarized point. *Life and Science* **57(23)**, 715-718. In Hungarian.)

**2001**

30. **Bernáth, B.**, Szedenics, G., Molnár, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001): Visual Ecological Impact of a Peculiar Oil Lake on the Avifauna: Dual Choice Field Experiments with Water-Seeking Birds Using Huge Shiny Black and White Plastic Sheets. *Archives of Nature Conservation and Landscape Research* **40(1)**, 1-28.
31. **Bernáth, B.**, Szedenics, G., Molnár, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001): Visual Ecological Impact of "Shiny Black Anthropogenic Products" on Aquatic Insects: Oil Reservoirs and Plastic Sheets as Polarized Traps for Insects Associated with Water. *Archives of Nature Conservation and Landscape Research* **40(2)**, 87-107.
32. **Bernáth, B.**, Szedenics, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001): A budapesti pakurató, mint madárcsapda: Egy nyíltszínű olajtározó vizuális ökológiai hatása a vízimadár faunára. *Hidrológiai Közöny* **81**, 319-321.  
(Bernáth, B., Szedenics, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001): The waste oil lake in Budapest as a bird trap: Visual ecological impact of an open-air oil reservoir on the avifauna. *Hidrological Transactions* **81**, 319-321. In Hungarian.)
33. **Bernáth, B.**, Szedenics, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001): A budapesti pakurató, mint vízirovar csapda: Egy nyíltszínű olajtározó vizuális ökológiai hatása a vízirovar faunára. *Hidrológiai Közöny* **81**, 401-402.  
(Bernáth, B., Kriska, G., Szedenics, G. and Horváth, G. (2001): The waste oil lake in Budapest as an insect trap: Visual ecological impact of an open-air oil reservoir on the insect fauna. *Hidrological Transactions* **81**, 401-402. In Hungarian.)
34. **Bernáth, B.**, Pomozi, I., Gál, J., Horváth, G. and Wehner, R. (2001): Égboltpolarizáció az 1999 augusztus 11-ki teljes napfogyatkozásakor és biológiai vonatkozásai. *Állattani Közlemények* **86**, 81-92.  
(Bernáth, B., Pomozi, I., Gál, J., Horváth, G. and Wehner, R. (2001): Skylight Polarization During the Total Solar Eclipse in 11<sup>th</sup> August, 1999 and its Biological Contents. *Zoological Transactions of the Hungarian Society of Biological Sciences* **86**, 81-92. In Hungarian.)
35. **Bernáth, B.** and Kriska, G. (2001): Vízirovarok polarotaxisának vizsgálata a budapesti pakuratónál, *Állattani közlemények* **85**, 43-52.  
(Bernáth, B. and Kriska, G. (2001): Investigating the polarotaxis of aquatic insects at the waste-oil lake in Budapest, *Zoological Transactions of the Hungarian Biological Society* **85**, 43-52. In Hungarian.)
36. Mizera, F., **Bernáth, B.**, Kriska, G. and Horváth, G. (2001): Stereo Videopolarimetry: Measuring and Visualizing Polarization Patterns in Three Dimensions. *Journal of Imaging Science and Technology* **45(4)**, 393-399.

**1999**

37. **Bernáth, B.** and Horváth, G. (1999): Visual Deception of a Great White Egret by Shiny Plastic Sheets. *Ornis Hungarica* **8-9** No. 1-2, 57-61.

**1998**

38. Horváth, G., **Bernáth, B.** and Molnár, G. (1998): Dragonflies Find Crude Oil Visually More Attractive than Water: Multiple-Choice Experiments on Dragonfly Polarotaxis. *Naturwissenschaften* **85**, 292-297.
39. **Bernáth, B.** and Molnár, G. (1998): Light-trapping oil lakes and their imitations: How water seeking insects and birds to shiny surfaces? Eötvös University, Scientific Student Club thesis (in Hungarian)

40. Ványa, L. and **Bernáth, B.** (1998): Repülő légbázis – Adalékok a katonai léghajózás történetéhez. *Bolyai Szemle* **7(1)**, 93-106.  
(Ványa, L. and Bernáth, B. (1998) Airbase in the air – additional informations on the history of lighter-than-air military flight. *Bolyai Parade* **7(1)**, 93-106. In Hungarian.)

**1996**

41. Horváth, G., **Bernáth, B.**, Molnár, G., Blaha, B., Medgyesi, D. and Pomozi, I. (1996): *Kőolajtavak, mint optikai állatcsapdák. Fizikai Szemle* **46**, 221-229.  
(Horváth, G., Bernáth, B., Molnár, G., Blaha, B., Medgyesi, D. and Pomozi, I. (1996): Oil lakes as optical animal traps. *Physical Review* **46** 221-229. In Hungarian.)