

POLSKIE TOWARZYSTWO FIZYCZNE ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU

(Instytut Fizyki Doświadczalnej, Instytut Fizyki Teoretycznej
Uniwersytetu w Białymstoku)

15-424 Białystok, ul. Lipowa 41
tel. (085) 7457217; (085) 7457227;

Fax (085) 7457223

ptf@alpha.uwb.edu.pl, ezukow@alpha.uwb.edu.pl

<http://physics.uwb.edu.pl/ptf/PTF.html>

W sobotę, 19 marca 2005, o godz. 11⁰⁰ w sali 203 przy ulicy Lipowej 41

dr Jerzy Pełka

z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie
wygłosi wykład pt.

Oczy naturalne, oczy sztuczne

- czyli o związkach natury z technologią systemów obrazowania

Wzrok, uważany za najważniejszy z naszych zmysłów, stanowi podstawowy instrument poznania otaczającego nas świata. Widzenie jest możliwe dzięki ukształtowanemu ewolucyjnie narządowi wzroku, który niezwykle sprawnie rejestruje i przetwarza obrazy docierające do oczu. Z drugiej strony konstruowane przez człowieka urządzenia obrazujące- „sztuczne oczy” – jak wszelkie detektory 2D, kamery, teleskopy itp.- znajdują tysiące zastosowań w medycynie, przemyśle, eksploracji kosmosu czy w badaniach podstawowych. Bez tych urządzeń obecna technologia i nauka nie mogły się obyć.

Najnowsze zdobycze elektroniki, inżynierii materiałowej oraz mikro- i nanotechnologii pozwalają konstruować coraz lepsze systemy obrazowania. Niektóre z nich swą złożonością przypominają oczy zwierząt. Od niedawna daje to realne możliwości korzystania z podpowiedzi natury w konstrukcji sztucznych systemów obrazowania. Pozwala też coraz lepiej wspomagać naturalny wzrok urządzeniami zbudowanymi przez człowieka.

W wykładzie poruszone zostaną następujące zagadnienia:

- ❖ Dlaczego i jak widzimy - podstawowe fakty dotyczące widzenia,
- ❖ Siatkówka jako detektor 2D – konwersja obrazu na impulsy nerwowe,
- ❖ Jak widzą inne zwierzęta – wybrane przykłady
- ❖ Technologia obrazowania – w czym jest podobna naturze,
- ❖ Systemy obrazowania inspirowane naturą - przykłady,

Wykład wzbogaca duża ilość zdjęć i rysunków.

Dr Jerzy Pełka jest pracownikiem Zespołu Optyki Rentgenowskiej i Badań Realnej Struktury Materii w Instytucie Fizyki PAN w Warszawie. Zajmuje się m. in. zagadnieniami związanymi z rozwojem i wykorzystaniem urządzeń akceleratorowych (synchrotronów i laserów na swobodnych elektronach) do badań materiałów, w tym biologicznych, za pomocą silnych wiązek promieniowania krótkofalowego.

Wszystkie osoby zainteresowane serdecznie zapraszamy.

Zarząd OB PTF