



Wydarzenia

W Kawiarni Naukowej PAU i „Dziennika Polskiego”

Fizyka muzyki czyli sekrety liczącej duszy

Gościem Kawiarni Naukowej PAU i „Dziennika Polskiego” będzie w poniedziałek 21 bm. prof. Piotr Zieliński.

Piotr Zieliński urodził się w 1955 r. w Nowym Targu. Do szkoły chodził w Czorsztynie, liceum skończył w Krakowie, a studia z fizyki odbył i doktorat obronił w Uniwersytecie Jagiellońskim. Jest też absolwentem Państwowej Szkoły Muzycznej II Stopnia w Krakowie. Habilitację uzyskał w Instytucie Fizyki Jądrowej w Krakowie. Jest autorem i współautorem ponad 80 prac naukowych.



Piotr Zieliński

Od 2006 r. jest kierownikiem Zakładu Badań Strukturalnych Instytutu Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN w Krakowie, pełnił funkcję sekretarza Rady Naukowej tego Instytutu, a obecnie jest zastępcą jej przewodniczącego. Jest profesorem Politechniki Krakowskiej. W wolnych chwilach wędruje w miejsca przypominające dawny Czorsztyn. Lubi rozwiązywać zadania z harmonii i uważa, że czynne uprawianie muzyki może mieć znaczenie w łagodzeniu skutków braku zdolności matematycznych. W najbliższy poniedziałek w Dużej Auli PAU o godz. 18.15 przedstawi wykład pt. „Fizyka muzyki, czyli sekrety liczącej duszy”.

„Muzyka jest tajemnym ćwiczeniem arytmetycznym nieświadomej swego liczenia duszy” – pisał w roku 1712 Gottfried Wilhelm Leibniz. Fizyka jest także jakimś „liczeniem”: próbą opisu rzeczywistości za pomocą pojęć matematycznych. Czy postęp fizyki i historia muzyki pozwalają dziś stwierdzić, co też ta „dusza” – obcując z muzyką – właściwie liczy?

Prof. Piotr Zieliński sądzi, że do pełnej odpowiedzi na to pytanie nauka zapewne jeszcze nie dojrzała. – Chciałbym w czasie wykładu dać kilka przykładów z historii obu dziedzin, które wskażą, jak się one wzajemnie uzupełniały, albo... sprowadzały wyobrażenia o świecie na błędne tory. Np. wspaniałe, przypisywane Pitagorasowi, odkrycie związku jakości współbrzmień z proporcjami liczbowymi chciano przez całe wieki, zupełnie bezpodstawnie, powiązać z ruchami planet. Dopiero Galileo Galilei – Galileusz (syn Vincenza, autora „Dialogu muzyki dawnej z muzyką nową”) zauważył, że wydawanie dźwięku jest związane z drganiami i ich przenoszeniem przez powietrze. Zaś zagadkę Pitagorasa rozwiązał w połowie XIX w. Hermann Helmholtz, podając model funkcjonowania narządu – blaszki podstawnej ślimaka (*membrana basilaris*), odpowiedzialnej za percepcję dźwięku.

Najciekawsze jest jednak to, że używając cyfrowych technik przetwarzania dźwięku możemy usłyszeć(!) zjawiska tak abstrakcyjne, jak znana z mechaniki kwantowej zasada nieokreśloności Heisenberga – uważa prof. Zieliński – albo stwierdzić, że wykształcenie się w muzyce europejskiej systemu tonacji dur-moll miało charakter spontanicznego łamania symetrii, podobnego do tego, które doprowadziło do przewagi materii nad antymaterią po Wielkim Wybuchu. (MN)

Najbliższe posiedzenia Komisji PAU

17.02.2011, godz. 15.15, Mała Aula

Posiedzenie naukowe

Komisji PAU „Fides et Ratio”

Ks. dr hab. Adam Olszewski (UPJPiI),

O pewnych wnioskowaniach na temat istnienia Boga

18.02.2011, godz. 12.00, sala nr 24

Posiedzenie naukowe

Komisji Paleogeografii Czwartorzędu PAU

Dr hab. Mirosław Makohonienko,

Klimat, szata roślinna i krajobraz kulturowy północno-wschodnich Chin w holocenie. Przemiany środowiskowe i zjawiska kulturowe między wschodem a zachodem kontynentu euroazjatyckiego

22.02.2011, godz. 11.00, Mała Aula

Posiedzenie naukowe

Komisji PAU do Oceny Podręczników Szkolnych

Porządek posiedzenia:

Dr hab. Marek Ferenc przedstawi recenzje podręczników:

1. S. Ciara, J. Sikorska-Kulesza, *W kalejdoskopie dziejów. Czasy nowożytne*, gimnazjum klasa 2, wyd. JUKA, Warszawa 2010;
2. M. Jadczyk, M. Meissner-Smoła, S. Zając, *Historia. Poznajemy przeszłość*, gimnazjum 2, wyd. SOP Oświatowiec Toruń, Toruń 2010;
3. Z. Bentkowska-Sztonyk, E. Wach, *Historia. Człowiek i jego cywilizacja*, gimnazjum, podręcznik dla klasy 2, wyd. Wiking, Wrocław 2010.

23.02.2011, godz. 16.15, Mała Aula

Posiedzenie naukowe

Komisji Historii Nauki PAU

Ks. dr hab. Janusz Mączka, prof. UP JPiI,

Czy historia nauki ma swoją historię?

Serdecznie zapraszamy na posiedzenia, które odbędą się w gmachu PAU przy ul. Sławkowskiej 17 w Krakowie. Informacje na temat posiedzeń i konferencji można znaleźć na stronie internetowej PAU (www.pau.krakow.pl).