



Przedszkole Fizyki, Zakopane 2004

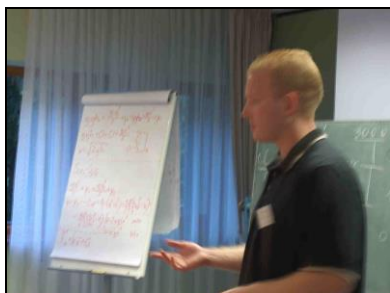
Zofia Gołąb-Meyer

W tym roku, podobnie jak w ubiegłych latach, XLIV Krakowska Szkoła Fizyki Teoretycznej zafundowała młodym uczniom Przedszkole Fizyki. Ojciec Szkoły, Profesor Andrzej Białas, patronuje Przedszkolu i jakimś cudem uzyskuje na Przedszkole fundusze, które wprawdzie nie są małe (noclegi w domu UJ, wyżywienie w „Geovicie”, sala wykładowa), ale w porównaniu z kosztem szkoły zakopiańskiej, a zwłaszcza w konfrontacji ze szlachetnym celem, nie wydają się być wysokie. Aż dziw bierze, czemu inne grupy fizyków przy okazji organizowania konferencji nie idą w ślady krakowskich teoretyków. Wyjątkiem są Zjazdy Fizyków Polskich, które mają zawsze osobny, bogaty program dla młodzieży. Na wyróżnienie szczególnie zasługuje zjazd białostocki.

W Zakopanem jednak mamy do czynienia z inną jakością. Tutaj naczelnym celem jest bezpośredni kontakt uczeń–mistrz oraz danie szansy uczniom na podglądanie tworzenia fizyki.

W tym roku, jak zwykle, w Przedszkolu wzięło udział 22 uczniów pierwszych i drugich klas licealnych. Licealiści są poleceni przez swoich nauczycieli (większość uczniów była z naszej uniwersyteckiej „Piątki”, prócz nich uczennice z Bochni). Pozostali uczniowie – przybyli ze Szczecina, Świnoujścia, Raciborza i Warszawy – to laureaci konkursu „Lwiątko”.

Świetna młodzież, uzdolniona, zapalona do nauki, dobrze wychowana; oryginalna i indywidualiści, którzy potrafili stworzyć zgrany zespół. Uczniom towarzyszyli nauczyciele: dr Adam Smólski (I Społeczne Liceum „Bednarska” w Warszawie, naczelnny redaktor *Fizyki w Szkole*) i dr Dagmara Sokołowska (V LO w Krakowie i IF UJ). Program Przedszkola był mocno upakowany; rano, po południu, a bywało, że i wieczorem, odbywały się zajęcia.



Steve Steinke z Arizony



Uczestnicy Przedszkola

Tradycyjnie wykłady wygłosili znani profesorowie z całego świata, doktoranci oraz sami uczestnicy.

A oto lista wykładów:

1. Prof. W. Busza (MIT, USA), *Kwarki, budowa materii*
2. Prof. J. Rak (Iowa University, USA), *Universe at its Origin*
3. J. Jałocha (IF UJ), *Ewolucja gwiazd* (cykl trzech wykładów)
4. Prof. H. Arodź (IF UJ), *O spontanicznym łamaniu symetrii*
5. Dr A.M. Staśto (IFJ, DESY), *Historia neutrino*
6. Prof. A. Kotański (IF UJ), *Czy istnieje sprawiedliwa ordynacja wyborcza?*
7. Prof. K. Fiałkowski (IF UJ), *W poszukiwaniu granic struktury materii*
8. Prof. M. Karliner (Tel Aviv University), *Pentaquarks*
9. Prof. K. Hicks (Ohio University, USA), *Discovery of the pentaquarks: a new subatomic particle*
10. P. Klimas (doktorant z IF UJ), *Fale grawitacyjne*
11. B. Kinasiewicz (doktorant z IF UJ), *Fizyka w czasoprzestrzeni Minkowskiego i Schwarzschilda*
12. Dr G. Torrieri (University of Arizona, USA), *About quantum physics (O mechanice kwantowej)*
13. Prof. B. Średniawa (IF UJ), *Nauczanie fizyki na UJ w czasie II wojny światowej*
14. Stevens Steinke (doktorant, University of Arizona, USA), *Talk about my high school and about my physics study*

REFERATY uczniów

1. Leszek Horwath, Mateusz Łącki, Paweł Zaborski, V LO w Krakowie, *Prawo Bernoulliego i jego zastosowania*
2. Rafał Pytko, Waldemar Sendor, Piotr Warchoń, V LO w Krakowie, *Przygoda z cząstkami*
3. Jerzy Migda, V LO w Krakowie, *Liczby zespolone*
4. Arkadiusz Biczewski, Jarosław Głowacki, Agata Polaczek, V LO w Krakowie, *O prędkości światła*
5. Piotr Michoński, Szymon Murawski, Marcin Stańczyk, LO w Świnoujściu, *Dlaczego muszla szumi? (z demonstracjami)*
6. Rafał Biernat, Tomasz Kapłoniak, Alicja Konieczny, V LO w Krakowie, *Co to jest plazma? (z demonstracjami)*

Jak widać, jednym z wiodących tematów była struktura materii, kwarki, model standardowy oraz pentakwarki. Uczniowie mieli okazję zapoznać się ze zdaniem specjalistów na temat niesłychanie gorący, a mianowicie eksperymentalnego odkrycia pentakwarku. *Nota bene*, kilkanaście lat temu istnienie pentakwarków

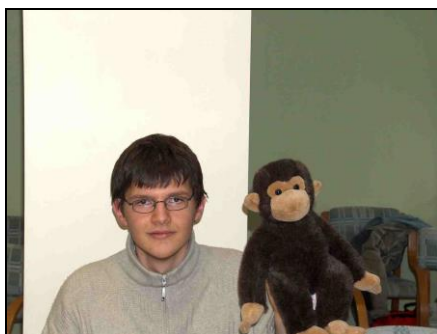
zostało przewidziane teoretycznie przez krakowskiego fizyka – Michała Praszałowicza. Obecnie Maciej Nowak i Mariusz Sadzikowski przedstawiają propozycje kolejnych obiektów związanych z pentakwarkami, a mianowicie dublerów chiralnych. Gdyby zostało potwierdzone to odkrycie, byłby to powód do dumy dla krakowskich fizyków. Asystowanie przy nowym odkryciu to nie lada gratka dla młodych ludzi.

Fizyka neutrina też zajmowała sporo miejsca w programie przedszkola, wraz z jej powiązaniem z astrofizyką.

Nieco odmienny w charakterze wykład, wspomnienia nestora krakowskich teoretyków, profesora Bronisława Średniawy, wzbudził duże zainteresowanie i uczniów i doktorantów, zresztą podobnie jak „wyznania” amerykańskiego studenta Steve’a.

Niewątpliwy sukces przedszkola potwierdza, że nie istnieje nic lepszego niż bezpośredni kontakt mistrz–uczeń oraz że nie ma ucieczki od starej, sprawdzonej, a ostatnio wyśmiewanej (aczkolwiek często słusznie krytykowanej) metody „kreda i tablica”. Wszystko zależy od tego, kto się tą kredą i tablicą posługuje.

Wysoką ocenę należy wystawić prezentacjom uczniów. Stały na wysokim merytorycznym poziomie, a sposób użycia komputera (prezentacje w programie Power Point) udowadnia nieubłagane wejście multimediiów do powszechnego użycia już na poziomie szkolnym.



Nagroda – małpka – przypadła uczniowi Mateuszowi Łąckiemu z V LO w Krakowie



Wykład uczniów

W czasie trwania przedszkola uczestnicy (podobnie jak niektórzy uczestnicy Szkoły) zmagali się z zadaniem konkursowym „Lwiątko” z małpą. Dr Adam Smółski ogłosił konkurs na zadanie z małpą. Wygrał go uczeń V LO, Mateusz Łącki.