

BOROWICE 2010

JESIENNA SZKOŁA



BIULETYN INFORMACYJNY NR 4 (50-JUBILEUSZOWY)

Borowice, 11 listopada 2010 r

Drogie Borowiki,

Moja dusza jest z Wami, niestety nędzne ciało płacze się po Krakowie jeszcze bez siły. Zbieracie się do wyjazdu, ale być może Staszek jeszcze zdąży przeczytać to, co piszę --- wystąpię jak kaznodzieja.

Otóż polecam Wam przeczytać kontrowersyjny artykuł Andrzeja Staruszkiewicza na temat z grubsza przyszłości wielkiej fizyki i w ogóle cywilizacji. (ostatni Foton 110).

On jest czarnowidzem. My nie musimy być tacy, ale coś jest w tym, o czym on rozprawia. A rozprawia o tym, że w przeszłości wielkie cywilizacje (jak np. Greków) upadały. Z naszą może być podobnie. Twierdzi on, że do rozwoju nauki, fizyki (przez to rozumie wielką teoretyczną) potrzeba tego, co on nazywa wysoką kulturą. A ponieważ wysoka kultura pada, to i fizyka padnie, choć jeszcze może bardzo długo żyć z tego co już wypracowała.

A co to ma do Was, czy raczej do nas?. Uważam, że wysoką kulturę krzewi szkoła, a nauczyciele fizyki szczególnie się do tego nadają i są predysponowani, jako ta elita. Tak, tak, jesteśmy świetni.

A więc moi Drodzy,
nieśmy kaganek z fizyką i wysoką kulturą,
oczywiście z wielką kulturą.
Pomoże Wam lektura Fotonu i Neutrina.

Wasza, Ciotka rewolucji ZGM,
11 listopad 2010

Wycieczka... sensacyjna relacja!

„Dupoślizg” – czyli nawa metoda wspinania się ... w dół!!!

Dzisiaj w rocznicę upadku „Kobiety upadłej” – zwanej dalej KU:=Q ukonstytuowała się nieformalna grupa, która z namaszczenia TKO rzuciła wyzwanie górom (czyt. Dała im w pysk). Wyzwanie owo to zemsta za podstępne rzucenie naszej Q przed dwoma laty na cztery kończyny (dodajmy że w błoto). Tak jak Czuk Morris (czy jak mu tam) tym razem to Ona chciała rzucić góry... na kolana. Każde wyzwanie wymaga ofiar. Zabrała więc ze sobą 19 innych śmiałków, którzy z oddaniem chcieli pomóc jej w tym zadaniu. A trudy jego były wielkie o czym świadczy fakt, iż kilkunastu z nich poległo prawież w czasie pełnienia misji. Już na sampierw okrutny Karkonosz rzucił był im rękawicę stawiając przed nimi... dziurawą drogę. Wyposażeni jednak w tajemną wiedzę co się zowie o rosnącej entropii śmiałkowie nie dali się zwieść pofałdowanej bestii i sprytnie wyminęli rzeczzone wyżej wgłębienia a jeden nawet próbował jedno zasłonić je swym ciałem. Mimo iż był to zaledwie początek (o czym zarówno śmiałkowie jak Q wiedzieć nie mogli utrudziło ich to nielicho dlatego też ukontentowani byli widząc na horyzoncie pierwszy przystanek swej podróży – schronisko Spinderowa Buda (z naciskiem na buda). Tamteż dali kolejny upust (nie mylić na razie ze spustem!) swej przezorności i oddając hołd odwiecznej i jedynie słusznej zasadzie zachowania energii uzupełnili ją... piwem i dobrą nowiną o ptaku z którego pociekło, śledziu który niespodziewanie ma oczy i lewarku który staje na życzenie. (cd wewnątrz numeru)...



O Słońcu można nieskończenie – część I.

Panuje wynikające z ostrożności przekonanie, że na tarczę naszej gwiazdy dziennej nie należy spoglądać wprost, a już w żadnym wypadku przez przyrząd optyczny. Tymczasem współczesna technika oferuje wiele możliwości. Oczywiście odrobina rozsądku zawsze jest potrzebna. Podpowiada on, żeby używać filtrów zawsze od strony obiektywu, a nigdy od strony okulary teleskopu czy też lunety. Najtańszy sposób polega na użyciu mylarowej folii BaderPlanetarium numer 5, która jest dostępna za niewielką cenę (10 zł/dcm²) w kilku sklepach, a także na Allegro. Z jej kawałka możemy sporządzić maskę albo też okulary, przydatne do spoglądania na Słońce wprost (Fot. 1). Co prawda da się w ten sposób spostrzec tylko duże plamy, ale wbrew pozorom takie właśnie obiekty pojawiają się na tarczy Słońca wcale często, zwłaszcza pod koniec

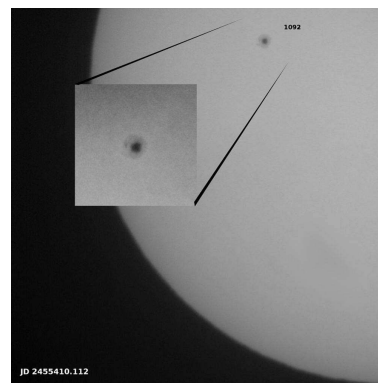


Fot. 1 Okulary „przeciwsloneczne”



Fot. 2 Widok filtra

jedenastoletniego cyklu aktywności. Dla posiadaczy teleskopów czy też lornetek mam dobrą wiadomość – ta sama folia może być użyta w charakterze filtra na aperturze wejściowej lub na jej przesłonie (Fot. 2). W efekcie otrzymujemy możliwość obserwowania nie tylko plam, ale też pochodni i struktur fotosferycznych – tak zwanej granulacji. Dodatkowym atutem jest możliwość wykorzystania najprostszego aparatu cyfrowego – tak zwanego „Głupiego Jasia” – do zarejestrowania obrazu fotosfery, co prawda wymaga to sporej dozy cierpliwości, ale efekty są więcej niż zadowalające (Fot. 3). Doświadczonym obserwatorom polecam użycie filtra numer 4 – nadaje się on tylko do fotografowania, ale za to umożliwia



Fot. 3 Zdjęcie zrobione „Głupim Jasiem”

krótsze czasy naświetlania. Ma to znaczenie, ponieważ redukuje wpływ drgań atmosfery. Wadą filtrów foliowych jest ich ograniczona żywotność – po kilku latach wskutek parowania atomów metalu folia mylarowa staje się zbyt przezroczysta i należy ją wtedy wymienić na nową. Znacznie pod tym względem trwalsze są słoneczne filtry szklane, zakładane oczywiście tylko od strony obiektywu. Obrazy są bardziej kontrastowe, szczegóły bardziej wyraziste, ale też i cena takich filtrów sięga kilkuset złotych. Co więcej, przy zakupie należy podać dokładne parametry posiadanego instrumentu, gdyż szklany filtr, inaczej niż foliowy, musi dokładnie pasować do wejściowej apertury.

Oczywiście można się obejść bez żadnych filtrów, stosując metodę projekcji okularowej. Obraz tarczy Słońca jest wtedy rzutowany bezpośrednio na ekran, umieszczony w pobliżu ogniska wtórnego lunety czy też teleskopu. Metoda ta ma jedną zaletę i kilka wad. Zaleta polega na tym, że wiele osób w jednym czasie ogląda obraz tarczy Słońca. Wady to niewielki kontrast obrazu, a także znaczna koncentracja energii prowadząca do wzrostu temperatury w obrębie okularu. W jej wyniku okulary klejone z wielu soczewek (czyli te jakościowo lepsze) często pękają, zwłaszcza gdy demonstrator ulega pokusie zapalenia kawałka papieru umieszczając go w ognisku okularu. Sadza osiada wtedy na powierzchni soczewki, powodując dodatkową nieprzezroczystość i zwiększając ryzyko groźnego wzrostu temperatury. Wyjście z tej sytuacji polega na użyciu do projekcji okularowej dedykowanego, jednosoczewkowego okularu, ale jest to okupione pogorszeniem jakości otrzymanego obrazu. (cdn).

Grzegorz Sęk, MOA Niepołomice

SŁONECZNA FUZJA jak BOROWIKI

Tak jak w 1975 r. powstała grupa „Borowików”, tak w 2008 powstała grupa „Słonecznej fuzji”. Zapaliła ją Helena Howaniec w ramach Programu Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (EURATOM). Euratom powołał w Polsce Krajowy Punkt Kontaktowy przy Instytucie Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy w Warszawie. Jednym z zadań KPK jest propagowanie w społeczeństwie idei „Energii Przyszłości”. Szkolenia nauczycieli i uczniów w zakresie fizyki plazmy pięknie wpisują się w realizację tych zadań.

Co już było i co będzie w zakresie szkoleń:

- czerwiec 2008 - „Fuzja jądrowa w kosmosie i na Ziemi” - szkolenie dla nauczycieli w IFPiLM w Warszawie i w Serocku,
- 11-17.03.2008 - wyjazd szkoleniowy nauczycieli do JET w Culham,
- 15-16.05.2009 - „Energia gwiazd czyli energia dla przyszłości” - szkolenie dla nauczycieli w Opatowie,
- Wystawa Fusion Exspo - Katowice, Toruń, Koszalin,
- 8-9.04.2010 - „Fuzja jądrowa w społeczeństwie” - szkolenie dla nauczycieli i uczniów w Dobczycach, konkurs dla uczniów z zagadnień fuzji termojądrowej,
- 16-22.06.2010 - wyjazd nauczycieli i uczniów (laureatów konkursu) do JET w Culham i do Oksfordu,
- 8-10.04.2011 - planowane szkolenie dla nauczycieli i uczniów w Jarocinie oraz konkurs dla uczniów z zagadnień fuzji termojądrowej.

Więcej informacji będzie można znaleźć na stronie KPK Euratom IFPiLM.

Przedstawicielki grupy „Słonecznej Fuzji”

Wiesława Idziak i Anna Gilarska

Jubileuszowa „wkładka mięsna”, czyli Danka Latos &...

...**PIMP** (POPISY INTELEKTUALNE
MOICH PUPILKÓW)



W kosmosie nie ma przyciągania grawitacyjnego, dlatego nawet największe rzeczy mogą się unosić.
Nad morzem nie widać horyzontu, ponieważ zapada się on w dół.
Niezależnie od tego, czy w kosmosie znajdujemy się w pomieszczeniach, czy nie, nie będziemy funkcjonować tak jak na Ziemi.
Opony zimowe posiadają bieżnik, a letnie go nie mają.
Osoba siedząca na krześle jest w spoczynku tylko wtedy, gdy jest rozluźniona, lecz gdy ma napięte jakieś mięśnie, to już wykonuje czynność.
Energia kinetyczna jest równa zeru, gdy klocek spoczywa podczas spadania.
W dziurawej butelce woda nie naciska na dziurki, które razem z nią spadają.
Nie można otrzymać pojedynczego bieguna magnetycznego, bo pole biegnie po okręgach i z jednej strony wylatuje, a z drugiej wlatuje.
Ziemskie pole magnetyczne rozszerza naczynia krwionośne i zmniejsza krzepliwość krwi.
Na statki można ładować dowolnie duże ciężary, ale trzeba wyrównać ilość wody.
Energia kinetyczna samochodu zależy od masy pojazdu i np. betonowego muru – w tym wypadku samochód będzie miał większe szkody.
Woda w stanie nieważkości jest lżejsza od powietrza.
Pole magnetyczne wpływa na przyciąganie biegunów na kompasie.
„Znak wolnej burty” pomaga wylądować, jeśli jego ciężar wraz ze statkiem nie przekracza maksymalnej siły wyporu.
Dźwięk wydawany przez człowieka jest słyszalny dzięki rozbiciu się fal głosowych o cząsteczki w powietrzu, jak i o rzeczy materialne.
Wybuch jakiegoś obiektu w przestrzeni kosmicznej wbrew ogólnym poglądom jest praktycznie niesłyszalny.
Planety obiegają Słońce po epileptycznych orbitach, a twórcą tego rewelacyjnego poglądu był Kopernik.
Nasza Galaktyka to Ziemia i wszystkie planety wokół niej, co jest równoznaczne np. z Księżycem i Słońcem, ale Ziemię zamieszkują ludzie.
Gęstość materii Wszechświata kształtuje tzw. ład w przestrzeni i ma wpływ na układ planet.
Księżyc widzimy w kwartach.
Słońce posiada różne źródła, które są składem chemicznym.
Fazy Księżyca obserwujemy po to, by np. wiedzieć, czy już jest połowa miesiąca, czy koniec.
Gwiazda Polarna się porusza i jeśli znajduje się ona na półkuli południowej, to z półkuli północnej jej nie widać.
Zaćmienie Księżyca występuje wówczas, gdy nasz satelita zwrócony jest do nas swą ciemną stroną.
Księżyc musi się ułożyć w jednym ciągu z Ziemią, wtedy zachodzi zaćmienie Słońca.
Żeby zaobserwować fazy Księżyca, Ziemia musi się obrócić do oporu, czyli tam, gdzie zachodzi, a gdzie indziej musi wstawać.
Z faz Księżyca możemy się dowiedzieć, jaka będzie pogoda następnego dnia.
Obserwujemy Księżyc, bo pomaga nam w rachubie dni, a tym samym w tworzeniu pierwszych kalendarzy.
Słońce przypomina kulę, a w środku jest pełno substancji gazowych.
Źródłem ogromnej energii Słońca są redukcje termojądrowe, które polegają na łamaniu się atomów wodoru z atomami helu.
Za gazową budowę Słońca przemawia to, że nikt jeszcze na Słońcu nie wylądował.
Ziemia ma kształt gwiazdy, a potwierdzili to astronauty, którzy byli na Księżycu.

EWOLUCJA GWIAZD

Gwiazda powstaje z zagęszczającego się obłoku gazowo pyłowego.
Pod wpływem grawitacji protogwiazda zaczyna się kruszyć.
Gdy podnosi się ciśnienie i temperatura, to gwiazda zaczyna świecić własnym kosztem.

Moment narodzin gwiazdy to wielkie zero.

Początek reakcji termojądrowych na diagramie H-R nie ulega zmianie.

Czerwony olbrzym powstaje, gdy gwiazda powiększa się ileś razy i nabiera koloru czerwonego.

Z białego kartła robi się czarny tak, jak się wypala np. żarówka.

Gwiazda o dużej masie ewoluuje znacznie szybciej i ma szansę otrzymać nazwę gwiazdy neutronowej.

Samochód przejedzie więcej kilometrów, jeśli więcej benzyny będzie miał w baku, a gwiazdy na odwrót, a później rozbiegają się na wszystkie strony.

Potrzeba wiele czasu, by gwiazda się wytworzyła. Cały proces trwa wiele miliardów lat, ale jest opłacalny, gdyż potem możemy podziwiać gwiazdy na naszym skromnym niebie.

ODROBINA SEKSU W FIZYCE

Po zachodzie słońca para staje się coraz bardziej oziębła i dlatego się skrapla.

Osoba siedząca nieruchomo na krześle jest zawsze w stosunku względem Ziemi.

Gdy ciało wciąga się po równi, to opiera ono swoją masę o podłoże, a my je tylko posuwamy.

Energia potencjalna może być ujemna wtedy, gdy wykonujemy pracę pod ciałem, np. w kopalni.

Fale elektromagnetyczne wzajemnie posuwają się przez pole magnetyczne i są ze sobą ściśle związane.

Siła oddziaływania między naelektryzowanymi ciałami zależy od pocierania i dotyku.

Zaćmienie Słońca polega na kryciu Słońca Księżycem.

Przyczyną pór roku jest położenie Ziemi i ruchy Księżycy.

Jak materia odśladania kuliste jądro, to dochodzi do powstania gwiazdy neutronowej.

Supernowe pomagają w tworzeniu życia na Ziemi.

Wycieczka... sensacyjna relacja! (ciąg dalszy)

Ala każde dobre ma kres (nie myl z okres...) było więc wystawić się dupy na wiatr (przepraszamy za słowo wiatr bo miało to więcej wspólnego z wiatrami alb gazami nie doskonałymi i niestety nie bezwonnymi). I oddzielił Pan A plewy od ziarna – rzucając plewy na szczyty zaś ziarno strącając grawitacyjnie w dół szlakiem o barwie niesionej przez światło długości λ cirka ebakt (nie czytaj bełt) 400 nm prawie jak linia widmowa tlenu (którego ciągle było za mało w utypanych płucach). Ta schizma zapoczątkowała lawinę schizm. Niewątpliwie pod wpływem dopalaczy (które tam są jeszcze legalne) zwarta pierwotnie jak paczka kwantowa grupa poczęła rozmywać się



podczas propagacji na szlaku co doprowadziło w konsekwencji do dyfrakcji na słupie który jedna z naszych członkiń zauważyła a my urwa nie i poszliśmy prosto. Dalsze wypadki owiane są mgiełką tajemnicy ale ustalona przez nas jedynie słuszna prawda brzmi następująco: wsteczne śledztwo wykazało, że ta co zauważyła miał ukryte w genach dopalacze co uczyniło niemożliwym dogonienie jej przez resztę grupy (do czego zresztą przyznała się bez bicia po krótkich torturach piwem w czasie wieczornej Sesi TKO). Pozatym prawda leży i tak po naszej stronie jeśli ktoś ma inne zdanie to on ma problem. Dalsza część trasy poszła jak z płatka (nomen omen śniegowego) i z sukcesem zdobyliśmy kamienny Słonecznik. W drodze w dół rozwinięty został do perfekcji przez rzeczoną Q nowy innowacyjny sposób pozbywania się szczytów zwany przez wtajemniczonych dupoślizgiem. Ta wyrafinowana metoda zarezerwowana tylko dla prawdziwych profesjonalistów czerpie garściami w sposób kontrolowany z grawitacji przy użyciu wszystkich odnóży

posiadanych przez Q. Obie grupy spotkały się ponownie w jednym punkcie co dowodzi że grupy tak jak światło wybierają drogę jaką chcą (ze wskazaniem na krętą) co jako żywo werbalizuje empirycznie poznana dwa dni temu ideę całkowania po trajektoriach. W ostatniej fazie podróży tradycji stało się zadość i dwie niewiasty (czyli wszystkie) zostały zaliczone. I nadszedł czas „zemszczenia się” (nie to że wcześniej nie zemszczyliśmy się w krzakach). Q jak Feniks nad popiołem stanęła nad błotem jak sprzed dwóch lat i doznała oczyszczenia. Czyż jej twarz nie daje pewności, że było warto?



Dementi: Nieprawdą jest, że się zgubiłam tylko z premedytacją wybrałam jedyną słuszną trasę a zgubili się inni.

Koncik tfurczości...

I znowu kolejny „wysyp” tfurczości. Niezawodny Antoni H., pierwszy z Brzega, popełnił wczoraj nowe zwrotki nieśmiertelnych „Kupletów”...

A nostalgia mnie dopadła
gdym w Krośnicach piwo grzał
gdym w Krośnicach piwo grzał
Ludwik z Witkiem grają w Borowicach
Tam mi tylko smutek grał.
Ludwik z Witkiem grają w Borowicach
Tam mi tylko smutek grał.

Wojtek Dindorf to historia
i ostoja szkoły też
i ostoja szkoły też
Tworzy wiersze demonstruje cuda,
Hej fizyku młody hej
Tworzy wiersze demonstruje cuda,
Hej fizyczko młoda hej

Staszek J. to jest menager
w garści całą szkołę ma
w garści całą szkołę ma
Ale wiemy – dusza z niego człowiek,
Każdy powie kto go zna.
Ale wiemy – dusza z niego człowiek,
Każdy powie kto go zna.

...a TKO przekazało zupełnie nowy tekst do
wspólnego śpiewania...

Wczoraj Borowice się skrośniły
I nad stawy popędziły
Gdzie żal uwierał wciąż.

Dzisiaj Borowice powróciły
Bo na Staszka nie ma siły
Więc dalej z nami rządź

O nasz ty PIERWSZY
Nie naśmiewaj się z tych wierszy
Całe Borowice
Kochają Cięęęę

O Stanisławie
Czy też we śnie czy na jawie
Fizyczki marzą wciąż
Więc z nami bądź

Unia Europejskich Federalistów - Polska

ma zaszczyt zaprosić **nauczycieli przedmiotów ścisłych, dyrektorów szkół, pracowników naukowych** do udziału
w programie edukacyjnym

Nauczanie przedmiotów ścisłych po francusku - program „Zakasać rękawy”.

FRANCJA: Strasburg, Colmar

Termin: 05-12.11.2011

Wyżywienie: śniadania, obiadokolacje

Transport: autokar

Cena: 2100 zł

Główne elementy programu:

- Zapoznanie z zasadami organizacji i zarządzania oświatą we Francji i w Alzacji;
 - Wizytacje placówek edukacji publicznej i niepublicznej, które praktykują ten sposób nauczania w Strasburgu i okolicach oraz spotkania z dyrektorami i nauczycielami wizytowanych placówek. Rozmowy na temat wad i zalet przeprowadzania zajęć tą metodą, trudności napotkanych w ich realizacji;
 - Wizyta w **Le Vaisseau** - centrum technologii, które jest idealnym miejscem dla przeprowadzenia zajęć metodą „Zakasać rękawy”;
 - Nawiązanie kontaktów z kadrą szkół alzackich.
- Dodatkową atrakcją programu będzie **zwiedzanie Strasburga i Colmar** w czasie wolnym oraz wizyta w **Parlamencie Europejskim**.

Zarząd Główny UEF-Polska PL 90-434. ul. Piotrkowska 143

tei. (+48 42) 630 08 22, fax (+48 42) 639 77 70

Konto bankowe: Nordea Bank Polska 94 1440 1231 0000 0000 0542 9455, NIP: 725-146-35-86

e-mail: pawel@uef.lodz.pl

web: www.uef.lodz.pl



Rozwiązanie zagadki „Kto wie kim jest autor?” z wczorajszego numeru. Otóż tak aktualny w poruszanych w nim problemach artykuł Nauczyciele i Niepodległość napisany został przez Jerzego Przysławę i zamieszczony w Borowickim Biuletynie nr NR 3 (18) dnia 12 listopada 1998 r. A przecież nic nie stracił na aktualności, prawda ???

Tajny Komitet Organizacyjny oświadcza, że za rok odbędzie się (albo i nie) czwarte już spotkanie
BOROWICE W KUDOWIE. Szczegóły pojawią się (albo i nie) na stronie TKO
www.lo2.nazwa.pl/obserwatorium/tko.htm

Za TKO
EEE

Piątek – 12 listopada

8³⁰ - Śniadanie

9¹⁵ - 9²⁵ Andrzej Rolewicz: Fizyka w gimnazjum po dwu latach funkcjonowania nowej podstawy.

9²⁵ - 10²⁵ Tomasz Greczyło: „Z mojej walizki”: „Coach 6 - nowa odsłona znanego programu”.

10⁴⁵ - 11¹⁰ Wiesława Idziak: Psychologiczne aspekty procesu widzenia.

11¹⁰ - 11²⁵ Lucyna Gut: Efekt termoelektryczny w ogniwie Peltiera

11⁴⁰ - 12¹⁰ Apolinary Zieliński: Fascynujące kształty natury.

12¹⁰ - 12⁴⁰ Zakończenie Szkoły.

„Konkurencja” dla Redakcji...

Informujemy, że dotarł licencjonowany, wieloletni zaświadczeniodawca Darek Pękała. Uczestnicy szkoły zainteresowani otrzymaniem zaświadczenia proszeni są o zgłaszanie swoich danych w pokoju nr 2. Prosimy o wchodzenie pojedynczo z „załącznikami”.

OGŁOSZENIA PŁATNE:

Nr1. Redakcja czeka na materiały albo na cokolwiek.

Nr2. Koperty z wyrazami wdzięczności są przyjmowane w pokoju nr 7. Koperty należy przynosić pojedynczo (nie pchać się) po kłótni.

Nr3. Korupcji mówimy stanowcze „Być może...”.

Sprawy:

Organizacja i koordynacja programu: **Staszek Jakubowicz, Ludwik Lehmann, Wojtek Małecki**

Akomodacja: **Maciek Sójka, Joanna Furtak, Ziuta Więckowska**

Multimedia: **Maciek Sójka**

Biuletyn Informacyjny: **Maciek Sójka, Romanek Rozmysłowicz**

Strona WWW: **Romek Czukwiński**

Druk zaświadczeń: **Darek Pękała** (pytać w pokoju nr 2, koło barku...)

