



Biuletyn Informacyjny 1/2008

Szanowni Państwo;

Oddajemy w Państwa ręce pierwszy numer biuletynu CBMiM PAN. Biuletyn ten chcemy wykorzystać jako elektroniczne źródło informacji o aktualnych wydarzeniach, sukcesach i osiągnięciach pracowników naszego Instytutu. Jeśli chcecie Państwo podzielić się wiadomością, którą uważacie za szczególnie istotną (publikacja w prestiżowym czasopiśmie, przyznany grant, nagroda krajowa lub międzynarodowa, itd.) prosimy o nadsyłanie materiałów na adres rajpold@cbmm.lodz.pl. Biuletyn chcemy wydawać w miarę cyklicznie i jestem przekonany, że nie zabraknie nam materiału na kolejne wydania.

Marek Potrzebowski

FESTIWAL NAUKI, KULTURY I SZTUKI.

W dniach 21-28 kwietnia 2008 roku w Łodzi odbył się VIII Festiwal Nauki, Kultury i Sztuki. Pracownicy CBMiM PAN wzięli aktywny udział w przygotowaniu imprez festiwalowych i zaznaczyli swoją obecność wśród placówek naukowych Łodzi. Pracownicy Centrum przygotowali i wygłosili wykłady o charakterze popularno-naukowym, podczas pikniku naukowego prezentowali wiele eksperymentów naukowych w łódzkiej Manufakturze. Ponadto, bramy naszej instytucji zostały otwarte dla wszystkich, którzy chcieli zobaczyć jak wygląda praca badawcza oraz aparatura naukowa w naszej placówce.



Wykłady popularno-naukowe, przygotowane przez naszych kolegów dotyczyły zarówno problemów naukowych rozwiązywanych przez współczesną naukę (wykład o quasi-kryształach, o fotochromowych układach „przełączających”, oraz o zastosowaniu polimerów w sztuce), jak i zagadnień wziętych z życia codziennego. Interesującym przedmiotem badań są quasi-kryształy otrzymane z niektórych związków metali, o nieznannej wcześniej strukturze, które odkryto w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia. Poznanie struktury i właściwości kryształów nowego rodzaju doprowadziło do zmiany pojęcia kryształu, wprowadzonej przez IUPAC. Z kolei związki fotochromowe, czyli substancje wykazujące odwracalną zmianę barwy i struktury chemicznej pod wpływem światła, przedstawione zostały jako układy mogące być podstawą szybkich przełączników. Oczekuje się, że zjawiska optyczne charakteryzujące się bistabilnością, do których należy fotochromizm, będą podstawą zastosowań w układach logicznych i nośnikach informacji.

Podczas wykładu poświęconego polimerom stosowanym w sztuce omówiono zagadnienia związane z powstaniem dzieł sztuki z polimerów pochodzenia naturalnego (np. skóry, kości, drewna, bursztynu) oraz syntetycznego (np. żywicy poliakrylowych). Przedstawiono również nowoczesne sposoby konserwacji dzieł sztuki za pomocą polimerów. Interesującą była też prelekcja o historii kawy, jej rodzajach, sposobach uprawy, rejonach występowania na świecie, metodach jej parzenia oraz tradycjach towarzyszących jej spożywaniu w różnych regionach kulturowych.

Liczne rzesze fanów nauki odwiedziły piknik naukowy zorganizowany w ramach festiwalu w łódzkiej Manufakturze. CBMiM zorganizowało pokazy doświadczeń z zakresu chemii bioorganicznej oraz nano- i mikrocząstek polimerowych.

Koledzy z Zakładu Chemii Bioorganicznej, demonstrując wyodrębnianie kwasu DNA z cebuli, przekonywali zwiedzających, że łańcuchy kwasu DNA można otrzymać za pomocą prostej metody, korzystając ze sprzętu znajdującego się w gospodarstwie domowym. Łańcuchy DNA były widoczne gołym okiem. Podczas pokazu można było także zobaczyć model helisy naturalnego kwasu DNA typu B (prawoskrętnego) oraz DNA typu Z (lewoskrętnego), powstałego przy wyodrębnianiu np. z cebuli, stosując wysokie stężenia chlorku sodu i etanolu. Szczególną atrakcją dla najmłodszych było dobudowanie kolejnego

fragmentu w modelu DNA. Najbardziej wytrwali uczestnicy zabawy otrzymali dyplomy.



Zwiedzający mogli zapoznać się z badaniami, jakie są prowadzone nad wyciszeniem szkodliwych genów w liniach komórkowych, a także mogli zapoznać się ze sposobami przygotowywania żywności do hodowli komórkowych oraz sprzętem laboratoryjnym używanym w laboratorium biochemicznym.

Dużym zainteresowaniem cieszyło się stoisko, na którym prezentowano nano- i mikrośfery do zastosowań w diagnostyce medycznej oraz w układach do kontrolowanego uwalniania leków w organizmie. Podczas pokazu można było obejrzeć, pod mikroskopem optycznym, mikrocząstki o różnych wielkościach oraz dowiedzieć się na jakiej zasadzie działa najprostszyszy lateksowy test diagnostyczny. Ponadto, zaprezentowano układy mikrośfer polimerowych, na których można obserwować dyfrakcję światła oraz zademonstrowano zjawisko rozproszenia światła na zawiesinach cząstek koloidalnych o różnych wielkościach. Pokazy doświadczeń były wzbogacone przez prezentacje multimedialne oraz liczne dyskusje.

Teresa Basińska

WIZYTA PROF. T. KOWALEWSKIEGO, 5-7 MARCA 2008



Prof. Tomasz Kowalewski

był pracownikiem Zakładu Fizyki Polimerów CBMiM w latach 1981 – 1988. W tym okresie przygotował i obronił rozprawę doktorską. Od 1988 roku pracuje w USA; w latach 1988-2000 w Washington University in St. Louis, a od roku 2000 w Department of Chemistry Carnegie Mellon University. Jest specjalistą w zakresie mikroskopii sił atomowych (AFM) i badań właściwości materiałów organicznych <http://www.chem.cmu.edu/groups/kowalewski/>.

W ostatnim czasie Prof. T. Kowalewski współpracuje z doc. A. Traczem w ramach projektu National Science Foundation (DMR 0304508). Współpraca obejmuje otrzymywanie (metoda strefowego odparowywania rozpuszczalnika - zone casting) i badanie cienkich warstw materiałów organicznych o silnie anizotropowych właściwościach optycznych i elektrycznych.

7 marca 2008 odbyło się seminarium, na którym Prof. Tomasz Kowalewski wygłosił referat pt.: „Wpływ nanostruktury na właściwości materiałów z układem wiązań sprzężonych”.

Adam Tracz

VIII OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM CHEMII ORGANICZNEJ

W dniach 10-12 kwietnia 2008 r. odbywało się w Łodzi VIII Ogólnopolskie Sympozjum Chemii Organicznej (OSCO VIII). Sympozja z tej serii są organizowane cyklicznie, na przemian przez Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi oraz Instytut Chemii Organicznej PAN w Warszawie. Tegoroczne, VIII Sympozjum zorganizowane zostało wspólnie przez Zakład Chemii Heteroorganicznej CBMiM PAN i Wydział Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Jako miejsce obrad wybrano Centrum Szkoleniowo-Konferencyjne UŁ oraz aule Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ. Wiceprezes PAN, profesor Wojciech J. Stec, przesłał list do uczestników Sympozjum. Podzielił się w nim swoim przekonaniem o wiodącej roli chemii we froncie nauki oraz specjalnej misji chemików w relacji do wyzwań stojących przed uczonymi w XXI wieku. Napisał m.in.: „Modna dzisiaj „chemiczna biologia” nie może się rozwijać bez aktywnego udziału chemików. Nie znajdziemy nowych źródeł energii bez udziału elektrochemików i współpracujących z nimi syntetyków. Nic nie spowoduje powstania energooszczędnych i przyjaznych środowisku technologii bez nowych katalizatorów dla nowych i bezpiecznych procesów technologicznych, opartych o nowe materiały. Nanomateriały o pożądanych właściwościach nie powstaną na ekranach komputerów, ale w laboratoriach chemików. Nie będzie postępu w terapiach nekających ludzkość chorób i pandemii.”



Podczas Sympozjum przedstawiono najnowsze osiągnięcia krajowych ośrodków naukowych w zakresie chemii organicznej. Mówiono o syntezie organicznej, w tym metodach enzymatycznych, mechanizmach reakcji, analizie strukturalnej, metodach spektroskopowych, aktywności biologicznej związków organicznych, wykorzystaniu technik obliczeniowych oraz wspomaganych komputerowo strategiach syntetycznych. Referaty plenarne wygłosili przedstawiciele różnych dziedzin chemii organicznej. Prof. Ryszard Adamiak z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu mówił o przewidywaniu struktur przestrzennych kwasów rybonukleinowych (RNA) z wykorzystaniem metod eksperymentalnych, bioinformatycznych i obliczeniowych. Wyniki tych prac dają szansę opracowania tzw. ‘terapii celowanych w RNA’ służących do zwalczania patogennych bakterii i wirusów, w tym wirusa HIV-2. Prof. Karol Grela z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie zaprezentował osiągnięcia swojego zespołu w syntezie nowych, opatentowanych i już wykorzystywanych katalizatorów reakcji metatezy alkenów. Niektóre z tych katalizatorów mogą być łatwo usuwane z mieszanin poreakcyjnych, co ma fundamentalne znaczenie dla ochrony środowiska. Prof. Lechosław Latos-Grażyński z Uniwersytetu Wrocławskiego przedstawił wyniki swoich badań nad syntezą nowych typów porfiryli. Pokazane zostały struktury nowych związków tej klasy, które swą budową przypominają wstęgę Möbiusa. Prof. Roman Mazurkiewicz z Politechniki Śląskiej w Gliwicach omówił nowe podejścia do syntezy aminokwasów zawierających w cząsteczce ugrupowania fosforoorganiczne. Tego typu związki znalazły zastosowanie w syntezie połączeń biologicznie aktywnych oraz produktów o znaczeniu farmakologicznym. Wykłady plenarne były dedykowane byłemu dyrektorowi CBMiM PAN, członkowi rzeczywistemu PAN, prof. Marianowi Mikołajczykowi, z okazji 70-tych urodzin. Zaprezentowanych zostało również 38 komunikatów ustnych oraz 115 plakatów o bardzo różnorodnej tematyce. W Sympozjum wzięło udział 195 uczestników reprezentujących krajowe ośrodki naukowe i akademickie. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, iż połowę uczestników stanowili młodzi pracownicy nauki – doktoranci i asystenci. Podczas ceremonii zamknięcia obrad ogłoszono wyniki na najlepszy plakat. Wyróżniono: mgra Romana Błaszczyka z Politechniki Łódzkiej, mgr Katarzynę Głogół z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Martę Michalską, studentkę Politechniki Łódzkiej, oraz mgr Joannę Paradowską z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie. Wyróżnieni autorzy otrzymali pamiątkowe dyplomy oraz drobne upominki.

Komitet Organizacyjny, który działał w składzie: doc. Piotr Kielbasiński (CBMiM PAN) – przewodniczący, prof. Grzegorz Młostoń (UŁ) i prof. Andrzej Józwiak (UŁ) – wiceprzewodniczący, dr Bogdan Bujnicki (CBMiM PAN) – sekretarz oraz prof. Józef Drabowicz (CBMiM PAN), prof. Stanisław Leśniak (UŁ), prof. Jarosław Lewkowski (UŁ), mgr Michał Rachwański (CBMiM PAN) i mgr Adrian Zając (CBMiM PAN) – członkowie, składa serdeczne podziękowania władzom UŁ za wyjątkową życzliwość oraz dofinansowanie Sympozjum. Komitet dziękuje też za pomoc finansową Konsorcjum Sieci

Naukowej: „*Synteza, struktura i właściwości terapeutyczne związków i preparatów organicznych*”, kierowanemu przez profesora Marka Chmielewskiego oraz firmie SIGMA-ALDRICH. Komitet dziękuje także licznej grupie doktorantów CBMiM PAN i UŁ oraz wolontariuszom z Koła Chemików przy Wydziale Chemii UŁ za ich pełną entuzjazmu pomoc w trakcie Sympozjum.

Piotr Kielbasiński

KURS POLIMEROWY BEST W ŁODZI

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN objęło honorowym patronatem kurs naukowy dla studentów politechnik p.t. „**Made of Plastic. It's Fantastic! Polymers Life**”, który odbył się w dniach 19-27 kwietnia 2008.

Kurs zorganizowany był przez Stowarzyszenie Międzynarodowej Współpracy Studentów BEST Łódź, działające przy Politechnice Łódzkiej. Jego uczestnikami byli studenci z uczelni technicznych kilkunastu krajów europejskich oraz studenci Politechniki Łódzkiej. Wykłady po angielsku na temat różnych aspektów nauki o polimerach, od syntezy do recyklingu, wygłosili naukowcy z Politechniki Łódzkiej (12 godz) oraz CBMiM PAN (7 godz).



Wykłady wygłoszone przez pracowników CBMiM:

Prof. S. Penczek “Polymers in Human Habitats” (1 godz.) – wykład inauguracyjny.

Prof. S. Słomkowski, “Polymers for Medical Applications” (1 godz.).

Prof. A. Duda, “Polymers from Renewable Resources Versus Petropolymers” (1 godz.).

Dr. hab. J. K. Jeszka, “Overview of Polymers Life – An Introduction to Polymer Science” (2 godz.).

Dr. A. Kowalewska, “Miraculous Structures of Inorganic Polymers” (1h).

Dr. A. Pawlak, “Polymer Processing” (1h).

Krzysztof Jeszka

WIZYTA PROF. J. P. MAJORAŁA w CBMiM PAN

Profesor J.-P. Majoral jest koordynatorem ze strony francuskiej Europejskiego Laboratorium Stowarzyszonego (Laboratoire Europeen Associe) - Molekularna i Makromolekularna Chemia Pierwiastków i Metali Przejściowych - LEA "MOMACHEM. W pierwszych miesiącach każdego roku działalności naukowej w ramach LEA ma miejsce wizyta profesora J.-P. Majorala w Centrum. Omawiane są wówczas wyniki wspólnych badań uzyskane w ubiegłym roku oraz przeprowadzane dyskusje programowe na rok następny.

W czasie tegorocznego pobytu prof. J.-P. Majorala w Centrum, kierownicy poszczególnych projektów badawczych przedyskutowali z obu Koordynatorami (strony francuskiej i polskiej) wyniki uzyskane w 2007 roku. Ustalono, które ze wspólnych projektów będą kontynuowane i które będą zakończone. W oparciu o te ustalenia, omówiono przygotowanie aneksu do umowy podpisanej 11 maja 2005 roku.

Ważnym było uzgodnienie z prof. J.-P. Majoralem szczegółów organizacji sesji sprawozdawczej obejmującej przebieg realizacji projektów w latach 2005-2007. Sesja będzie miała miejsce w ostatnim tygodniu września w Łodzi. Ze strony francuskiej przewidziany jest udział 10 osób kierujących grupami badawczymi oraz osoby bezpośrednio realizujące poszczególne projekty.

Ponadto prof. J.-P. Majoral przeprowadził szereg indywidualnych rozmów naukowych z samodzielnymi pracownikami Centrum. Z dr Marią Zabłocką omówił treść kolejnej publikacji. Na seminarium ogólnoinstitutowym wygłosił wykład: pt.: “*Properties and Applications of Dendrimers. What else?*”

Barbara Borecka