

znaniu, autora prac z zakresu botaniki leśnej, faunistyki i łowiectwa.

• **40 rocznica śmierci Bronisława Stefana Niklewskiego (8 IX 1879–20 I 1961)**, botanika, fizjologa, ur. w Inowrocławiu, zm. w Poznaniu, profesora chemii rolnej w Akademii Rolniczej w Dublinach, później w Uniwersytecie Poznańskim, organizatora Wielkopolskiego Związku Kół Doświadczalnych, inicjatora kilku tysięcy doświadczeń nawozowych, odmianowych i uprawowych niemal ze wszystkimi roślinami uprawnymi w Polsce.

• **30 rocznica śmierci Ireny Marii Guzowskiej (12 VII 1934–8 VI 1971)**, cytologa i embriologa roślin, ur., zm. w Poznaniu, adiunkta Zakładu Botaniki Ogólnej Instytutu Biologii Uniwersytetu Poznańskiego, badała m.in. procesy regeneracji kalusowej dębu w hodowli *in vitro* oraz kiełkowanie ziarn pyłku u przedstawicieli rodzin *Caryophyllaceae* i *Cruciferae* w warunkach hodowli *in vitro*.

Alicja ZEMANEK



Fot. 1. Prof. dr hab. Zbigniew Mirek, dyrektor Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie i prezes Polskiego Towarzystwa Botanicznego otwiera Sesję (fot. E. Zastawniak).

Phot. 1. Prof. Zbigniew Mirek, director of the W. Szafer Botanical Institute of Polish Academy of Sciences and president of the Polish Botanical Society opening the Session (phot. E. Zastawniak).

SPRAWOZDANIA ZE SPOTKAŃ NAUKOWYCH SCIENTIFIC MEETING REPORTS

SESJA NAUKOWA POŚWIĘCONA PAMIĘCI
PROF. ANDRZEJA ŚRODONIA I PROF.
MARII ŁAŃCUCKIEJ-ŚRODONIOWEJ
„PALEOBOTANIKA POLSKA NA PRZEŁOMIE
WIEKÓW” (KRAKÓW, 27–28 CZERWCA 2000)

Scientific session devoted to memory of Prof. Andrzej Środoń and Prof. Maria Łańcucka-Środoniowa
„Polish palaeobotany at the turn of centuries”
(Cracow, Poland, 27–28 June 2000)

Pod koniec czerwca bieżącego roku w Instytucie Botaniki PAN w Krakowie odbyła się dwudniowa sesja naukowa poświęcona pamięci wybitnych polskich paleobotaników: prof. Andrzeja Środonia, kierownika Zakładu Paleobotaniki Instytutu Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie w latach 1961–1978 i zastępcy dyrektora tegoż Instytutu w okresie 1965–1978, zmarłego 9 listopada 1998 r. oraz jego żony, prof. Marii Łańcuckiej-Środoniowej, zmarłej 21 marca 1995 r. Sesja została zorganizowana przez Sekcję Paleobotaniczną Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Instytut Botaniki PAN w Krakowie, przy współudziale Komitetu Badań

Czwartorzędu PAN. Uroczystego otwarcia sesji dokonał dyrektor IB PAN, prof. Zbigniew Mirek (Fot. 1). W sesji uczestniczyło ok. 60 osób z różnych miast Polski – reprezentowane były ośrodki paleobotaniczne z Krakowa, Warszawy, Gdańska, Łodzi, Lublina, Wrocławia, Poznania, Białegostoku i Torunia; uczestniczyli także goście z zagranicy: prof. dr Eliso Kvaavadze z Instytutu Paleobiologii Gruzińskiej Akademii Nauk w Tbilisi oraz prof. dr Svetlana Syabryay z Instytutu Nauk Geologicznych Ukrainińskiej Akademii Nauk. W spotkaniu wzięły również udział dzieci Profesorstwa: syn, prof. Jan Środoń z żoną oraz córka, Ewa Środoń-Demianowska z mężem i dziećmi – córką Ewą i synem Aleksandrem (Fot. 2). Uczestnicy spotkania minutą ciszy uczcili pamięć zmarłych Andrzeja i Marii Środoniów oraz zmarłego 16 czerwca 2000 r. członka Sekcji Paleobotanicznej PTB dr Bolesława Brzyskiego.



Fot. 2. W pierwszym rzędzie od prawej: prof. Jan Środoń z żoną oraz mgr Ewa Demianowska z dziećmi Ewą i Aleksandrem (fot. E. Zastawniak).

Phot. 2. In the first row, from the right: prof. Jan Środoń together with his wife, and Ewa Demianowska together with her children Ewa and Aleksander (phot. E. Zastawniak).

Obradom pierwszego dnia sesji przewodniczył prof. Kazimierz Tobolski. Pierwsza część obejmowała referaty o charakterze historyczno-wspomnieniowym. Prof. Leon Stuchlik przybliżył sylwetkę prof. A. Środonia jako kierownika Zakładu Paleobotaniki oraz postać prof. M. Łańcuckiej-Środoniowej i rolę, jaką pełniła w życiu Zakładu. Wystąpienie ilustrowane było wieloma zdjęciami, o historycznym już dziś charakterze. Także drugi referat, zaprezentowany przez prof. J. Mojskiego, poświęcony był osobistym wspomnieniom o prof. A. Środoniu, jak również Jego poglądom na stratyografię czwartorzędu w Polsce. Wątki wspomnieniowe o prof. Andrzeju Środoniu i prof. Marii Łańcuckiej-Środoniowej przewijały się w czasie kolejnych wystąpień uczestników. Wielu paleobotaników opowiadało o swoich prywatnych i naukowych kontaktach z prof. A. Środoniem i prof. M. Łańcucką-Środoniową.

W obszernym referacie historię badań paleobotanicznych czwartorzędu w Polsce, począwszy od XIX wieku, przedstawiła prof. Kazimiera Mamakowa.

Kolejne referaty dotyczyły floro-nośnych utworów pliocenu i plejstocenu występujących na terenie wschodniego Podhala (K. Birkenmajer), oraz wykorzystania elektronicznego banku danych przy oznaczaniu krasnorostów trzeciorzędowych (J. Golonka). Pierwszą część spotkania zamykało wystąpienie prof. Ewy Zastawniak, która przedstawiła stan badań paleobotanicznych trzeciorzędu w Polsce, koncentrując się na latach 1970–2000. Historia paleobotaniki trzeciorzędu, w znacznie poszerzonej wersji, została przygotowana do druku przez prof. E. Zastawniak (we współpracy z dr P. Köhlerem z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego).

W części popołudniowej sesji, której przewodniczyła prof. Anna Sadowska, zaprezentowano 7 referatów. Były one głównie poświęcone wynikom najnowszych badań prowadzonych w różnych ośrodkach paleobotanicznych Polski. Dwa pierwsze dotyczyły badań palinologicznych: cech diagnostycznych widocznych w obrazie w SEM, wykorzystywanych przy ustalaniu pokrewieństwa botanicznego trzecio-



Fot. 3. Polscy paleobotanicy podczas składania kwiatów na grobie prof. Andrzeja Środonia i prof. Marii Łańcuckiej-Środoniowej:

Phot. 3. Polish palaeobotanists during laying down flowers at Prof. A. Środoń and Prof. M. Łańcucka-Środoniowa's tomb: 1 – dr hab. Małgorzata Latałowa, 2 – dr Maria Ziemińska-Tworzydło, 3 – prof. dr hab. Leszek Lindner, 4 – dr hab. Barbara Marciniak, 5 – prof. dr hab. Anna Sadowska, 6 – dr Maria Lesiak, 7 – dr Maria Lityńska-Zajac, 8 – dr Anna Hummel, 9 – mgr Grzegorz Worobiec, 10 – prof. dr hab. Zbigniew Mirek, 11 – dr Irena Gluza, 12 – prof. dr hab. Krystyna Wasyliukowa, 13 – mgr Hanna Ważyńska, 14 – mgr Irena Grabowska (fot./phot. E. Zastawniak).

rzędowych ziarn pyłku, oraz nowych metod popularnych obecnie przy rekonstrukcji klimatu neogenu Europy, stosowanych na podstawie danych palinologicznych (M. Ziemińska-Tworzydło, A. Kohlman-Adamska). Kolejne prezentacje również poświęcono paleobotanice trzeciorzędu: wynikiem dotychczasowych badań nad owocami *Trapa* L. występującymi w osadach trzeciorzędowych Europy (J. Wójcicki, E. Zastawniak) oraz badaniom nad kopalnymi szczątkami bambusów (liście i ziarna pyłku) notowanymi w

polskim neogenu (G. Worobiec i E. Worobiec). Pozostałe referaty związane były z paleobotaniką starszych okresów. S. Florjan przedstawił obecny stan badań nad epidermą roślin karbońskich z obszaru euroamerykańskiego; J. Ziąja omówiła wyniki studiów prowadzonych nad jurajskimi ziarnami pyłku *Classopollis* pochodzącymi z szyszek męskich *Himeriella muensteri*. Temat ostatniego tego dnia referatu dotyczył makroszczątków Ginkgoales występujących w osadach trzeciorzędowych Polski (E. Luraniec, M. Barbacka).

Pierwszego dnia sesji odbyło się także zebranie sprawozdawczo-wyborcze Sekcji Paleobotanicznej PTB. Prof. Ewa Zastawniak – dotychczasowa przewodnicząca Sekcji przedstawiła sprawozdanie z działalności Sekcji za lata 1997–2000. Sprawozdanie zostało jednogłośnie przyjęte. Przewodniczącą została niezwykle gorące podziękowania za ogrom pracy włożonej w sprawowanie tej funkcji w czasie dwóch kolejnych kadencji. W tajnych wyborach wybrano nowy zarząd Sekcji, nową przewodniczącą została prof. Anna Sadowska (Uniwersytet Wrocławski), wiceprzewodniczącym dr Sławomir Florjan (Uniwersytet Jagielloński), a sekretarzem dr Wojciech Granożewki (Instytut Botaniki PAN).

Drugiego dnia sesji uczestnicy paleobotanicznego spotkania wzięli udział w mszy św. za śp. Prof. A. Środonia i Prof. M. Łańcucką-Środoniową. Po mszy wszyscy udali się na Cmentarz Rakowicki i złożyli kwiaty na grobie państwa A. i M. Środoniów (Fot. 3).

Tego dnia sesji przewodniczyły dr Zofia Janczyk-Kopikowa i prof. Kazimiera Mamakowa. Sesję referatową otworzyła dr Z. Borówko-Dłużakowa, przedstawiając w zarysie historię badań paleobotanicznych prowadzonych w Państwowym Instytucie Geologicznym w Warszawie. Następne referaty dotyczyły znaczenia badań paleobotanicznych dla rekonstrukcji paleoklimatu i paleohydrologii (L. Starkel), badań nad okrzemkami ze stanowisk interglacjału ferdyndowskiego Polski (B. Marciniak, L. Lindner), klimatycznych warunków tworzenia się osadów brunatnowęglowych na podstawie studiów palinologicznych osadów z Irszawskiej Kotliny Zakarpacia (S. Syabryay).

Kolejne wystąpienia związane były z paleobotaniką czwartorzędu. Z. Borówko-Dłużakowa omówiła wyniki badań nad makroszczątkami z osadów późnoglacialnych i holocenijskich ze stanowiska w Koninie-Gosławicach; B. Noryskiewicz (współautorstwo z K. Tobolskim) przedstawiła wstępne informacje o nowych florystycznych stanowiskach postglacialnych z powiatu świeckiego; Z. Balwierz w swoim referacie otworzyła, na podstawie studiów palinologicznych, roślinność Vistulianu obszaru środkowej Polski. W części popołudniowej sesji zaprezentowano 8 referatów. Dotyczyły one: najnowszych palinologicznych badań nad historią zbiorników osadów biogenicznych w Borach Tucholskich (K. Milecka), znaczenia przenoszenia pyłku przez wiatr w tworzeniu współczesnych spektrów pyłkowych na terenie Karpat (E. Kvačvadze), późnoglacialno-holocenijskiej historii świerka w Karpatach (A. Obidowicz), palinologicznych badań prowadzonych nad holocenijskimi torfowiskami z obszaru Dolnego Śląska (A. Baranowska, M. Malkie-

wicz). W kolejnym referacie dr M. Lityńska-Zajęc przedstawiła historię badań archeobotanicznych w Polsce (od lat dwudziestych XIX wieku po czasy współczesne) oraz udział polskich archeobotaników w pracach za granicą. Następne prezentacje związane były z archeobotaniką; autorki kolejno omawiały wyniki badań nad szczątkami roślinnymi ze stanowiska Armant w Egipcie (M. Lityńska-Zajęc) i studia nad florą synantropijną Elbląga na podstawie analizy porównawczej danych archeobotanicznych, historycznych i współczesnych (J. Jarosińska). Ostatni referat był poświęcony początkom gospodarki rolnej na terenie Kujaw w VI i V tysiącleciu p.n.e. (A. Bieniek). Po sesji referatowej odbyła się sesja posterowa; zaprezentowane postery przedstawiały: przemiany szaty roślinnej wybranych stanowisk Wielkopolski w świetle badań palinologicznych (I. Okuniewska-Nowaczyk), stan badań paleoekologicznych prowadzonych w Borach Tucholskich (K. Tobolski) oraz materiały dydaktyczne do zajęć o roślinności trzeciorzędu („Kiedy w Polsce rosły palmy”), które prowadzone są w Muzeum Ziemi PAN w Warszawie (K. Krajewska, A. Kohlman-Adamska, Z. Zarzycka). Materiały pokonferencyjne zostaną opublikowane w *Polish Botanical Studies – Guidebook Series*, wydawanych przez Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie.

Na zakończenie Sesji jej uczestnicy gorąco podziękowali organizatorom za wielki trud i wysiłek włożony w przygotowanie spotkania. Spotkanie to stworzyło możliwość nie tylko zorientowania się w stanie badań paleobotanicznych prowadzonych obecnie w Polsce, ale umożliwiło również dyskusje kulturalne w czasie przerw w obradach. Dyskusjom sprzyjała, jak zawsze w Krakowie, miła atmosfera przy wspólnym poczęstunku. Sesja „Paleobotanika na przełomie wieków” była ostatnim spotkaniem polskich paleobotaników w tym tysiącleciu.

Katarzyna KRAJEWSKA

IV SYMPOZJUM MIĘDZYNARODOWEGO TOWARZYSTWA LICHENOLOGICZNEGO „LICHENOLOGIA U PROGU NOWEGO TYSIĄCLECIA”

(BARCELONA, HISZPANIA, 3–8 WRZEŚNIA
2000)

**The Fourth IAL Symposium „Progress and Problems
in Lichenology at the Turn of the Millennium”
(Barcelona, Spain, 3–8 September 2000)**

Symposium (IAL4) jest kontynuacją serii międzynarodowych spotkań lichenologicznych, które zapoczątkowano w 1964 r. w Berlinie. Miejscem ko-



IAL 4

BARCELONA

3 - 8 September 2000

lejszych zjazdów były: Bristol (1974 r.), Münster (1986 r. – IAL1), Londyn (1989 r.), Madryt (1990 r.), Lund (1992 – IAL2) i Salzburg (1996 – IAL3). Celem tych spotkań jest integracja i wymiana doświadczeń pomiędzy osobami zajmującymi się różnymi dyscyplinami nauk w obrębie lichenologii, np. morfologią, fizjologią, ekologią, chemizmem, taksonomią klasyczną i molekularną.

Ostatnie sympozjum, zorganizowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Lichenologiczne (IAL), odbyło się pod auspicjami Uniwersytetu w Barcelonie, hiszpańskiego Ministerstwa Nauki i Kultury oraz autonomicznych władz Katalonii. Bezpośrednim gospodarzem był Wydział Biologii wspomnianego Uniwersytetu, a obrady miały miejsce w doskonale do tego celu przystosowanej Aula Magna.

W sympozjum wzięło udział około 350 osób z wielu krajów świata, głównie z ośrodków europejskich oraz ze Stanów Zjednoczonych. Na uwagę zasługuje fakt, że uczestniczyła w nim aż pięćoosobowa reprezentacja z Polski (Uniwersytet Gdański – 2 osoby, Gorceński Park Narodowy – 1 osoba, Instytut Botaniki PAN – 1 osoba, Uniwersytet Jagielloński – 1 osoba).

Program naukowy obejmował 12 sekcji tematycznych: 1. Systematyka grzybów (33 prezentacje); 2. Fotobionty (12); 3. Morfologia i struktura (19); 4. Ekologia, ekofizjologia i fizjologia porostów (41); 5. Różnorodność porostów i biogeografia (43); 6. Zbiorowiska roślinne z dominacją porostów (5); 7. Molekularna interpretacja filogenezy porostów (20); 8. Grzyby naporostowe (5); 9. Lichenoindykacja stabilności i stresu w ekosystemie (24); 10. Gromadzenie i korzystanie z dokumentacji lichenologicznych; publikacje, zielniki, checklisty, flory (14); 11. Strategie działania w utrzymaniu różnorodności porostów (5); 12. Populacje i odrębność (indywidualność) plech (9).

Ogółem w czasie sympozjum wygłoszono 79 referatów i przedstawiono 151 posterów. Jak można wnioskować z liczby prezentacji przygotowanych na poszczególne sekcje, obecnie najbardziej dynamicznie rozwijają się badania w zakresie taksonomii, zwłaszcza te oparte na metodach molekularnych i analizie numerycznej danych. Wyraźny regres widać natomiast w dziedzinie fitosocjologii.

Wyniki polskich badań lichenologicznych przedstawione zostały na forum czterech sekcji: 1 – „Potential use of restriction analysis of PCR – amplified DNA fragments for identification of lichens” (B. Guzow-Krzemińska, G. Węgrzyn – Gdańsk); 5 – „*Leproloma* Ach. and *Leproloma* Nyl. ex Crombie in Poland – the preliminary results” (M. Kukwa – Gdańsk); „Studies on the *Lecanora* genus in the Antarctic region” (L. Śliwa, M. Olech – Kraków); 9 – „Epiphytic lichens as criterion of ecological conditions in forest environment of the Gorce National Park (Western Beskidy, Carpathians, S. Poland)” (P. Czarnota – Gorceński Park Narodowy); 11 – „Carpathian lichenflora: steps of summarising data” (S. Kondratjuk, U. Bielczyk – Kraków).

Warto zaznaczyć, że harmonogram sympozjum umożliwił uczestnikom udział w obradach wszystkich sekcji, obejmujących sesje referatowe, sesje posterowe oraz dyskusje. Oficjalny program naukowy wypełnił pięć pełnych dni (od godziny 8.30 do 19.00, z krótkimi przerwami na kawę i obiad). Pomimo tak bogatego programu, wszystkie obrady przebiegały w przeznaczonym dla nich czasie, co zawodzić należy profesjonalnej organizacji całego zjazdu.

Poza oficjalnymi obradami naukowymi, w godzinach wieczornych odbyło się kilka ważnych spotkań organizacyjnych. Było to między innymi zebranie Międzynarodowego Komitetu Ochrony Porostów (International Committee for the Conservation of Lichens – ICCL) oraz walne zebranie członków IAL. W czasie tego ostatniego zatwierdzono nowy statut IAL.

oraz dokonano wyboru władz Międzynarodowego Towarzystwa Lichenologicznego na najbliższą kadencję. Obecnie prezydium Towarzystwa działa w następującym składzie: prezydent – P. L. Nimis (Włochy), wiceprezydent – I. Brodo (Kanada), sekretarz – L. G. Sancho (Hiszpania), skarbnik – F. Lutzoni (USA), zastępca skarbnika – C. Scheidegger (Szwajcaria), redaktor *International Lichenological Newsletter* – M. Grube (Austria), członkowie komisji rewizyjnej – J. A. Elix (Australia), R. Honegger (Szwajcaria), G. Kantvilas (Tasmania, Australia). W czasie jednego z takich spotkań podjęto postanowienie ważne dla autorów prezentacji. Zdecydowano mianowicie, że oprócz specjalnego tomu *Symbiosis* poświęconego w całości zagadnieniom prezentowanym na sympozjum, wydany zostanie również dodatkowy tom *Bibliotheca Lichenologica*, gdzie o publikację ubiegać się mogą zarówno autorzy referatów, jak i posterów.

Gospodarze spotkania nie tylko doskonale poradzili sobie z organizacją części naukowej, ale zadbali również o stronę artystyczną i rozrywkową. W czasie sympozjum odbyły się dwie imprezy towarzyszące: oficjalne przyjęcie z przedstawicielami lokalnych władz oraz tradycyjna wspólna kolacja. Pierwsze ze spotkań miało miejsce w Pałacu Generalicji – siedzibie rządu katalońskiego, gdzie po oficjalnych przemówieniach w stylowej gotyckiej komnacie, odbyło się uroczyste „standing party” na dziedzińcu i kruzgankach, w czasie którego mieliśmy niewątpliwą przyjemność wysłuchać koncertu muzyki poważnej na...dzwonek! Wspólna kolacja natomiast odbyła się w restauracji „El Petit Miau”, w znanym centrum rozrywkowym Maremagnum, umiejscowionym w porcie, przy moło d’Espanya. W czasie kolacji odbyła się wzruszająca ceremonia wręczenia dwóch prestiżowych nagród przyznawanych przez IAL: medalu Achariusa – za szczególne osiągnięcia i zasługi w rozwoju lichenologii oraz nagrody Masona Hale – za wybijającą się pracę doktorską. Warto może przy tej okazji przypomnieć, że dotychczas laureatami medalu Achariusa byli tacy słynni lichenolodzy, jak: D. Awsthi, Ch. Culberson, W. Culberson, G. Degeluis, A. Henssen, P. James, H. Krog, O. Lange, J. Poelt, R. Santesson, J. Thomson, H. Trass, A. Vězda, I. Brodo, M. Galun, S. Kurokawa, E. Tschermak-Woess, V. Ahmadjian, S. Huneck, Ch. Leuckert, a złoty medal Achariusa otrzymał Prof. J. Poelt w 1994 r. w 70. rocznicę urodzin. W roku milenijnym medalem Achariusa uhonorowani zostali Prof. T. Ahti (Finlandia), Prof. G. A. Clauzade (Francja) oraz Prof. N. S. Gołubkova (Rosja). Nagroda Masona Hale przyznana została po raz czwarty i ku ogromnej radości wszy-

stkich, przypadła naszej koleżance pracującej obecnie w Chicago, dr J. Miądlikowskiej. Nagrodzona rozprawa doktorska dotyczyła taksonomii oraz rozmieszczenia rodzaju *Peltigera* w Polsce i wykonana została na Uniwersytecie w Gdańsku. Po części bardziej oficjalnej, w czasie całego wieczoru mieliśmy okazję nie tylko spróbować prawdziwych śródziemnomorskich przysmaków oraz hiszpańskiego wina, ale również poczuć atmosferę typowej letniej nocy w Barcelonie.

Uczestnicy sympozjum mogli również skorzystać z bogatej oferty wycieczek „około-zjazdowych”. Organizatorzy proponowali trzy kilkudniowe wycieczki przedzjazdowe, jednodniową wycieczkę po zjeździe oraz dwie krótkie wycieczki turystyczne, celem zwiedzenia samej Barcelony lub słynnego Montserrat.

Wycieczki przedzjazdowe miały na celu pokazanie ogromnego zróżnicowania siedlisk i klimatu dostępnych dla porostów na terenie Hiszpanii. Obejmowały one trzy trasy prowadzące przez kilka najbardziej interesujących zakątków Półwyspu Iberyjskiego: 1. Północno-zachodnia Hiszpania: León – Valladolid – Zamora – Jezioro Sanabria – Ancares (strefa sucha oraz góry o klimacie wilgotnym i bardzo wilgotnym); 2. Południowo-wschodnia Hiszpania: Almeria – Granada – Sierra Nevada (strefa pustynna ze zbiorowiskami gipsofilnymi oraz góry o charakterze wapiennym i krzemianowym); 3. Północno-wschodnia Hiszpania: Zaragoza – Dolina Ebro – Soria – E Prepireneje – Pireneje (strefa półpustynna z wychodniami gipsowymi oraz strefa subalpejska i alpejska). Autorki sprawozdania wzięły udział w wycieczce pozjazdowej. Celem wycieczki były góry Prades (południowa Katalonia), gdzie miałyśmy okazję zobaczyć i zebrać interesującą kolekcję śródziemnomorskich porostów epifitycznych oraz naskalnych, zwłaszcza kalcofilnych. Dodatkowo program wycieczki obejmował zwiedzanie opactwa Poblet, niegdyś najważniejszego klasztoru Katalonii, zbudowanego w stylu romańskim, a zlokalizowanego w przepięknej górskiej scenerii.

Sympozjum to miało szczególne znaczenie dla lichenologów. Odbyło się ono na progu nowego tysiąclecia, można więc przyjąć, że jego zakres tematyczny symbolicznie określa tendencje naukowe w lichenologii na nadchodzący czas. Bogaty, bardzo interesujący program naukowy, atmosfera wzajemnej życzliwości oraz ogrom wrażeń estetycznych, związanych z pięknem Barcelony i urokiem całej Katalonii sprawiły, że spotkanie to pozostanie na długo w pamięci wszystkich jego uczestników.

Urszula BIELCZYK
Lucyna ŚLIWA

**II EUROPEJSKIE SYMPOZJUM
AEROBIOLOGICZNE
(WIEDŃ, AUSTRIA, 5-9 WRZEŚNIA 2000)**

**Second European Symposium on Aerobiology
(Vienna, Austria, 5-9 September 2000)**



II Europejskie Sympozjum Aerobiologiczne zorganizowane przez Wydział Otorinolaryngologii Kliniki Uniwersyteckiej w Wiedniu zgromadziło około 300 osób z 31 krajów. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego Sympozjum był prof. S. Jäger, a sekretarzem naukowym prof. G. Frenguelli. Podczas obrad wygłoszono 104 referaty i zaprezentowano 59 plakatów.

Sesje referatowe i plakatowe obejmowały dziesięć grup tematycznych: Nowe techniki; Programy edukacyjne; Kontrola jakości badań; Sieć monitoringu; Zastosowanie aerobiologii w innych dziedzinach; Prognozowanie występowania pyłku; trzy sympozja towarzyszące – na temat astmy, pyłku *Betula* i pyłku *Ambrosia*; dziesiąta grupa to wolne prezentacje dotyczące dalekiego transportu pyłku, występowania zarodników grzybów w powietrzu, występowania pyłku i zarodników grzybów z punktu widzenia medycy-

ny oraz monitorowania powietrza w pomieszczeniach zamkniętych.

W grupie „Nowe techniki” referaty koncentrowały się na próbach opracowania metod automatycznego rozpoznawania ziaren pyłku. Dotyczyły one analizy obrazów w mikroskopie współpracującym z komputerem, multimedialnych informacji oraz pobierania prób z powietrza i ich analizy na zawartość ziaren pyłku i spor grzybów. Prowadzone na uniwersytecie w Sydney badania nad analizą obrazów wykazały, że jest możliwe skonstruowanie klucza do oznaczeń ziaren pyłku. Podstawę stanowiło 16 000 obrazów ziaren pyłku 80 gatunków roślin (zmierzono kilkadziesiąt cech każdego ziarna). Dokładność oznaczenia dochodziła do 70–80%. Trudnością przy powstawaniu automatycznego klucza identyfikacyjnego jest ustalenie wystarczająco charakterystycznych kombinacji mierzonych cech, pozwalających na identyfikację ziaren pyłku (A. Jones, Australia). Japońscy badacze włączyli do analizy obrazów autofluorescencję ziaren pyłku jako wyznacznik odróżniający cząstki organiczne, takie jak pyłek, od cząstek nieorganicznych (Y. Takahashi, Japonia). Ziarna pyłku każdego gatunku emitują charakterystyczną dla siebie fluorescencję w świetle UV. Wspólne prace badaczy francuskich i hiszpańskich referowane przez A. Boucher (Francja) dotyczyły systemu identyfikacji ziaren pyłku w oparciu o ich trójwymiarowe obrazy i znajomość palinologii. Obecny system identyfikacji ziaren wykorzystuje bazę danych 350 ziaren pyłku (35 000 obrazów).

W referatach poświęconych multimedialnym informacjom omawiano sposoby informowania zainteresowanych o sezonach kwitnienia i pylenia roślin, rozprzestrzenianie się pyłku i spor grzybów oraz metody pomiarów koncentracji. Przykładem działalności w tej dziedzinie jest omówione przez C. Maina (USA) funkcjonowanie Centrum Prognozowania Chorób Roślinnych przy stanowym uniwersytecie w Północnej Karolinie, które drogą internetową ostrzega farmerów (z wyprzedzeniem 48-godzinnym) o napływającym powietrzu niosącym zarodniki grzybów. Dzięki tym informacjom farmerzy mogą zastosować odpowiednie fungicydy chroniące uprawy tytoniu i kukurydzy. S. Jäger (Austria) przypomniał, że w Europie, w Wiedniu, istnieje bank danych na temat koncentracji pyłku, który gromadzi informacje pochodzące z różnych krajów europejskich, w tym również z Polski. W internecie można uzyskać mapy rozprzestrzeniania się pyłku – aktualizowane trzy razy w miesiącu dla wszystkich alergicznych typów pyłku, jak również opisy i fotografie alergicznych roślin w Europie.

W tej sesji zaprezentowano wiele interesujących pomysłów dotyczących nowych technik pobierania i

analizy prób powietrza. Konwencjonalne metody identyfikacji i liczenia spor grzybów w powietrzu opierają się na obserwacjach mikroskopowych i hodowli grzybów na pożywkach, co wymaga dużego nakładu czasu i pracy. W wielu przypadkach takie obserwacje nie są wystarczające do identyfikacji bardzo małych spor, a techniki hodowlane nie zawsze są odpowiednie dla oznaczania spor, które rosną wolno lub wcale nie kiełkują *in vitro*. W celu przewyciężenia tych trudności uczeni angielscy proponują metodę identyfikacji spor grzybów na podstawie testów reakcji łańcucha polimerazy DNA (E. Ward).

W innym referacie, również z ośrodka angielskiego, R. Kennedy zalecała do identyfikacji spor grzybów stosowanie metod immunologicznych w oparciu o test ELISA. Warunkiem stosowania tej metody jest użycie odpowiedniego urządzenia do pobierania prób powietrza. O skonstruowanym ostatnio automatycznym systemie analizy pyłkowej mówił Y. Takahashi (Japonia). Cząstki unoszone w powietrzu są analizowane bezpośrednio w powietrzu i oznaczane przy użyciu promienia laserowego lub autofluorescencji. Natomiast stosowany w Australii test halogenowy jest nową techniką umożliwiającą identyfikację i pomiary cząstek, które są nośnikami alergenów w powietrzu. Immunologicznie wybarwione alergeny są widoczne pod mikroskopem w postaci aureoli dookoła cząstek-nośników, z których zostały wyekstrahowane (E. Tovey).

Sesja na temat programów edukacyjnych rozpoczęła się wystąpieniem P. Comtois, przewodniczącego Międzynarodowego Towarzystwa Aerobiologicznego (IAA). Przypominał on, że aerobiologia nie jest związana z jakimkolwiek wydziałem uniwersyteckim głównie z powodu jej pozycji na styku nauk biologicznych, fizycznych i medycznych. W rezultacie tego aerobiologia jest nauczana w różnych aspektach. Dla ujednoczenia poziomu wiedzy studentów na temat podstawowych zasad i procesów w aerobiologii, Międzynarodowe Towarzystwo Aerobiologiczne organizuje tygodniowe europejskie kursy podstawowe. Program kursu obejmujący głównie zajęcia laboratoryjne, ale również wykłady na temat taksonomii, palinologii, meteorologii i alergologii omówił F. Spiexma (Holandia). Oprócz kursów podstawowych organizowane są również międzynarodowe kursy aerobiologiczne, których celem jest nauka interpretacji wyników analiz koncentracji pyłku na tle czynników atmosferycznych, które wpływają na ruch cząstek w powietrzu (P. Mandrioli, Włochy). Polska zajmuje drugą pozycję po Hiszpanii pod względem liczby uczestników tych kursów.

O procedurach kontroli jakości monitoringu w Anglii mówiła J. Emberlin. Kontrole jakości prowadzone są także w Hiszpanii, Francji i Włoszech, a ich celem jest sprawdzenie czy wszystkie osoby analizujące pyłek stosują te same metody, co jest warunkiem uzyskania porównywalnych danych. Kontrolowane są również stanowiska monitoringu, lokalna topografia i roślinność, co umożliwia wyjaśnienie występujących czasem anomalii, a także wiarygodność analiz pyłkowych, funkcjonowanie aparatu pobierającego powietrze, przygotowanie preparatów mikroskopowych i metody liczenia. L. Montanarella (Włochy) omówił zastosowanie aerobiologicznych metod w monitorowaniu europejskiego rolnictwa, które pozwalają na prognozowanie terminu zbioru zbóż na około 3 miesiące wcześniej.

W sesji „wolnych prezentacji” omawiano m.in. techniki monitoringu alergenów pyłku. A. Rantio-Lehtimäki (Finlandia) zreferowała wyniki badań prowadzonych w Turku wskazujące, że główną przyczyną objawów alergii w krajach skandynawskich jest pyłek drzew z rodziny *Betulaceae* (*Betula*, *Corylus*, *Alnus*). Koncentracje alergenów tego pyłku ocenia się za pomocą metody immunologicznej analizy powietrza. W Finlandii oprócz komunikatów pyłkowych podaje się także komunikaty alergenowe.

W części medycznej tej sesji zaprezentowano m.in. wyniki badań nad wpływem alergenów na pracę płuc u dzieci ze szkół podstawowych, które ujawniły bardziej negatywny wpływ zanieczyszczeń przemysłowych niż poziomu alergenów (P. Burt, Anglia). Sezonowe objawy alergii w Krakowie, badane przez D. Myszkowską, D. Stępałską, K. Obtulowicz i G. Porębskiego, potwierdzone pozytywnymi testami skórnymi i podwyższonym poziomem specyficznego IgE u chorych, nasilające się w lipcu i sierpniu, mogą być spowodowane nie tylko przez pyłek traw i innych roślin zielnych, ale również przez spory *Alternaria*.

Jednym z trzech sympozjów towarzyszących w Wiedniu było sympozjum na temat astmy. Odbyło się ono w ramach trzyletniego programu Advanced System of Teledetection for Healthcare Management of Asthma (A.S.T.H.M.A.). Celem programu jest skonstruowanie interdyscyplinarnego systemu, który dostarczałby dokładnych informacji na temat aeroalergenów i jakości powietrza chorym, alergologom i naukowcom. Te informacje mogłyby ułatwić pacjentom codzienne życie, a lekarzom wybór leków i sposobu leczenia (F. Pocchiari, Włochy). Wyniki badań przedstawione przez D'Amato (Włochy) wskazują, że ludzie żyjący w środowisku miejskim są bardziej narażeni na choroby układu oddechowego na tle alergicznym, niż mieszkańcy terenów podmiejskich.

Jest to związane z występowaniem w mieście fotochemicznego smogu z wysoką zawartością NO₂ i ozonu.

Wyniki badań koncentracji pyłku *Betula*, który jest jedną z głównych przyczyn pyłkowicy na północnej półkuli, były prezentowane w kolejnym sympozjum towarzyszącym F. Spieksma (Holandia), omawiając występowanie pyłku *Betula* w Europie stwierdził tendencję do wcześniejszego rozpoczynania sezonu pyłkowego brzozy w kolejnych latach. Podobne wyniki przedstawiła J. Emberlin (Anglia), która wiąże to zjawisko z ociepleniem klimatu w wielu rejonach Europy. O dużych wahaniami rocznych sum ziaren pyłku brzozy, związanych z warunkami pogodowymi w czasie sezonu i przed sezonem pyłkowym oraz o dwuletnim przemiennym cyklu wahań koncentracji pyłku mówił L. Hodal (Dania).

Podczas sympozjum na temat występowania *Ambrosia* w Europie zaprezentowano wyniki badań z 9 krajów. O wysokości koncentracji pyłku *Ambrosia* i metodach zwalczania tego chwastu na Węgrzech mówiła I. Farkas. Podobne działania, przedstawione przez P. Zanon (Włochy), prowadzone są również we Włoszech. Tendencje wzrostu koncentracji pyłku *Ambrosia* w Austrii, gdzie roczne sumy ziaren pyłku w latach 1991–1999 były trzykrotnie wyższe niż w latach 1984–1990, zreferował S. Jäger. Na tle wymienionych wyżej krajów koncentracje pyłku *Ambrosia* w Polsce są niskie i brak wyraźnej tendencji wzrostowej. W referacie na ten temat, autorstwa D. Stępałskiej, K. Szczepanka i D. Myszkowskiej, wskazano na prawdopodobieństwo dalekiego transportu tego pyłku na obszar Polski z Czech, Słowacji i Ukrainy przy sprzyjających warunkach pogodowych.

W sesji posterowej organizatorzy Sympozjum dokonali oceny plakatów. Pierwsze miejsce zajął polski plakat autorstwa I. Kasprzyk, K. Harmaty, D. Myszkowskiej, A. Stach i D. Stępałskiej, którego tematem były dobowe wahania koncentracji pyłku *Betula* w pięciu punktach pomiarowych Polski w latach 1995–96. Wysoko oceniono (III miejsce) plakat angielsko-polski opracowany przez J. Corden, A. Stach i W. Millington, porównujący stężenia pyłku brzozy w Derby (Anglia) i w Poznaniu w latach 1995–99.

W sesji zamykającej obrady Sympozjum zaproponowano Lyon (Francja) i Worcester (Anglia) jako miejsca kolejnego, III Europejskiego Sympozjum Aerobiologicznego. Pozostaje jeszcze kwestią otwartą, który kraj będzie ostatecznie gospodarzem spotkania.

Mając na uwadze zainteresowanie tematyką omawianą na Sympozjum organizatorzy planują wydanie

specjalnego numeru czasopisma *Aerobiologia* z pełnymi tekstami prezentowanych prac.

Danuta STĘPAŁSKA
Kazimierz SZCZEPANEK

**IV MIĘDZYNAROWOWA KONFERENCJA
NAUKOWA „GEOEKOLOGICZNE PROBLEMY
KARKONOSZY” (SVOBODA NAD ÚPOU,
CZECHY, 19–21 WRZEŚNIA 2000)**

**4th International Scientific Conference „Geocological
problems of Karkonosze Mountains” (Svoboda on
Úpou, Czech Republic, 19–21 September 2000)**

**Dyrekcja Karkonoskiego
Parku Narodowego**
Jelenia Góra

**Správa Krkonošského
národního parku**
Vrchlabí



Konferencja została zorganizowana przez Karkonoski Park Narodowy. Tym razem organizatorem była strona czeska. Uroczystego otwarcia dokonali i patronat nad obradami sprawowali dyrektorzy Parku obu stron – inż. Jiri Novak i mgr inż. Ryszard B. Mochola, oraz przewodniczący Rady Naukowej KRNP (Krkonošský Národní Park) inż. Igor Michal, a ze strony polskiej prof. dr hab. Leszek Szerszeń.

Do głównych uczestników należeli czescy i polscy badacze, reprezentujący różne dziedziny nauki, ośrodki naukowe i inne instytucje, które zajmują się prowadzeniem badań lub innych prac na terenie Karkonoszy. Reprezentowane były takie ośrodki, jak: Praga, Vrchlabí, Hradec Králové, Wrocław, Poznań, Jelenia Góra i wiele innych.

Bardzo różnorodnie przedstawiała się tematyka prezentowanych wystąpień. Do udziału w konferencji zgłoszono 60 referatów, 16 komunikatów i 30 posterów. Obrady, odbywające się w ciągu trzech dni, prowadzone były w blokach tematycznych, z których każdy obejmował odmienną problematykę. Można było więc uczestniczyć w sesjach takich grup, jak np.: geologia-pedologia-palinologia, taksonomia-geobotanika, hydrologia-klimatologia, botanika-zoologia, turystyka, ekosystemy leśne, nieleśne. Uczestnicy konferencji mieli również możliwość wyboru spośród trzech sesji terenowych, także zróżnicowanych pod względem tematyki. W czasie tych sesji można było zapoznać się z: 1. ochroną i zarządzaniem eko-

systemami wysokogórkimi Karkonoszy; 2. ochroną i zarządzaniem ekosystemami leśnymi Karkonoszy; 3. problematyką ruchu turystycznego, wpływem sportów zimowych na ochronę ekosystemów Karkonoszy.

Mnogość oferowanych wystąpień i ich równoczesny czas trwania nie pozwalały na uczestnictwo we wszystkich spotkaniach. Dlatego też uczestnicy otrzymali wcześniej przygotowane streszczenia, które mogły ułatwić wybór wszystkim zainteresowanym. Oprócz tego organizatorzy przygotowali foldey i ulotki reklamowe, zawierające praktyczne informacje turystyczne dotyczące Karkonoszy i okolic. Dostępne były także publikacje przybliżające pokrótce walory przyrodnicze, historię czy zagadnienia związane z ekosystemami leśnymi Parku. Można było otrzymać też materiały z poprzedniej konferencji, która organizowana była w Przesiece (okolice Jeleń Góry).

Wystąpienia naukowców czeskich i polskich odbywały się w ich rodzimych językach. Mimo to bariera językowa nie stanowiła większego problemu, a możliwość dyskusji na koniec serii wystąpień oraz rozmowy w kluarach pozwalały rozwiązać wszelkie wątpliwości słuchaczy.

Konferencja pokazała szeroką tematykę badań i prac, jakie prowadzi się po obu stronach granicy na obszarze Karkonoskiego Parku Narodowego. Stanowiła także zachętę dla obu stron do prowadzenia wspólnych prac czy wymiany doświadczeń i poglądów, które mogłyby przyczynić się do lepszej ochrony, zachowania i poznania cennych zasobów przyrodniczych, krajobrazowych (i wielu innych) obszaru Karkonoszy – parku narodowego i międzynarodowego rezerwatu biosfery.

Agnieszka SKOWRONEK
Magdalena KLIMCZYŃSKA

**ZRÓZNICOWANIE GENETYCZNE
I TAKSONOMIA MSZAKÓW
– MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA
NAUKOWA
(POZNAŃ, 11–12 PAŹDZIERNIKA 2000)**

**Genetic Diversity and Taxonomy of Bryophytes
– International Conference
(Poznań, Poland, 11–12 October 2000)**

W październiku 2000 r. odbyła się w Poznaniu międzynarodowa konferencja dotycząca problemów taksonomicznych, zróżnicowania genetycznego i florystycznego mszaków. Poznań od wielu lat jest głów-

**International Conference
on
Genetic Diversity
and Taxonomy
of Bryophytes**



**Programme
and Abstracts
11–12 October 2000**

Adam Mickiewicz University
Department of Genetics
Międzychodzka 5, 60-371 Poznań
Poland

nym ośrodkiem badań genetycznych mszaków w Polsce, a obecnie również ośrodkiem wykorzystującym najnowocześniejsze metody molekularne do określania pozycji taksonomicznej i pochodzenia gatunków wątrobowców. Konferencja została zorganizowana przez Instytut Genetyki Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Wzięło w niej udział około 30 osób z Polski, Węgier, Niemiec i Ukrainy. Uczestników konferencji powitali w imieniu organizatorów prof. M. Krzakowa i dziekan Wydziału Biologii UAM.

W pierwszym dniu konferencji odbyły się dwie sesje referatowe, krótka wycieczka do zamku w Kórniku połączona z obiadem, sesja posterowa i uroczysta kolacja.

Pierwsza sesja referatowa poświęcona była wykorzystaniu metod molekularnych w briologii. W sesji tej niezmiernie interesujący referat wygłosiła prof. Zofia Szweykowska-Kulińska; dotyczył on pochodzenia organelli komórkowych, takich jak mitochondria i plastydy, u allpoliploidalnego gatunku *Pellia borealis* (Allopolyploid character and the origin of organelles in *Pellia borealis* based on the nucleotide sequences data). Druga sesja referatowa poświęcona była zagadnieniom fizjologii i ekofizjologii msza-

ków. Wygłoszone referaty dotyczyły między innymi ekofizjologicznych właściwości mszaków, a w szczególności *Conocephalum conicum* (K. Trębacz) oraz wpływu stężenia CO₂ i niedoboru wody na procesy fotosyntezy (Z. Tuba).

Popołudniową część konferencji wypełniła sesja posterowa. Zaprezentowano 14 plakatów. Każdy z autorów wygłosił krótkie objaśnienie i odpowiadał na liczne pytania uczestników. Tematyka części posterów zgrupowana była wokół zagadnień taksonomicznych np. kompleksu krytycznych taksonów *Calypogeia fissa* – *C. fissa* ssp. *neogea* (K. Buczkowska i J. Szweykowski), czy rodzaju *Chiloscyphus* (E. Chudzińska i inni), dotyczyła także ujęcia taksonomicznego i rozmieszczenia na świecie wątrobowca *Haplomitrium hookeri* (A. Bączkiewicz i J. Szweykowski). Przedstawiono również wyniki badań nad wykorzystaniem metod kariologicznych w badaniach taksonomicznych wątrobowców (E. Chudzińska), czy opracowywaniem zmienności liczby chromosomów u mchów, na przykładzie *Plagiommium affine* (J. Klos, E. Kuta, L. Przywara). Druga grupa posterów dotyczyła zagadnień geobotanicznych i florystycznych. Przedstawiono kilka bardzo interesujących posterów, np. o badaniach flory mchów w postglacjalnych kotłach w Karkonoszach (E. Fudali). Autorka niniejszego doniesienia zaprezentowała obecny stan badań, jak i pierwsze podsumowujące wyniki opracowywanej flory wątrobowców Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Liverworts of the Bieszczady National Park – a present state). Przedstawiono również kilka posterów omawiających wykorzystanie metod molekularnych w badaniach briologicznych, np. pracę zbiorową kolegów z Ukrainy nad *Orthotrichum obtusifolium*.

Na zakończenie pierwszego dnia konferencji zorganizowano uroczystą kolację, której ukoronowaniem był przepiękny dla oczu i wyśmienity w smaku milenijny tort briologiczny.

W drugim dniu konferencji odbyły się dwie sesje referatowe. W pierwszej z nich wygłoszono 4 bardzo interesujące referaty. Prof. L. Przywara w swoim wystąpieniu omówił rolę poliploidów w ewolucji mchów. Następnie wygłoszone zostały dwa referaty dotyczące zmienności genetycznej (M. Krzakowa) oraz zmienności ekologicznej i morfologicznej (I. Melosik) gatunków rodzaju *Sphagnum*, należących do sekcji *Subsecunda*. Autorki obdarowały wszystkich uczestników świeżymi egzemplarzami pracy będącej monografią tego rodzaju.

W drugiej sesji referatowej wygłoszono kilka referatów, głównie na temat badań dotyczących zróżnicowania i zmienności florystycznej mszaków róż-

nych obszarów Polski. I tak B. Fojcik i A. Stebel w dwóch referatach omówili rozmieszczenie mszaków na obszarze Katowic, E. Fudali przedstawiła obecne wyniki badań nad brioflorą cmentarzy aglomeracji miejskich, a D. Szukalska wygłosiła referat o zróżnicowaniu zbiorowisk epiksylicznych na obszarze Babiej Góry.

Przed konferencją wszyscy uczestnicy otrzymali zeszyt zawierający streszczenia referatów i posterów. Przeprowadzono również wstępne rozmowy na temat następnej konferencji, która być może odbędzie się w Krakowie.

Marta MIERZEŃSKA

**OSIEMNASTE WARSZTATY: BIOLOGIA
EWOLUCYJNA I ZAGADNIENIA POKREWNE
– REKONSTRUKCJE FILOGENETYCZNE
(WARSZAWA, 21 PAŹDZIERNIKA 2000)**

**18th Workshops: Evolutionary biology and related
problems – phylogenetical reconstructions
(Warszawa, Poland, 21 October 2000)**

Tematem osiemnastych warsztatów „Biologia ewolucyjna i zagadnienia pokrewne” były rekonstrukcje filogenetyczne. Warsztaty miały miejsce w budynku Uniwersytetu Warszawskiego przy ul. Banacha w Warszawie. Organizatorem był Komitet Biologii Ewolucyjnej i Teoretycznej PAN przy współudziale Zakładu Hydrobiologii UW. Gospodarzem warsztatów był Jan Kwiatowski.

W trakcie spotkania wygłoszono pięć referatów, w tym dwa o tematyce botanicznej. Krzysztof Spalik z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Warszawskiego przedstawił referat pod tytułem: „Taksonomia roślin kwiatowych, czyli kłopoty z drzewami (morfologicznymi, molekularnymi i „normalnymi”)”, a na temat alloploidalnego charakteru i pochodzenia organelli u wątrobowca *Pellia borealis* mówiła Zofia Szweykowska-Kulińska z Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ponadto przedstawiono plakaty, z których większość dotyczyła zagadnień filogenezy u różnych grup roślin. Spotkanie zakończyła dyskusja na tematy poruszane w trakcie warsztatów.

Sławomir FLORJAN