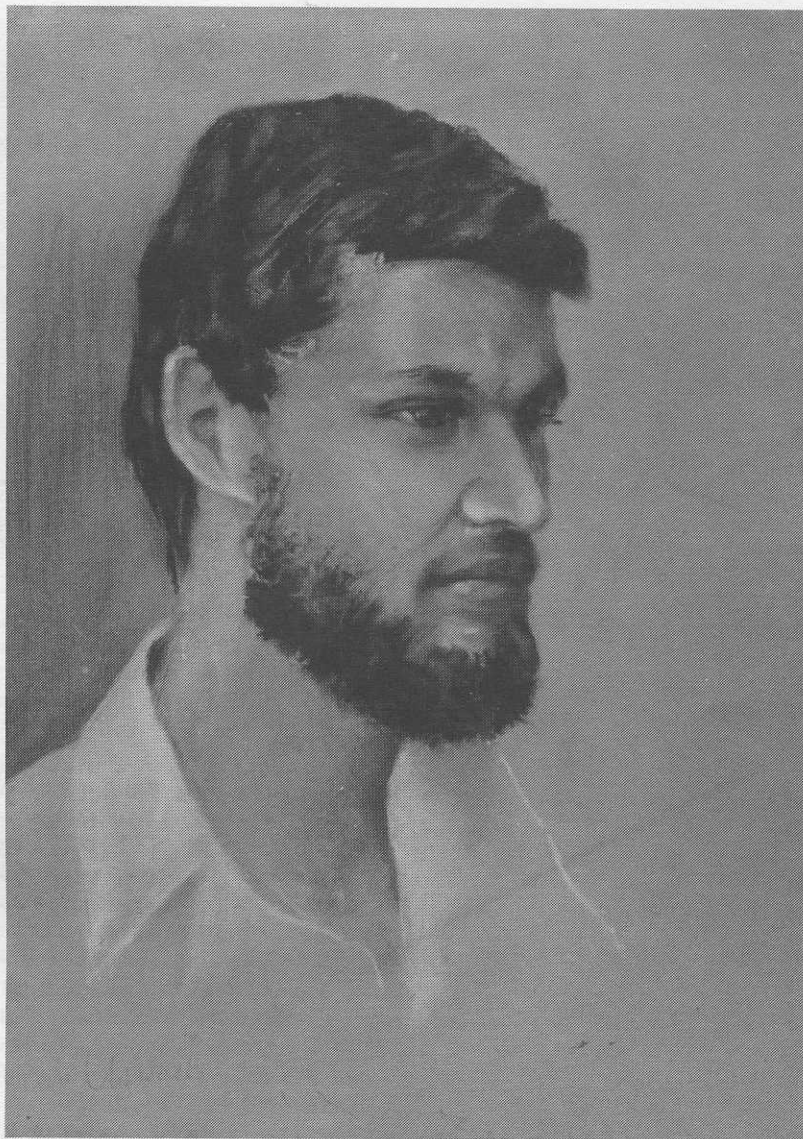


PORTRETY BOTANIKÓW POLSKICH • PORTRAITS OF POLISH BOTANISTS

Bohdan CHWASTOWSKI (1954–1982) – botanik, przedwcześnie zmarły systematyk i florysta, pracownik naukowy Instytutu Botaniki PAN w Krakowie.



Portret: pastel na papierze; wielkość: 41 x 31 cm; właściciel: własność artysty, Kraków, ul. Friedleina 35/12; autor: Andrzej Chwastowski (ur. 1924, ojciec Bohdana) – malarz, obecnie abstrakcjonista, maluje w technice własnej, członek Związku Artystów Plastyków w Krakowie.

opracowała: Anna STENGL

Jan WALAS (1903–1991) – botanik, profesor Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego, fitosocjolog, florysta, geograf roślin.

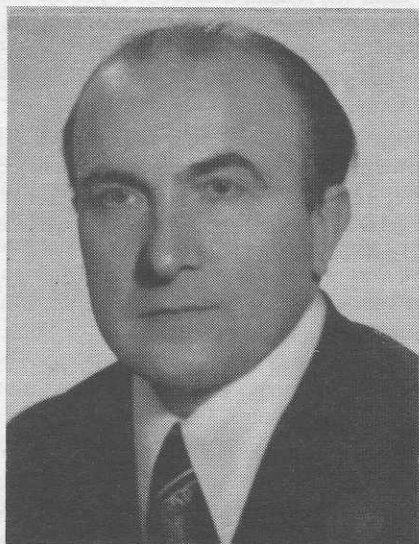
Z posiedzeń Senatu



Rysunek ołówkiem na papierze; wielkość: 23,5 x 20,5 cm; właściciel: Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ, autor: nieznany; podpis: Z posiedzeń Senatu [Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu], 24.II.1953.

opracowała: Alicja ZEMANEK

ROZSTANIA • OBITUARIES

MGR INŻ. TADEUSZ WINIARSKI
(1923–1990)

27 lipca 1990 roku, w wieku 58 lat, zmarł mgr inż. leśnik Tadeusz Winiarski, członek Polskiego Towarzystwa Botanicznego, wielce zasłużony dla ochrony przyrody regionu świętokrzyskiego.

Urodzony w Bielinach, u podnóża Łysogór, w sercu Gór Świętokrzyskich, całe swoje życie zawodowe, w tym 23 lata na stanowisku Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Kielcach, poświęcił dla ratowania najcenniejszych fragmentów rodzinnej przyrody. Z Jego inicjatywy, przy wsparciu miejscowego środowiska naukowego, opracowana została koncepcja Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCH) w województwie kieleckim. Głównym założeniem tej koncepcji, którą udało Mu się w pełni zrealizować, było powołanie w latach osiemdziesiątych 8 parków krajobrazowych – 3 na Podiziu, 4 dalsze to Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich i ósmy Przedborski Park Krajobrazowy, położony na pograniczu woj. kieleckiego i piotrkowskiego.

Dzięki Jego inicjatywie, zabiegom, pokonywaniu wielu oporów, powiększona została znacznie sieć rezerwatów i pomników przyrody w województwie kieleckim. Wiele dalszych opracowanych już projektów

nowych rezerwatów, w tym koncepcja powołania rezerwatu biosfery, czeka na oficjalne zatwierdzenie.

Przyroda Gór Świętokrzyskich w osobie mgr inż. Tadeusza Winiarskiego znalazła wielkiego obrońcę, orędownika i popularyzatora. Odszedł Człowiek pracy, skromny, niezwykle pracowity, życzliwy i bez reszty oddany idei ochrony świętokrzyskiej przyrody.

Stanisław CIEŚLIŃSKI

DR WANDA KOPEROWA
(3.VI.1913–11.I.1990)

Wanda Koperowa, z domu Janikówna, urodziła się 3 czerwca 1913 roku w Trzebini. Szkołę podstawową i średnią ukończyła w Krakowie w 1932 roku. W pięć lat później, ukończyła ze stopniem magistra, kierunek Wychowania Fizycznego na Wydziale Medycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Równocześnie studiowała dział fortepianu w Państwowym Konserwatorium Muzycznym, uzyskując w 1938 roku dyplom mistrzowski.

Po studiach pracowała jako nauczycielka wychowania fizycznego w szkołach średnich w Zamościu i Sosnowcu. W czasie wojny była laborantką w prywatnym zakładzie rentgenowskim w Krakowie.



W 1948 roku rozpoczęła studia przyrodnicze na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego.

go i ukończyła je w 1952 roku ze stopniem magistra filozofii z zakresu biologii. Pracę magisterską pt. *Morfologia pyłku krajowych gatunków Acer* (niepubl.) wystartowała do swych przyszłych badań paleobotanicznych prowadzonych głównie w oparciu o metodę analizy pyłkowej.

Pracę w Instytucie Botaniki PAN w Krakowie rozpoczęła w 1953 roku. W roku 1956 otrzymała nominację na stanowisko adiunkta w Zakładzie Paleobotaniki IB PAN, które zajmowała do czasu przejścia na emeryturę w roku 1973.

W ciągu całego okresu swojej pracy w Instytucie Wanda Koperowa zajmowała się głównie badaniami historii roślinności późnego glacjału i holocenu. Należała do grupy tych paleobotaników, którzy w latach 50-tych byli pionierami nowoczesnej analizy pyłkowej w Polsce i pokonywali trudności związane z wprowadzeniem nowych metod laboratoryjnych, stosowanych w krajach zachodnich już w czasie wojny. Pierwszy opracowany przez nią profil z torfowiska na Kiczorze został opublikowany w 1955 roku, a w dwa lata później – profil ze Staszowej koło Szczawnicy. Te diagramy pyłkowe należą do grupy pierwszych holocenijskich diagramów opracowanych nowoczesnie, z szerokim – jak na owe czasy – uwzględnieniem pyłku roślin zielnych. Opracowaniem tych stanowisk włączyła się Wanda Koperowa do pionierskich wówczas badań nad wpływem człowieka na naturalną szatę roślinną. Również w latach 50-tych rozpoczęła badania torfowisk w Kotlinie Nowotarskiej, które w rezultacie zainicjowały problem późnoglacialnych ostoi świerka, olszy, jodły i buka oraz leszczyny w samej Kotlinie, i najbliższym jej otoczeniu względnie redepozycji lub dalekiego transportu pyłku wspomnianych roślin. Zagadnienia te są nadal przedmiotem żywych dyskusji. Cennym wkładem Wandy Koperowej do poznania flory Polski z okresu ostatniego zlodowacenia jest również oznaczenie w osadach z Zatora koło Wadowic pyłku *Koenigia islandica* L.

Podstawą do uzyskania przez Wandę Koperową stopnia doktora nauk przyrodniczych w 1962 roku była praca o późnoglacialnej i holocenijskiej historii roślinności Kotliny Nowotarskiej. W okresie późniejszym zajmowała się późnoglacialną i holocenijską historią roślinności wschodniej części Dołów Jasielsko-Sanockich, a także prowadziła badania torfowisk z Orawy i różnych osadów holocenijskich z Krakowa, które niestety nie zostały opublikowane, podobnie jak jej pionierskie badania dotyczące opadu pyłku w Krakowie, prowadzone w latach 1964–1967 wspólnie z alergologami.

Oprócz badań własnych Wanda Koperowa współ-

pracowała z pracownikami naukowymi wielu placówek, wykonując dla nich badania ekspertyzowe. Jako doskonały palinolog pomagała młodszym paleobotanikom w pokonywaniu trudności związanych z metodą analizy pyłkowej.

Ci, którzy znali Wandę Koperową bliżej wiedzą, że dzięki niej wiele osób spośród pracowników Instytutu, a także ich rodzin, korzystało z zawsze chętnie proponowanej i bezinteresownie świadczonej pomocy lekarskiej jej męża, docenta Zygmunta Kopery. Im obojgu należą się za to serdeczne wyrazy wdzięczności.

Po przejściu na emeryturę w 1973 roku dr Wanda Koperowa przestała pracować naukowo, poświęcając cały swój czas rodzinie. Zmarła w dniu 11 stycznia 1990 roku w Krakowie i została pochowana na Cmentarzu Rakowickim.

Kazimiera MAMAKOWA

MASON ELLSWORTH HALE, JR. (1928–1990)

Znakomity amerykański lichenolog zmarł, po długiej i ciężkiej chorobie, 23.03.1990 r. w Arlington. Jego zainteresowania naukowe skupiały się przede wszystkim na taksonomii porostów, zwłaszcza rodzin *Parmeliaceae* i *Thelotremaaceae*. W pracach taksonomicznych wykorzystywał wszystkie nowoczesne metody badawcze.

Światowy rozgłos uzyskały dwie Jego książki, podręcznik lichenologii *Biology of lichens* (trzy wydania; pierwsze w 1967 r.) i studium porostów północnoamerykańskich *How to know the lichens* (1969, 1979). W ciągu ponad 30-letniej pracy w Smithsonian Institution w Waszyngtonie stworzył zielnik, który pod względem wielkości zbiorów porostów plasuje się na trzecim miejscu na świecie.

Ciągle pamiętamy jedno z ostatnich publicznych wystąpień Profesora Hale, na XIV Międzynarodowym Kongresie Botanicznym w Berlinie Zachodnim, w 1987 r. Wygłosił wówczas bardzo interesujący referat *Chemosystematics and evolution of the lichen genus Parmotrema* oraz przedstawił swoją najnowszą, prawdziwie rewolucyjną koncepcję chemosystematyki rodzajów w rodzinie *Parmeliaceae*.

M. E. Hale był bardzo życzliwym, bezpośrednim człowiekiem. Jego życzliwości i wsparcia zaznało wielu lichenologów.

Krystyna CZYŻEWSKA

PROF. DR SILVESTR PRÁT
(1895–1990)

W numerze 1 tomu 80 (1991) czasopisma *Biologia Plantarum* ukazało się wspomnienie pośmiertne o tym wspaniałym uczonym.

Silvestr Prát, fizjolog roślin, emerytowany profesor Uniwersytetu Karola w Pradze, członek Czechosłowackiej Akademii Nauk i Rumuńskiej Akademii Nauk oraz wielu towarzystw naukowych urodził się 1 grudnia 1895 r. i zmarł 1 sierpnia 1990 r. Był on honorowym członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego i przyjacielem naszego narodu. Współpracował z polskimi fitofizjologami i wspólnie z profesorem Bronisławem Niklewskim zorganizował polsko-czechosłowackie sympozjum pod nazwą *Humus et Planta*. Idea takiej wymiany poglądów na temat badań nad biologicznym znaczeniem związków próchnicznych okazała się niezwykle płodna i począwszy od roku 1961 odbyło się w Czecho-Słowacji już dziesięć międzynarodowych sympozjów pod hasłem *Humus et Planta*. Zaslugi prof. Práta przedstawiłem poprzednio szerzej w *Wiadomościach Botanicznych* w roku 1965 (10: 117–119) z okazji pięćdziesięciolecia pracy naukowej tego uczonego i, nie chcąc się powtarzać, tam odsyłam polskiego Czytelnika. Pragnę tylko podkreślić olbrzymi dorobek prof. Práta wyrażający się 252 pozycjami bibliograficznymi, w czym 210 stanowią prace ściśle naukowe. Badania jego dotyczyły ekofizjologii glonów zarówno eu- jak i prokariotycznych, mineralnego żywienia roślin w ogóle z uwzględnieniem zjawisk przepuszczalności błon oraz fizjologicznej efektywności związków próchnicznych. W pracach tych osiągnął znakomite wyniki, co przyniosło mu powszechne uznanie wśród biologów na całym świecie.

Napisałem, że prof. Prát był przyjacielem naszego narodu. Chciałbym dodać, że będąc uczestnikiem prywatnego spotkania w jego mieszkaniu zdumiałem się jego znajomością naszej literatury pięknej.

W dobie zbliżenia naszych narodów niechaj to będzie przykładem dla nas.

Stefan GUMIŃSKI

DR MIECZYSLAW TOKARSKI
(1926–1989)

1 listopada 1989 roku zmarł we Wrocławiu dr Mieczysław Tokarski, wieloletni pracownik Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, członek Polskiego Towarzystwa Botanicznego.

Pochodził z rolniczej rodziny Księżaków, zamie-

szkujących od stu lat w Sierakowie k. Kutna, dokąd Jego Dziad przybył z Księstwa Łowickiego. W 1948 roku Mieczysław Tokarski ukończył Ogrodnicze Gimnazjum w Płocku, gdzie wyróżniał się zdolnościami i wielostronnymi zainteresowaniami. Od 1948 roku rozpoczął dalszą naukę w Państwowej Szkole Ogrodniczej (zwanej Zembalowską) w Poznaniu, która słynęła z wysokiego poziomu nauczania sztuki ogrodniczej. Na wydziale Ogrodnictwa Ozdobnego wyróżniał się bardzo dobrymi wynikami w nauce, a szczególnie w projektowaniu terenów zieleni. Posiadał również wyjątkowe uzdolnienia i zamiłowanie do systematyki roślin. W okresie studiów, w czasie wycieczek botanicznych organizowanych przez profesorów Zygmunta Czubińskiego i Stefana Alwina, dał się poznać jako doskonały znawca flory lasów i łąk Wielkopolski. Był nawet przez pewien czas asystentem profesora Zygmunta Czubińskiego w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Dzięki wspaniałym profesorom zapoznał się z zagadnieniami systematyki i ochrony roślin, geobotaniki oraz z zasadami pielęgnacji, hodowli i rozmnażania wielu gatunków roślin. Po ukończeniu Państwowej Szkoły Ogrodnictwa (Wydział Ogrodnictwa Ozdobnego) w Poznaniu otrzymał nakaz pracy do Miejskiego Przedsiębiorstwa Zieleni we Wrocławiu. Po wielu staraniach rozpoczął studia biologiczne na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego, które ukończył z dwuletnim opóźnieniem z powodu choroby płuc. Po operacji i długotrwałym leczeniu rozpoczął w 1957 roku pracę w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego, gdzie pracował przez 32 lata aż do ostatnich dni. Był nieocenionym znawcą flory polskiej i obcej, rosnącej w Ogrodzie Botanicznym i na Dolnym Śląsku. W 1981 roku pełnił obowiązki kierownika Ogrodu Botanicznego. Zawsze skromny i sumienny, ponad zaszczyty władzy przedkładał żmudną pracę botanika i ogrodnika. Urządził w Ogrodzie Botanicznym wystawy grzybów i roślin chronionych. Włączył się w organizację Wrocławskiego Święta Kwiatów. Przez długie lata działał w Sekcji Popularyzacji Wiedzy Botanicznej Polskiego Towarzystwa Botanicznego. W jej ramach organizował odczyty i wycieczki botaniczne dla społeczeństwa Wrocławia. Opublikował szereg prac naukowych i popularnonaukowych, często opatrzonych znakomitymi własnymi rysunkami. Prowadził badania z zakresu karpologii i aklimatyzacji roślin. Jego prace monograficzne z zakresu karpologii to opublikowana w roku 1972 rozprawa doktorska pt. *Monograficzno-taksonomiczna analiza owoców i nasion gatunków z rodzaju *Erodium**. Był ceniony jako niezwykle su-

mienny i wnikliwy nauczyciel praktykantów i wycieczek odwiedzających Ogród Botaniczny, a także młodszych koleżanek i kolegów, z którymi bardzo życzliwie współpracował. Ponadto był biegłym sadowym w zakresie terenów zieleni. Jego nagłe odejście stanowi niepowetowaną stratę dla naszego Ogródu i nauki polskiej. Będzie Go nam bardzo brakowało.

**SPIS PUBLIKACJI
DR MIECZYSLAWA TOKARSKIEGO:**

- TOKARSKI M. 1960. *Vitex agnus castus* L. w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu. *Wiad. Bot.* 4 (3-4): 329-332.
- TOKARSKI M. 1960. Dział systematyki roślin. Przewodnik po Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, ss. 22-47.
- TOKARSKI M., ŁUKASIEWICZ B. 1964. Wegetatywnie rozmnażanie kobei pnącej (*Cobaea scandens* Cav.) i jej zimowanie. *Wiad. Bot.* 8(3-4): 252-254.
- TOKARSKI M. 1966. Uszkodzenia mrozowe drzew i krzewów ozdobnych powstałe zimą 1962/63 roku na Dolnym Śląsku. *Rocznik Dendrologiczny* 20: 193-196.
- TOKARSKI M. 1966. Obserwacji nad rozwojem i kwitnieniem *Quamoclit lobata* House. *Wiad. Bot.* 10(2): 128-130.
- ŚLAWIŃSKI S., TOKARSKI M. 1967. Z kolekcji roślin wodnych Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. *Wiad. Bot.* 11(1): 33-42.
- TOKARSKI M. 1972. Morfologiczno-taksonomiczna analiza owoców i nasion europejskich i kaukaskich gatunków rodzaju *Geranium* L. *Monogr. Bot.* 36: 5-72 + tablice.
- TOKARSKI M. 1972. Odmiana olbrzymia trzciny pospolitej (*Phragmites communis* Trin. var. *pseudodonax* Rabenh.). w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu. *Wiad. Bot.* 16(3): 199-202.
- TOKARSKI M. 1972. The fruits morphology inside the species *Geranium sylvaticum* L. *Wissenschaftliche Mitteilungen des Bosnisch-herzegovinischen Landesmuseums* 2(C): 83-87.
- ROSTAŃSKI K., TOKARSKI M. 1973. *Geranium wilfordii* Maxim. - nowy efemerofit we florze polskiej. *Fragm. Flor. Geobot.* 19(4): 385-388.
- TOKARSKI M. 1974. Uprawa i kwitnienie tunbergii oskrzydłonej (*Thunbergia alata* Bojer) w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. *Wiad. Bot.* 18(3): 215-219.
- ŚLAWIŃSKI S., TOKARSKI M. 1978. Rośliny wodne w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, ss. 3-173.
- TOKARSKI M. 1978. Palczatka szorstkawa (*Eccremocarpus scaber* Ruiz. et Pav.) - uprawa i kwitnienie. *Wiad. Bot.* 23(4): 249-252.
- TOKARSKI M., WĘGŁOWSKI A. 1983. Krzewy wrzosowate w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. *Wiad. Bot.* 27(3): 215-222.
- TOKARSKI M. 1984. Szafrany jesienne w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. *Wiad. Bot.* 28(2): 169-174.

Maria GRACZ-NALEPKA
Jerzy HRYNKIEWICZ-SUDNIK

**ROCZNICE, JUBILEUSZE
ANNIVERSARIES, JUBILEES**

90-LECIE URODZIN PROF. S. TOŁPY

90th anniversary of birth of prof. S. Tołpa



Dnia 3 listopada 1991 roku ukończył 90 lat prof. dr hab. dr h.c. Stanisław Tołpa, pierwszy po wojnie przewodniczący Oddziału PTB we Wrocławiu. Profesor Tołpa całą swoją działalność naukową poświęcił wszechstronnym badaniom torfowisk i torfów. Najpierw, jako uczeń profesora Stanisława Kulczyńskiego na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie wydał wiele prac o torfowiskach Polesia i Czarnohory, potem we Wrocławiu w zorganizowanym po wojnie od podstaw ośrodku torfoznawczym badał torfowiska w różnych rejonach Polski. Zajmował się również torfami kopalnymi, zwłaszcza interglacjalnymi. W ciągu wielu lat prowadził kampanię ochroniarską na rzecz utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego. W ostatnim trzydziestolecu, pracując nad biologicznymi właściwościami torfu stał się twórcą oficjalnego leku „Tołpa”, który odznacza się wielostronnym działaniem immunostatycznym.

Dostojnemu Jubilatowi najlepsze życzenia dalszych sił twórczych składa w imieniu członków PTB Zarząd Towarzystwa i Redakcja *Wiadomości Botanicznych*.

Jerzy FABISZEWSKI

45 LAT DZIAŁALNOŚCI KATEDRY I ZAKŁADU BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W GDAŃSKU

45 years of activity of the Department of
Pharmaceutical Botany, Medical Academy, Gdańsk

Powołanie już w kwietniu 1945, dekretem Rady Ministrów Akademii Lekarskiej w Gdańsku i zatwierdzenie tegoż dekretu przez Prezydenta Państwa 8 października 1945 było kontynuacją szczytnych tradycji naukowych i kulturalnych Gdańska w dawnych wiekach (XVI–XVIII). W owym czasie na terenie Gdańska działało słynne 4-letnie Gdańskie Gimnazjum Akademickie – szkoła o poziomie wyższym niż średnie. W programie nauczania rozmaitych dziedzin była i medycyna, w ramach której mieściły się dyscypliny określane mianem *Materia Medica* obejmująca problematykę pochodzenia surowców leczniczych, ich przetwory i zastosowanie praktyczne. Są to zatem zagadnienia, którymi interesują się i dzisiaj nauki farmaceutyczne jak: botanika farmaceutyczna, farmakognozja, farmacja stosowana, toksykologia, farmakologia itp. Mimo, iż farmacja nie stanowiła odrębnego przedmiotu, to jednak w gronie profesorów ówczesnego Gimnazjum Akademickiego znajdowali się tacy znawcy przedmiotu jak Jan Placomus (1514–1577), odpowiedzialny Kierownik Apteki Rady Miejskiej, późniejszy autor szeregu rozpraw z zakresu receptury i higieny żywienia, a następnie pierwszego podstawowego podręcznika farmacji.

Innym momentem służącym niewątpliwie rozwojowi różnych dyscyplin, a w tym i farmacji są liczne i bogate biblioteki miejskie i prywatne liczące po wiele tysięcy tomów, jak też zakładane dydaktyczne ogrody roślin leczniczych i farmaceutyczne wraz ze szklarniami. Te ostatnie służyły wyłącznie do celów praktycznych licznych aptek.

Utworzenie zatem, w powojennym Gdańsku Akademii Lekarskiej a następnie w jej ramach na wniosek Senackiej Komisji Akademii podjęty w drugiej połowie 1945 roku, Wydziału Farmacji było wyraźnym nawiązaniem do dawnych tradycji. Uzyskanie od miasta odpowiedniego budynku, choć zdewastowanego, przyspieszyło utworzenie Wydziału Farmaceutycznego, którego organizacją początkowo zajmował się prof. W. Strażewicz z Poznania, a następnie jego wieloletni (1946–1955) dziekan prof. T. Sulma wraz z dr J. Tułeckim, dr J. Baderem i mgr Cz. Fink-Finowiczem.

Akademia Lekarska mając ogromne trudności finansowe, na cele Wydziału Farmaceutycznego mogła przeznaczyć tylko niezwykle skromne środki, które

nie wystarczały nawet na najskromniejsze wyposażenie pustego i wymagającego nie tylko gruntownego remontu lecz i odpowiedniej adaptacji budynku we Wrzeszczu przy ul. Roosevelta 107. Z pomocą finansową i rzeczową przyszły Izby Aptekarskie z kilku województw Pomorskich. Dzięki tej pomocy już w grudniu 1946 można było rozpocząć wykłady z kilku przedmiotów np. z fizyki, biologii, botaniki i propeutyki farmacji.

Formalne zatwierdzenie Wydziału Farmaceutycznego wraz z uroczystą immatrykulacją pierwszego rocznika odbyło się dopiero 4 maja 1947 i drugi Wydział Akademii Lekarskiej w Gdańsku – Wydział Farmaceutyczny rozpoczął swą działalność. Wten sposób nawiązano do dawnych tradycji polskiej przeszłości tych ziem.

Katedra Botaniki Farmaceutycznej, której kierownikiem był prof. T. Sulma (1946–1975), zajmowała w latach 1946–1950 tylko 2 pokoje, z których jeden był salą ćwiczeń mieszczącą 10 studentów i jeden pokój, stanowiący pomieszczenie dla kierownika Katedry i 2 etatowych – nauczycieli akademickich, laboranta i sprzątaczkę oraz 3 asystentów zatrudnionych na godzinach zleconych do zajęć dydaktycznych. Dopiero po następnym kapitalnym remoncie i postawieniu nowego budynku Wydziału w 1970 r. Katedra wróciła do własnych pomieszczeń, zajmując jedno skrzydło piętra z 9-oma pomieszczeniami, w których znalazły miejsca 3 laboratoria fitochemiczne, podręczna pracownia anatomiczna i fotograficzna, biblioteka licząca ok. 4 tys. woluminów wraz z czasopismami, pokoje asystentów, kierownika Katedry i sekretariat. W 1986 uzyskano pomieszczenie, które zaadaptowano na zielnik, liczący ok. 50 tys. kart zielnikowych flory naczyniowej Pomorza, kilka tys. egzemplarzy porostów z terenu Pomorza i obszarów górskich kraju, zbieranych przez prof. T. Sulmę oraz zielnik mchów i torfowców kolekcjonowanych przez pierwszego adiunkta Katedry w latach 1947–1949 doc. K. Lubliner-Mianowską.

W roku 1948 przy Katedrze powstaje Zakład Uprawy Roślin Leczniczych, którego kierownikiem jest prof. T. Sulma. Zakład posiadał 1 etat adiunkta i 2 asystentów. Prowadził wykłady dla III roku studiów przez cały rok w liczbie 2 godzin tygodniowo i ćwiczenia w semestrze letnim po 9 godzin tygodniowo. Tematem wykładów była fizjologia roślin i uprawa, zaś ćwiczeń – nasienneictwo i uprawa. W związku ze stałymi zmianami programu nauczania Zakład Uprawy istniał bardzo krótko, bo zaledwie 3 lata tj. do roku 1951 roku. Likwidacja Zakładu pociągnęła za sobą również likwidację etatów, pozostał tylko 1 etat ad-

iunkta, który został przydzielony do Katedry Botaniki. Ten krótki okres istnienia Zakładu Uprawy zaowocował zorganizowaniem, mimo ogromnej powojennej dewastacji terenu otaczającego gmach Wydziału, Ogrodu Roślin Leczniczych. Służył on początkowo zajęciom dydaktycznym z botaniki i uprawy roślin głównie leczniczych nie tylko studentom I i III roku farmacji, ale także plantatorom ziół z terenu woj. gdańskiego, elbląskiego i słupskiego jak i Katedrom Politechniki Gdańskiej, np. Botaniki Ogólnej na Wydziale Chemii oraz Katedrze Chemii i Technologii Leków.

Ogród ten z czasem przekształcono w Ogród Botaniczny Katedry Botaniki, gromadząc w nim 700 taksonów nie tylko samych gatunków leczniczych, lecz i innych godnych zainteresowania i aklimatyzacji w naszych warunkach klimatycznych. Pochodziły one z wymiany nasion między Ogrodami Botanicznymi w kraju i za granicą, dzięki kilku wydaniom *Index Seminum et Sporarum*. Przy urządzaniu nowych powierzchni wydane usługi oddali studenci wszystkich lat studiów Wydziału, którzy chętnie zgłaszali się do wszelkich prac technicznych.

Nieocenione zasługi w organizacji, a następnie w rozwoju tej jedynej naukowo-dydaktycznej na Wybrzeżu placówki, ma mgr inż. Helena Turniłowicz, wieloletni adiunkt ogrodu (1949–1967). Jej ogromny trud, mimo licznych przeciwności przede wszystkim finansowych i braku pracowników fizycznych, włożony w organizację i prowadzenie Ogrodu Botanicznego Katedry, nie pozwolił jej sfinalizować z powodu utraty zdrowia, a później śmierci, obrony pracy doktorskiej będącej po recenzjach pt. *Z badań nad kminem zwyczajnym odmiany jednorocznej*. Odmiana ta wyhodowana przez Autorkę już wcześniej pod nazwą „Gdański kminek jednoroczny” weszła w roku 1966 jako oryginalna odmiana rośliny użytkowej do rejestru Ministerstwa Rolnictwa.

Jak już wcześniej nadmieniono, Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej po ostatnim remoncie kapitalnym zajmuje w miarę wystarczający lokal, choć i on staje się z czasem coraz szczuplejszy na potrzeby prowadzonych nowych tematów badawczych i wykonujących w nim doświadczalne prace magisterskie studentów V roku. Prace magisterskie na naszym Wydziale i w Katedrze prowadzone są od roku 1959. Do chwili obecnej wykonało je w Katedrze 153 absolwentów. Dotyczyły hodowli i aklimatyzacji szeregu gatunków leczniczych, lub ich budowy anatomicznej, fitochemii oraz florystyki i zasobności roślin, ponadto składu mineralnego i obecności związków biologicznie czynnych, w zależności od warunków ekologicznych

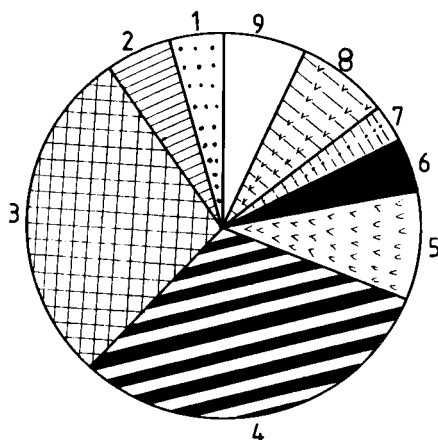
naturalnych ekosystemów i po przeniesieniu do uprawy wybranych taksonów oraz ochrony szaty roślinnej. Stanowią one cząstkowe rozwiązania obszernych tematów prowadzonych w Katedrze. Zajęcia dydaktyczne z botaniki farmaceutycznej prowadzone były i są obecnie na I roku studiów (przejęciowo tylko w latach 60-tych były na II roku) w liczbie 3 godzin wykładów i 9 godzin ćwiczeń tygodniowo (1947–1955). Po następnej zmianie programu już tylko w liczbie 3 godzin tygodniowo wykładu i 4 godzin ćwiczeń (1956–1980); i wreszcie po ostatniej reorganizacji w latach 80-tych już tylko 3 godzin ćwiczeń tygodniowo i 2 godzin wykładu, początkowo przez cały rok, a od roku 1988 już tylko w II semestrze. Od roku 1982 Katedra prowadzi również zajęcia dydaktyczne z biologii z elementami genetyki i parazytologii w I semestrze w ilości 2 godzin wykładów i 3 godzin ćwiczeń na I roku. Stałe zmiany programowe znacznie zmniejszyły ogólną liczbę zajęć z botaniki farmaceutycznej, ważnego przedmiotu dla farmaceutów, zajmujących się w dalszych swych studiach, a często później i w pracy zawodowej, lekiem roślinnym. Praktycznie średnio, zajęcia z botaniki farmaceutycznej odrabiali i odrabia 120–150 studentów rocznie, choć bywały lata, w których pracownię histologiczno-anatomiczną i systematykę wraz z morfologią odrabiała po 200 studentów rocznie. Do roku 1970 personel Katedry wraz z Ogrodem Botanicznym, przy ciągłych zmianach personalnych i etatowych, liczył oprócz Kierownika Katedry 2 adiunktów, 5 asystentów, 1 laboranta, 4 pracowników fizycznych, przy czym 1 adiunkt i 1 asystent oraz laborant i 3 siły fizyczne zatrudnione były wyłącznie w Ogrodzie Botanicznym, pozostali pracownicy w Katedrze Botaniki prowadzili liczne wówczas zajęcia dydaktyczne. Obciążenie dydaktyczne nauczycieli akademickich sięgało wówczas do 350 godzin rocznie, w tym również w okresie wiosny całodzienne zajęcia terenowe w okolicach Gdańska. W roku 1970 po kolejnej reorganizacji i powstaniu Instytutów, Ogród Botaniczny Katedry stał się samodzielną jednostką Wydziału i wchodził, jak Katedra Botaniki Farmaceutycznej i inne Katedry, w skład Instytutu Technologii i Analizy Leku, jako Zkłady. Ponowne przywrócenie nazwy „Katedra Botaniki Farmaceutycznej” nastąpiło w 1984 roku po rozwiązaniu Instytutów na Wydziale. Większe usamodzielnienie Katedry pozwoliło na uzyskanie jeszcze jednego etatu nauczyciela akademickiego i pełnego etatu sekretarki. Obecnie zatrudnionych jest w Katedrze 10 osób w tym, oprócz Kierownika – 4 adiunktów w tym 2 farmaceutów, asystent, specjalista–botanik, starszy technik, sekretarka, i sprzątaczką.

Tematyka prac naukowych, o czym wyżej nadmieniono, zapoczątkowana w latach 1947–1975 przez ówczesnego Kierownika Katedry prof. Tadeusza Sulmę dotyczyła: hodowli, aklimatyzacji i uprawy wybranych taksonów roślin leczniczych flory rodzimej i obcego pochodzenia, budowy morfologiczno-anatomicznej i cytogenetyki kilku gatunków ważnych dla przemysłu zielarskiego, zmienności fenotypowej w zależności od warunków siedliskowych oraz składu chemicznego, głównie obnośności związków kumarynowych i olejków eterycznych wybranych gatunków leczniczych na tle zbiorowisk roślinnych i po przeniesieniu do uprawy; flory synantropijnej miast portowych, jak też badań fitosocjologicznych, zwłaszcza zbiorowisk leśnych niektórych mezoregionów Pomorza, ponadto problematyki ochrony przyrody w regionie gdańskim. Po odejściu prof. T. Sulmy na emeryturę w jesieni 1975 roku kierownictwo Katedry objęła prof. Helena Tokarz kontynuując zasadnicze kierunki badań, choć zostały one nieco zmodyfikowane. Więcej uwagi poświęcono autekologii gatunków zielarskich częściowo chronionych, ich zasobności w trzech nadmorskich województwach, możliwości ich uprawy oraz regeneracji po zbiorze, także innym gatunkom, obecnie u nas zapomnianym w ziołolecznictwie, a interesujących pod względem składu chemicznego tj. związków biologicznie czynnych i składu mineralnego w warunkach naturalnych i po przeniesieniu do uprawy, oraz właściwościom fizyko-chemicznych związków terpenowych. Nadal są prowadzone szczegółowe prace florystyczne w kilku mezoregionach Pomorza oraz badania fitosocjologiczne zbiorowisk segetalnych woj. gdańskiego i elbląskiego. W okresie od 1947–1991 ogłoszono drukiem 130 pozycji oraz 12 opracowań niepublikowanych, część z nich przygotowana jest do druku co ilustruje załączony diagram (ryc. 1).

W Katedrze wykonano 7 rozpraw doktorskich, z których 4 osoby otrzymały tytuły doktora nauk biologicznych, 1 doktora nauk farmaceutycznych, 1 doktora nauk chemicznych, 1 doktorat nie odbył się z powodu śmierci doktoranta, 1 habilitacja. W toku są 2 rozprawy habilitacyjne i 1 doktorska

Od początku istnienia Katedra utrzymuje stałą współpracę z Gdańskim Przedsiębiorstwem Przemysłu Zielarskiego – „Herbapol”, Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody i Ligą Ochrony Przyrody, Państwową Radą Ochrony Przyrody – Komisją Ochrony Roślin, Zakładem Ekologii i Zwalczania Chwastów IUNG we Wrocławiu, z Instytutem Melioracji i Użytków Zielonych w Elblągu, Katedrą Cytologii i Genetyki ART w Olsztynie (do 1975 r.), z Gdańskim To-

warzystwem Naukowym i z Instytutem Medycyny Naturalnej.



Ryc. 1. Publikacje Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej w latach 1947–1991.

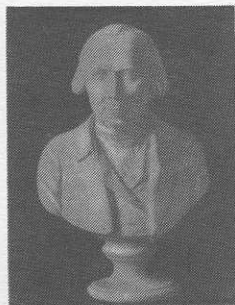
1 – Opracowania monograficzne	– 6 poz.
2 – Podręczniki, klucze, skrypty	– 8 poz.
3 – Prace fitosocjologiczne i florystyczne	– 48 poz.
4 – Prace fitochemiczne wybr. gat. leczniczych	– 30 poz.
5 – Ochrona przyrody	– 11 poz.
6 – Uprawa roślin leczniczych	– 7 poz.
7 – Cytogenetyka, zmienność, autekologia roślin leczniczych	– 7 poz.
8 – Artykuły okolicznościowe i inne	– 14 poz.
9 – prace niepublikowane	– 12 poz.

Ze społecznych funkcji Katedry, oprócz różnych konsultacji botanicznych, wymienić należy stałą siedzibę Zarządu Gdańskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Botanicznego począwszy od r. 1952–1977 i następnie od 1986 r. do chwili obecnej, w którym pracownicy Katedry pełnili i pełnią odpowiedzialne funkcje.

Helena TOKARZ

PRO MEMORIA

• 250 rocznica urodzin Jana Emanuela Giliberta – (21.VI.1741 – 2.IX.1814), botanika, lekarza oraz weterynarza ur. w Carette k. Lyonu, zm. w Lyonie, absolwenta i doktora Uniwersytetu w Montpellier (doktorat z medycyny w 1763 roku), profesora anatomii, chirurgii i historii naturalnej w College de Médecine w Lyonie, zasłużonego badacza flory litewskiej, wykładowcy Królewskiej Szkoły Lekarskiej w Grodnie oraz Szkoły Głównej Litewskiej (Katedra Historii Naturalnej Wydziału Lekarskiego) w Wilnie, założyciela



ogrodu botanicznego w Hrodnicy pod Grodnem (około 2000 gatunków krajowych i obcych), autora m.in. *Flora lithuanica inchoata...* (Grodno–Wilno 1781–1782), *Caroli Linnaei botanicorum principis Systema plantarum Europae* (1785–1787), *Exercitia phytologica* (Lyon 1792), *Histoire des plantes d'Europe* (1798), *Le calender de Flore pour l'année 1778 autour de Grodno et pour l'année 1808 autour de Lyon* (Lyon 1808).

• **100 rocznica śmierci Adriana Baranieckiego** – (4.XI.1828–15.X.1891), lekarza i przyrodnika, ur. w Jarmolińcach na Podolu, zm. w Krakowie, założyciela Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie oraz organizatora jego działu i kolekcji roślin rolniczych i przemysłowych (obecnie w Muzeum Etnograficznym, Muzeum Ogrodu Botanicznego i krakowskiej ASP); inicjatora i organizatora zjazdów lekarzy i przyrodników polskich.

• **100 rocznica śmierci Władysława Boberskiego** – (23.II.1846–25.XI.1891), botanika–lichenologa, nauczyciela i dydaktyka, ur. w Piszczatyńcach (pow. borszczowski), zm. w Tarnopolu, absolwenta Uniwersytetu Lwowskiego, członka Komisji Fizjograficznej w Krakowie i Towarzystwa Zoologiczno–Botanicznego (Zoologische–Botanische Gesellschaft) w Wiedniu, autora m.in. *Systematische Übersicht der Flechten Galiziens* (1886).

• **100 rocznica urodzin Witolda Kuleszy** – (13.XII.1891–14.IX.1938), geobotanika, dendrologa, briologa i zoologa, ur. w Jersey City (USA), zm. w Poznaniu, absolwenta Uniwersytetu Jagiellońskiego, legionisty, związanego z różnymi placówkami naukowymi Poznania, autora *Klucza do oznaczania drzew i krzewów* (1926), monografii rodzaju *Rubus* (1930) oraz prac z zakresu ty-



pologii leśnej, geobotaniki i ochrony przyrody.

• **100 rocznica śmierci Tomasza Augustynowicza** – (1809–1891), lekarza i botanika–florysty, ur. na Wileńszczyźnie, zm. w Święcianach, absolwenta medycyny na Uniwersytecie Wileńskim (1830–1835),

zasłużonego badacza flory okolic Wilna, Zabajkala, Kraju Przyamurskiego, Sachalina, dorzeczy Obu i Lenny, okolic Władywostoku i Ziemi Czukockiej. Większość bogatych zbiorów zielnikowych (przeszło 40 tysięcy arkuszy) znajduje się w Leningradzie. Publikował głównie w języku rosyjskim i łacińskim.

• **50 rocznica śmierci Zygmunta Wóycickiego** – (5.IX.1871–23.VIII.1941) botanika, ur. i zm. w War-



szawie, autora przeszło 100 prac z zakresu cytologii, embriologii i anatomii roślin, jednej z czołowych postaci Warszawskiego ośrodka botanicznego, profesora i dyrektora Instytutu Biologiczno–Botanicznego we Lwowie (1913–1915) i Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Warszawskiego (1915–1939), członka wielu to-

warzystw naukowych krajowych i zagranicznych.

• **50 rocznica śmierci Józefa Trzebińskiego** – (1.III.1867 – 3.VIII.1941), ur. we wsi Kozuby Wiel-



kie (Ziemia Kaliska), zm. w Wilnie, florysty, mikologa–fitopatologa, absolwenta Uniwersytetu Warszawskiego (1894), asystenta i doktoranta Uniwersytetu Jagiellońskiego (1900–1904) kierownika Stacji Związku Cukrowników w Smile na Ukrainie (1904–1912), organizatora Stacji Ochrony Roślin w Warszawie, in-

spektora Ogrodu Botanicznego w Warszawie, kierownika Wydziału Ochrony Roślin w Instytucie Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach (1918), profesora na Katedrze Systematyki Roślin oraz Dyrektora Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, autora 40 oryginalnych prac naukowych i ponad 60 artykułów popularnonaukowych; doktora honoris causa SGGW w Warszawie (1937).

• **40 rocznica śmierci Ignacego Aleksandra Króla** (jun.) (1.10.1874–1951), ur. w Krakowie, zm. w Żbiku koło Krzeszowic pod Krakowem, przyrodnika, pedagoga, zamiłowanego florysty, po odbyciu studiów prawniczych (1893–1895) i przyrodniczych



(1895–1898) na Uniwersytecie Jagiellońskim, nauczyciela gimnazjalnego w Krakowie i Nowym Sączu, w latach 1826–1924 wykładowcy dydaktyki botaniki na UJ, autora notatek florystycznych oraz bogatych kolekcji roślin naczyniowych, glonów, mszaków tatrzańskich i wielu grup zwierząt, z których korzystali ówcześni przyrodnicy krakowscy. Zgromadził również dużą bibliotekę przyrodniczą. Wykształcił kilku wybitnych uczniów, zarówno botaników jak i zoologów m. in. Antoniego Żmudę, Jana Zabłockiego, Stanisława Smreczyńskiego. Był członkiem Komisji Fizyograficznej PAU (1916–1939) oraz Polskiego Towarzystwa Botanicznego (1922–1932), oraz biegłym sądowym w zakresie znajomości pisma. Przyjaźnił się z Mieczysławem Karłowiczem i Władysławem Orkanem. Zapisał się trwale jako jeden z najwybitniejszych taterników swego czasu, pionier turystyki górskiej, narciarstwa i fotografii oraz organizator kursów wspinaczkowych w jurajskich dolinkach podkrakowskich. Zamieszczona na str. 94 notatka świadczy o innej, nieznannej dotąd pasji I. Króla i jego trwałym wkładzie w kulturę. Jego zbiory botaniczne, głównie tatrzańskie, znajdują się w Instytucie Botaniki PAN w Krakowie. Na cześć I. Króla opisano kilka taksonów roślin i zwierząt, m. in. kopalny gatunek trzeciego rzędu sosny z Wieliczki *Pinus Króli* Zabłocki.

Zbigniew MIREK

SPRAWOZDANIA ZE SPOTKAN NAUKOWYCH SCIENTIFIC MEETING REPORTS

ROBOCZA KONFERENCJA NA TEMAT EKONOMIKI METABOLIZMU WĘGLOWEGO OWOCÓW (BONN-RÖTTGEN, RFN, 15–17 SIERPIEŃ 1990)

Workshop on economics of carbon metabolism in
fruits
(Bonn–Röttgen, Germany, 15–17 September 1990)

W dniach 15–17 sierpnia 1990 r. w Bonn–Röttgen odbył się zjazd 30-osobowej grupy specjalistów z całego świata, zainteresowanych metabolizmem węgla w różnego typu owocach. Organizatorami spotkania byli prof. F. Lenz i dr M. Blanke z Institut für Ostbau und Gemüsebau, Uniwersytetu w Bonn (RFN). W czasie dwudniowych obrad, prezentowano i dyskutowano wyniki badań dotyczących następujących zagadnień: wymiany gazowej owoców (przewodniczył J. Buwald), dystrybucji węgla w ziarniakach zbóż (przewodniczył J. Patrick), transportu i transformacji asymilatów (przewodniczący J. P. Bower) oraz bioenergetyki i modelowania (przewodniczący L. Ho). Po każdym 20–30 minutowym referacie odbywała się kilkuminutowa dyskusja. Ponadto miała miejsce dyskusja o charakterze ogólnym, w czasie której uwaga uczestników skoncentrowana była głównie na zagadnieniu porównywalnego sposobu wyrażania natężenia wymiany gazowej owoców i terminologii dotyczącej tych procesów. Bardzo krótkie podsumowanie wyników dyskusji zostało opublikowane w *Gartenbauwissenschaft*, 55(6), 282. 1990. Materiały zjazdu nie będą publikowane, natomiast każdy uczestnik otrzymał streszczenia wszystkich referatów wraz z pełną listą uczestników i ich adresami; jako uczestnik jestem w posiadaniu tych Abstraktów.

W czasie całego zjazdu, bardzo dobrze zorganizowanego, panowała miła, prawie rodzinna atmosfera; większość uczestników spotykała się bowiem już wcześniej na konferencjach o podobnej tematyce w Bonn (1982 r.) i w USA (1986 r.). Następne spotkanie ma się odbyć w 1993/94 roku w Michigan w USA, a organizatorem będzie prof. J. Flore.

Zofia STARCK

KONFERENCJA NT. TRANSPORTU
FLOEMOWEGO
(COGNAC, FRANCJA, 19–24 SIERPIEŃ 1990)

„Phloem transport and assimilate
compartmentation” – conference in Cognac
(France, 19–24 September 1990)

Konferencja odbyła się w Cognac (Francja), pod patronatem Uniwersytetu w Poitiers (Station Biologique de Beausite); jej przewodniczącym był prof. J. L. Bonnemain. Wzięło w niej udział ponad 300 naukowców z całego świata, choć z krajów tzw. wschodniej Europy były nas tylko dwie osoby. Sponsorem konferencji był również Uniwersytet w Davies (USA) oraz kilka firm produkujących aparaturę do badań naukowych.

Na program konferencji złożyły się obrady plenarne, w których eksperci zajmujący się transportem floemowym w szerokim tego słowa znaczeniu wygłaszali prelekcje. Miały one charakter referatów przeglądowych, skupionych wokół sesji problemowych, informujących o najnowszych osiągnięciach. Ponadto zaprezentowano 161 plakatów, nad których problematyką, w mniejszych grupach specjalistycznych prowadzono dyskusje „okrągłego stołu”. Wszyscy uczestnicy otrzymali krótkie streszczenia referatów jak i plakatów, ale tylko niektóre z nich będą w całości opublikowane w postaci wydawnictwa książkowego (*Recent advances in phloem transport and assimilate compartmentation*, eds: J. L. Bonnemain, S. Delrot, J. Dainty, Ouest Editions, Press Acad. 1991.).

Wszystkie referaty, prezentowane przez zaproszonych specjalistów, charakteryzowały się wysokim poziomem merytorycznym i doskonałą dokumentacją ilustracyjną. Mało natomiast czasu przeznaczono na dyskusję nad poruszonymi zagadnieniami. W pierwszych dniach obrad dużo uwagi poświęcono mechanizmowi regulacji transportu na poziomie molekularnym; dominowały referaty dotyczące metabolizmu pierwotnych i wtórnych produktów fotosyntezy (biosynteza i degradacja skrobi, sacharozy i in.) oraz roli enzymów, regulujących te procesy a zarazem pośrednio uczestniczących w mechanizmie regulacji załadunku i rozładunku floemu (referaty: D. R. Geiger, M. Stitt, R. Turgeon, K. J. Oparka, P. Ziegler i in.). Z referatów tych wynikał jasny wniosek, że regulacja transportu i powiązanie między donorami i akceptorami asymilatów zdeterminowana jest w ogromnym stopniu aktywnością enzymów m. in. takich jak: SPS, SS, inwertaza, ATPaza oraz poziomem fruktozo-2,6-bisfosforanu. Dużo czasu poświęcono też fizjologicznej transformacji rozwijającego się liścia (będącego akceptorem), w liść (typowy donor). Z ogromnym zainteresowaniem uczestnicy wysłuchali referatów,

dotyczących najnowszych technik badawczych w dziedzinie biochemii, fizjologii i anatomii (prezentacja: C. Rippoll i in., M. Theilier, J. Varner, J. Fromm). Ultrastruktura floemu była przedmiotem następnej sesji z udziałem R. F. Everta, J. L. Bonnemaine i innych; przewodniczył jej H. D. Behnke. W tej serii referatów na szczególną uwagę zasługuje postęp badań dotyczących różnorodności struktury, występowania i funkcji plazmodesm. Różnorodność ta dotyczy nie tylko specyfiki gatunkowej, lecz uzależniona jest od warunków środowiska – jako jednego z czynników warunkujących adaptacje roślin do stresów. Częstotliwość występowania plazmodesm i ich drożność, jest jednym z ważnych elementów przejścia liścia z akceptora w donor (W. J. Lucas, A. J. E. Van Bel i in.). Szczegółowo prezentowano również zagadnienia różnego mechanizmu rozładunku floemu w różnorodnych typach akceptorów; najwięcej uwagi poświęcono jednak rozładunkowi (w nasionach), podkreślając osmotyczny charakter tego procesu. Zagadnienia te z ogromnym zaangażowaniem omawiał i prezentował na plakatach P. Wolswinkel ze współpracownikami, na przykładzie niezwykle oryginalnej metody badania rozładunku floemu od połówek nasion pozbawionych zarodków (tzw. „empty cups”), do których wlewano różne roztwory o zmiennym potencjale osmotycznym, obserwując dynamikę rozładunku floemu. Stosunkowo mało nowych materiałów przedstawiono na temat mechanizmu transportu na duże odległości; w końcowych wnioskach prezentowano zmodyfikowaną hipotezę Müncha, jako najlepiej ilustrującą transport we floemie, a na jednym z plakatów – zamieszczono nawet fotografię Müncha.

Sesji poświęconej mechanizmowi dystrybucji asymilatów w całej roślinie, przewodniczył J. Patrick; prezentowano tam, choć w bardzo marginalnym stopniu, udział regulatorów wzrostu w tym procesie (J. P. Beltran). Kilka referatów poświęcono transportowi substancji ksenobiotycznych (przewodnicząca sesji – S. Neumann). Na zakończenie S. Delrot, w kilkunastominutowym wystąpieniu podsumował całość konferencji, podkreślając ogromną dysproporcję pomiędzy dynamicznym postępowaniem wiedzy na temat regulacji transportu na poziomie molekularnym a badaniami fizjologicznymi, prowadzonymi na całych roślinach, wykazującymi mechanizmy współdziałania akceptorów i donorów. W dyskusji końcowej podkreślono również stosunkowo małe zainteresowanie udziałem różnych jonów w mechanizmach regulacji transportu na poziomie membran.

Zofia STARCK

**SYMPOZJUM „EKOLOGIA I BIOGEOGRAFIA
OBSZARÓW ALPEJSKICH”, LA THUILE
(WŁOCHY, 1-6 WRZEŚNIA 1990)**

**„Alpine ecology and biogeography”, a symposium
at La Thuile (Italy, September 1-6, 1990)**

Międzynarodowe sympozjum dotyczące zagadnień przyrody obszarów alpejskich zorganizowane zostało staraniem uniwersytetów w Neuchatel (Szwajcaria), Turynie (Włochy) i Chambery (Francja). Motorem całego przedsięwzięcia był prof. Philippe K  pfer z Neuchatel. Sympozjum odbywało się w sercu Alp w miejscowości La Thuile (Vale d'Aosta), leżącej pod przełęczą Piccolo San Bernardo i w bezpośredniej bliskości grupy Mont Blanc. W konferencji uczestniczyło ok. 200 badaczy reprezentujących 16 państw, lecz znacznie więcej narodowości. Tematyka sympozjum obejmowała wszelkie zagadnienia związane z biologią, ekologią i biogeografią roślin i zwierzr t w obszarach górskich (i arktycznych), ze szczególnym naciskiem na tereny o charakterze alpejskim. Poszczególne tematy prezentowano w postaci komu-

nikat w lub posterów. Jako zaproszeni goście z referatami zamówionymi wystąpili: prof. G. H. Hewitt (Norwich, W. Brytania), który mówił o strefach kontaktowych i mieszańcowych w okresie postglacjalnym, prof. F. Ugolini (Seattle, Stany Zjednoczone), z referatem na temat gleb arktycznych i ich zmienności wzdłuż transektu od tundry do pustyni arktycznej, i prof. Ch. Korner (Bazylea, Szwajcaria), który mówił o mechanizmach życia roślin na dużych wysokościach. Og tem, w ciągu 3 dni, wyg szono (w dwóch sekcjach) ponad 60 referatów i zaprezentowano ok. 50 posterów, co by  potężną dawk  informacji z bardzo wielu dziedzin. Dominowa  kierunek opisowy, referatów wnioskujacych w mechanizmy funkcjonowania roślin czy zbiorowisk w górach by  stosunkowo niewiele. Tematy prezentacji można podzielić na kilka grup. Oprócz tradycyjnych, takich jak taksonomia roślin, ekologia czy biogeografia, znaczną uwagę poświęcono kartografii roślinności Alp, bardzo zresztą zaawansowanej zarówno technicznie jak i organizacyjnie, oraz zagadnieniom z pogranicza biologii i geografii (związki roślinności z klimatem, pewne proble-



Fot. 1. Uczestnicy wycieczki przedkongresowej (od lewej): k c ją – dr Tsiala Gviniashvili (Tbilisi, Gruzja), M. Dufroy (Szwajcaria, sponsor), dr Vitali Leiba (Ochamchira, Abchazja); stoją – dr Pierre Galland (Szwajcaria), dr Bogdan Zemanek (Kraków, Polska), dr Galina Kudryashova (Leningrad, ZSRR), prof. Vesca Russakova (Sofia, Bułgaria), dr Kukuri Kimeridze (Tbilisi, Gruzja), prof. Malvina Davlianidze (Tbilisi, Gruzja), prof. Philippe K  pfer (Neuchatel, Szwajcaria), prof. Zaira Gvinianidze i prof. Revaz Gagnidze (Tbilisi, Gruzja), Mme. Dufroy (Szwajcaria), dr Angela Toniuc (Jassy, Rumunia). Fotografowa  dr Zurab Adzinba (Suchumi, Abchazja).

my terminologiczne i metodyczne). Wszystkie doniesienia zostaną wydrukowane w specjalnym tomie poświęconym konferencji. Odbyło się również spotkanie „okrągłego stołu” poświęcone zagadnieniom ochrony przyrody, a zwłaszcza utworzeniu Międzynarodowego Parku Mt. Blanc. Sympozjum zaczynały i kończyły wycieczki. W pierwszym dniu był to wyjazd kolejką linową do Punta Helbronner (3482 m n.p.m.) w masywie Mont Blanc, zwiedzanie alpejskiego ogrodu botanicznego „Saussurea” na stokach Mt. Blanc oraz wycieczka do doliny Val Veny, połączona z piknikiem i zbieraniem roślin. Sympozjum zakończyło się wycieczką do doliny Vallon de la Grand Sassiére (Francja). Odbyła się również krótka, popołudniowa wycieczka do alpejskiego ogrodu botanicznego „Chamousia”, położonego na przełęczy Piccolo San Bernardo. W trakcie konferencji panowała sympatyczna, otwarta, godna ludzi gór atmosfera sprzyjająca nawiązywaniu kontaktów i dyskusji naukowych. Pomagała w tym niewątpliwie piękna pogoda. Można więc stwierdzić, że sympozjum było pod każdym względem świetnie przygotowane. Dzięki uprzejmości szwajcarskich gospodarzy i sponsorów, a zwłaszcza prof. Ph. Kùpfera, grupa botaników z krajów Europy wschodniej i Kaukazu (4 Gruzinów, 2 Abchazów, Rosjanka, Bułgarka, Rumunka i Polak) miała okazję, przed sympozjum w La Thuile, odbyć tygodniową wycieczkę po Jurze i Alpach Szwajcarskich – okolice Neuchatelu, Zermatt u stóp Matterhornu, Aletsch Gletscher, itd. Poszczególne wycieczki prowadzili specjaliści badający dane tereny (dr F. Felber z Neuchatelu oraz dr F. Jacquemoud i dr J. P. Theurillat z Genewy) stąd korzyści botaniczne dla uczestników były ogromne. Po sławnym alpejskim ogrodzie botanicznym w Champex oprowadzał jego opiekun E. Anichisi. Można było odnieść również wrażenie, iż alpejscy badacze są dość zainteresowani w kontaktach, wymianie doświadczeń, a zwłaszcza we wspólnych badaniach w górach na wschód od Alp.

Bogdan ZEMANEK

**SYMPOZJUM Z OKAZJI 40-LECIA OGRODU
BOTANICZNEGO UNIWERSYTETU IM. P. J.
ŠAFÁRIKA W KOSZYCACH,
(SŁOWACJA, 17–18 PAŹDZIERNIK 1990)**

**Symposium on 40th anniversary of the Botanic
Garden of the P. J. Šafárik University in Košice
(Slovakia, 17–18 August 1990)**

Z okazji 40 rocznicy założenia Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu im. P. J. Šafárika w Koszycach

(Słowacja) odbyła się w dniach 17–18 października 1990 dwudniowa sesja naukowa. Poświęcona była ona częściowo historii i obecnej sytuacji Ogrodu, a częściowo problemom nurtującym wszystkie ogrody botaniczne, tj. sprawom ochrony gatunków ginących, zagadnieniom systematycznym i fitogeograficznym. W części historycznej przedstawiono trudne koleje losu koszyckiego ogrodu, którego założenie nastąpiło w latach szczytowego stalinizmu, co nie pozostało bez wpływu na jego dalsze dzieje i losy jego pracowników. Wspomnieniami dzielili się i komentowali zachodzące zmiany uczeni zatrudnieni w Uniwersytecie Koszyckim od wielu lat. Aktualny dyrektor, dr Sergiej Mochnacki, przedstawił dzisiejszy stan placówki, jej perspektywy rozwojowe i zamierzenia naukowe. W kilku referatach scharakteryzowano również najważniejsze kolekcje. Towarzyszyła temu wystawa prac i osiągnięć Ogrodu Botanicznego. Odbyła się również krótka przechadzka po pięknie położonym na stoku góry ogrodzie. W części naukowej sesji przedstawiono 12 referatów, w tym dwa z Węgier i jeden z Polski. Tematyka doniesień ogniskowała się na zachowaniu zasobów genowych w warunkach ogrodów botanicznych, przy czym przedstawiano osiągnięcia, ale i dyskutowano (zażarcie) sprawy metodyczne (temat „odwieczny”: jak chronić gatunki – *ex situ* czy *in situ*). Referowano też sprawy taksonomiczne i fitogeograficzne. W sesji wzięło udział około 50 uczestników, w tym również goście z Węgier, Związku Radzieckiego (Rusi Zakarpackiej) i Polski. Zbiór referatów ma się ukazać w nowym czasopiśmie naukowym *Thaiszia*, które ma być wydawane przez Ogród Botaniczny w Koszycach.

Bogdan ZEMANEK

**WARSZTATY ARCHEOBOTANICZNE
(IGOŁOMIA, 8–10 MAJ 1990)**

**I Archaeobotanical Workshop
(Igołomia, 8–10 May 1990)**

W dniach od 8 do 10 maja 1990 roku w Pracowni Archeologicznej w Igołomi odbyły się I Warsztaty Archeobotaniczne, zorganizowane przez Zakład Archeologii Małopolski IHKM i Zakład Paleobotaniki Instytutu Botaniki PAN w Krakowie. Było to robocze spotkanie archeologów i botaników zainteresowanych badaniem szczątków roślinnych pochodzących ze stanowisk archeologicznych. W imieniu organizatorów gości powitał Kierownik Pracowni prof. dr hab. Zenon Woźniak a otwarcia konferencji dokonał Kierownik ZAM prof. dr hab. Jan Machnik. Dwa pierwsze re-

feraty były wprowadzeniem w problematykę spotkania z punktu widzenia botanika i archeologa. Prof. dr hab. Krystyna Wasylińska przedstawiła krótką historię badań paleobotanicznych, możliwości interpretacyjne materiałów roślinnych oraz ich przydatność dla botaniki i archeologii. Prof. dr hab. Janusz Kruk mówił o oczekiwaniu archeologii w stosunku do paleobotaniki.

Drugi dzień obrad poświęcony był prezentacji wyników najnowszych badań z pogranicza obu nauk. Dr Witold Gumiński przedstawił profil geologiczny stanowiska torfowego Dudka w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich i na jego podstawie pokazał problemy związane z odtworzeniem warstw przyrodniczych z okresu osadnictwa. Mgr Józef Bednarczyk przedstawił referat pt. „Obiekty związane z gospodarką zbożową z osady kultury przeworskiej na stanowisku 95 w Inowrocławiu, woj. Bydgoszcz”. W oparciu o założenie, że zbliżone typy i liczba szczątków roślinnych występują w obiektach o podobnym charakterze, przeprowadził rekonstrukcję obiektów „gospodarczo-produkcyjnych” na tym stanowisku. Mgr Tadeusz Łaszczewicz przedstawił wyniki ekspertyz wykonanych przez doc. dr hab. Melanię Klichowską z kilku stanowisk z różnych kultur nad górą Wartą, w rejonie zbiornika Jezioro. Dr Iwona Okuniewska-Nowaczyk i mgr Dorota Nalepka przedstawiły wyniki analiz pyłkowych, pierwsza z autorek z grodziska kultury łużyckiej w Wicinie woj. zielonogórskie, druga z torfowiska z rejonu osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Łupawie woj. śląskie. Mgr Jacek Wierzbicki zaprezentował próbki materiałów roślinnych z neolitycznej osady KPL w Poganicach woj. śląskie. Mgr Maria Lityńska mówiła o problemach związanych z datowaniem szczątków makroskopowych znajdujących na stanowiskach archeologicznych. Zwróciła uwagę na możliwość błędnego określenia wieku szczątków roślinnych na podstawie datowników pośrednich (np. ceramiki znalezionej w tym samym obiekcie), jeśli zachodzi obawa wtórnego przemieszania szczątków roślinnych.

W trzecim dniu obrad dr Krzysztof Tunia w swoim referacie pt. „Etnologiczny przyczynek do zagadnienia pierwotnej uprawy zbóż” przedstawił własne obserwacje dotyczące uprawy zbóż w Andach peruwiańskich (sadzenie, sposób pielienia i zbierania zboża). Dr Romuald Kosina przedstawił problemy syntetycznej oceny znalezisk botanicznych. Podkreślił ogromne znaczenie roli chwastów w znaleziskach archeobotanicznych, znacznie rozszerzające możliwości interpretacyjne. Mgr Jacek Wierzbicki skonkretyzował w swoim wystąpieniu szereg pytań archeolo-

gów do botaników, np. jak należy pobierać próbki w terenie, w jaki sposób je zabezpieczać i jak przechowywać. Zastanawiał się również nad przydatnością różnego rodzaju materiału botanicznego do analiz. Wystąpienia referatowe zakończyli mgr Jacek Wierzbicki i mgr Włodzimierz Rączkowski, którzy mówili o współpracy między archeologiem a botanikiem.

Celem spotkania było przedyskutowanie w gronie botaników i archeologów czynnie pracujących w terenie, problemów dotyczących metod badań terenowych i laboratoryjnych oraz interpretacji wyników. Dlatego też w każdym dniu przeznaczono sporą część czasu na dyskusję, krótkie referaty traktując jako inspirację do jej podjęcia. W dyskusji mówiono o poważnych brakach we współpracy zwracając uwagę na to, że nie powinna ona mieć charakteru okazjonalnego. Postulowano, żeby dążyć do rozpoczynania współpracy na etapie planowania badań. Podkreślano rolę obecności botaników w terenie przy pobieraniu i zabezpieczaniu prób. Następnie stwierdzono, że po opracowaniu specjalistycznym materiałów i wnioskowaniu właściwym dla obu dyscyplin konieczne jest podjęcie próby wspólnej interpretacji wyników. Takie postępowanie dałoby możliwość szerszego spojrzenia na znaczenie szczątków roślinnych (roślin uprawnych i dzikich) dla interpretacji przyrodniczych i gospodarczych, a w niektórych przypadkach i charakteru obiektów archeologicznych. Niestety liczba specjalistów zajmujących się archeobotaniką jest zbyt mała, co nie daje możliwości tak pełnej współpracy.

Dużo miejsca poświęcono dyskusji nad wielkością i liczbą prób jakie należy pobierać na stanowiskach archeologicznych, żeby były one reprezentatywne. Zastanawiano się również nad sposobami syntetycznej prezentacji wyników.

Uczestnicy konferencji podkreślili znaczenie takich dyskusji i wyrazili ochotę ich kontynuacji. W końcowym wystąpieniu prof. dr hab. Jan Machnik zaprosił wszystkich na kolejne spotkanie za rok.

Maria LITYŃSKA-ZAJAC

POWSTANIE GRUPY ROBOCZEJ DO BADAŃ LASÓW NATURALNYCH

Formation of Working Group for Natural Forest Studies

Ta dość poważnie brzmiąca nazwa kryje za sobą nieformalną grupę osób pragnących stworzyć warunki do nieskrępowanej dyskusji, wymiany poglądów oraz przedstawiania i krytyki nowych koncepcji i metod badawczych z zakresu ekologii i botaniki leśnej.

Pomysłodawcy wychodzą z założenia, iż grono badaczy pracujących nad ekologicznymi zagadnieniami leśnymi jest w Polsce tak liczne, tematyka badań tak rozległa, a zarazem obieg informacji tak słaby, iż celowe jest stworzenie forum wymiany poglądów i prezentacji prowadzonych badań naukowych.

Pierwsze dwa spotkania Grupy (20 października 1990 i 13 kwietnia 1991) odbyły się w Zakładzie Botaniki Leśnej i Ochrony Przyrody Akademii Rolniczej w Krakowie. Na pierwszym z nich przedstawiono referaty: „Ekologia lasów naturalnych w polskich czasopismach naukowych – przegląd publikacji z ostatnich lat” (Jerzy Parusel – Babiogórski Park Narodowy), „Transformacja naturalnego ekosystemu górnoregłowego w warunkach stresu środowiskowego w Karkonoskim Parku Narodowym” (Władysław Danielewicz, Jacek Zientarski – Katedra Hodowli Lasu AR w Poznaniu), „Wpływ nawożenia mineralnego na runo leśne” (Józef Mitka – Ogród Botaniczny UJ), „Wegetatywne odnowienie lipy w grądach Białowieckiego Parku Narodowego” (Paweł Pawlaczyk – Białowiecka Stacja Geobotaniczna UW), „Zmiany w zespole *Piceetum tatricum subnormale* zniszczonym przez zasnuwę wysokogórską” (Jan Loch – Gorceński Park Narodowy), „Minimalna wielkość leśnego rezerwatu ściśłego” (Jan Holeksa – Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody UŚ), „Skala przestrzenna w badaniach struktury i dynamiki lasu – problemy metodyczne i interpretacyjne” (Jerzy Szwagrzyk – Zakład Botaniki Leśnej i Ochrony Przyrody AR). Podczas drugiego spotkania wygłoszono referaty: „Reakcja *Vaccinium myrtillus* na zmiany siedliska wywołane gradacją zasnuwę wysokogórską w reglu górnym w Gorcecach” (Anna Dubiel – Zakład Taksonomii Roślin i Fiteogeografii UJ), „Indywidualizacja rozwiązań systemowych funkcjonowania parku narodowego” (Andrzej Gruszczyk – Katedra Urządzania Lasu AR), „Rozsiewanie się roślin a bogactwo gatunkowe wtórnych lasów w południowej Polsce” (Zbigniew Dzwonko – Zakład Ekologii Roślin UJ), „Próba wykrycia skali przestrzennej nielosowego rozmieszczenia drzew w naturalnych górnoregłowych borach świerkowych Tatrzańskiego Parku Narodowego” (Jan Karczmarski – Katedra Szczegółowej Hodowli Lasu AR), „Czy metody numeryczne są obiektywne” (Wojciech Różański – Zakład Botaniki Leśnej i Ochrony Przyrody AR).

Oprócz udziału w części referatowej, uczestnicy spotkań (pierwsze z nich zgromadziło 23, drugie 28 osób) dyskutowali nad celami oraz formą działalności Grupy. Większość członków opowiedziała się za jej sformalizowaniem, np. w ramach Polskiego Towarzy-

stwa Botanicznego. Stwierdzono, iż należy przede wszystkim usprawnić obieg informacji w kręgu zainteresowanych osób. Temu celowi mają służyć regularne spotkania, na których prezentowane będą wyniki badań znajdujących się w różnych fazach opracowania. Zwrócono uwagę na zagadnienia udostępniania i upowszechniania informacji o publikacjach rozproszonych w lokalnych wydawnictwach o małym zasięgu. Z aprobatą spotkał się pomysł stworzenia ich bibliografii. Zastanawiano się również nad możliwością podejmowania wspólnych programów badawczych, dotyczących przede wszystkim parków narodowych i rezerwatów (np. prowadzonych na stałych poletkach).

Zastrzeżenia niektórych uczestników budziła nazwa (nawet jeśli jest tymczasowa) Grupy, zwłaszcza jej część dotycząca „lasów naturalnych”. W tym miejscu należy podkreślić, iż wszyscy zainteresowani, w tym także pracujący w lasach „antropogenicznych”, są zaproszeni do współpracy.

Niewątpliwym sukcesem organizatorów jest stworzenie wspólnej płaszczyzny dyskusji dla botaników, ekologów i leśników pracujących zarówno w placówkach naukowo-dydaktycznych, jak i w parkach narodowych. Spotkania dowodzą potrzeby nawiązania ściślejszej współpracy pomiędzy wymienionymi jednostkami, zwłaszcza przy rozwiązywaniu ekologicznych problemów badawczych typowych dla parków narodowych.

Grupa posiada charakter otwarty, tzn. każdy zainteresowany ekologicznymi zagadnieniami leśnymi może brać udział w jej pracach. Organizatorzy oczekują na odzew zarówno początkujących, z niewielkim jeszcze dorobkiem naukowym, jak i uznanych badaczy. Dla pierwszych będzie to stosowna okazja zaprezentowania i poddania krytyce swoich prac i pomysłów, dla drugich możliwość przekazania innym swego doświadczenia.

Zgłoszenia, propozycje i opinie dotyczące Grupy Roboczej do Badań Lasów Naturalnych prosimy kierować do wymienionych osób: dr Jerzy Szwagrzyk lub dr Wojciech Różański, Zakład Botaniki Leśnej i Ochrony Przyrody AR, Al. 29 Listopada 46, 31-425 Kraków, tel. 11-91-44 w. 553, dr Jan Holeksa, Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody UŚ, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, tel. 51-88-11 w. 66 lub 18, mgr inż. Jerzy Parusel, Babiogórski Park Narodowy, 34-223 Zawoja, tel. 110.

Józef MITKA

BOTANIKA ZA GRANICĄ BOTANY ABROAD

EUROPEJSKA FEDERACJA EKOLOGICZNA

European Ecological Federation

W czasie 5 Europejskiego Sympozjum Ekologicznego w Sienie (Włochy) we wrześniu 1989 roku, Komitet Sterujący (Steering Committee) Europejskiego Towarzystwa Ekologicznego podjął decyzję utworzenia Europejskiej Federacji Ekologicznej. Federacja ta została formalnie powołana podczas zebrania Brytyjskiego Towarzystwa Ekologicznego w Sheffield (W. Brytania) w marcu 1990 roku.

Celem Europejskiej Federacji Ekologicznej (EEF) jest ożywienie współpracy między ekologami krajów europejskich, ułatwianie kontaktów międzynarodowych drogą organizowania zjazdów, kursów podyplomowych, serwisu informacyjnego itp.

Sympozja EEF mają być organizowane co trzy lata, podobnie jak czyniło to do tej pory Europejskie Towarzystwo Ekologiczne. Będą one obejmować obrady plenarne oraz węższe sesje specjalistyczne i posterowe. Najbliższe sympozjum odbędzie się w Marsylii, w dniach 7–11 września 1992 [por. *Wiad. Bot.* 34(2): 50]. Prócz tej aktywności sympozjalnej EEF projektuje kursy podyplomowe (post graduate courses) dla młodych ekologów z różnych krajów europejskich, spotkania grup dyskusyjnych, reprezentujących różne działy ekologii, na wzór Specialist Groups Brytyjskiego Towarzystwa Ekologicznego i wreszcie zebrania małych grup ekologów w celu prezentowania najbardziej aktualnych badań ekologicznych. Federacja planuje wydawanie biuletynu, w którym będą zamieszczane komunikaty o odbytych i planowanych spotkaniach ekologicznych, tak międzynarodowych, jak i krajowych, artykuły o działalności naukowej jej członków w poszczególnych krajach, informacja o ekologicznych stacjach terenowych, ich wyposażeniu i możliwościach pracy w nich.

Członkami Federacji mogą być krajowe Towarzystwa Ekologiczne (pełne członkostwo), instytuty naukowe o profilu ekologicznym (członkostwo korespondencyjne) oraz osoby indywidualne (członkostwo indywidualne).

Roczna składka członkowska wynosi dla Towarzystw, zależnie od liczby członków, 500–1000 koron szwedzkich, dla instytutów – członków korespondencyjnych 500 koron szwedzkich, dla członków indywidualnych 100 koron szwedzkich. Składki mogą być

opłacane w walucie danego kraju, w nim gromadzone i przeznaczone na prowadzenie działalności Federacji lub przekazywane na konto EEF w banku skandynawskim w Lund (Szwecja).

Przewodniczącym Europejskiej Federacji Ekologicznej został wybrany prof. S. Berry (University College, London), wiceprzewodniczącymi: prof. dr R. Paiva (New University, Lizbona) i dr P. Jouvantin (CEBC-CNRS, Niort), sekretarzami: dr P.H. Enckell (Lund University, Lund) i dr P. Giller (University College, Cork), członkami zarządu: prof. dr R. Bornkamm (Technical University, Berlin), prof. dr K. Grodzińska (Instytut Botaniki PAN, Kraków), prof. dr P. Nienhuis (University of Nijmegen) i prof. dr L. Rossi (University La Sapiense, Rzym).

Krystyna GRODZIŃSKA

HUNT INSTITUTE FOR BOTANICAL DOCUMENTATION

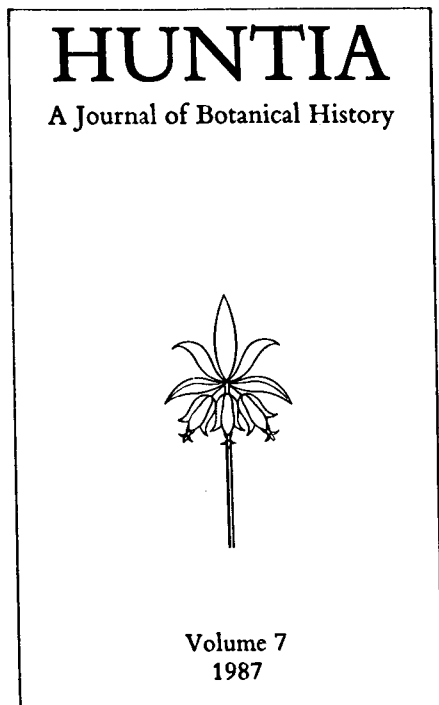
W 1960 r. pan Roy A. Hunt wraz ze swą żoną Rachelą McMasters Miller Hunt ufundował bibliotekę nazwaną jej imieniem. Biblioteka ta miała prowadzić zarówno badania, jak i udostępniać bogatą kolekcję literatury botanicznej, zbiorów ikonograficznych i archiwalnych, pochodzących również z daru państwa Hunt [2]. W 1971 r. zmieniono nazwę na obecną, znacznie lepiej odpowiadającą prowadzonej działalności niż poprzednia.

Obecnie Instytut gromadzi dokumentację przeszłości nauki o roślinach, jak i najnowszych jej osiągnięć [1], co ma szczególne znaczenie dla taksonomii i systematyki roślin, oraz historii botaniki. Współpracuje również z innymi instytucjami i organizacjami na świecie, jest np. członkiem International Working Group on Taxonomic Databases in Plant Science, będącej jedną z komisji International Union of Biological Sciences. Zainicjował prace nad 12-tomową florą roślin naczyniowych Stanów Zjednoczonych i Kanady.

Biblioteka Instytutu zawiera ponad 23 000 woluminów, wśród których jest wiele druków bardzo rzadkich, głównie z lat 1550–1850. Z prac powstających współcześnie gromadzone są dzieła związane z historią botaniki, biografie i bibliografie botaniczne, ponadto prace florystyczne i systematyczne. Zbiory udostępniane są na miejscu, jednakże istnieje oczywiście możliwość uzyskania fotokopii.

Osobny dział Instytutu poświęcony jest ikonografii, której zbiory liczą ponad 30 000 akwarel, rysunków i druków obrazujących dzieje ilustracji botanicz-

nej. Znaczną część stanowią zbiory dwudziestowieczne, będące największą tego rodzaju kolekcją na świecie. Ze starszych warto wspomnieć kolekcję Tornera zawierającą prawie 2 000 rycin z lat 1787–1803 sporządzonych w Nowej Hiszpanii, Alberta S. Hitchcocka (1865–1935) i Agnes Chase (1869–1963) – ponad 4 700 rycin traw, czy też amerykańskiej służby leśnej (USDA Forest Service) – 2 800 rysunków różnych gatunków drewna. W przygotowaniu jest katalog zbiorów,



rów, ponadto planuje się ich sfilmowanie i wydanie w postaci videodysku.

Dział bibliograficzny gromadzi informacje o literaturze „wczesnoklasycznego” (1730–1840) okresu rozwoju botaniki, o czasopismach botanicznych, bibliografiach oraz pracach związanych z historią nauki o roślinach. Dane dotyczą ponad 34 000 książek opublikowanych pomiędzy 1730 a 1840 r., oraz ich obecnych ponad 120 000 opracowań i cytatów. Zgromadzone informacje wykorzystano do opublikowania *Botanico-Periodicum-Huntianum* (B-P-H) [3]. Obecnie przygotowany jest suplement, który będzie obejmował ponad 3 000 czasopism, które zaczęły ukazywać się po 1967 roku.

Archiwum zawiera niepublikowane materiały związane z rozwojem wiedzy o roślinach, takie jak rękopisy botaników, ich listy i fotografie, oraz inne me-

morabilia, a także niektóre czasopisma. Dotychczas zgromadzono 2 000 listów powstałych na przestrzeni ostatniego dwu i pół wiecza. Szczegółowy katalog rękopisów będzie stopniowo wydawany. Archiwum posiada ponadto katalog opublikowanych biografii botaników zawierający 200 000 cytatów. Kolekcja portretów przyrodników (botaników, ogrodników oraz rysowników roślin) zgromadzona w Archiwum jest największa na świecie i zawiera ponad 22 000 podobizn prawie 19 000 osób związanych z nauką o roślinach począwszy od XVI w. W 90% kolekcja składa się z dwudziestowiecznych fotografii, pozostałe – to głównie XIX-wieczne litografie, drzeworyty i obrazy. Hunt Institute, Linnean Society z Londynu i Conservatoire et Jardin Botaniques z Genewy – trzy ośrodki mające najbogatsze kolekcje portretów botaników – zamierzają stopniowo publikować wspólny katalog swych zbiorów, który zawierałby 80–90% wszystkich istniejących portretów badaczy świata roślin.

Wydawnictwa są ważną częścią działalności Instytutu. Stąd oprócz katalogów swych kolekcji, przewodników i katalogów wystaw, jest wydawany również *Bulletin of the Hunt Institute for Botanical Documentation* zawierający głównie krótkie informacje i komunikaty o działalności Instytutu, oraz czasopismo *Huntia* zamieszczające większe opracowania z historii botaniki. Wydawane są ponadto katalogi informujące o najnowszych osiągnięciach w różnych gałęziach botaniki, np. *International register of specialists and current research in plant systematics*, *International register of plant taxonomic databases* itp.

Ewentualną korespondencję należy kierować listownie do jednego z 4 działów (Library, Art, Bibliography, Archives) Instytutu na adres:

Hunt Institute for Botanical Documentation
Carnegie Mellon University
Pittsburgh, Pennsylvania 15213–3890, U.S.A.

PIŚMIENNICTWO

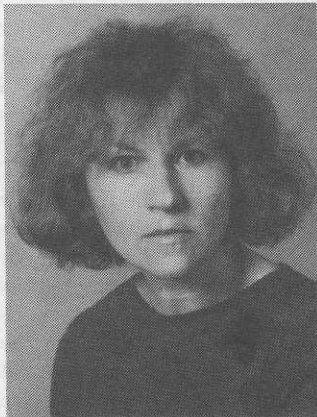
- [1] anonim. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carnegie Mellon University. Pittsburgh. br. r. wyd., s. nlb. 12.
- [2] LAWRENCE G. H. M. 1964. Rachel Masters Miller Hunt – 1882–1963. *Huntia* 1: 5–15.
- [3] LAWRENCE G. H. M., BUCHHEIM A. F. G., DANIELS G.S., DOLEZAL H. (eds). 1968. *Botanico-Periodicum-Huntianum*. Hunt Botanical Library. Pittsburgh, ss. 1063.

Piotr KÖHLER

VARIA

**PROF. DR KRYSZYNA M. URBAŃSKA
– NOWYM CZŁONKIEM ZAGRANICZNYM
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

**Prof. dr. Krystyna Urbańska – new member of
the Polish Academy of Sciences**



Walne Zgromadzenie PAN, na swym posiedzeniu w dniu 18 maja 1991 r. wybrało prof. Krystynę Urbańską członkiem zagranicznym. Krystyna M. Urbańska urodziła się w Jordanowie w roku 1935. W latach 1951–56 studiowała biologię na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie następnie doktoryzowała się u pani prof. Marii Skalińskiej w 1962 roku. W osiem lat później (1970) habilitowała się na Politechnice w Zurichu. W roku 1979 została pierwszą kobietą – profesorem Politechniki w Zurichu, uczelni, na której przed laty wykładał prof. G. Narutowicz. W tym samym czasie otrzymała nagrodę Société Botanique de France (Coincy). Obecnie kieruje grupą badawczą genetyki ekologicznej i biologii populacji w Instytucie Geobotaniki ETH. W latach 1984–1987 była Prezydentem International Organization of Plants Biosystematists (IOBP). Od roku 1986 reprezentuje Europę w High Altitude Revegetation Committee (USA). Obecnie Krystyna Urbańska prowadzi wykłady z zakresu genetyki ekologicznej i biologii populacji roślin, uwzględniając przy tym różne aktualne problemy środowiska przyrodniczego. Głównymi obiektami jej naukowych zainteresowań są populacje roślin skrajnych biotopów, głównie taksony alpejskie i arktyczne. Odbyła szereg ekspedycji w różne rejony świata. Była wykładowcą (Gastprofessor) na Uniwersytecie Tu-

scon, Arizona. Otrzymała propozycję objęcia katedry na Sorbonie. Jest autorką ponad 100 publikacji naukowych. Od roku 1983 jest redaktorem *IOPB Newsletters*.

Profesor Urbańska jest szeroko znanym wybitnym badaczem utrzymującym kontakty z Polską m. in. ze swym macierzystym Zakładem na Uniwersytecie Jagiellońskim, który dzięki temu otrzymuje po części gratisowo książki i *International Organization of Plant Biosystematists Newsletters*. W roku 1986 organizowała międzynarodowe sympozjum, na które zaprosiła osoby z kraju.

Kazimierz ZARZYCKI

**PROF. DR LEON STUCHLIK – CZŁONKIEM
KORESPONDENTEM PAU**

**Professor Leon Stuchlik – a corresponding
member of PAU (Polish Academy of Science and
Letters)**



Na Walnym Zgromadzeniu PAU w dniu 9 marca 1991 wybrano pierwszych 6 członków korespondentów krajowych Wydziału Przyrodniczego. Wśród nowo wybranych jest prof. Leon Stuchlik – paleobotanik, Dyrektor Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, dotychczasowy przewodniczący i obecny wiceprzewodniczący Komitetu Botaniki PAN, redaktor naczelny *Acta Palaeobotanica*.

R. W.–B.

ZIELNIK PROF. DR JÓZEFA MĄDAŁSKIEGO

The herbarium of Professor Józef Mądałski

5 lutego 1991 roku prof. dr Józef Mądałski ofiarował swój zielnik Instytutowi Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (KRAM).

Zielnik sporządzony przez botanika jest zbiorem cennych dokumentów naukowych. Znaczenie botanicznych zbiorów wzrosło w ostatnim półwieczu gdy na skutek nieprzemysłanej i żywiołowo postępującej industrializacji kraju zaczęły masowo wymierać różne gatunki roślin i grzybów [19].

W moim przekonaniu, zielnik jest równie cennym zbiorem jak księgozbiór w bibliotece, czy też galeria obrazów. Zielnik wreszcie jest warsztatem pracy, i jako taki, daje świadectwo wiedzy, umiejętności i kultury człowieka, który go sporządził.

W dawnych czasach zbierania roślin wymagało dużego poświęcenia, a także niemałych umiejętności i dobrej kondycji. Znamienne jest ogólnie znane powiedzenie Linneusza „Jakaż praca jest cięższa, którą nauka bardziej utrudzi niż botanika?”. W dodatku, jakże często w przeszłości z trudem zebrane przez Polaków zielniki trafiały do zagranicznych placówek naukowych (np. zielnik Andrzejewskiego, Bessera, Czekanowskiego, Karo, Warszawicza i in.), lub też ulegały zniszczeniu w czasie działań wojennych (np. zielnik Hryniewieckiego czy część zbiorów Zapalowicza).

O wartości zielnika decyduje przede wszystkim jego zawartość, a więc liczba typów, ilość oznaczonych gatunków i stanowisk na których one zostały zebrane, ponadto sposób wysuszenia roślin oraz równie ważne, techniczne opracowanie zielnika przez co rozumiem sporządzenie katalogu, różnego rodzaju indeksów, sposób ułożenia i przechowania roślin, a także swoista estetyka każdego arkusza oraz sposób prezentacji niektórych, ważnych z punktu widzenia taksonomii, części roślin takich jak szyszki, miseczki, łuski, orzechy itp. W zielniku prof. Mądałskiego znajduje się sporo roślin użytych do opracowania *Atlasu Flory Polskiej*. Rośliny takie zostały oznaczone specjalnymi etykietami.

Najcenniejszymi obiektami w zielniku są typy: *Crepis rheadiifolia* M. B. var. *glandulifera* J. Mądałski (hb. Mądałski 8209, 8115, 8174, 10269), opis w pracy [6]; *Stachys germanica* L. var. *drosocalyx* Ronn emend. J. Mądałski (hb. Mądałski 4542, 10601, 11982), opis w pracy [7]; *Festuca vaginata* var. *aristata* M. Pawlus (hb. Mądałski 23880), opis w pracy

Pawlus [13] i *Galium mollugo* L. subsp. *erectum* (Huds.) Syme for. *longifolium* I. Kucowa (hb. Mądałski 4342), opis w XI tomie *Flory Polskiej*.

Tak jak ludzie i narody również zielniki mają swoją historię. Na pierwszym arkuszu zielnika prof. Mądałskiego pod numerem 1 znajduje się okaz *Cardamine pratensis* zebrany 3 maja 1926 roku w Pianowicach koło Sambora. Początkowo do zielnika trafiały rośliny z okolic Lwowa, później przybywało coraz więcej roślin i stanowisk, będących efektem różnorodnych wycieczek botanicznych jak np. wyjazd na Polesie zorganizowany przez prof. S. Kulczyńskiego, wycieczki łodzią z dr T. Wilczyńskim w dół Dniestru od Mikołajowa aż do okopów Św. Trójcy, liczne wycieczki na Czarnohorę i w Góry Czywczyńskie. Następnie zaczęły dochodzić materiały z wycieczek zagranicznych, a więc najpierw z Rumunii i Czechosłowacji, później, po zakończeniu II wojny światowej, z wielu krajów Europy i Kanady (ryc. 1). Praktycznie rzecz biorąc, teren wycieczek botanicznych obejmuje obszar poczynając od Moskwy na wschodzie aż do Gór Skalistych na zachodzie. Najwięcej zbiorów pochodzi z Polski i Ukrainy, niewiele mniej ze Szwajcarii i z Rumunii. Obok zbiorów własnych do zielnika zostały wcielone różne wydawnictwa zielnikowe i niewielkie zbiory różnych botaników:

Plantae Polonicae Exsiccatae,
Flora Silesiaca Exsiccata,
Flora Moldaviae et Dobrogeae Exsiccatae,
Flora Olteniae Exsiccatae Cent. VII, VIII,
Flora Polonica Exsiccata Cent. III, IV, V, VI.

A. Callier, *Flora Silesiaca exsiccata* – okazy znalezione wśród przegniłych rupieci na strychu poniemieckiego budynku, który w późniejszym okresie znalazł się na terenie Ogrodu Roślin Lecznich oraz ocalone od zniszczenia materiały poniemieckie z Dalmacji.

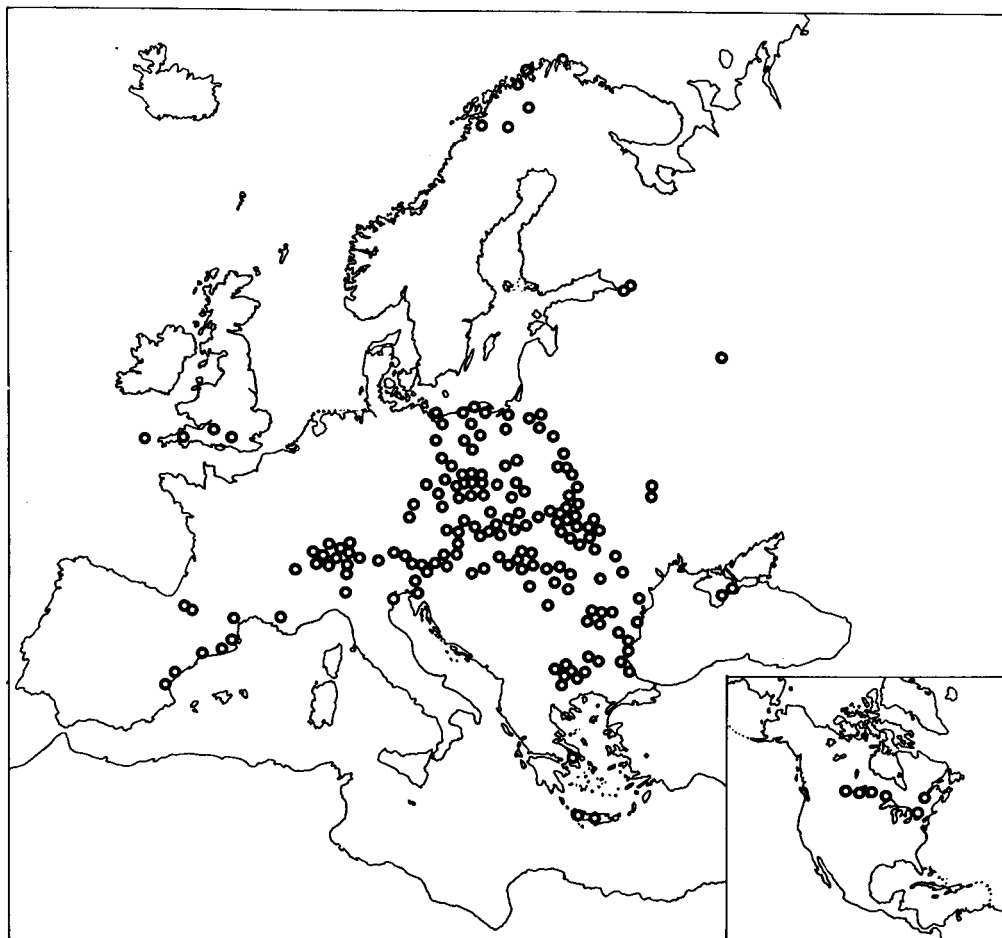
Flora Szwecji – okazy otrzymane od G. L. Alma.

Flora Ukrainy – okazy (dublety) otrzymane drogą wymiany od Iwana Własowicza Artemczuka z Humania (w czasie II wojny światowej spaliły się wszystkie jego zbiory, pozostały tylko nieliczne dublety w Zielniku J. M.).

Rośliny Polskie M. Raciborskiego – przekazane przez prof. S. Krzemienieckiego.

Zielnik K. Baeckera – przywieziony do Lwowa przez R. Wieleżyńskiego i ofiarowany J. Mądałskiemu; materiały wychodowane z nasion pochodzących z Kamieńca Podolskiego.

Po koniec II wojny światowej zielnik prof. Mądałskiego składał się z 13670 arkuszy i wtedy właśnie pojawiło się pierwsze poważne zagrożenie. Nowe



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk roślin znajdujących się w zielniku J. Mądałskiego, pojedynczy punkt na mapie oznacza grupę najbliższych stanowisk.

władze Uniwersytetu Lwowskiego nie wyraziły zgody na wywiezienie prywatnego zielnika ze Lwowa – decyzję podjęto na zebraniu partyjnym. Na szczęście bezskutecznie i zbyt późno, ponieważ zielnik już kilka dni wcześniej został wywieziony do Polski wraz z księgozbiorem Ossolineum. Zielnik zapakowano do 9 drewnianych skrzyń wykonanych przez J. M. Bąkowskiego i przewieziono początkowo do Poznania, później do Wrocławia. Nowym miejscem pobytu zielnika stało się pomieszczenie Katedry Botaniki Farmaceutycznej Akademii Medycznej.

W ciągu ostatnich 40 lat mimo troskliwej i fachowej opieki zielnik został dwukrotnie zalany wodą opadową. Przyczyn można łatwo się domyślić. W czasie jednej z takich akcji ratowania zielnika trzeba

było wejść na dach budynku i usunąć śnieg. Obecnie zielnik znajduje się w gmachu Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu przy ul. Podwale 75.

Prof. J. Mądałski ofiarowując zielnik, wyceniony na 20 000\$, zastrzegł w akcie notarialnym, że darowizna w całości powinna być wydzielona z zielnika głównego Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN (KRAM) jako odrębna jednostka muzealna, ponadto ofiarowany zielnik winien być w dalszym ciągu związany z Pracownią Atlasu Flory Polskiej i Ziemi Ościennych.

Zielnik zielnikowi jest nierówny, przy czym chodzi tutaj nie tylko o format arkusza, ale również o sposób zebrania i wysuszenia roślin, a następnie ułożenia ich na arkuszu. Rośliny znajdujące się w zielniku zo-

stały wysuszone nową metodą opracowaną przez prof. J. Mądalskiego [10]. Zastosowanie tej metody w szczególnie trudnych warunkach terenowych, podczas dalekich wycieczek botanicznych umożliwiło zebranie znacznie większego materiału. Przejrzałem pod tym kątem prace dostępne w języku polskim poświęcone zbieraniu roślin i prowadzeniu zielnika [1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 15, 16]. Większość autorów wymienia jako podstawową metodę suszenie roślin między zmieniającymi arkuszami papieru lub bibuły przy użyciu prasy, odważników a nawet cegieł i worków z piaskiem. Nowa metoda suszenia roślin jest udanym, oryginalnym połączeniem tzw. suszenia w praskach metalowych wg B. Schorlera [4] i suszenia w suknie wg D. Litwinowa [4, 16], z tym, że praski zostały zastąpione lekkimi metalowymi siatkami, a sukno arkuszami bibuły lub pasem z juty.

W pracowni znajdują się trzy suszarki do suszenia roślin wykorzystujące jako źródło ciepła gaz, prąd (spirale od elektrycznej suszarki do zdjęć), ciepło silnika samochodowego (tzw. grzanie) i ognisko. Jedną z zaprojektowanych przez prof. J. Mądalskiego suszarek używał prof. A. Środoń na Szpicbergenie.

OPIS ZIELNIKA

W zielniku prof. Mądalskiego wysuszone rośliny są umieszczone na arkuszach o formacie 43,5 x 29 cm. Każdy arkusz jest numerowany w prawym dolnym rogu, opatrzoney etykietą, ponadto wszystkie okazy roślin na arkuszu mają naklejone paski papieru (tzw. krawatki) z numerami odpowiadającymi numerowi arkusza. Zapobiega to przypadkowemu pomie-

szaniu materiałów, daje pewność i rzetelną informację o pochodzeniu zebranych roślin.

Etykieta (ryc. 2) o wymiarach 12 x 9,5 cm zawiera w prawym górnym rogu numer bieżący zbioru, pełną łacińską nazwę gatunkową, stanowisko i miejscowość, datę i nazwisko zbieracza oraz nazwisko botanika, który okaz oznaczył, a także w lewym górnym rogu numer rodziny wg *Roślin Polskich* [18] i liczbę okazów na arkuszu. W wielu przypadkach można się spotkać w zielniku z rozmaitymi sposobami umieszczenia i eksponowania roślin lub też ich części, jak np. arkusze-kasety z miseczkami *Fagus orientalis*, preparowane części kwiatostanów rodzaj *Centaurea*, czy też naklejone okazy drobnych roślin czasem nawet kilkaset na jednym arkuszu. W różnych miejscach w zielniku znajdują się kartki z następującą informacją: „Wąskie karteczki z ułamkami na lewym brzegu są tymczasowymi etykietami!! Licznik na tej etykiecie oznacza liczbę kolejną stanowiska notowaną w oddzielnym notiesie znajdującym się w moich zbiorach notatek, zaś mianownik oznacza rok w którym dana roślina została zebrana.” Zielnik składa się z 38 292 numerowanych arkuszy. W praktyce jest tych arkuszy ponad 40 000 jeśli zostaną uwzględnione liczne dublety i trzy fascykuly porostów. Dla porównania podam liczbę arkuszy niektórych autorskich zielników zebranych przez Polaków: F. Karo – 80 000, A. Czekanowski – 18 000 [17], F. Scheidt – 1 008 [12], A i J. Kornasiowie – 40 000, A. Jasiewicz – 40 000, H. Piękoś-Mirek i Z. Mirek – 30 000 [11], B. Pawłowski – 30 000 (A. Jasiewicz, inf. ustna).

Oznaczone gatunki są umieszczone w osobnych okładkach gatunkowych. Cały zielnik jest podzielony na 196 fascykulów. Każdy fascykul został zabezpieczony dwiema okładkami ze sklejk i opakowany papierem pakunkowym.

Integralną częścią zielnika jest katalog rodzin i rodzajów ułożony wg *Roślin Polskich* [18] obejmujący 1066 nazw rodzajowych roślin naczyniowych, oraz indeks sznurowy składający się z siedmiu notatników formatu A4. Pierwszy tom indeksu jest nieco większego formatu, zawiera dokładną informację o zebranych roślinach. Każdy wpisany gatunek jest opatrzony bieżącym numerem zbioru i nazwą łacińską, ma podaną miejscowość i stanowisko, datę oraz liczbę zebranych okazów i liczbę arkuszy (sic!), na których te okazy zostały umieszczone. Następne sześć tomów ma nieco zmieniony zapis informacji. Obok numeru, nazwy łacińskiej, liczby okazów i liczby arkuszy (zamiast opisu stanowiska i miejscowości) jest podany numer stanowiska oraz, na lewym marginesie, ogólna informacja o pochodzeniu zbioru np. „Kreta”.

R. <u>111</u>	Flora Polski L. <u>17185</u>
z zielnika Józefa Mądalskiego	
<u><i>Centaurea vulgaris</i> Rafn. f. <i>Erythraea</i></u>	
<u><i>litoralis</i> Fr. f. <i>var. uliginosum</i> (H.X.) Stegl.</u>	
Stanowisko: <u>na torfowisku niskim na pd.</u>	
<u>zach. brzegu Jeziora Miedwie</u>	
Miejscowość: <u>Turze pow. Pyrzyce</u>	
Data: <u>30.VII.1954 r.</u>	Zebrał: <u>[signature]</u>
<u>8</u> okazów	Oznaczył: <u>[signature]</u>

Ryc. 2. Etykieta (objaśnienia w tekście).

Kompletny wykaz stanowisk oznaczonych ułamkami znajduje się w 19 notesach obejmujących lata 1929–1990.

Zupełnie odrębnym zagadnieniem jest prawidłowe oznaczenie zebranego materiału. W zielniku znajdują się oznaczenia wielu botaników z Polski, Europy i Kanady. Przekazanie dorobku całego życia instytucji publicznej nie zdarza się zbyt często. Przypomnijmy. W 1899 roku Antoni Rehman ofiarował swój ogromny zielnik Instytutowi Botaniki Uniwersytetu Lwowskiego [14]. Zielnik prof. Bogusława Pawłowskiego został po jego śmierci przekazany w 1973 roku Instytutowi Botaniki PAN przez żonę Stanisławę Pawłowską (A. Jasiewicz inf. ustna). W imieniu własnym i całej społeczności botanicznej chciałbym serdecznie podziękować profesorowi Józefowi Mądalskiemu za tak bezcenny dar.

LITERATURA

- [1] ARCTÓWNA M. 1905. Wskazówki do zbierania roślin i układania zielnika. Wyd. M. Arcta, Warszawa, ss. 92.
- [2] BOJKO P. (brak roku wydania, tomik wydany w latach 1894–1914). Zielnik, podręcznik dla zbierających rośliny. Biblioteka Powszechna nr 524. Wyd. W. Zukerkandla, Lwów–Złoczów, ss. 56.
- [3] BOHUSZEWICZ Z. 1951. Co przywieziemy naszej szkole z zielonego frontu. Nasza Księgarnia, Warszawa, ss. 76.
- [4] HRYNIEWIECKI B. 1922. Zielnik i muzeum botaniczne. Wskazówki praktyczne: jak zbierać, preparować, konserwować, oznaczać rośliny i układać zbiory botaniczne. Wyd. Gebethner i Wolff, Warszawa, ss. 209.
- [5] ŁOŚ W. 1888. Zbieranie roślin i urządzenie zielnika. Tipografia T. Nistri, Pisa, ss. 19.
- [6] MĄDALSKI J. 1937. *Crepis rheoadifolia* M. B. var. *glandulifera* n. var. *Kosmos* 62(4): 643–648.
- [7] MĄDALSKI J. 1948. Notatki florystyczne. Cz. II. *Acta Soc. Bot. Pol.* 29(2): 227–244.
- [8] MĄDALSKI J. 1951. Zbieranie i konserwowanie roślin do celów naukowych (z opisem nowej metody suszenia). PWN, Wrocław, ss. 52.
- [9] MĄDALSKI J. 1955. Jak należy zbierać i konserwować rośliny do celów naukowych. PWN, Warszawa, ss. 87.
- [10] MĄDALSKI J. 1958. Nowa metoda suszenia roślin do zielnika. *Fragm. Flor. Geobot.* 3(2): 69–76.
- [11] MIREK Z. 1990. Polish herbaria. *Polish Bot. Stud. Guidebook series* 2: 1–73.
- [12] OLESZAKOWA J. 1971. Stanisław Bonifacy Jundziłł i Wilibald Besser w świetle wzajemnej korespondencji. *Studia i materiały z dziejów nauki polskiej*. seria B 21: 83–114.
- [13] PAWLUS M. 1985. Systematyka i rozmieszczenie gatunków grupy *Festuca ovina* L. w Polsce. *Fragm. Flor. Geobot.* 29(2): 219–295.
- [14] ROUPPERT K. 1917. Antoni Rehman. *Spraw. Kom. Fizjograf.* 51: 30–34.
- [15] SIMM K. 1924. Muzeum przyrodnicze. Wskazówki do sporządzania i konserwowania zbiorów przyrodniczych. Wyd. B. Kotuli, Cieszyń, ss. 152.
- [16] SUZIEW P. 1953. Zielnik. Przewodnik do zbierania i suszenia roślin i kompletowania zbiorów florystycznych. PZWS, Warszawa, ss. 91.
- [17] SKIRGIELLO A. 1976. Polscy łowcy roślin. W: T. WHITLEY'S (red.), *Łowcy roślin*. Wiedza Powszechna, Warszawa, ss. 248–260.
- [18] SZAFER W., KULCZYŃSKI S., PAWŁOWSKI B. 1924. Rośliny Polskie. Książnica Atlas, Lwów–Warszawa, ss. 736.
- [19] ZARZYCKI K., WOJEWODA W. 1986. Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce. PWN, Warszawa, ss. 128.

Andrzej CHLEBICKI

KOMISJA HISTORII NAUK PRZYRODNICZYCH KOMITETU HISTORII NAUKI I TECHNIKI PAN

Board of the History of Natural Sciences within the Committee of the History of Science and Technology

W listopadzie 1990 roku odbyły się wybory członków Komitetu Historii Nauki i Techniki PAN na kadencję 1990–1992. W skład Komitetu weszło 64 uczonych różnych specjalności; przewodniczącą jest prof. dr hab. Irena Stasiewicz-Jasiukowa. Historię botaniki reprezentuje prof. Tomasz Majewski, który przez prezydium Komitetu został powołany do utworzenia Komisji Historii Nauk Przyrodniczych. Według programu działalności Komisji przedstawionego na plenarnym zebraniu Komitetu dn. 22 lutego 1991 r. Komisja podejmie prace nad historią nauk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem dyscyplin biologicznych (botanika, zoologia, elementy nauk rolniczych i leśnych). W programie Komisji znajduje się inicjowanie prac dokumentacyjnych (informator o zbiorach archiwalnych i bibliotecznych zawierających materiały do historii nauk przyrodniczych, bibliografia historii polskiej biologii) jak też pomoc w wydawaniu prowadzonych i bliskich ukończenia prac naukowych z zakresu historii dyscyplin biologicznych.

Większość członków Komisji wchodzi także w skład Zespołu Historii Botaniki i Biologii Ogólnej Instytutu Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN. Z tego względu, a także ze względu na zbliżone cele działalności, pierwsze spotkanie Komisji odbyło się 28 maja jako wspólne z zebraniem Zespołu.

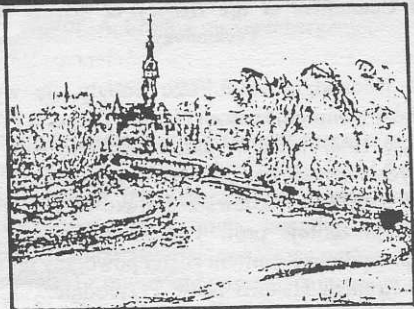
Tomasz MAJEWSKI

WYSTAWA PRAC MAŁGORZATY GUZIKOWEJ

Exhibition of Małgorzata Guzikowa's paintings



MAŁGORZATA GUZIKOWA



Botaniczna społeczność zna dr Małgorzatę Guzikową przede wszystkim z nad wyraz solidnie opracowanej rozprawy doktorskiej *Rośliny naczyniowe Działów Orawskich i Bramy Sieniawskiej* (1977) oraz cyklu prac nad autekologią i biologią ekspansywnych amerykańskich gatunków *Solidago*, a także prac florystycznych. Przez blisko 30 lat (1961–1989) związana była pracą z Instytutem Botaniki PAN w Krakowie. Przy całej swej skrupulatności i pracowitości nie potrafiła nigdy dobrze rysować. Toteż zarówno dla niej jak i tych którzy znają Ją od dawna miłym zaskoczeniem stał się ujawniony nagle w roku 1985 talent malarski. Rozwijany i kształcony odtąd w miarę wolnego czasu zaowocował licznymi obrazami wykonanymi w kredce, pastelu, oleju, monotypii i akwareli. Zamknięciem początkowego okresu pracy stała się Jej pierwsza indywidualna wystawa w krakowskim lokalu Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Francuskiej, gdzie można było obejrzeć 27 obrazów powstałych w latach

1988–1991. Już wcześniej obrazy M. Guzikowej prezentowane były na sześciu wystawach zbiorowych (poplenerowych i pokonkursowych), dwukrotnie zyskując nagrody (1986, 1990). Chętnie maluje kwiaty, pejzaże, martwe natury z suchymi bukietami roślin, co pozostaje w niewątpliwym związku z Jej profesją.

R. W.–B.

BOTANIK SZACHISTA

Botanist – chess-player

Panuje opinia, że szczególny talent szachowy przejawiają naukowcy, artyści i pisarze. Istotnie, na kartach historii królewskiej gry można znaleźć wiele nazwisk ludzi nauki i kultury. Byli to w przewadze przedstawiciele nauk ścisłych oraz muzycy, lub ludzie obdarzeni przynajmniej dobrym słuchem. Nader rzadko trafiali się biologowie, jeszcze rzadziej botanicy. Takim wyjątkiem był znany krakowski botanik, badacz flory tatrzańskiej, jeden z pionierów turystyki górskiej i taternictwa Ignacy Aleksander Król. Szachy były jego pasją, której oddawał się zarówno jako szachista praktyk i teoretyk, jak też jako działacz. Był członkiem powstałego w roku 1893 Krakowskiego Klubu Szachistów. Pracował intensywnie na rzecz rozwoju Klubu, toteż w roku 1922 został wybrany jego prezesem i pełnił tę funkcję z powodzeniem przez lat sześć, podtrzymując dobre tradycje klubowe, urządzając doroczne turnieje, seanse gry jednocześnie z wybitnymi szachistami oraz zebrania towarzyskie.

Owocem szachowych przemyśleń profesora, była książeczka pt. *Szkola gry w szachy. Podręcznik dla początkujących*, wydana w Krakowie w 1913 r. czcionkami „Czasu”. Pozycja ta znajdowała się pod numerem 1 w bibliotece Klubu, obecnie zaś jest w posiadaniu Biblioteki Jagiellońskiej. Podręcznik podzielony jest na 54 rozdziałiki, omawiające poszczególne zagadnienia gry w szachy. Warto może zacytować, jak autor określa cel partii: „Każdy z grających powinien przede wszystkim unikać narażania się na przegraną i umieć jak najlepiej wyzyskać słabe posunięcia przeciwnika. Ten przegrywa czy król ginie w walce”.

W uznaniu wielkich zasług położonych dla szachów, szczególnie krakowskich, w roku 1926 został mu przyznany tytuł członka honorowego Klubu.

Myślę, że w 40 rocznicę śmierci Ignacego Króla warto wspomnieć o tym Jego zamiłowaniu, w którym z pewnością nieraz szukał ucieczki przed kłopotami dnia codziennego. Roman Kordys, towarzysz Króla z czasów ich wspólnych wędrówek tatrzańskich, napisał w roku 1928: „Bo tylko wielka namiętność potrafi

MUZEA, ARCHIWA, ZBIORY MUSEUMS, ARCHIVES, COLLECTIONS

DZIEWIĘTNASTOWIECZNE POMOCE NAUKOWE W ZBIORACH MUZEUM OGRODU BOTANICZNEGO UNIwersYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

The 19th century educational appliances in the
Museum of the Jagiellonian University Botanic
Garden

Krakowski Ogród Botaniczny w ciągu minionych 200 lat był ważnym ośrodkiem nauczania botaniki. Początkowo do celów dydaktycznych używano tu żywych kolekcji roślin. Stopniowo w ciągu XIX w. zaczęto stosować różnego rodzaju pomoce naukowe. Część z nich ciągle jeszcze służy studentom, część zaś znajduje się w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ. Poniżej podano podstawowe dane dotyczące poszczególnych okazów oraz najważniejsze fakty ustalone na podstawie zachowanych źródeł archiwalnych.

MODELE GRZYBÓW

Najstarszymi zachowanymi botanicznymi pomocami naukowymi są woskowe modele owocników grzybów. Pierwszą wzmiankę o nich znaleźć można w „Raporcie z naukowych czynności i zmian zaszyłych w Uniwersytecie Jagiellońskim w roku szkolnym 1844/5 [...]” [Arch. UJ S I 129], gdzie czytamy, że „rozpoczęto naśladowanie wszystkich grzybów u nas rosnących. Podjął się tej pracy Preparator gabinetu zoologicznego p. Schauer”. Ernest Schauer (1812–1888), Saksończyk, w latach 1844–1850 był konserwatorem i preparatorem zbiorów zoologicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego [1]. Raport z następnego roku (1845/46) donosi, że „p. Schauer [...] w chwilach wolnych zajmował się odlewaniem grzybów z wosku, znalazłszy jednak ten sposób za kosztownym, wymyślił wyrabianie tychże z ilitu i powlekanie warstwą woskową”. W 1846 r. zanotowano w „Inwentarzu zielnika Ogrodu Botanicznego [...]” [Arch. UJ Z 35]: „Grzyby odrobione z wosku przez preparatora Gabinetu Zoologicznego w celu założenia zbioru tego rodzaju”, po czym załączono spis wymieniając nazwy łacińskie i polskie 38 okazów. Na tym niestety zaprzestano powiększania kolekcji. Zbiór został wykonany prawdopodobnie na polecenie Ignacego Rafała Czerwiakowskiego (1808–1882), profesora botaniki i dyrektora krakowskiego Ogrodu Botanicznego [3].

Chciał nim być może ilustrować planowany wykład monograficzny „O grzybach jadowitych i użytecznych”, który odbył się w roku akademickim 1850/51 i 1860/61 [Arch. UJ programy wykładów]. Był to pierwszy kurs mikologii w Uniwersytecie Jagiellońskim. Modele musiały być wykonane bardzo solidnie zważywszy, że w ciągu pierwszych trzydziestu lat ich użytkowania zniszczeniu uległy tylko 2 okazy, co ujawniła inwentaryzacja w 1877 r. [Arch. UJ Z 35]. W czasach Rostafińskiego liczba ich nie uległa zmianie, bowiem „Inwentarz Ogrodu Botanicznego [...]” [Bibl. IB UJ i PAN], z lat około 1878–1933, odnotowuje „grzyby z wosku odrobione szt. 36 – 1846 r.” Z późniejszego okresu brak niestety informacji o tym zbiorze. Obecnie w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ zachowało się 12 woskowych modeli owocników grzybów z lat 1844–46: „*Agaricus collinitus* Sow. Bedłka kleista, jadana miejscami. 17” obecnie *Cortinarius collinitus* (Sow.: Fr.) Fr., „*Agaricus flavo-virens*. Bedłka Zielonka, jadana. 18” – *Tricholoma flavovirens* (Pers.: Fr.) Lund. et Nannf., „*Agaricus foetens* Pers. Bedłka cuchnąca, niejadalna. 19” – *Russula foetens* (Pers.: Fr.) Fr., „*Agaricus fuliginosus* Pers. Bedłka okopconca, niejadalna. 9” – *Lactarius fuliginosus* Fr., „*Agaricus fuscescens* Schaff. Bedłka gnojowa, jadana miejscami. 16” – *Coprinus fuscescens* forma od *C. atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr., „*Agaricus integer* var. *sanguineus* Batsch. Gorzkowka czerwona, jadawita. 5” – *Russula sanguinea* (Bull.) Fr., „*Agaricus psittacinus* Schaff. Bedłka papuzia stara, niejadana. 35” – *Hygrocybe psittacina* (Schaff.: Fr.) Wünsche, „*Agaricus* [...]etykieta zniszczona]” – *Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Sing., „*Boletus scaber* Bull. Grzyb jadalny, chropawy, Brzozówka. 23” – *Leccinum scabrum* (Bull.: Fr.) S. F. Gray, „*Lycoperdon gemmatum* Tries. Kurzawka v. Purchawka maczugowata, niejadana. 32” – *Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers., „*Morchella esculenta* Pers. Smardz jadalny. 33” – *Morchella esculenta* (L.) Pers., „*Polyporus hirsutus*. Huba chropawa” – *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pil. Są one naturalnej wielkości, umieszczone na osobnych czarnych drewnianych podstawkach, z naklejonymi etykietami (prostokątne fragmenty niebiesko-zielonego papieru, na których Czerwiakowski napisał nazwę łacińską, polską, wartość użytkową oraz numer inwentarzowy). Na ogół okazy są bardzo dobrze zachowane (ryc. 1). Nieliczne ubytki zewnętrznej pokrywy woskowej pozwalają stwierdzić, jaką techniką wykonano modele: drewniane rdzenie pokryto kilkoma warstwami barwionego wosku, w którym następnie uformowano szczegóły morfologiczne (np. hymenofor). Trudno natomiast ocenić, czy wśród



Ryc. 1. *Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Sing. Woskowy model E. Schauera, ze zbiorów Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ. Fot. J. Wróbel.

zachowanych – są również okazy z iłu. Opisywane modele spełniały ponad 100 lat funkcje dydaktyczne. Po Czerwiakowskim używał ich z pewnością jego następca – Józef Rostafiński (1850–1928), a w XX w. – Władysław Szafer (1886–1970) i Bogumił Pawłowski (1898–1971). Czy zbiór odpowiada wymaganiom współczesnej mikologii? Według opinii prof. dr hab. Barbary Gumińskiej okazy nie w pełni oddają wygląd grzybów oraz ich ubarwienie. Były wykonane przez zoologa i być może to wpłynęło na niezbyt wierne wymodelowanie szczegółów morfologicznych (brak pierścienia, blaszki hymenoforu za gęsto ustawione itp.) oraz pewne zachwianie proporcji poszczególnych części owocników. Na skutek tych usterek przynależność systematyczną kilku modeli ustalono jedynie na podstawie zachowanych materiałów archiwalnych [Arch. UJ Z 35].

Oprócz omówionych modeli Schauera Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ posiada jeszcze jeden okaz. Jest to gipsowy model *Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr. wykonany przez firmę Umělecký řezbář dla přiredy, Rulišek Josef, v Brně, Nová 53.

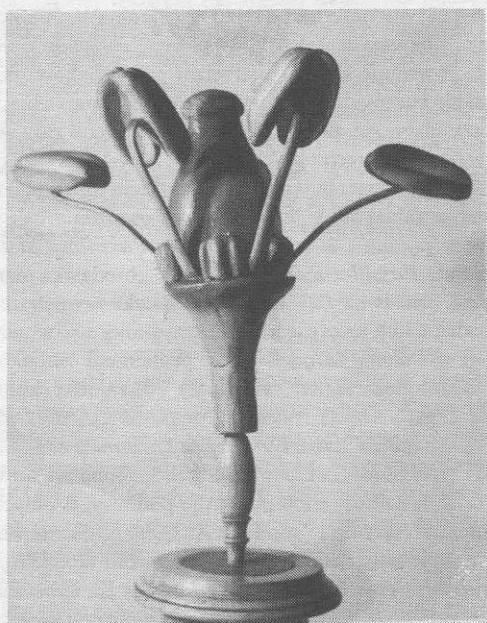
WOSKOWE MODELE ANATOMICZNE ROŚLIN

W roku 1860/61 sprowadzono zbiór preparatów woskowych do organografii (40 sztuk) firmy Ziegler [Arch. UJ Z 35]. Był prawdopodobnie potrzebny Czerwiakowskiemu do ilustracji wykładów z morfologii roślin, którą wykladał w semestrze jesiennym w latach 1860/61, 1863/64, 1866/67, 1868/69 i 1873/74. Modele te w doskonałym stanie w całości przetrwały w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ, natomiast opis do nich zachował się w Archiwum UJ [Z 35]. Dzięki temu można je dokładnie zidentyfikować. Ilustrują kilka zagadnień: 1. rozwój kwiatu *Aceranthus diphyllus* (obecnie *Epimedium diphyllum* Lodd., *Berberidaceae*) (11 modeli, zachowano oryginalną terminologię): „pierwszy watek osi kwiatowej, powstanie kielicha, powstanie korony pierwszej pary płatków, powstanie korony drugiej pary płatków, powstanie korony uwydątnione, powstanie wateków czterech główek, powstanie czterech obłych główek, powstanie jajnika w wátku, powstanie jajnika z początkiem łożyska, powstanie zalążków w łożysku, oraz osadzenie zalążków w jajniku”, 2. rozwój zarodka *Passiflora alata* Dryand., *Passifloraceae* (7 modeli): „brodawka pierwotna, brodawka wewnętrzna, brodawka zewnętrzna, zarodek lekko zgięty, zarodek skrzywiony z powłózkami równymi, zarodek już z pęcherzem zarodkowym, zarodek całkiem rozwinięty”, 3. zarodki całkowite 5 gatunków z rodziny *Cruciferae*: *Arabis* sp. („*Arabis aurita*”), *Brassica napus* L., *Bunias orientalis* L., *Heliophila crithmifolia* Willd., *Isatis tinctoria* L. oraz 4. zarodki i ich przekroje podłużne 8 innych gatunków (łącznie 17 modeli): *Althenia filiformis* Petit, *Zannichelliaceae*; *Carex depauperata* Good, *Cyperaceae*; *Hemerocallis lilioasphodelus* L., *Liliaceae* (w oryginale *H. flava*); *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Hydrocharitaceae*; *Phoenix dactylifera* L., *Palmae*; *Potamogeton natans* L. *Potamogetonaceae*; *Ruppia maritima* L., *Potamogetonaceae*; *Secale cereale* L., *Gramineae*.

Omawiane pomoce dydaktyczne umieszczone są w oryginalnych pudłach ekspozycyjnych: zarodki – w czarnych, wyścielanych czerwonym pluszem, z oszkloną górną ścianą, natomiast modele ilustrujące rozwój kwiatu i zarodka – na drewnianych podstawkach w oddzielnych oszklonych skrzynkach i mierzą 2 – 12 cm (powiększenie od około 20 : 1 do około 40 : 1). Okazy są bardzo starannie wymodelowane w niebarwionym wosku (z wyjątkiem rozwoju kwiatu *Aceranthus diphyllus*, gdzie elementy nie będące kwiatem są bladzielone), modele rozwoju zarodka *Passiflora alata* mają nawet zaznaczone poszczególne komórki.

MODELE KWIATÓW

Innym ciekawym zespołem pomocy naukowych jest kolekcja modeli kwiatów. „Inwentarz Ogrodu Botanicznego [...]” [Bibl. IB UJ i PAN] podaje, że w latach 1867–70 zakupiono 64 okazy. Były one być może zbyt drogie, dlatego też sprowadzano je do Ogrodu partiami, np. w 1868 r. – 30 sztuk [Arch. UJ Z 11]. Brak informacji o zajęciach dydaktycznych, w których były wykorzystywane. Wolno przypuszczać, że ilustrowano nimi wykłady z botaniki opisowej i systematyki oraz ćwiczenia w oznaczaniu roślin. Do dnia dzisiejszego przetrwało 46 modeli. Przedstawiają najczęściej kwiaty (ryc. 2) w skali od około 20 : 1 do



Ryc. 2. Kwiat *Vitis vinifera* L. Model gipsowy, ze zbiorów Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ. Fot. J. Wróbel.

około 30 : 1. Do ich budowy użyto różnorodnych materiałów: masy papierowej lub tektury (elementy okwiatu), gipsu (dno kwiatowe, załącznia, czasem pylniki), drutu (nitki pręcików), ptasich piór i puchu (owłosione elementy kwiatów). Modele są starannie pomalowane, kolory dobrano z dużą dbałością o oddanie szczegółów naturalnej barwy. Każdy okaz umieszczony jest na drewnianej okrągłej lub elipsoidalnej podstawie, na której nalepiono drukowaną etykietę firmową z nazwą łacińską (czasem również angielską, francuską, niemiecką). Dzięki nim można stwierdzić, że były wyprodukowane przez następującą firmę: „A. Pichlers Witwe et Sohn – Wien”, „Ro-

bert Brendel – Berlin”, „Robert Brendel – Breslau” i „Wacław Fricz w Pradze czeskiej”. Kolekcja składa się w przeważającej większości z modeli kwiatów, oprócz nich znajdujemy tu również kilka okazów organów rozmnażania paprotników. Znaczna część modeli jest dość dobrze zachowana, uszkodzone bywają pręciki kwiatów traw, czy też płatki korony. Nigdzie niestety nie zachował się oryginalny spis, stąd nie wiadomo jaki był pierwotny stan zbioru. Dlatego podaję listę modeli, które przetrwały. Część z nich jest nadal używana podczas wykładów i ćwiczeń (23 szt.) i znajduje się w pawilonie dydaktycznym w Ogrodzie Botanicznym UJ (w poniższym wykazie zaznaczone*).

Modele organów rozmnażania roślin naczyniowych: *Anthemis cotula* L.*, *Asperula odorata* L., *Avena sativa* L.*, *Betula alba* L.*, *Brassica napus* L.*, *B. oleracea* L., *Calystegia sepium* L.*, *Chenopodium album* L.*, *Colchicum autumnale* L., *Conium maculatum* L.*, *Dianthus caryophyllus* L.*, *Equisetum arvense* L.*, *E. limosum* L., [3 okazy w Muzeum, 1 – w pawilonie dydaktycznym], *Euphorbia cyparissias* L., *Fragaria vesca* L.*, *Frangula alnus* Mill., *Geranium phaeum* L., *Lonicera caprifolium* L., *Malva silvestris* L., *Oenothera biennis* L., *Ononis arvensis* L., *Papaver rhoeas* L.*, *Phaseolus* sp. (Keimung der Dicotyledonen), *Pinus sylvestris* L., [1 okaz w Muzeum, 2 – w pawilonie dydaktycznym], *Primula officinalis* (L.) Hill.*, *Pteris serrulata* Forskål*, *Pisum sativum* L. [owoc]*, *Quercus robur* L.*, *Rosa canina* L.*, *Salix alba* L.*, *Secale cereale* L. (Keimung der Monocotyledonen), *Siliqua* sp. [owoc]*, *Solanum tuberosum* L.*, *Symphytum officinale* L.*, *Sedum acre* L., *Triticum vulgare* Vill. „hibernum”*, *Triticum vulgare* Vill., *Vitis vinifera* L. oraz 2 kwiaty trawy i teoretyczny model ulistnienia spiralnego (szyszka?, owoc złożony?).

MODELE ULISTNIENIA SPIRALNEGO

W roku 1878 zakupiono 4 modele spiralnego ulistnienia lodygi [Bibl. IB UJ i PAN]. Są to drewniane walce o długości 44,5 cm i średnicy 6,4 cm. Na każdym z nich prostnice narysowane są czarnym tuszem. Spirala genetyczna czyli zasadnicza zaznaczona jest niebieskim sznurkiem, przytwierdzonym do walca przy pomocy mosiężnych gwoździ o stożkowatych główkach, oznaczających miejsca, z których wyrastają liście. Modele ilustrują kilka początkowych elementów szeregu głównego Schimpera–Brauna [4], na trzech z nich kąt dywergencji jest zaznaczony: $\frac{1}{3}$

(120°), $\frac{2}{5}$ (144°) i $\frac{3}{8}$ (135°). Czwarty jest nie podpisany i przedstawia typ ulistnienia bardziej skomplikowany.

TABLICE DYDAKTYCZNE

Najwcześniejsze tablice dydaktyczne, o których zachowały się jakiekolwiek informacje to „tablice z rycinami do morfologii roślin, szt. 11, 1883/1887” [Bibl. IB UJ i PAN]. Brak niestety innych danych na ich temat. W zbiorach Muzeum krakowskiego Ogrodu Botanicznego zachowało się 12 tablic dydaktycznych z pieczęcią „Wyższych Kursów dla Kobiet im. A. Baranieckiego”. Są naklejone na gruby prostokątny karton (dwa wymiary 100 x 72 cm i 90 x 70 cm). Przedstawiają budowę cytologiczną i anatomiczną roślin. Noszą oryginalny nadruk firmowy: „Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg. Niemann-Sternstein, Pflanzenanatomische Tafeln, Art. Anst. Emil Hochdanz, Stuttgart”. Do Ogrodu zostały przekazane prawdopodobnie za pośrednictwem Rostańskiego po likwidacji Kursów w 1924 r. [2]. Warto dodać, że duży zbiór tablic dydaktycznych (ponad 520 sztuk) znajduje się przy sali wykładowej w Ogrodzie Botanicznym. Najwcześniejsze z nich (Ausländische Kulturpflanzen in farbigen Wandtafeln – 52 sztuki) zakupiono w 1894 r., a w 1900 r. – 2 tablice z *Vitis vinifera* [Bibl. IB UJ i PAN]. Ponadto dalszych 40 – pochodzi z „Kursów dla Kobiet im. A. Baranieckiego”.

PODSUMOWANIE

Omówione zbiory pomocy naukowych w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ pochodzą głównie z II połowy XIX w. (1844–46, 1860/61, 1867–70, 1878, 1883–87, 1868–1924). Ilustrują ewolucję treści i sposobów nauczania botaniki w krakowskim ośrodku naukowym. Najstarsze – modele grzybów – należą do okresu, w którym głównym celem było zaznajomienie przyszłych lekarzy i aptekarzy z podstawowymi gatunkami roślin leczniczych i użytkowych [3]. Pozostałe można zaliczyć do następnego okresu, w którym zaczęto stosować nowoczesne metody nauczania, co zaowocowało wykształceniem kilku wybitnych uczonych, jak: Antoni Rehman (1840–1917), Roman Gutwiński (1860–1932), Feliks Berdau (1826–1895) [3].

Zbiory te mają duże znaczenie dla historii botaniki, pozwalają odtworzyć ówczesny stan wiedzy o roślinach, a raczej poglądy na ich budowę i systematykę. Dziś należy podziwiać precyzję wykonania i trwałość modeli, które w znacznej części oparły się próbie

zarówno czasu, jak i wytrzymałości podczas wieluset godzin wykładów i ćwiczeń. Świadczą chlubnie o rzetelności dziewiętnastowiecznych wytwórni pomocy naukowych.

PODZIĘKOWANIA

Pani prof. dr hab. Barbarze Gumińskiej bardzo dziękuję za oznaczenie grzybów Schauera i ich ocenę mikologiczną.

LITERATURA

- [1] KOWALSKA K., 1987. Schauer Ernest (1812–1888). [w:] FELIKSIĄK S. (red.), 1987. Słownik Biologów Polskich, s. 476, PWN, Warszawa.
- [2] KRAS J., 1972. Wyższe Kursy dla Kobiet im. A. Baranieckiego w Krakowie 1868–1924. Biblioteka Krakowska nr 114, Wydawnictwo Literackie, Kraków.
- [3] PIEKIEJKO A., 1983. Historia Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Uniwersytet Jagielloński – Varia 164.
- [4] STRASBURGER E. (red.), 1967. Botanika – podręcznik dla szkół wyższych. PWRiL, Warszawa.

MATERIAŁY ARCHIWALNE

Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego: drukowane programy wykładów, Z 11, Z 35, S i 129.
Biblioteka Instytutu Botaniki UJ i PAN: Inwentarz Ogrodu Botanicznego c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie [około 1878 – 1933].

Piotr KÖHLER

OGRODY BOTANICZNE I ARBORETA BOTANIC GARDENS AND ARBORETA

NAJSTARSZE OGRODY BOTANICZNE WROCŁAWIA

The oldest Botanic Gardens in Wrocław

Zakładanie ogrodów klasztornych na Śląsku było najwcześniejszym objawem kultury ogrodowej średniowiecza. Był to *herbularius* lub *hortus sanitatis* przeznaczony do uprawy roślin leczniczych, który w europejskim kręgu kulturowym był prototypem ogrodu botanicznego.

Zainteresowaniom botanicznym tak żywym wśród kleru średniowiecznego daje świadectwo Albert Wielki (1206–1280), który w swoim dziele o roślinach *De vegetalibus libri VII*, księgę siódmą pt. *De*

plantatione viridarium poświęcił ogrodom klasztorным swoich czasów [1].

Na Śląsku sztuka ogrodowa w klasztorach benedyktynów, norbertanów, kanoników regularnych i cytersów rozwijała się głównie w oparciu o zainteresowania botaniczno-medyczne oraz była pochodną wysokiego w ogóle rozwoju kulturalnego tej dzielnicy. Według Barycza, był on uwarunkowany stosunkowo dużą liczą klasztorów, bujnym rozkwitem miast, rozwojem szkolnictwa i ilościowo największym udziałem Ślązaków w studiach zagranicznych, zwłaszcza w wieku XIII i XIV [4]. Sam Wrocław, będąc stolicą szybko rozwijającej się dzielnicy Polski, był miejscem, gdzie w XII i XIII wieku powstawały wielkie fundacje klasztorne. Było to przede wszystkim romańskie opactwo na Ołbinie, ufundowane w 1139 roku, które 1190 przejęli norbertanie [8]. Reguła św. Norberta szczególnie zalecała „pauperum curam et hospitalitatem” [7]. Leczeniem zajmowali się mnisi-lekarze, a podstawowym lekiem był lek roślinny uzyskiwany z klasztornego ogrodu.

Bogate opactwo Ołbińskie – jak podają źródła – posiadało w 1367 roku w granicach swoich posiadłości we Wrocławiu, 3 ogrody [13]. Klasztor św. Wincentego na Ołbinie był macierzystym klaszturem norbertanina Tomasza (1297–1368) biskupa tytularnego Sarepty, sufragana wrocławskiego, najwybitniejszego lekarza na Śląsku w XIV wieku, który posiadał rozległą wiedzę z zakresu botaniki [11]. Tomasz od roku 1336 rezydował stale na Ołbinie i prowadził praktykę lekarską opartą przede wszystkim na ziołolecznictwie. Tę fitoterapię warunkowało istnienie ogrodów klasztornych, które też zapewne dostarczały materiał do zielnika Tomasza. O zielniku tym wspomina Tomasz w swoim dziele *Practica medicinalis* pisząc, że „Herbe que Anglice vocatur crouspe de qua in meo Herbario antiquo in papiro habetur” [3].

Drugie wielkie opactwo romańskie Wrocławia – klasztor kanoników regularnych, pod wezwaniem Najświętszej Marji Panny na Piasku, posiadał w 1261 roku ogrody, które usytuowane były na wyspie Piaskowej, w pobliżu klasztornej szpitali Świętego Ducha [17]. Kanonicy regularni przy wszystkich swoich klasztorach na Śląsku (za wyjątkiem Kłodzka) prowadzili szpitale, do uposażenia których należały ogrody dostarczające ziół leczniczych [16].

Oprócz ogrodów klasztornych w XIV-wiecznym Wrocławiu istniały również w sąsiedztwie fosy miejskiej od strony Oławskiej, ogrody opata cytersów lubickich oraz opata kanoników regularnych na Piasku [17]. Przypuszczać należy, że były to ogrody ozdobne, gdzie zapewne hodowano więcej kwiatów niż ziół.

W wieku XIV istniał również ogród przy szkole parafialnej kościoła św. Elżbiety i ogrodem tym w roku 1350 opiekował się magister Piotr [17]. Od końca XV do połowy XVI wieku kultura humanistyczna miasta kształtowała się, nie tylko pod wpływem Włoch, ale przede wszystkim Uniwersytetu Jagiellońskiego, który był w tym czasie najważniejszym dla Wrocławia centrum inspiracji. Tutaj kształcił się między innymi Bartłomiej Stenus, autor pierwszego opisu Śląska i Wrocławia z roku 1512 *Descriptio Silesiae imprimis Vratislaviae sub initium saeculi XVI*, któremu zawdzięczamy pierwsze źródłowe wiadomości o ogrodach kanoników katedralnych na Ostrowiu Tumskim we Wrocławiu [18]. Stenus opisując 30 domów owych kanoników podaje „Omnes fere majores aedes hortos habent” [18]. Zamieszcza on również wiadomość o istnieniu pięknego ogrodu przy dworze biskupim na Ostrowiu Tumskim schodzącym aż na brzeg Odry [18].

Wśród owych kanoników katedralnych znamy jedno nazwisko. Był to Bartłomiej Marienfus rodem z Paczkowa, praktykujący również jako lekarz w latach 1480–1490. W swoim ogrodzie hodował rośliny lekarskie i ozdobne, posiadał też kolekcje kwiatów [10]. Należy sądzić, że pozostałe ogrody kanoników na Ostrowiu Tumskim miały podobny charakter, a ich głównym tworzywem roślinnym były gatunki lecznicze. O tym, że Bartłomiej Marienfus zdobył uznanie jako lekarz i botanik świadczy inskrypcja na jego epitafium z roku 1504, znajdującym się w katedrze wrocławskiej:

„*Herbarum fuerat pariter florumque peritus
Seminis et medici que capiti aeger opem*”.

Ale zainteresowanie wiedzą botaniczną w tym czasie nie ograniczało się już tylko do środowisk zakonnych. W okresie Odrodzenia problematyka ta nie jest obca oświeconemu i zamożnemu patrycjatowi Wrocławia, który kształtował umysłowe i kulturalne życie miasta. Z kręgu tego patrycjatu wywodzi się twórca pierwszego ogrodu botanicznego Wrocławia, kórym był Jan Woysseł, prawdopodobnie aptekarz, a ogród służył mu z pewnością jako naturalna wytwórnia leków roślinnych. Woysseł był postacią znaną choćby dlatego, że dwa jego synowie: Zygmunt (1542–1607), legitymujący się dyplomem lekarskim Uniwersytetu Bolońskiego oraz młodszy Jan (1544–1586) również lekarz, posiadający tytuł archiatra cesarskiego, należeli do elity intelektualnej miasta [12].

O wyjątkowej pozycji ogrodu Woysseła świadczyć może opinia jednego z najznakomitszych ówczesnych uczonych, lekarza i botanika, Konrada Gesnery. Wymieniając wrocławski ogród w swoim dziele

Horti Germaniae, wydany w roku 1561, Gesner pisze „*Vratislaviae in Silesia Cl. Civis Woysselei ...hortus copia, varietate, elegantia et raritate stirpium omnium generis summe comendatur*” [10].

Nie jest wiadome, czy był wydany katalog roślin Woysselei. Natomiast wiemy pośrednio o rodzajach i gatunkach rosnących tam roślin. Mianowicie Gesner, w wymienionym dziele przy załączonym indeksie roślin zaznaczał te, które hodował Woysssel. Stąd też można odtworzyć – jak słusznie zauważył Henschel – jakby rodzaj katalogu [19].

Wśród zaznaczonych przez Gesnera okazów trudno jest w niektórych wypadkach określić gatunki lub rodzaje. Nazwa bowiem szeregu roślin jest opisowa, jak np. *Pisa rubra ex novo orbe* czy *Phlomis herba venti*. Niektóre rośliny mają tylko ludowe nazwy niemieckie jak np. Blasenstrauch, Eistusrosen, Kreu-adorn [10].

Wśród gatunków leczniczych znalazły się *Rosmarinus officinalis*, *Atropa belladonna*, *Mandragora officinarum*, *Datura stramonium*, *Plantago psyllium*, *Lavandula officinalis*, *Delphinium staphysagria*.

Oprócz drzew owocowych, rodzimych Woysssel hodo-wał brzoskwinie, pigwy, migdały, kasztany jadalne, orzechy lombardzkie, oliwki, figi, cytryny, pinie, pistacje, winorośl. Z kwiatów odmiany hiacyntów, mieczyków, róż. Wśród roślin leczniczych znalazły się karczochy (*Cynaria scolymus*) oraz przedstawiciel rodziny psiankowatych oznaczony jako *Solanum melongena*. Nie brakło jeszcze w ogrodzie Woysselei, jak należy sądzić opierając się na indeksie Gesnera, osiemnastu gatunków afrodyzjaków [10]. Ogród ten został założony we Wrocławiu około roku 1540, bo Gesner wymienił go w *Horti Germaniae*, które ukazało się w 1561 roku. O dalszych losach tego ogrodu brak źródeł nie pozwala wnioskować, czy istnieł on jeszcze w latach osiemnastych XVI wieku, kiedy miasto chlubiło się już posiadaniem następnego ogrodu botanicznego. Jego twórca wywodził się również z kręgu renesansowego patrycjatu Wrocławia. Był to Wawrzyniec Scholz (1522–1599) doktor filozofii i medycyny, który po studiach na uniwersytetach włoskich i po pobycie w Szwajcarii oraz Francji, osiadł na stałe w rodzinnym mieście, gdzie praktykował jako medyk miejski [15]. Ogród ten rozstawił imię jego twórcy nie tylko na Śląsku, ale w całej środkowej Europie. Scholz w przedmowie do swego katalogu roślin, wydanego we Wrocławiu w 1594 roku (Ryc. 1), określił cel naukowy ogrodu w słowach: „...deinde et amicis meis rei praesentium herbariae studiosis.” [15].

Być może Scholz zachęcony był przykładem Woysselei, ale prawdopodobnie wydaje mi się, że po-mysł ten inspirowały jego własne zainteresowania bo-



Ryc 1. Karta tytułowa katalogu roślin Wawrzyńca Scholza z roku 1594.

taniczne oraz studia medyczne i historii naturalnej na Uniwersytecie Bolońskim i Padewskim, które odbył w latach 1576–1579 [15]. Padwa posiadała już wówczas uniwersytecki ogród botaniczny i Scholz uczył się tam hodowli roślin lekarskich pod kierunkiem Melchiora Gwilandinusa [15].

Ogród Scholza wzorowany był na renesansowym kwaterowym układzie ogrodu padewskiego, ale posiadał elementy tzw. małej architektury ogrodowej. Centralne miejsce zajmowały w nim kwatery roślin lekarskich, u wejścia rosły rośliny ozdobne, z boku był wirydarz z fontanną i sadzawką oraz sztuczna grotta. Tylną część ogrodu zajmowało rosarium, meloniarnia i winnica.

Scholz sam opracował katalog roślin swego ogrodu. Pierwszy pt. *Laurentii Scholzii M.D. Hortus Vratislaviae situs et rarioribus plantis consitus cum catalogo botanico* wydany w 1587 roku zaginął w XIX wieku. Drugi, wspomniany już wyżej, wydał 7 lat później i zachował się w Dziale Starodruków Biblioteki Uniwersyteckiej we Wrocławiu [15].

Większość z 203 wymienionych w alfabetycznym

porządku rodzajów stanowiły rośliny lekárskie – jak rycynus, miłek, rumianek, naparstnica, rojownik, mięta, kozłek, dziewanna, tymianek aloes. Wśród nich prawdopodobnie był i tatarak, który w katalogu Scholza wymieniony jest jako *Calamus aromaticus*. Na owe czasy była to rzadkość, gdyż kłącza *Acorus calamus* L. sprowadził w 1557 roku z Turcji do ogrodu botanicznego w Padwie Mathiolus, a do Wiednia Clusius [14].

Liczną grupę stanowiły rośliny rolnicze jak dynie, koniczyzna, nostrzyk, łubin niebieski, karczochy, a być może też ziemniaki, co sugerują nazwy *Solanum arborescens*, *Solanum spinosum*, *Solanum somniferum*.

Niezwykle piękną ozdobą ogrodu były kwiaty. Rosły w nim odmiany tulipanów, fiołków, narcyzów, irysów, lili, hiacyntów, maków, firletek i róż. Hodowlę granatów sugerują nazwy w katalogu *Amara dulcis* oraz *Granata malus* – być może, że chodzi tu o gatunek *Punica granatum* L. [16].

Ogród Scholza, którym chlubił się Wrocław, był nie tylko świadectwem wiedzy botanicznej właściciela, ale również miejscem zebrań i dysput uczonych humanistów – lekarzy, mecenasów sztuki, syndyków rady miejskiej, ludzi wykształconych na najlepszych uniwersytetach europejskich.

Po śmierci Scholza ogród zmienił swój charakter. Jego zięć – bogaty mieszczanin przekształcił go w tzw. ogród wodny, służący zabawom towarzyskim. Później obszar jego zajęła zabudowa miejska.

Omawiając rozwój sztuki ogrodowej we Wrocławiu trzeba podkreślić, że oprócz ogrodów klasztornych, ogrodów botanicznych Woysseła i Scholza interesujące były również przykłady ogrodów użytkowo-ozdobnych, zakładanych przez mieszczan wrocławskich w ciągu XVII i XVIII wieku. Opis tych ogrodów pozostawił znany dziejopis śląski Mikołaj Henelius, który w swojej *Breslografii* poświęcił im cały rozdział, podając w poetyckim języku urok kwitnących drzew owocowych i bogactwo odmian kwiatów. Rozdział ten zakończył słowami: „Cum autem celebres sunt Vratislaviae multorum horti, tum vero pricipue mihi nominandus Scholzianus.” [9].

Lokalizację tych ogrodów mieszczkańskich podają również inne źródła. Sumienny XVIII-wieczny topograf Śląska Zimmermann pisze, że znajdowały się one na przedmieściu świnińskim, oławskim, mikołajskim, odrzańskim, gdzie był duży ogród zwany książęcym, ale dodaje, iż wszystkie świetnością przewyższał ogród biskupi i ogrody kanoników katedralnych na Ostrowiu Tumskim [19].

W świetle tego XVIII-wiecznego źródła i wyżej wymienionych źródeł wcześniejszych, nasuwa się

uwaga, że ogrody kościelne na Ostrowiu Tumskim we Wrocławiu miały długą tradycję.

Być może, że ich opisy kryją się jeszcze w rękopisach i starodrukach Biblioteki Uniwersyteckiej i Biblioteki Archidiecezjalnej we Wrocławiu.

LITERATURA

- [1] 1875. Allgemeine Deutsche Biographie. B. 1.: 186; Leipzig.
- [2] 1891. Allgemeine Deutsche Biographie, B. 32: 230; Leipzig.
- [3] ANTRY T. J. 1979. A critical edition of the Practica medicinalis of Thomas of Breslau, Premontre, bishop of Sarepta (1297–1378). Part II: 407; University of Notre Dame, South Bend, Indiana.
- [4] BARYCZ H. 1979. Śląsk w polskiej kulturze umysłowej. wyd. 2: 19; Katowice.
- [5] 1594. Catalogus arborum fruticum ac plantarum, tam indigenarum quam exoticarum Horti Medici D. Laurentii Scholzi Medici Vratisl., Vratislaviae.
- [6] DOLA K. 1968. Szpitale średniowieczne Śląska. *Roczn. Teol. Śląska Opol.* 1: 243.
- [7] 1885. Encyklopedia kościelna. t. XVI: 343; Warszawa.
- [8] GRÜNHAGEN C. 1868. Regesten zur schlesischen Geschichte, t. 1: 25, Breslau.
- [9] HENELIUS N., 1613. Breslographia hoc est Vratislaviae Silesiorum metropolis nobilissimae delineatio brevissima, Francofurti, 23.
- [10] HENSCHEL A. W. 1837. Zur Geschichte der botanischen Gärten und der Botanik überhaupt in Schlesien im XV und XVI Jhr. Berlin: 7, 13, 14.
- [11] HEYNE J. 1864. Dokumentierte Geschichte des Bisthums und Hochstiftes Breslau. Zweiter Band: 202; Breslau.
- [12] Jo. Henrici Casp. fil. Cunradi Silesia Togata, sive Silesiorum doctrina et virtutibus clarissimorum Elogia, 1706. Lignicii, 341.
- [13] KLOSE S. B. 1847. Darstellung der inneren Verhältnisse der Stadt Breslau vom Jahre 1458 bis zum Jahre 1526. *Scriptores Rerum Silesiacarum*. Dritter Band.: 287, 297. Breslau.
- [14] MUSZYŃSKI J. 1957. *Farmakognozja*: 297; Warszawa.
- [15] NESPIAK D. 1977. Wawrzyniec Scholz (1522–1599) twórca pierwszego ogrodu roślin lekárskich we Wrocławiu i wydawca źródeł do historii medycyny. *Kwart. Hist. Nauki i Techn.* 22(3): 535, 538.
- [16] PERROT E. 1971. Les plantes médicinales. t. 1: 111; Paris.
- [17] SCHULTZ A. 1871. Topographie Breslaus im 14 und 15 Jahrhundert. *Zeitsch. d. Ver. f. Gesch. u. Alt. Schl. X Band, Zweites Heft*: 255, 265, 275; Breslau.
- [18] STENUS B. 1722. Descriptio Silesiae imprimis Vratislaviae sub initium saeculi XVI consecta. Vratislaviae, 162, 163.
- [19] ZIMMERMANN F. A. 1792. Beschreibung der Stadt Breslau im Herzogthum Schlesien. Brieg: 10–11, 13, 15.

Danuta NESPIAK

RECENZJE BOOK REVIEWS

KNOBLOCH E., KVAČEK Z. (ed.). *Proceedings of the Symposium Paleofloristic and Paleoclimatic Changes in the Cretaceous and Tertiary*. Geological Survey Publisher, Prague 1990, ss. 322, 120 ryc., 16 tabel, 6 tablic.

Tom sprawozdań zatytułowany „Zmiany paleoflorystyczne i paleoklimatyczne w kredzie i trzeciorzędzie” zawiera referaty wygłoszone na sympozjum pod tym tytułem, które odbyło się w 1989 roku w Pradze (Czecho-Słowacja) w ramach Międzynarodowego Programu Korelacji Geologicznej – Global Biological Events in Earth History (IGCP Nr 216). Publikacja zawiera 49 prac autorów, uszeregowanych w 7 działach: Mezozoik, Trzeciorząd, Paleogen, Miocen, Pliocen, Czwartorzęd, Systematyka i Ewolucja. Każdy dział zawiera zarówno prace podsumowujące aktualny stan wiedzy o przemianach florystycznych i klimatycznych z danych okresów dziejów Ziemi, jak i opracowania szczegółowe wybranych stanowisk, rejonów, formacji geologicznych oraz taksonów roślin kopalnych (np. *Frenelopsis* Schenk, *Pinus* L., *Nypa* Wurm., rodziny Lauraceae i Taxodiaceae). Większość prac dotyczy roli, jaką badania paleobotaniczne odgrywają w zakresie popularyzowanego ostatnio terminu stratygrafii wydarzeń. Pomimo ograniczenia czasowego tematów głównie do flor kredowych i trzeciorzędowych wnioski mogą być wykorzystane w interpretacji wszystkich naziemnych ekosystemów w całej historii dziejów Ziemi. Jak wiadomo, rośliny są dobrymi wskaźnikami paleoklimatu pod warunkiem, że dane kopalne są prawidłowo interpretowane. Takiej zaś interpretacji służą badania tafocenoz (tj. warstw osadów kopalnych zawierających nagromadzenia szczątków roślin odpowiednich zbiorowisk roślinnych), do których należą m. in. badania procesów sortowania szczątków roślinnych w obszarach deltowych, analizowane szczegółowo w artykule R. A. G. Stalido.

Przeważająca część zawartych w tomie wyników badań oparta jest na znaleziskach szczątków makroskopowych, głównie flor liściowych i owocowo-nasiennych. Flory sporowo-pyłkowe uwzględniono w szerokim zakresie w 10 artykułach, w tym dwóch z Polski: 1) o zmianach florystycznych i korelacji neogenu południowo-zachodniej Polski (A. Sadowska) oraz 2) o trzeciorzędowej florze kopalnej z Kopalni Węgla Brunatnego w Bełchatowie (L. Stuchlik, A.

Szynkiewicz). Trzecia praca polskiego autora jest doniesieniem o górnokredowych szczątkach liści z Wyspy Króla Jerzego w Zachodniej Antarktyce (E. Zastawniak).

Zasięg geograficzny prezentowanych w tomie opracowań jest szeroki, oprócz Europy obejmuje również wybrane regiony Azji, Afryki, Ameryki Północnej i Środkowej oraz Antarktydy. Szata graficzna poszczególnych artykułów jest zróżnicowana. Kilka z nich wyróżnia się liczbą i pomysłowością rycin, np.: artykuł Č. Bůžka, O. Fejfara, M. Konzalovej i Z. Kvačka o zmianach florystycznych wyrażonych udziałami elementów paleoflorystycznego i arktotrzeciorzędowego we florach mikro- i makroskopowych pogranicza eocenu i oligocenu Czech północno-zachodnich, artykuł H. Waltera charakteryzujący przemiany poszczególnych kompleksów florystycznych zbiorowisk leśnych Europy środkowej, publikacja W. Schneidera o sukcesji roślin torfowiskowych trzeciorzędu Europy Środkowej czy artykuł J. P. Bergera o trudnościach w interpretacji flor kopalnych na przykładzie szczątków roślin w oligo-miocenских osadach molasowych Szwajcarii. W sumie otrzymaliśmy, dzięki staraniom E. Knoblocha i Z. Kvačka, który tom redagowali, pierwszą od wielu lat znaczącą syntezę międzynarodowej konferencji paleobotanicznej.

Ewa ZASTAWNIAK

PRELLI R. *Guide des fougères et plantes alliées*. 2^e édition. Editions Lechevalier, Paris, 1990, ss. VIII + 232, 76 ryc. Cena 210. – FF. ISBN 2-720-50528-5

Omawiana książka jest przystępnym, lecz napisanym z pełną ścisłością naukową wprowadzeniem do poznania paprotników Francji. Pierwsza, ogólna część opracowania zawiera omówienie morfologii i cyklów życiowych paprotników, podstaw ich klasyfikacji, ekologii i rozmieszczenia geograficznego, historii i ewolucji w minionych epokach geologicznych, biologii rozmnażania, współczesnych procesów ewolucyjnych i znaczenia praktycznego. Druga część książki obejmuje systematyczny przegląd 114 gatunków paprotników, rosnących na terenie Francji. Zawiera ona klucze do oznaczania rodzin, rodzajów i gatunków oraz szczegółowe opisy tych ostatnich.

Nomenklatura, jaką posługuje się autor, jest w pełni uaktualniona; przedstawione ujęcia systematyczne odpowiadają najnowszemu poglądom. Szczególny nacisk położono na opracowanie grup krytycznych (rodzaje *Asplenium* i *Dryopteris*); szeroko uwzględniono mieszańce międzygatunkowe. Przytoczono

wiele danych kariologicznych i wyników eksperymentów hybrydacyjnych. Dla każdego z opracowanych gatunków podano opis morfologiczny, wymagania siedliskowe, rozmieszczenie we Francji i zasięg ogólny; wielokrotnie dołączono również krytyczne uwagi taksonomiczne. Na szczególną pochwałę zasługują bardzo udane ryciny, przedstawiające pokroje i diagnostycznie ważne szczegóły budowy (m. in. sylwetki liści) wszystkich uwzględnionych gatunków. Całości dopełnia spora bibliografia i skorowidz nazw łacińskich. Książka R. Prelliego na pewno zasługuje na to, by znalazła się w ręku każdego pteridologa.

Jan KORNAŚ

RZEDOWSKI J., de RZEDOWSKI G. C. *Flora Fanerogámica del Valle de México*. vol. I. Generalidades, *Gymnospermae*, *Dicotyledoneae* (*Saururaceae* – *Polygalaceae*). Compañía Editorial Continental, S. A. México, 1979, ss. 403, 56 ryc. ISBN 968-26-0108-8

Vol. II. *Dicotyledoneae* (*Euphorbiaceae* – *Compositae*). Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional, México – Instituto de Ecología, México, 1985, ss. 674, 130 ryc. ISBN 968-7213-02-7

Vol. III. *Monocotyledoneae*. Instituto de Ecología, Pátzcuaro, Michoacán, 1990, ss. 494, 37 ryc. ISBN 968-7213-12-4

Ponad 25 lat trwały prace nad obszernym, trzytomowym dziełem opisowym, poświęconym florze roślin naczyniowych regionu położonego wokół miasta Meksyku i określanego nazwą „Kotliny Meksyku” (Valle de México). Brało w nich udział 66 autorów, a redakcja całości znajdowała się w rękach naszego rodaka Jerzego Rzędowskiego i jego małżonki Graciel Calderon de Rzędowski. Opracowany region, o wyżynno-górskim charakterze, obejmuje około 7 500 km² powierzchni i leży na wysokościach od 2230 m do 5432 m n.p.m. Odznacza się on dużym zróżnicowaniem warunków klimatycznych i naturalnych zbiorowisk roślinnych, do których należą m. in. lasy dębowe (wiecznie zielone lub okresowo zrzucające liście), lasy szpilkowe (jodłowe, sosnowe lub jałowcowe), górskie mezofilne lasy liściaste, zarośla kserofityczne, formacje trawiaste oraz roślinność wodna, błotna i słonoroślowa. Wielowiekowa działalność ludzka wytworzyła tu także specyficzne zbiorowiska roślin synantropijnych, w których obok gatunków rodzimych spotyka się wielu przybyszów obcego pochodzenia. Łącznie flora naczyniowa Kotliny Meksyku liczy 2071 gatunków występujących spontanicznie, w tym

1910 gatunków rodzimych i 161 zdomowionych antropofitów (Rzędowski J., Calderon de Rzędowski G., 1989, *Acta Bot. Mex.* 8: 15–30). Stopień jej zbadania jest – jak na warunki meksykańskie – bardzo dobry; w przyszłości można się spodziewać znalezienia jeszcze tylko około 100–200 gatunków rodzimych, dotąd nie notowanych. Charakter flory Kotliny Meksyku jest raczej umiarkowany niż tropikalny. Świadczy o tym m. in. niewielka rola roślin drzewiastych (15.0%, w tym drzew zaledwie 3.1%) oraz lista rodzin o największej liczbie gatunków (*Compositae* 381 gatunków, *Gramineae* 212 gatunków, *Leguminosae* 132 gatunki, typowo tropikalne rodziny *Rubiaceae*, *Euphorbiaceae* i *Orchidaceae* na dalekich miejscach). Specyficznym rysem jest liczne występowanie kaktusów (*Cactaceae* – szósta co do wielkości rodzina z 59 gatunkami).

Pomimo dużego zespołu autorskiego omawiane dzieło ma charakter jednolity, co dobrze świadczy o pracy jego redaktorów. Ujęcia taksonomiczne na wszystkich poziomach – rodzin, rodzajów i gatunków – są umiarkowanie konserwatywne. Dzieło opiera się na wszelkich dostępnych źródłach: na rewizji istniejących materiałów zielnikowych, na zbiorach specjalnie nowo zgromadzonych i na danych publikowanych, które wszakże potraktowano odpowiednio krytycznie. Podano charakterystyki dla wszystkich uwzględnionych rodzin i rodzajów oraz klucze do oznaczania rodzin, rodzajów i gatunków. Dla każdego gatunku zamieszczono szczegółowy opis morfologiczny oraz dane o rozmieszczeniu poziomym i pionowym na badanym terenie, określenie wymagań siedliskowych i krótką charakterystykę zasięgu ogólnego. Przy wielu gatunkach dodano również krytyczne uwagi taksonomiczne. Tekst uzupełniają bardzo dobre (choć niestety niezbyt liczne) ryciny, przedstawiające po jednym gatunku z wybranych (ważniejszych) rodzajów.

Pierwszy tom dzieła (1979, 9 autorów) obejmuje – obok opracowania nagozalążkowych i około połowy rodzin dwuliściennych – także obszerne rozdziały wstępne, zawierające m. in. opis terenu badań (jego położenia, rzeźby, budowy geologicznej, stosunków wodnych i klimatu), dyskusję pochodzenia i powiązań geograficznych flory, uwagi o wymiaraniu gatunków roślin, charakterystykę głównych typów zbiorowisk roślinnych i dane o praktycznym użytkowaniu flory. Tom drugi (1985, 45 autorów) dotyczy reszty rodzin dwuliściennych. Tom trzeci (1990, 21 autorów) poświęcony jest jednoliściennym i zawiera ponadto suplementy do tomów poprzednich (gatunki nowo znalezione, zmiany nomenklatoryczne, uzupełnienia i poprawki, m. in. udoskonalone wersje niektórych kluczy

do oznaczania), a także słowniczek terminologiczny. Każdy z tomów zaopatrzony jest w skorowidz łacińskich i hiszpańskich nazw roślin; łącznego skorowidza niestety brak.

Omawiana książka jest dziełem wielkiej wagi naukowej; jej znaczenie wykracza daleko poza granice obszaru, którego dotyczy. Przez wiele dziesiątków lat stanowić będzie nie tylko podstawę do dalszych badań botanicznych w Meksyku, lecz także znakomite źródło informacji do studiów fitogeograficznych o bardziej ogólnym zasięgu.

Jan KORNAŚ

NIMIS P. L., CROVELLO T. J. (eds.). *Quantitative approaches to phytogeography*. (Tasks for Vegetation Science 24). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1991, ss. VIII + 280, 145 rycin, 40 tabel, 10 tablic. Cena 169. – US\$. ISBN 0-7923-0795-X

Ostatnio stosuje się z coraz większym powodzeniem metody numeryczne do rozwiązywania zadań badawczych z zakresu biogeografii. Omawiana książka, zawierająca materiały jednego z sympozjów Międzynarodowego Kongresu Botanicznego w Berlinie (1987), podaje przykłady takich zastosowań. Nie rosząc sobie pretensji do wyczerpania tematu, odśladnia interesujące perspektywy przyszłych badań w zakresie fitogeografii numerycznej. Tom otwierają dwa rozdziały przeglądowe: szeroko zakreślone ogólne rozważania na temat możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji (AI) w fitogeografii (T. J. Crovello) oraz próba ukazania praktycznej przydatności metod numerycznych w porównawczej analizie flor (L. I. Małyszew). Cztery przykładowe opracowania regionalne dotyczą: ekologicznej i fitogeograficznej charakterystyki zbiorowisk roślinnych terytorium Jukonu w Kanadzie (D. Lausi, P. Nimis), typów siedliskowych, elementów geograficznych i form życiowych we florze roślin naczyniowych parku narodowego Gros Morne na Nowej Fundlandii (A. Bouchard i in.), fitogeograficznej analizy banku danych co do flory północno-wschodnich Włoch (L. Poldini i in.) oraz zastosowania fotografii satelitarnej do numerycznej analizy zróżnicowania zbiorowisk roślinnych w Patagonii (J. M. Paruelo i in.). Dwa opracowania poświęcone są analizie flor roślin zarodnikowych: mchów na wyspach południowego Pacyfiku (D. H. Vitt) oraz porostów na południowej półkuli (D. J. Galloway), a jedno dotyczy zjawisk zastępczości geograficznej i zmienności klinalnej w obrębie roślinności synantropijnej (L. Mucina). Omawiany tom stanowi pobudzającą do myślenia lekturę dla każdego, kogo interesuje

rozwój i udoskonalenie metodyczne współczesnej biogeografii. Szkoda tylko, że żaden z autorów, zafascynowanych nowoczesną techniką komputerową, nie dostrzegł i nie wspomniał o pionierskich, datujących się sprzed przeszło pół wieku pracach badaczy polskich – D. Szymkiewicza i S. Kulczyńskiego – w zakresie fitogeografii numerycznej.

Jan KORNAŚ

MARTENSEN H. O., PROBST W. *Farn- und Samenpflanzen in Europa. Mit Bestimmungsschlüsseln bis zu den Gattungen*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 1990, ss. X + 525, 51 rycin, tab. przeglądowych 21, tab. do oznaczania 233 (z 2500 rysunkami). Cena 89. – DM. ISBN 3-437-30498-4

Omawiana książka pomyślana jest jako pomoc do oznaczania wszystkich spotykanych w Europie rodzajów roślin naczyniowych (paprotników, nago- i okrytozalążkowych), przy czym po raz pierwszy w literaturze uwzględniono w niej w równej mierze rodzaje rodzime, jak i częściej uprawiane w ogrodach i mieszkaniach. Ilustrowane tabele cech morfologicznych służyć mają do określania rodzin; w obrębie każdej rodziny zamieszczono dichotomiczne klucze do oznaczania rodzajów. Teksty wprowadzające podają charakterystyki taksonów wyższej rangi i przedstawiają powiązania ewolucyjne pomiędzy nimi (uwzględniając także ważniejsze grupy kopalne). Dzięki temu książka jest nie tylko kluczem do oznaczania, lecz także swego rodzaju samouczkiem systematyki i filogenezy roślin naczyniowych. Jej pełną wartość ocenić będzie można dopiero poprzez wykorzystanie w praktyce. Wszystko zdaje się wskazywać na to, że wynik takiego sprawdzianu będzie pozytywny. Niewątpliwie użyteczny jest ogromny zasób konkretnych informacji szczegółowych, podanych przy każdym z uwzględnionych taksonów.

Jan KORNAŚ

KURATA S., NAKAIKE T. (eds.). *Illustrations of the Pteridophytes of Japan*. Vol. 6. University of Tokyo Press, Tokyo, 1990, ss. X + 884, 100 rycin, 203 fot., 100 map w tekście i 1 na wkładce. Cena 18.000. – jenów. ISBN 4-13-061066-X

Wielka ikonografia i atlas zasięgowy paprotników Japonii¹ powiększyła się ostatnio o kolejny, szósty tom. Zawiera on – obok kilku rodzajów mniejszych i

¹Por. *Wiadomości Botaniczne* 26(1–2): 70, 1981; 26(4): 237, 1982; 30(1): 93, 1986; 33(1): 41, 1989.

uzupełnień do rodzajów omówionych już wcześniej – opracowania 16 gatunków widłaków (*Lycopodium* s.l.), 14 gatunków widliczek (*Selaginella*), 17 gatunków z rodziny nasięźrałowatych (*Ophioglossaceae*) i 26 gatunków z rodzaju wietlica (*Athyrium*). Łącznie uwzględniono 100 gatunków; dla każdego z nich podano fotografię pokrojową, wykonaną w naturalnym miejscu występowania rośliny, tablicę rysunkową z diagnostycznie ważnymi szczegółami budowy, mapę rozmieszczenia na Wyspach Japońskich (wykonaną techniką kartogramu) i pełny wykaz stanowisk na terenie kraju. Mimo iż tekst dzieła napisany jest wyłącznie po japońsku, ma ono – dzięki znakomitej stronie ilustracyjnej i uwzględnieniu łacińskiej nomenklatury taksonomicznej – ogromne znaczenie dla wszystkich zainteresowanych systematyką i rozmieszczeniem geograficznym paprotników.

Jan KORNAŚ

KUBITZKI K.(ed.). *The Families and Genera of Vascular Plants*. I. Pteridophytes and Gymnosperms. (vol.. eds.: K. U. Kramer, P. S. Green). Springer Verlag, Berlin etc., 1990, ss. XIII + 404, 216 rycin. Cena 298. – DM. ISBN 3-540-51794-4

Przez blisko 90 lat najpełniejszym źródłem wiedzy o systematyce paprotników był opublikowany w 1902 roku tom redagowanej przez A. Englera i K. Prantla serii *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Obecnie dotarło do rąk czytelników dzieło, które ten tom może zastąpić. Jest ono pierwszą częścią nowej, zaplanowanej z wielkim rozmachem serii *The Families and Genera of Vascular Plants*, przygotowywanej pod redakcją K. Kubitzkiego (Hamburg). Twórcy nowego wydawnictwa postawili sobie za cel podsumowanie aktualnego stanu opisowej systematyki roślin naczyniowych, która w ostatnich dziesięcioleciach wydatnie wzbogaciła arseniał stosowanych metod i ogromnie poszerzyła zakres wykorzystywanych danych. Postanowiono przy tym położyć szczególny nacisk na uwzględnienie osiągnięć mikroskopii elektronowej (zwłaszcza w odniesieniu do budowy sporomorf), chemotaksonomii i badań nad biologią rozmnażania i rozwoju.

Omawiany tom, opracowany przez 29 autorów z 10 krajów, pod redakcją K. U. Kramera (Zurych) i P. S. Greena (Kew), prezentuje się nader korzystnie. Zawiera on pełny przegląd żyjących współcześnie na Ziemi rodzin i rodzajów paprotników i nagozalążkowych, wraz z kluczami umożliwiającymi ich oznaczenie (tylko do poziomu rodzajów, nie gatunków). Dla każdej rodziny podano cechy diagnostycznie ważne, morfologiczno-anatomiczny opis sporofitów i game-

tofitów, dane o budowie spor, o właściwościach fitochemicznych i kariologicznych, zjawiskach hybrydizacji i rozmnażania wegetatywnego, stosunkach pokrewieństwa i podziale na niższe jednostki taksonomiczne, rozmieszczeniu geograficznemu, ekologii i fizjologii. Zamieszczono też listę ważniejszych pozycji bibliograficznych, a niekiedy również krótkie wzmianki treści paleontologicznej. Podobne (choć przeważnie bardziej lakoniczne) informacje zamieszczono przy rodzajach. Formy wymarłe, znane wyłącznie w stanie kopalnym, pominięto. Nie podjęto próby odtworzenia filogenezy paprotników; dla podkreślenia, że byłoby to przedwczesne, umieszczono rodziny w tekście po prostu w kolejności alfabetycznej. Książka jest bogato i bardzo starannie ilustrowana i zawiera m. in. doskonałe ryciny pokrojowe dla ważniejszych spośród omawianych rodzajów. Obszerny rozdział wstępny przedstawia zarys chemotaksonomii paprotników i nagozalążkowych, a całości dopełnia skrócony systematyczny i wykaz źródeł ilustracji. Omawiana książka powinna znaleźć się w każdej bibliotece botanicznej. Czytelnicy sięgać będą po nią często i to przez wiele dziesiątków lat, przejmie więc ona w znacznej mierze rolę jednostronno tomu serii *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, który jednak – ze względu na dwukrotnie większą objętość, bogactwo danych szczegółowych i niezrównane dziewiętnastowieczne ryciny – nadal zachowa swą dotychczasową użyteczność.

Jan KORNAŚ

RAGHAVAN V. *Embryogenesis in Angiosperms. A developmental and experimental study*. Cambridge University Press, London–New York–New Rochelle–Melbourne–Sydney, 1986, ss. 303. ISBN 0-521-26771-4

Książka, będąca jednym z tomów serii *Developmental and cell biology*, stanowi zgodnie z zamysłem wydawców, kompendium wiedzy o embriogenezie. Najnowsze informacje są przedstawione jasno i z głębokim zrozumieniem omawianego przedmiotu. Wielką zaletą tego opracowania jest porównawcze zaprezentowanie procesów embriogenezy obserwowanych *in vivo* oraz *in vitro*. Na podkreślenie zasługuje przeanalizowanie przez autora różnych zagadnień dotyczących rozwoju zarodka w oparciu o dane z morfologii, anatomii, genetyki i biochemii.

W rozdziale pierwszym mówi o dotychczasowych metodach badań nad embriogenezą oraz o zmianach jakie zachodzą na tym polu. Rozdział drugi poświęcony jest omówieniu rozwoju zarodka, endospermy oraz

tworzeniu się zarodków dodatkowych, natomiast o biochemicznych aspektach embriogenezy opowiada w rozdziale trzecim. Sporo miejsca zajmują zagadnienia embriogenezy eksperymentalnej (rozdziały 4, 5, 6), w których Raghavan omawia powstawanie zarodkopodobnych struktur wprost z komórek somatycznych lub ziarn pyłku oraz ogólne zasady prowadzenia takich kultur. W rozdziale następnym (7) zastanawia się nad mechanizmem działania genów podczas embriogenezy w celu stwierdzenia, w jaki sposób informacja genetyczna jest programowana w zależności od różnicowania się poszczególnych typów zarodka – czy to z zygoty, czy z komórki somatycznej, czy też z ziarna pyłku. Wreszcie rozdział 8, autor poświęca problemom praktycznego zastosowania embriologii eksperymentalnej. Zagadnienia te są tak przedstawione, że mogą służyć jako podręcznik praktycznego działania, jako że autor prezentuje różne techniki otrzymywania zdolnych do życia struktur zarodkowych.

Bardzo dobrym pomysłem jest umieszczenie przez autora na końcu każdego rozdziału uwag, podsumowujących całość omawianego zagadnienia. Na 50 stronach zmieścił się spis około 1800 prac oryginalnych i przeglądowych, z których najstarsze pochodzą z roku 1975. Autor, jak sam zaznacza, świadomie ograniczył liczbę ilustracji; niektóre robione były specjalnie dla potrzeb tego opracowania. Są także dwa indeksy: autorów i rzeczowy.

Z uwagi na tak duży zasób wiadomości zarówno teoretycznych, jak i praktycznych, książka winna być wielce użyteczna dla studentów i badaczy pracujących nad kulturami tkankowymi i genetyczną inżynierią roślin kwiatowych.

Ludwik FREY

BRETAUDEAU J., FAURÉ Y. *Atlas d'Arboriculture Fruitière. Technique et Documentation* – Lavoisier.

vol. 2. Paris, 1991, ss. 208, 57 rycin, 17 tabel, 38 zdjęć. Cena 145. – FF. ISBN 2-85206-691-2

vol. 3. Paris, 1991, ss. 224, 58 rycin, 12 tabel, 37 zdjęć. Cena 145. – FF. ISBN 2-85206-737-4

Prezentowana publikacja jest II i III tomem Atlasu drzew owocowych, z którego tom IV był już przedstawiony. Tom I jeszcze nie został wydany.

Tom drugi został poświęcony gatunkom o owocach jabłkowatych: gruszy, jabłoni i nashl. Ponad połowę tomu poświęconego gruszy, która w Polsce nie ma wielkiego znaczenia z powodu trudności z przechowywaniem jej owoców. Na drugim miejscu jest

jabłoń, a na trzecim nashl – drzewo owocowe nie znane w Polsce.

Tom trzeci obejmuje drzewa z owocami pestkowatymi: brzoskwinie, śliwy, czereśnie, wiśnie, morele oraz drzewo migdałowe. Każdemu gatunkowi poświęcono poborną ilość miejsca.

Z opisywanych gatunków drzew owocowych na szczególną uwagę zasługuje nashl, zwane też gruszą azjatycką. Nashl – botanicznie jest to *Pyrus pyrifolia* Burm (= *Pyrus serotina* Rehd). Jest to roślina pochodząca z Japonii i uprawiana tam już w X wieku. W połowie XIX wieku dociera do Kalifornii, jednak dopiero około 1938 r. zaczyna to być znacząca uprawa w USA. Nowe odmiany nashl, otrzymywane głównie w Japonii, powodują rozprzestrzenianie się jej upraw w Nowej Zelandii, Australii i dotarcie również do Francji.

Od 1981 roku we Francji rozpoczynają się badania nad przydatnością odmian nashl do upraw we Francji. W 1989 roku Francja importowała około 100 ton jej owoców, równocześnie w ciągu dwóch lat powierzchnia upraw podwoiła się. Drzewa te można uprawiać w rejonach, w których uprawia się grusze, gdyż ich wymagania i wrażliwości na czynniki klimatyczno-glebowe są zbliżone. Nashl dobrze znosi zarówno wysokie temperatury letnie jak i zimowe mrozy. Jednak odmiany zalecane we Francji wykazują większą wrażliwość na wiosenne przymrozki w porównaniu z gruszą. Owoce nashl są okrągłe, koloru brązowego lub złocistego o silnym zapachu. Miąższ owoców jest soczysty, słodki, chrupiący lub miękki. Owoce nashl mają szereg interesujących właściwości: ułatwiają trawienie, mają działanie moczopędne, ograniczają kaszel, gaszą pragnienie i usuwają z ust nieprzyjemny zapach alkoholu. Zawierają one dużą ilość magnezu i wapnia.

Te wymienione cechy powodują wzrost zainteresowań uprawą nashl, a ponieważ w Polsce nie jest znana wydaje się celowym zwrócenie uwagi na tę roślinę.

Podobnie jak w tomie IV, każdemu gatunkowi poświęcono rozdział, w którym znajdują się informacje dotyczące pochodzenia gatunku z wykazem odmian: najczęściej uprawianych, opis botaniczny rośliny, opis stadiów rozwojowych w czasie sezonu wegetacyjnego oraz wymagania klimatyczne. Podano również szereg wskazówek praktycznych dotyczących zakładania i prowadzenia sadu, cięcia i pielęgnacji, pasżytyłów i chorób, zabiegów sanitarnych.

Książka jest bardzo bogato ilustrowana. Ilustracji jest bardzo dużo i są one bardzo dobre zarówno pod względem technicznym jak i merytorycznym. Ilustra-

cje te nie tylko podnoszą walory książki, ale bardzo ułatwiają czytelnikowi kontakt z książką i sprawiają, że po tę książkę sięga się z przyjemnością.

Jan PILARSKI

STRULLU D. G. *Les mycorhizes des arbres et plantes cultivées*. Technique et Documentation – Lavoisier, Paris, 1991, ss. 250, 61 rycin, 42 tabele. Cena 295. – FF. ISBN 2-85206-721-8

Prezentowana książka pod redakcją D. G. Strullu została opracowana przy udziale R. Perrin, C. Planchette, J. Garbaye.

W rozdziale pierwszym podano wiadomości ogólne dotyczące budowy, rozmnażania fizjologii i systematyki grzybów oraz budowy korzeni roślin, a następnie opisano trzy typy mikoryzy: zewnętrzną, wewnętrzną oraz pośrednią.

W rozdziale drugim zajęto się wpływem mikoryz na rozwój roślin. Szczególną uwagę zwrócono na inokulację, reakcje rośliny na inokulację, wpływ mikoryzy na nawożenie roślin fosforem, azotem i mikroelementami oraz rolę mikoryz w gospodarce rośliny. W oparciu o te wiadomości przedstawiono model funkcjonowania symbiozy korzeni roślin naczyniowych z grzybami.

W rozdziale trzecim zajęto się wpływem mikoryz na ochronę roślin przed fitopatogenami. Ponieważ mikoryza zmienia funkcjonowanie całej rośliny, w tym również wrażliwość na choroby, zarówno części podziemnych jak i części nadziemnych, dlatego konieczne jest stosowanie odpowiednich zabiegów fitosanitarnych.

W następnych dwóch rozdziałach omówiono praktyczne wykorzystanie mikoryz w rolnictwie, ogrodnictwie oraz leśnictwie. Wykorzystanie mikoryz w rolnictwie i ogrodnictwie jest niewielkie lecz w ostatnich latach wyraźnie wzrasta. Autorzy podają przykłady wykorzystania mikoryz oraz korzyści uzyskane z ich stosowania. Podane przykłady symbiozy roślin z grzybami wykazują stymulację wzrostu i przyrost biomasy części nadziemnych, który może być ośmiokrotny w porównaniu z roślinami nie będącymi w symbiozie z grzybami. Mikoryzy w środowisku leśnym są najlepiej poznane, i im autorzy poświęcają najwięcej miejsca opisując naturalne układy symbiotyczne i różne ich aspekty. Następnie autorzy przedstawiają mikoryzy kontrolowane opisując inokulację zarodnikami i grzybniami oraz uzyskiwanie grzybni do mikoryz. Ważnymi zagadnieniami opisanymi są mikoryzy w szkółkach oraz problemy z przenoszeniem młodych drzew na nowe miejsca, gdyż w czasie tych zabiegów

grzyby będące w symbiozie z korzeniami są narażone na uszkodzenia, szczególnie w trakcie wrywania drzewek, składowania drzewek przed posadzeniem. Bardzo uszkodzone i osłabione w tym czasie grzyby tworzące mikoryzy, po posadzeniu napotykają w nowym środowisku silną konkurencję mikroorganizmów tam się znajdujących i muszą się zaadaptować do tych warunków. Dla selekcionerów oraz osób zajmujących się mikoryzami nakładają się problemy – z jednej strony dobór odpowiednich odmian roślin naczyniowych do mikoryz, a z drugiej strony dobór odpowiednich genetycznie grzybów do mikoryz, na co autorzy zwracają szczególną uwagę.

Problem jaki sobie postawili autorzy, tzn. przedstawienie czytelnikowi symbiotycznego układu grzyb – roślina naczyniowa od strony poznawczej, a następnie praktyczne wykorzystanie mikoryz oraz przedstawienie korzyści z wykorzystania mikoryz, został w pełni osiągnięty. A ponieważ w ostatnim czasie wzrasta zainteresowanie mikoryzami i autorzy podają dużą liczbę najnowszych publikacji na ten temat, książka ta może być źródłem informacji dla osób zajmujących się tym zagadnieniem od strony poznawczej, jak i dla osób chcących wykorzystać mikoryzy w praktyce. Doskonała szata graficzna książki, duża ilość wiadomości i ilustracji bardzo dobrze wykonanych spowoduje, że czytelnik chętnie będzie korzystał z tej książki.

Jan PILARSKI

LIKENS G. E. (ed.). *Long-term Studies in Ecology. Approaches and Alternatives*. Springer-Verlag, New York, Berlin, etc., 1989, ss. 214.

Książka zawiera materiały z konferencji, która odbyła się w maju 1987 w Ogrodzie Botanicznym stanu Nowy York, Milbrook, New York, U.S.A. pod hasłem „Sustained Ecological Research: A Critical Need”. O wysokiej naukowej randze tego spotkania świadczy obecność postaci (uwiecznionych na fotografii) tak sławnych ekologów (w większości amerykańskich) – jak np. E. Gorham, J. J. Cole, R. H. Waring, S. H. Hurlbert, S. T. A. Pickett, J. M. Melillo, J. R. Gosz, J. L. Harper, R. G. Wiegert i in.

W części pierwszej, zatytułowanej „Przegląd i alternatywne podejścia” J. F. Franklin omawia zjawiska ekologiczne, które mogą być wyjaśnione na podstawie badań długoterminowych (BD) i podaje ich przykłady, pochodzące przede wszystkim ze Stanów Zjednoczonych. L. R. Taylor zajmuje się zagadnieniem obiektywności oraz rolą eksperymentu w BD, wykorzystując wyniki tak znanych doświadczeń jak Broad-

balk i Park Grass w Rothamsted, trwających nieprzerwanie od połowy XIX w. M. B. Davies zastanawia się w jaki sposób powinny być prowadzone badania paleobotaniczne, aby mogły udzielić odpowiedzi na pytania, które związane są z ekologicznymi BD. Jedną z propozycji autorki jest wykorzystanie analizy pyłkowej poziomów próchnicznych dla dokumentacji dynamiki zbiorowisk leśnych. H. H. Shugart przedstawia rolę modelowania w BD, zarówno poprzez tworzenie modelowych ekosystemów (microcosms), jak i symulacji komputerowej. S. T. A. Pickett rozważa krytycznie problem ekstrapolacji tendencji czasowych (np. sukcesji) przy użyciu różnowiekowych prób (chronosekwencji wg Jenny lub „podejścia statycznego” wg van der Maarel i Wergera). D. Tilman zwraca uwagę na problemy związane z doświadczeniami terenowymi: przejściową dynamikę zbiorowiska, pośrednie lub sprzężone wpływy, zmienność środowiska, wielość stabilnych punktów równowagi zbiorowiska oraz jego historię. W krótkim rozdziale „Dodatkowe spojrzenie” I. Valiela rozważa warunki oraz motywacje dla prowadzenia BD, D. J. Parsons przedstawia rolę parków narodowych w BD, a A. E. Johnston przedstawia swój prywatny pogląd na celowość BD.

W części drugiej „Analizy, konkluzje i rekomendacje” dość liczne grono autorów prezentuje w sposób zwięzły wyniki prac grup dyskusyjnych. Określono m.in. grupy problemów dla których warto poświęcić BD, sposoby i trudności zbierania danych w BD, granice ekstrapolacji w czasie i przestrzeni wyników z pojedynczych BD, adekwatność metod statystycznych w BD. Książkę zamyka omówienie zagadnień natury organizacyjnej i socjologicznej: w jaki sposób zwiększyć recepcję BD w środowisku naukowym i tzw. decydentów (np. poprzez ustanowienie sekcji BD w Amerykańskim Towarzystwie Ekologicznym) oraz jak rozwiązywać problemy zaistniałe pomiędzy naukowcami i praktykami w kontekście BD.

W ostatnich latach znacznie wzrosło zainteresowanie BD, mierzone np. liczbą publikacji. Użyteczność tego podejścia jest szczególnie widoczna przy rozwiązywaniu problemów związanych z antropogenicznymi przemianami środowiska przyrodniczego. Książka w sposób usystematyzowany omawia całość zagadnień związanych z problematyką BD, np. badań prowadzonych na stałych poletkach. Lektura pracy uświadamia znaczenie BD, zwłaszcza prowadzonych w obszarach cennych pod względem przyrodniczym (np. w parkach narodowych). Zwraca uwagę na problemy finansowania BD, których „cykl produkcyjny” jest długi. Książkę należy polecić nie tylko szerokie-

mu gronu ekologów, „ekologizującym” paleobotanikom, leśnikom i pracownikom parków narodowych, lecz także osobom wchodzącym w skład gremiów, od których zależy finansowanie badań naukowych.

Józef MITKA

BATYGINA T. B., YAKOVLEV M. S. (red.). *Sravnitelnaja embriologija cvietkovych rastenij*. Tom 1–5, 1981–1990. Nauka, Leningrad.

1. YAKOVLEV M. S. (red.). *Winteraceae – Juglandaceae*, 1981, ss. 264.

2. YAKOVLEV M. S. (red.). *Phytolaccaceae – Thymeleaceae*, 1983, ss. 364.

3. YAKOVLEV M. S. (red.). *Brunelliaceae – Tremaindraceae*, 1985, ss. 392.

4. BATYGINA T. B., YAKOVLEV M. S. (red.). *Davidiaceae – Astraceae*, 1987, ss. 392.

5. BATYGINA T. B., YAKOVLEV M. S. (red.). *Monocotyledones, Butomaceae – Lemnaceae*, 1990, ss. 332.

W 1990 r. ukazała się ostatnia część embriologii porównawczej roślin kwiatowych, pięciotomowej monografii ważnej nie tylko dla embriologów roślin, ale i dla tych botaników, których zainteresowania w jakikolwiek sposób ocierają się o zagadnienia embriologiczne. Monografia powyższa wydana pod redakcją znanych i doświadczonych badaczy: M. S. Yakovleva oraz T. B. Batyginy jest przede wszystkim dziełem pracowników Laboratorium Embriologicznego Instytutu Botanicznego im. V. L. Komarowa Akademii Nauk ZSSR w Sankt Petersburgu. Ponadto autorami poszczególnych opracowań są tamtejsi znani embriologowie spoza Instytutu oraz z dalszych 15 ośrodków embriologicznych dawnego Związku Radzieckiego, w dużej mierze specjaliści – znawcy określonych taksonów.

Trzon monografii stanowią charakterystyki embriologiczne rodzin zestawionych zgodnie z systemem klasyfikacyjnym A. L. Tachtadźjana. Opracowania dokonane są z maksymalną dokładnością w zakresie, na jaki pozwala stan zbadania poszczególnych jednostek zawarty w literaturze przedmiotu, z oryginalnymi uzupełnieniami autorów. W opisy po raz pierwszy włączone są aktualne dane dotyczące ultrastruktury cech embriologicznych. Każdą charakterystykę rodziny zamyka spis przebadanych taksonów, z podaniem liczby gatunków w przypadku obszerniejszych badań, oraz lista bibliograficzna autorów według dat publikacji – klucz do spisu literatury, najob-

szerniejszego dotąd zestawu prac embriologicznych. Ze względu na ograniczenia wydawnicze objętości tomów, w indeksach tych nie zostały uwzględnione trudno dostępne pozycje typu dysertacji doktorskich, prace zawierające fragmentaryczne dane oraz opracowania ogólnobotaniczne i systematyczne, z których autorzy czerpali wiadomości dotyczące budowy pylnika, zalążka czy nasienia umieszczone w krótkich charakterystykach rodzin nie badanych dotąd embriologicznie. Liczbę tych ostatnich oceniono na 20% rodzin wyodrębnionych w systemie Tachtadźjana. Tekst uzupełniają bardzo liczne ryciny oryginalne lub zaczerpnięte z literatury oraz mniej liczne fotografie. Ponadto w pierwszym tomie umieszczony został słownik terminów stosowanych w monografii z obszerniejszymi opracowaniami niektórych haseł, np. apomiksji, zarodka, woreczka zalążkowego, pylnika, endospermy. Od drugiego tomu część opisową zamyka lista danych dotyczących substancji zapasowych zawartych w zarodku, endospermie lub ogólnie w nasieniu u przedstawicieli badanych rodzin z podaniem literatury.

Pięciotomowa monografia jest klasyczną pozycją wydawniczą z zakresu embriologii roślin przydatną dla wielu dziedzin botaniki. Niestety jak wiele wartościowych wydawnictw biologicznych publikowanych w języku rosyjskim ukazała się w skrajnie niskim, niewystarczającym dla potrzeb nakładzie.

Romana CZAPIK

BARNETT J. A., PAYNE R. W., YARROW D.. *Yeast, characteristics and identification*. Wyd. II. Cambridge Univ., Press. Cambridge–New York–Port Chester–Melbourne–Sydney, 1990, ss. I–IX, 1–1002, 850 fot.

Literatura mikologiczna wzbogaciła się ostatnio o znacznie rozszerzone drugie wydanie wielkiej monografii na temat drożdży (w szerokim ujęciu). Jest to dzieło obejmujące opisy (590) 597 gatunków zaliczanych pod ogólną nazwą „drożdże” do wszystkich podgromad Eumycota zgodnie z klasyfikacją Kreeger van Rij (1987).

W układzie alfabetycznym przedstawiono opisy rodzajów z zaznaczeniem liczby znanych gatunków, wskazaniem odpowiednich opracowań, a następnie zestawieniem cech niezbędnych przy identyfikacji (umożliwiających pracę z komputerem). Wykaz gatunków obejmuje opisy wszystkich grzybów drożdżoidalnych, m. in. również wszystkich, które znajdowały się w kolekcji Centraalbureau voor Schimmelfculture (Holandia) w dn. 30.IX.1989 roku. Przy klasyfikowaniu posłużono się 91 testami, a gatunki anali-

zowane fotografowano. Autorzy podali również metody służące do oznaczania tych grzybów.

Nazewnictwo zastosowano konsekwentnie zgodnie z Międzynarodowym Kodeksem Botanicznym. Anamorfy umieszczone pod nazwą stadium doskonałego (o ile ono istnieje), przy którym podano synonimy tylko z XIX w. (niekiedy liczba ich sięga 100); znalezienie pożądanej właściwej nazwy ułatwia odpowiednia lista nazw będących w użyciu. Opisy obejmują cechy morfologiczne, seksualne i fizjologiczne (fermentacja, wzrost), miejsce znalezienia oraz uwagi autorów. Część systematyczną zamykają klucze do wszystkich gatunków grzybów drożdżoidalnych (przy wykorzystaniu poszczególnych testów). Są to o różnych układach klucze do oznaczania: gatunków askosporogenicznych, podstawczakowych, tworzących ballistosporę, o koloniach różowych, grzybów wykorzystujących metanol, a także izolowanych w klinikach lub towarzyszących żywności i napojom; dodatkowe klucze służą do identyfikacji niektórych gatunków. Wykaz 4000 nazw dostarcza minimum informacji o stanowisku taksonomicznym danego grzyba, a wykaz epitetów gatunkowych odsyła do rodzajów. Tekst zamykają: słowniczki terminologiczne i przedmiotowe oraz lista literatury.

Omawiana książka powinna znaleźć się we wszystkich laboratoriach, w których prowadzone są prace z grzybami drożdżoidalnymi.

Alina SKIRGIELŁO

ALLEN M. F. *The Ecology of Mycorrhizae*. Cambridge University Press (Seria Cambridge Studies in Ecology). Cambridge–New York–Port Chester–Melbourne–Sydney, 1991, ss. 184, 51 ryc. ISBN 0-521-33531

Do ukazujących się ostatnio wartościowych książek z zakresu mikologii i ekologii należy praca M. Alena pt. *The ecology of mycorrhizae*. Autor zajmuje się w niej mikoryzą w ujęciu ekologicznym. W krótkich rozdziałach treściwie omawia strukturalno-funkcjonalny charakter związków mikoryzowych, ewolucję mikoryz, biologię fizjologiczną i populacyjną, ekologię zbiorowisk, dynamiki ekosystemów; ostatni rozdział poświęcony jest mikoryzom i sukcesji, a ostatni kierunkom przyszłych badań nad mikoryzą. Książka jest bogato ilustrowana, napisana jasno, chociaż porusza zagadnienia trudne. Pozwala na zrozumienie warunków wpływających na podstawowe procesy ekologiczne, a dzięki temu na możliwość wykorzystania zjawiska symbioz mikoryzowych w zagospodarowaniu obszarów naturalnych i rolniczych kra-

ju, a pośrednio do zwiększenia produktywności roślin.

Jest to rodzaj akademickiej książki pomocniczej wartej polecenia nie tylko botanikom i mikologom, ale również teoretykom i praktykom z dziedziny fitopatologii, mikrobiologii, ekologii i rolnictwa.

Alina SKIRGIEŁŁO

WATLING R., GREGORY N. M., *Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics. British Fungus Flora*. 6. Ed. Royal Botanical Garden Edinburgh, 1989 (opubl. 1990), ss. 157.

Szósty zeszyt z serii *British Fungus Flora* został opracowany przez R. Watlinga i N. M. Gregory. Obejmuje on rodziny *Crepidotaceae* i *Pleurotaceae* oraz innych pleurotoidalnych bedłkowych. Publikacja jest utrzymana w konwencji przyjętej dla tego wydawnictwa. Autorzy przyjęli *New Check List* (1960) jako punkt wyjściowy dla swej flory, lecz nieco go zmodyfikowali wobec pojawienia się nowych rodzajów. Zajęli się także takimi bedłkowymi, które nie mają trzonu lub też występują one jako ekscentryczne lub boczne; omówili więc odpowiednich przedstawicieli rodzin: *Tricholomataceae*, *Schizophyllaceae*, *Lentinellaceae*, *Cortinariaceae*, *Paxillaceae* i *Entolomataceae*. W dodatku przedstawili jeszcze blaszkowate *Polyporales* i cyfelloidalne *Agaricales* oraz *Lentinula* (= *Lentinus*) *edodes* (Berk.) Pegler. Uzupełnienie stanowią indeksy w różnych układach. Książka jest pożądanym nabytkiem w pracowniach mikologicznych.

Alina SKIRGIEŁŁO

MAKSYMOWYCH R. *Analysis of growth and development of Xanthium*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, 1990, ss. 220.

Xanthium jest rośliną krótkiego dnia, bardzo czułą na fotoperiod i łatwą do hodowli w laboratorium, dlatego często używaną do badania fotoperiodyzmu. Jej indeks plastochronowy opracowany w latach 50-tych przez Ericksona i wsp. (University Pennsylvania) stał się punktem wyjścia dla prof. Maksymowycha do badania morfogenezy *Xanthium* najpierw w pracowni Ericksona, a później na Univ. Villanova (PA). Badania te, opublikowane w *Amer. J. Bot.* w latach 1959–1987, są podstawą prawie całej monografii.

Najogólniej plastochronem nazywamy okres między inicjacją, lub odpowiadającymi sobie stanami rozwoju dwu kolejnych liści. Za punkt odniesienia

przyjęto początek liścia długości 1 mm. Indeks plastochronowy mniejszych liści oznaczono –1, –2, itd. Za pomocą indeksu plastochronowego określa się wiek plastochronowy każdego liścia i całego pędu. Dzięki temu zjawiska morfogenetyczne i fizjologiczne można przyporządkować skali plastochronowej. Skalę tę daje się łatwo ustalić i wtedy dysponujemy ściśle porównywalnym materiałem np. liśćmi.

Do plastochronowej skali odniesiono rozwój wierzchołka pędu, inicjację liści, rozwój blaszki liściowej (powierzchnię, grubość, liczbę i wielkość komórek, podziały) filotaksję, a także syntezę DNA, chlorofilu, enzymów, wpływ hormonów, oddychanie i inne. Najważniejsze, że wszystkie te zjawiska są przedstawione ilościowo i dynamicznie przy pomocy krzywych, które pokazują co się dzieje z organem w każdym plastochronie. Widać np., że zymogramy enzymów w liściach sąsiadnych plastochronów mogą być wyraźnie różne. Enzym bywa syntetyzowany de novo tylko w określonym plastochronie, a później zanika.

Procesy morfogenetyczne i fizjologiczne w rozwoju liścia są uporządkowane w czasie i zintegrowane. Nie wiemy jednak jakie są i jak działają mechanizmy kontrolujące i integrujące rozwój. Monografia pokazuje kiedy (w którym plastochronie) procesy metaboliczne i morfogenetyczne są rozpoczynane, jak przybierają na sile i kiedy się kończą. Daje to nadzwyczaj plastyczny, ilościowy obraz rozwoju pędu *Xanthium*. Fotoperiodyczne właściwości *Xanthium*, w zarysie historycznym zawiera ostatni rozdział, którego autorem jest F. B. Salisbury znany badacz fotoperiodyzmu. Dotychczas mechanizm przekształcania się wegetatywnego wierzchołka pędu w generatywny pozostaje niewyjaśniony – działa prawdopodobnie system promotorów i inhibitorów kwitnienia, a nie jeden florigen. Na końcu monografii J. O. Brooks omawia matematyczne podstawy stosowanej metodyki badań.

Monografia na przykładzie jednego gatunku przedstawia ilościowo morfogenezę w powiązaniu z niektórymi procesami fizjologicznymi. Być może zamyka ona i podsumowuje epokę badań morfogenetycznych poprzedzającą molekularną biologię morfogenezy. Żeby taka biologia mogła się rozwijać należy mieć uporządkowany materiał doświadczalny.

Bohdan RODKIEWICZ

NADCHODZĄCE SPOTKANIA FORTHCOMING MEETINGS

- 9th CONGRESS OF EUROPEAN MYCOLOGISTS, Royal Botanic Gardens, Kew—Anglia, 7–11 September 1992.

Tematykę Kongresu przedstawiono w czterech punktach:

1. Grzyby w europejskich ekosystemach:
Ekologiczne strategie grzybów,
Grzyby alpejskie, wydumowe i wodne
Ekologia grzybów terenów zalesionych
Mikoryzy
2. Ochrona grzybów europejskich:
Zasady ochrony grzybów
Europejska czerwona lista
Badanie grzybów w leśnych ekosystemach
Europy
Filozofia ochrony grzybów wyższych i trufli
Dylemat ochrony grzybów rdzawnikowych
3. Mikologiczne kartowanie i notowanie:
Mikologiczne kartowanie w Europie: czy potrzebna jest koordynacja
Chorologia *Lycoperdon* w Europie
Komputerowe kartowanie grzybów
Rozprzestrzenianie i ubywanie macromycetes w Holandii
Owocowanie Agaricales w Niemczech (Saarland)
Kartowanie francuskiej flory grzybów
4. Europejska Rada Ochrony Grzybów
Zgromadzenie oficjalnych przedstawicieli krajów europejskich oraz aktywnych członków korespondentów. Sprawozdanie Zarządu wybranego w Tallinie w 1989 r.
Przewidywane są sympozja i dwie półdienne wycieczki. Mają też odbyć się dwie przed- i pokongresowe sesje terenowe.

Abstrakty referatów i posterów należy nadesłać do 1.VI.1992 na adres:

Dr D.N. Pegler
The Herbarium Royal Botanical Gardens, Kew
Richmond, Surrey TW9 3AE, Anglia XI CEM

Koszty:

wpisowe do 30.VI.1992 – £ 120 (240\$),
później – £ 150; (300\$)
ew. przyjęcie 8.IX. – £ 20 (44\$)
noclegi po – £ 22 (44\$)
sesje terenowe – £ 150 i 160 (300\$ i 320\$)

Formularze i zamówienia noclegów pod adresem:

Ms L. Aitchison
International Mycological Institute
Ferry Lane, Richmond, Surrey TW9 3AF, Anglia
XI Congress of European Mycologists

- 6th CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF PLANT PATHOLOGY, Montreal, Kanada, 5–12 August 1993 [patrz: *Wiadomości Botaniczne* 34(4)]

- MIĘDZYNARODOWE SPOTKANIE "LICHENIZUJĄCE I NIELICHENIZUJĄCE ASCOMYCETES. POSTĘPY I PERSPEKTYWY W SYSTEMATYCE", Paryż, 13–15 Maj 1993 [patrz: *Wiadomości Botaniczne* 35(1)]

- 9th SYMPOSIUM OF THE INTERNATIONAL WORKGROUP FOR PALEOETHNOBOTANY, Kilonia, Niemcy, prawdopodobnie 17–23 May 1992 [patrz: *Wiadomości Botaniczne* 35(1)]

- 11 KRAJOWY ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA GENETYCZNEGO – „GENETYKA 2000” Kraków, 10–12 września 1992 [patrz: *Wiadomości Botaniczne* 35(1)]

- INTERNATIONAL WORKSHOP ON CLASSIFICATION OF CIRCUMPOLAR ARCTIC VEGETATION Boulder, Colorado, USA, 5–9 March 1992.

Informacje:

Dr Marilyn Walker
Joint Facility for Regional Ecosystem Analysis
INSTAAR, Campus Box 450, Boulder, CO
80309-0450, USA
tel.: +1303 4925276; fax +1303 4926388

- EUROPEAN FOREST RESERVES WORKSHOP Wageningen, Holandia, 6–8 May 1992.

Informacje:

Miss Drs. M. E. A. Broekmeyer
Institute for Forest and Nature Research
P. O. Box 23, NL-6700 AA Wageningen, the Netherlands
tel.: +31 8370 95321; fax: +31 8370 24988

- 9th INTERNATIONAL PEAT CONGRESS Uppsala, Szwecja, 22-27 June 1992

Informacje:

Reidar Pettersson
Simontorp AB, Råby 234
S-242 92 Hörby, Sweden
tel.: +46 415 14800; fax: +46 415 11254

- INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON APENNINE SUMMIT VEGETATION Castelnovo ne' Monti, Reggio Emilia, Włochy, June 1992

Informacje:

Dr B. Carpené
Società Italiana di Fitosociologia
Via Scopoli 22, I-27100 Pavia, Italy
tel.: +39 382 23069; fax: +39 382 34240

- IAVS [International Association for Vegetation Science] WORKSHOP ON DISTURBANCE DYNAMICS IN BOREAL FOREST Umeå, Szwecja, 10-14 August, 1992

Informacje:

Dr. Ola Engelmärk
Section of Forest Science
University of Umeå, S-901 87 Umeå, Sweden
tel.: +46 90 165535; fax: +46 90 166691

- IAVS EXCURSION TO THE CENTRAL SUBTROPICAL WARM-TEMPERATE REGION OF EASTERN CHINA 26 September – 4 October 1992

Informacje:

Prof. Song Yong-Chang
Institute of Environmental Science
East China Normal University, Zhongshan Bei-lu 3663

Shanghai 200062, P.R. China
fax: +86 21 2570590

- 35th IAVS SYMPOSIUM ON APPLIED ECOLOGY Shanghai, Chiny, 21-25 September 1992

Informacje:

Prof. Song Yong-Chang
Institute of Environmental Science
East China Normal University, Zhongshan Bei-lu 3663
Shanghai 200062, P.R. China
fax: +86 21 2570590

- SYMPOSIUM OF THE IAVS WORKING GROUP FOR THEORETICAL VEGETATION SCIENCE ON THE STATE OF THE ART IN VEGETATION SCIENCE Madrid, Hiszpania, last week of October 1992

Główna tematyka:

Space and Time Patterns
Diversity Problems
Perspectives in human-controlled systems
Plant-animal interactions

Imprezy towarzyszące:

- Jednodniowe zwiedzanie Madrytu.
- Trzydniowa wycieczka do Doñana National Park na południowo zachodnim wybrzeżu.

Informacje:

Pilar Navarro, Fundacion ATIS
c/o Meléndez Valdés no. 52, 1D
28015 Madrid, Spain
tel.: +34 1 5497178; fax: +34 1 5447771

Botanikertagung 1992

Berlin

13. bis 18. September 1992



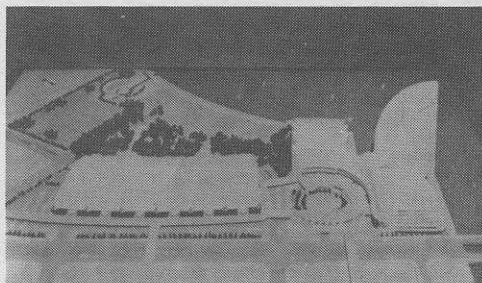
Zweites Zirkular

Januar 1992

Deutsche Botanische Gesellschaft

Vereinigung für Angewandte Botanik

WELCOME TO PACIFICO



PACIFIC CONVENTION PLAZA YOKOHAMA

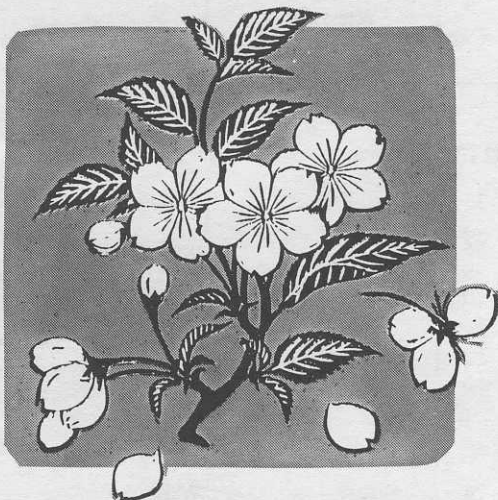
Enjoy
what a **World-class**
Conference Centre
can **Really** offer.
Opens Summer '91



PACIFICO
YOKOHAMA

For further details
phone 045-221-2121
fax 045-221-2136

**Official Venue for
the XV International Botanical Congress**



XV INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS, TOKYO

**Congress Center of Pacifico,
Yokohama, Japan**

August 28→September 3, 1993

First Circular



第十五回国際植物科学会議組織委員会