

SPRAWOZDANIA

II TERENOWE SEMINARIUM GEOBOTANICZNE
(BIAŁOWIEŻA, 3—11 PAŹDZIERNIKA 1985 ROKU)

Już po raz drugi, w dniach 3—11 października 1985 roku, „młodzież geobotaniczna” spotkała się na terenowym seminarium, zorganizowanym przez Sekcję Geobotaniki i Ochrony Szaty Roślinnej PTB oraz Białowieską Stację Geobotaniczną Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem Prof. dr. hab. Janusza B. Falińskiego. Miejscem spotkania była gościnna — jak zawsze — Białowieża, która na tę okazję przystroiliła się we wszystkie barwy złotej polskiej jesieni.

Uczestnicy Seminarium (w liczbie 21 osób) reprezentowali 11 placówek naukowych: Uniwersytet Warszawski, jego Filię w Białymstoku i Białowieską Stację Geobotaniczną, Instytut Botaniki PAN i Ogród Botaniczny w Krakowie, Uniwersytety: Śląski, Łódzki, Gdański i Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wyższą Szkołę Pedagogiczną w Kielcach i Akademię Rolniczo-Techniczną w Olsztynie. Połowa spośród uczestników to dobrzy znajomi z I Terenowego Seminarium Geobotanicznego w Wólce nad Bugiem.

Przeważającą większość pracowicie spędzonego czasu poświęcili uczestnicy Seminarium na zajęcia w dwóch grupach tematycznych: gleboznawczej (16-osobowej), kierowanej przez Prof. dr. hab. Zbigniewa Prusinkiewicza i Dr Kazimierza Białego oraz ekoklimatycznej (bardziej elitarnej, bo zaledwie 5-osobowej) pod kierunkiem Dr Jerzego L. Olszewskiego. Wszyscy uczestnicy spotykali się natomiast na wieczornych wykładach i dyskusjach oraz na seminarium podsumowującym. Podczas tych spotkań kształtowało się nowe spojrzenie geobotaników na rolę badań gleboznawczych i ekoklimatycznych w ich pracach.

Cykl wykładów Prof. Z. Prusinkiewicza poświęcony był podstawom naukowej systematyki gleb. Na tle licznych, podzielonych na trzy grupy definicji gleby, Autor zaprezentował i poddał pod dyskusję własną definicję, w której traktuje glebę jako trójfazowy produkt oddziaływania lito-, hydro-, atmosfery oraz opisuje jej funkcje w ekosystemie i podaje kryteria rozpoznawcze, wykorzystywane w systematyce gleb. Po obszernym wyjaśnieniu podstaw teoretycznych Prof. Z. Prusinkiewicz przedstawił nową, znacznie zmienioną i poszerzoną w stosunku do obecnie obowiązującej, systematykę gleb Polski. W ostatnim wykładzie omówione zostały najważniejsze problemy ochrony gleb.

Prof. J. B. Faliński w wykładzie „Sposoby badania relacji: roślinność — inne komponenty środowiska” usystematyzował stosowane dotychczas, jak i proponowane przez Autora, sposoby podjęcia do zagadnień przyczynowego opisu roślinności. Spośród szeregu omówionych i bogato zilustrowanych procedur badawczych największe zainteresowanie słuchaczy wzbudziły następujące: 1) mapy relacji roślinność — czynnik środowiska, przetworzone ilościowo (tzn. wyrażające częstość spotkań obu komponentów) oraz przetworzone jakościowo (tzn. przedstawiające sposoby wyrażania zależności na drodze opisowej); 2) ekologiczna mapa roślinności, prezentująca zorganizowanie jednostek nierównoznaczne ze zorganizowaniem fitosocjologicznym (np. według pięter górskich); 3) mapa roślinności zinterpretowana przez informację o czynnikach środowiska.

Zajęcia w sekcji gleboznawczej miały na celu zapoznanie z metodyką prac gleboznawczych w geobotanice ze zwróceniem szczególnej uwagi na najczęściej popełniane błędy w ekologicznej interpretacji wyników. Odbywały się one w Białowieskim Parku Narodowym, Rezerwacie Krajobrazowym oraz na powierzchniach badawczych w Jelonce i obejmowały następujące zagadnienia:

- 1) metodyka prac terenowych — wybór miejsca pod odkrywkę, jej wykonanie, analiza ekologiczna cech profilu glebowego, pobieranie próbek do analiz fizycznych i chemicznych;
- 2) zróżnicowanie gleb i zbiorowisk leśnych BPN oraz próba określenia ich wzajemnych zależności;
- 3) ekologiczna interpretacja zróżnicowania próchnicy nadkładowej w zbiorowiskach leśnych BPN;
- 4) zmiany w profilu i własnościach wodno-powietrznych gleby leśnej, spowodowane uprawą oraz w różnych etapach sukcesji wtórnej na gruntach porolnych.

Grupa ekoklimatyczna natomiast postawiła sobie za cel zapoznanie się z literaturą i materiałami archiwalnymi z zakresu klimatologii, a przede wszystkim z budową i działaniem podstawowych instrumentów meteorologicznych, metodyką obserwacji terenowych i możliwościami wykorzystania danych w problematyce geobotanicznej. Początkujący ekoklimatolodzy brali udział w standardowych obserwacjach klimatycznych na stacji II rzędu oraz zapoznali się z terenowymi badaniami ekoklimatu, prowadzonymi przez Białowieską Stację Geobotaniczną, m. in. na Powierzchni Badawczej MPB. Głównym poligonem działania tej grupy było otoczenie Stacji. Zlokalizowano tu bowiem kilka stanowisk pomiarowych w różnych środowiskach (w terenie otwartym, na dachu BSG, w niewielkiej kotłince, w kępie trzcinnika, w lesie). Poznaniu zróżnicowania środowiskowego warunków ekoklimatycznych w okresie obserwacyjnym służyły ranne i wieczorne pomiary, prowadzone przez uczestników pod czujnym okiem kierownika grupy. Dla oceny zróżnicowania między środowiskami w cyklu dobowym przeprowadzono także w jednym dniu pomiary kilku czynników klimatycznych w odstępach godzinnych. Wyniki badań, opracowane graficznie i statystycznie (również przy pomocy komputera), zaprezentowano na seminarium podsumowującym. Ich interpretacja pozwoliła — przynajmniej w części — odpowiedzieć na nurtujące uczestników pytania: Jakże przyrządy meteorologiczne (metody) można wykorzystywać w badaniach nad środowiskowym zróżnicowaniem ekoklimatu? Jaka jest dokładność dostępnych przyrządów (metod)? Czy dane uzyskiwane ze standardowych stacji klimatycznych sieci państwowej mogą być wykorzystywane dla charakterystyki ekoklimatycznej zbiorowisk roślinnych?

Towarzyszące wszystkim formom zajęć ogromne zainteresowanie i zaangażowanie uczestników Seminarium świadczy o celowości organizowania podobnych spotkań młodych geobotaników. Pozwała także żywić nadzieję, że Terenowe Seminarium Geobotaniczne weszły na stałe do kalendarza imprez naukowych, firmowanych przez Sekcję Geobotaniki i Ochrony Szaty Roślinnej PTB.

Słowa podziękowania za gościnność i serdeczną atmosferę pragniemy skierować przede wszystkim pod adresem gospodarzy Białowieskiej Stacji Geobotanicznej — Doc. dr hab. Krystyny Falińskiej i Prof. dr hab. Janusza B. Falińskiego oraz prowadzących zajęcia w grupach — Prof. dr hab. Zbigniewa Prusinkiewicza, Dr Kazimierza Białego i Dr Jerzego L. Olszewskiego, którzy zechcieli podzielić się swoją wiedzą, doświadczeniem i przemyśleniami, co z pewnością zaowocuje w przyszłych pracach uczestników Seminarium.

Bożenna Czarnańska, Marek Kucharczyk

SYMPOZJUM „PROCESY REGULACYJNE W NASIONACH“

18—24 SIERPNIA 1985, WAGENINGEN, HOLANDIA

Międzynarodowe sympozjum (workshop) „Control processes in seeds” zostało zorganizowane w Międzynarodowym Centrum Rolniczym (IAC) w Wageningen. Organizatorami spotkania byli C. M. Karssen (Wageningen), J. D. Bewley (Calgary) i M. Black (Londyn). W zorganizowaniu sympozjum brała udział Federacja Europejskich Towarzystw Fizjologii Roślin (FESPP) i Uniwersytet Rolniczy w Wageningen, a ponadto poparcia finansowego udzielił szereg holenderskich i europejskich przedsiębiorstw i instytucji.

W Wageningen spotkało się około 80 uczestników z kilkunastu krajów Europy, Azji i Ameryki aktywne pracujących w różnych dziedzinach fizjologii nasion, poczynając od aspektów molekularnych i genetycznych, przez metaboliczne i ekologiczne do zastosowań technologicznych. Z Polski przybył na spotkanie dr S. Zagórski z UW i niżej podpisany.

Na sympozjum przedstawiono 20 plenarnych referatów; około 30 komunikatów i około 25 doniesień plakatowych zgrupowanych w 9 sesjach poświęconych kolejno: regulacji ekspresji informacji genetycznej w rozwijającym się (dojrzewającym) nasieniu (I), powstawaniu spoczynku podczas rozwoju nasienia (II), mechanizmom odpowiedzialnym za żywotność nasion i naprawę uszkodzeń (III), procesom metabolicznym podczas kiełkowania nasion (IV) i podczas spoczynku i jego ustępowania (V), hormonalnej regulacji spoczynku i kiełkowania (VI), regulacyjnej roli stosunków wodnych i warunków świetlnych (VII), współdziałaniu różnych czynników środowiskowych w regulacji kiełkowania (VIII) i zastosowaniom praktycznym wiedzy o regulacji kiełkowania (IX).

Niewielką część uczestników sympozjum stanowili młodzi pracownicy nauki. Liczba ich nie przekraczała 25, w tym znakomitą większość stanowili Holendrzy. Sympozjum nie spełniało więc zadań szkoleniowych, co nie było zresztą zamierzeniem organizatorów, ani nie jest celem tego typu sympozjów organizowanych w ramach FESPP. Natomiast nazwiska pozostałych uczestników, od wielu lat badających procesy fizjologiczne w nasionach, są dobrze znane wszystkim przybyłym do Wageningen, a także wszystkim tym, którzy pracując z nasionami nie mogli znaleźć się na sympozjum. Większość uczestników sympozjum od lat zna się osobiście i pozostaje w stałych kontaktach naukowych. Było to z pewnością przyczyną wyjątkowo żywych, bezpośrednich i otwartych dyskusji, a także bardzo wysokiego poziomu naukowego obrad.

Nie jest możliwe przedstawienie w krótkim sprawozdaniu całej tematyki poruszanej w ciągu pięciu dni intensywnej obrad. Nie jest to również celowym: wiele z przedstawionych referatów i komunikatów zostanie opublikowanych w specjalnym zeszycie *Physiologia Plantarum*. Toteż ograniczę się do kilku subiektywnych refleksji dotyczących najintensywniej rozwijających się, czy najbardziej obiecujących kierunków badań fizjologii nasion.

Śród nowych podejść doświadczalnych do problemu regulacji kiełkowania i spoczynku nasion niewątpliwie największe nadzieje rokują, a tym samym największe zainteresowanie wzbudziły wyniki doświadczeń nad mutantami roślin produkujących nasiona pozbawione hormonów (ABA, GA), lub pozbawione wrażliwości na te hormony. Interpretując wyniki badań nad nasionami takich mutantów *Arabidopsis thaliana* Karssen (Wageningen) przedstawił pogląd, że spoczynek nasion jest determinowany równolegle przez zdolność do syntezy ABA i wrażliwość na ten hormon, a o wyjściu ze spoczynku i kiełkowaniu decyduje biosynteza gibereliny i pojawianie się zdolności do reakcji na ten hormon. Czynniki środowiska, jak np. światło mogą modyfikować szybkość syntezy hormonu, lub też indukować wrażliwość na hormon, przy czym mechanizmy te działają niezależnie.

Zagadnienie wrażliwości nasion na czynniki środowiska znalazło również wyraz w referatach i dyskusjach poświęconych mechanizmom percepcji bodźców termicznego, świetlnego i hydratacyjnego, jak również odpowiedzi na te bodźce. Mayer (Jerusalem) stoi na stanowisku, że głównym receptorem bodźca termicznego są błony komórkowe, prezentując efektowny przykład „zapamiętywania” przez nasiona grochu zmian temperatury. Frankland (Londyn) przedstawił dowody, że hamujący kiełkowanie efekt długotrwałego naświetlania jest ilościowo skorelowany z szybkością przemian fitochromu (cycling rate), a nie stosunkiem obu form tego barwnika. Regulacja potencjału wodnego w nasionach była w referatach i dyskusjach niejako podporządkowana problemom potencjału wzrostowego nasion (Carpita, W. Lafayette i Schöpfer, Freiburg), regulowanego przez hormony (m. in. ABA), fitochrom, potencjał osmotyczny i inne mechanizmy.

Natomiast przedstawione badania nad regulacją ekspresji informacji genetycznej i biosyntezy specyficznych białek podczas embriogenezy i kiełkowania, pomimo znacznego rozwoju w ostatnich latach i nagromadzenia dużej ilości ciekawych wyników pozostawiły wśród uczestników sympozjum pewien niedosyt. Np. wykazanie przez Bewley'a (Calgary) represji pewnych genów podczas „przełączania” programu rozwojowego z embriogenezy na kiełkowanie (dehydratacja nasienia) i indukcji w tym samym czasie syntezy białek kodowanych przez inne geny nie przybliżyło nas jeszcze, w odczuciu większości dyskutantów, do poznania podstawowych mechanizmów regulacyjnych.

Należy podkreślić wręcz wzorowe przygotowanie sympozjum i organizację obrad. Pomimo bardzo obszernego programu było dość czasu na dyskusje, spotkania poza programem i rozmowy. Organizatorzy pamiętali również o niezbędnych chwilach odpoczynku pokazując uczestnikom kilka uroczych zakątków Holandii.

Sympozjum w Wageningen było drugim tego typu spotkaniem poświęconym problemom fizjologii

nasion. Poprzednie podobne forum miało miejsce w 1980 roku w Izraelu. Następne planuje się na rok 1990, przy czym miejsce jest jeszcze przedmiotem dyskusji. Biorąc pod uwagę, że w Polsce pracuje kilka silnych ośrodków zajmujących się fizjologią nasion, należy życzyć aby na tym następnym spotkaniu było nas więcej.

Stanisław Lewak

SPRAWOZDANIE Z MIĘDZYNARODOWEGO SYMPOZJUM „BIOLOGY AND ECOLOGY OF EUROPEAN ORCHIDS” — KARPACZ 30 V — 2 VI 1985

W dniach od 30 maja do 2 czerwca 1985 roku odbyło się w Karpaczu, w pięknym Ośrodku Szkoleniowo-Wypoczynkowym Uniwersytetu Wrocławskiego, międzynarodowe sympozjum, poświęcone badaniom biologii i ekologii storczyków europejskich („Biology and Ecology of European Orchids”), zorganizowane przez Instytut Botaniki i Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego oraz sekcję storczykową SITO-NOT¹ we Wrocławiu. Z ramienia Instytutu Botaniki Uniwersytetu Wrocławskiego całością kierował doc. dr hab. Jan Sarosiek, natomiast sesje naukowe i plakatowe prowadziła prof. dr Krystyna Kukułczanka z Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego.

W Sympozjum uczestniczyły 43 osoby. Byli to zarówno przedstawiciele świata nauki jak i botanicy hobbyści, zainteresowani storczykami, a zwłaszcza zagadnieniami ich ochrony. Wśród gości zagranicznych byli naukowcy z Czechosłowacji (František Řezníček), z Węgier (dr Olga Borsos i Andrea Mándry), z NRD (Günter Hamel) i z Wielkiej Brytanii (dr Harriet Muir i dr Hugh Pritchard). Polskie ośrodki naukowe reprezentowali botanicy i ogrodnicy z Wrocławia, Krakowa i Katowic.

Storczyki są obecnie zaliczane do roślin ginących i zagrożonych. Przyczyny zanikania ich we florach poszczególnych regionów są różne. Różne też mogą być sposoby ich ocalenia, np. uprawa żywych roślin w ogrodach botanicznych, przechowywanie nasion w tzw. „bankach nasion”, i wreszcie utrzymywanie roślin w kulturach tkankowych. Jednak podstawowym i najistotniejszym sposobem ratowania storczyków powinna być ochrona środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza siedlisk w obrębie których storczyki występują. Dziś już wiadomo, że ochrona poszczególnych gatunków nie zdaje egzaminu, jeśli zniszczeniu ulega siedlisko, w którym dany gatunek występuje. Konieczne jest zatem poznanie i ochrona wszystkich czynników warunkujących występowanie określonych roślin w danych warunkach siedliskowych. Storczyki wymagają obecnie takich właśnie dokładnych badań ekologicznych. Powinny one być podjęte jak najszybciej, aby uratować to wszystko, co jeszcze w naszej florzę przetrwało. Dobrze się więc stało, że zaistniała możliwość przedyskutowania wielu problemów z zakresu biologii i ekologii storczyków między naukowcami z różnych krajów.

Program sympozjum obejmował referaty, sesje plakatowe oraz wycieczki do miejsc z bogatymi florami storczykowymi. W ciągu dwóch pierwszych dni wygłoszono osiem referatów. Referat wprowadzający w zagadnienia badawcze oraz problemy ochrony storczyków wygłosił doc. dr hab. Jan Sarosiek. Referaty szczegółowe omawiały rezultaty wielostronnych badań nad storczykami. Dr Olga Borsos, z Ogrodu Botanicznego w Budapeszcie, mówiła o różnicach w budowie anatomicznej bulw u dziko rosnących storczyków na Węgrzech, mgr Małgorzata Jagiełło z Instytutu Botaniki PAN w Krakowie — o problemach taksonomicznych w obrębie rodzaju *Dactylorhiza* w Polsce, mgr Leszek Bernacki z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach — o nowym mieszańcu międzyrodzajowym *Rhizantha intermedia* (*Dactylorhiza fuchsii* × *Platanthera bifolia*) znalezionym w rezerwacie na górze Tuł koło Cieszyna, o florzę storczykowej tego rezerwatu, oraz o występowaniu w Polsce *Dactylorhiza baltica*.

Interesujący referat przedstawiła dr Harriet Muir z Kew. Mówiła ona o kiełkowaniu i hodowli niektórych gatunków storczyków na agarze, przy zastosowaniu odpowiedniej pożywki i grzyba mikoryzo-

¹ Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Ogrodnictwa Naczelnej Organizacji Technicznej.

wego oraz o próbach inplantacji tą drogą otrzymanych roślin do gleby. Dr Hugh Pritchard mówił natomiast o przechowywaniu nasion storczyków w „bankach nasion” w Kew i metodach sprawdzania ich żywotności (kiełkowanie na pożywkach bez grzyba i z grzybem mikoryzowym, metoda fluorescencyjna).

Ostatni referat wygłosił mgr Tadeusz Kusiak ze Stacji Ekologicznej Uniwersytetu Wrocławskiego w Karpaczu. Omówił on wpływ człowieka na ubożenie liczby stanowisk wielu gatunków storczyków w rejonie Jeleniej Góry.

W czasie sesji plakatowych pokazano jedenaście plakatów poświęconych ekologii storczyków. Można było tam znaleźć dane opisujące siedliska dla wybranych gatunków storczyków i wybranych populacji takie jak zawartość niektórych pierwiastków w glebie, pH gleby, wilgotność siedliska itp.

Dwa następne dni sympozjum były przeznaczone na wycieczki. Pierwszym punktem programu wycieczek była łąka, położona w pobliżu Stacji Ekologicznej Uniwersytetu Wrocławskiego już w Karkonoskim Parku Narodowym, gdzie aktualnie kwitły *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza aschersoniana* (*D. incarnata* × *D. majalis*) i *Dactylodenia gracilis* (*Dactylorhiza fuchsii* × *Gymnadenia conopsea*).

Uczestnicy sympozjum mieli okazję zobaczyć wiele gatunków storczyków w pięknym lesie bukowym na północ od Grudna w Górach Kaczawskich. W runie tego lasu i na jego obrzeżach rosną *Neottia nidus-avis*, *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *E. atrorubens* i *Listera ovata*. Inne gatunki storczyków można było zaobserwować w otoczeniu Czartowskiej Skały leżącej na wschód od Świerzawy (woj. Jelenia Góra) na Pogórzu Kaczawskim. Jest tam bardzo obfite stanowisko *Dactylorhiza sambucina*. Prócz tego rosną *Orchis mascula* i *Gymnadenia conopsea*.

Ostatnie stanowisko storczyków pokazane uczestnikom sympozjum znajduje się w starym kamieniołomie na Kapeli (przystanek Widok na północny wschód od Jeleniej Góry). Kwitły tam *Gymnadenia conopsea*, *Orchis mascula*, *O. ustulata* i *Listera ovata*.

Wszystkie gatunki storczyków na tych stanowiskach były i są badane w aspekcie ekologicznym przez naukowców i studentów z Uniwersytetu Wrocławskiego.

Sympozjum było dobrze zorganizowane pod względem programowym — interesujące referaty i plakaty, udane wycieczki. Dobrze były również zorganizowane spotkania towarzyskie pozwalające na dalsze dyskusje o storczykach.

W niedzielę, dnia 2 czerwca 1985 r. sympozjum zostało oficjalnie zamknięte. Referaty i materiały przedstawione w czasie obrad ukażą się drukiem w zeszycie „Acta Universitatis Vratislaviensis”.

Małgorzata Matyjaszkiewicz

