

**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* Wurbm., 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 odpowiedzialnych zbiorowisk roślinnych), do których należą m. in. badania procesów sortowania szczątków roślinnych w obszarach deltowych, analizowane szczegółowo w artykule R. A. Galdo.

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 florz kopalnej z Kopalni Węgla Brunatnego w Bełchatowie (L. Stuchlik, A.

Szynkiewicz). Trzecia praca polskiego autora jest doniesieniem o gómkredowych 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. Fejfar, 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-miocenickich osadach molasowych Szwajcarii. W sumie otrzymaliśmy, dzięki staraniom E. Knoblocha i Z. Kvačka, którzy tom redagowali, pierwszą od wielu lat znaczącą syntezę międzynarodowej konferencji paleobotanicznej.

Ewa ZASTAWNIAK

PRELLI R. *Guide des fougères et plantes alliées*. 2<sup>e</sup> 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 postuluje 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 Graceli Calderon de Rzędowski. Opracowany region, o wyżynno-górskim charakterze, obejmuje około 7 500 km<sup>2</sup> powierzchni i leży na wysokościach od 2230 m do 5432 m n.p.m. Odnacza się on dużym różnicowaniem 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 zadomowionych 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 jednolite, 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 nagozałazkowych 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 wymieraniu 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 zaopatrzone 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 dziesięcioleci lat stanowiąc 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 rozszcążąc 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. Malyszew). 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 różnicowania 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 ry-sunkami). 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 Japonii<sup>1</sup> powiększyła się ostatnio o kolejny, szósty tom. Zawiera on – obok kilku rodzajów mniejszych i

<sup>1</sup>Por. *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 nasięźrzałowatych (*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 redagowany 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 arsenal 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 hybrydyzacji i rozmnażania wegetatywnego, stosunkach pokrewieństwa i podziale na niższe jednostki taksonomiczne, rozmieszczeniu geograficznym, 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. doskonale 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 odnośnego 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

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

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

Z opisanych 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 klimatyczne–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 zwrócić uwagę 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, pasożytów 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 mikoryzy na rozwój roślin. Szczególną uwagę zwrócono na inzulację, reakcję rośliny na inzulację, wpływ mikoryzy na nawożenie roślin fosforem, azotem i mikroelementami oraz rolę mikoryzy w gospodarce rośliny. W oparciu o te wiadomości przedstawiono model funkcjonowania symbiozy korzeni roślin naczyniowych z grzybami.

W rozdziale trzecim zajęto się wpływem mikoryzy 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 mikoryzy w rolnictwie, ogrodnictwie oraz leśnictwie. Wykorzystanie mikoryzy w rolnictwie i ogrodnictwie jest niewielkie lecz w ostatnich latach wyraźnie wzrasta. Autorzy podają przykłady wykorzystania mikoryzy 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 inzulację 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 wyrywania drzewek, składowania drzewek przed posadzeniem. Bardzo uszkodzone i osłabione w tym czasie grzyby tworzące mikoryzy, po posadzeniu napotykać w nowym środowisku silną konkurencję mikroorganizmów tam się znajdujących i muszą się zaadaptować do tych warunków. Dla selekcyonerów 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 doświadczonych 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 udzielać 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 sprężone 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.). *Sravnitel'naja 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 – Tremnandraceae*, 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 zbadań 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 Tachtadzjana. 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.

Pięcioletnia 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 Schimmelculture (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 umieszczono pod nazwą stadium doskonałego (o ile ono istnieje), przy którym podano synonimy tylko z XIX w. (niekiedy liczna ich sięga 100); znalezienie pożądanego 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 ballistospory, 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 SKIRGIELLO

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. Allena 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 bedlkowych. 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 bedlkowymi, 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 sąsiednich 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