

RECENZJE

Johann Berg, Lothar Heft. *Rhododendron und immergrüne Laubgehölze*. 303 strony, 69 kolorowych fotografii, 40 czarnobiałych fotografii i rysunków. Brema 1979, Cena 78,— DM.

Strona botaniczna nie jest najmocniejszym punktem tej książki. Autor nie podejmuje tematów botanicznych bądź celowo je ogranicza, jakkolwiek ogrodnicy i miłośnicy rododendronów mają wiele niepewności co do niektórych określeń czy dwuznaczności terminów botanicznych. Mianowicie chodzi o określenie rododendronów i azalii, bowiem przed wielu laty Linneusz stwarzając podstawy dzisiejszej systematyki wprowadził te dwa pojęcia, a późniejsi systematycy sprowadzili je do określenia rodzaju *Rhododendron*.

Największą zaletą książki jest wprowadzenie czytelnika w atmosferę, w jakiej żyją rododendrony w warunkach naturalnych. Autor wnikliwie charakteryzuje warunki klimatyczne panujące w ojczyźnie większości gatunków tych roślin, tj. w południowej i wschodniej Azji.

Autor szczegółowo przebadał zarówno literaturę traktującą o wpływie wapnia na rozwój rododendronów, jak również bacznie obserwował zachowanie się tych roślin w różnych, naturalnych stanowiskach. Wyciągnięte z tego wnioski pozwoliły mu na wypowiedzenie zdecydowanej walki poglądom o „wapnolubności” rododendronów, głoszonym przez niektórych botaników i zbieraczy tych roślin. Wyjaśnia dogłębnie i przekonująco, dlaczego spotyka się te rośliny niekiedy w stanowiskach naturalnych na podłożu wapiennym, jakkolwiek według niego należą do roślin wymagających zdecydowanie kwaśnego odczynu w podłożu.

Książka w treści swej próbuje obalić przyjęty pogląd jakoby rododendrony należały do roślin bardzo trudnych w uprawie, której możliwości

ograniczone są ściśle do niektórych rejonów a wiążą się z łagodnym, wilgotnym klimatem. Poznanie natury tych roślin — w czym wybitnie pomaga książka — pozwala na rozszerzenie ich uprawy.

W rozdziale „Stanowisko, sadzenie i pielęgnacja” znajdujemy wiadomości z zakresu wymagań co do stanowiska, gleby, wody, klimatu i środowiska. Scharakteryzowane są również rodzaje gleb. Przy czym autor zatrzymuje się dłużej, i słusznie, przy opisie ziem wapiennych i wskazuje na możliwości uprawy rododendronów na tychże gruntach.

Wiele rozdziałów książki jest szczególnie przydatne dla amatorów-miłośników rododendronów, bowiem orientuje wyczerpująco o sposobie sadzenia, pielęgnacji, nawożenia i zabezpieczania na zimę tych roślin. Znajdziemy tu propozycje substratów zastępujących deficytowy torf wysoki.

W książce kładzie się nacisk na potrzebę intensywnego nawożenia roślin i o tym traktuje szczegółowo jeden z rozdziałów.

W dalszej części podkreśla się konieczność uzupełniania deficytu wodnego w glebie — interesującym jest podanie wskaźnika florystycznego (*Rh. oreodoxa*), mówiącego o braku wody.

Rozdział traktujący o rozmnażaniu szczególnie zainteresuje ogrodników zawodowych oraz szkółkarzy, którzy znajdą w nim wiele wskazówek o prawidłowym prowadzeniu prac rozmnożeńiowych. W w. w. rozdziale omówiono oddzielnie i dokładnie rozmnażanie wegetatywne, nie pomijając jednak rozmnażania generatywnego.

W książce znajdzie czytelnik jasne i wyczerpujące opisy najczęściej spotykanych chorób i szkodników rododendronów oraz sposoby ich zwalczania, a następnie rozdział traktujący o hodowli rododendronów.

Treść wydawnictwa ilustrują barwne fotografie

oraz rysunki i fotografie białoczarne. Dobrze opracowane wykazy odmian rododendronów zawierają m. in. zestawienie odmian zimoodpornych oraz odmian wrażliwych na niskie temperatury. Książka zawiera również wiadomości o roślinach towarzyszących rododendronom — drzewa, krzewy, paprocie, trawy, rośliny cebulkowe z określeniem cech, dzięki którym wskazane jest sadzenie tych roślin w sąsiedztwie rododendronów. Jednak wiadomości te potraktowane są marginesowo.

Kazimierz Batko

G. A. M. Scott, I. G. Stone: *The Mosses of Southern Australia*. XV+495 s., 86 tab. London—New York—San Francisco 1976. Academic Press, Cena 18.50£ ang.

Pośród wszystkich lądów i wysp południowej półkuli Australia zajmuje miejsce wyjątkowe. Trwająca wiele milionów lat izolacja sprawiła, że flora tego kontynentu, podobnie jak i jego fauna, wykazuje bardzo swoiste i odrębne cechy w porównaniu z jakimkolwiek obszarem kuli ziemskiej. Dotyczy to w dużej mierze również i mchów. Ta grupa roślin jest tu reprezentowana przez szereg, najczęściej monotypowych i izolowanych systematycznie rodzin takich jak *Pleurophascaceae*, *Bryobartramiaceae*, *Gigaspermaceae*, *Viridivelleraceae*, *Mitteniaceae* oraz rodzajów, np. *Eccremidium*, *Braithwaitea*, *Mesochaete*, *Tetraphidopsis*. Bardzo duża jest również liczba gatunków endemicznych.

Australię zbadano już stosunkowo dobrze pod względem briologicznym, ale jak dotąd nie posiadała ona pełnej, krytycznej flory opisowej, podsumowującej i udostępniającej dane, rozsiiane w literaturze i zgromadzone w zielnikach całego świata. Lukę tę, przynajmniej częściowo, ma zapłacić omawiane dzieło.

„Południowa Australia” jest tu określona jako część kontynentu leżąca na południe od linii Geraldton (Zachodnia Australia) — Sydney razem z Tasmanią i wyspą Lord Howe. W ten sposób z opracowania została wyłączona niezwykle bogata, tropikalna flora mchów Queenslandu.

W krótkim wstępie autorzy podają historię badań briologicznych w Australii, dane briogeograficzne, założenia i metodę opracowania oraz

klucze do rodzajów. Podstawową część dzieła wypełniają opisy gatunków i klucze do ich oznaczania. Uwzględnione tu zostały przede wszystkim te gatunki, które autorzy sami zbierali, w większości pospolite. Jest ich w sumie ponad 300. Gatunki krytyczne lub znane wyłącznie z zielników są krótko opisane bądź tylko wymienione.

W opisach uwzględniona jest głównie morfologia i rozmieszczenie w Australii; skąpe są natomiast dane ekologiczne, a dyskusji taksonomicznych brak jest zupełnie. Brak jest również cytatów odnośnie do daty i miejsca publikacji gatunków i rodzajów. Można to co prawda sprawdzić w *Index Muscorum*, ale w książce, która ma być podstawą do dalszych badań, takie braki są sporym uchybieniem. Powszechnie stosowaną praktyką jest używanie samych nazw gatunkowych bez wskazania rodzaju, któremu dany epitet należy przypisać, np. *arcuatum* zamiast *E. (Eccremidium) arcuatum*, *eucalyptoporum* zamiast *M. (Macromitrium) eucalyptoporum* itd.

Niezwykle atrakcyjną częścią książki są rysunki wykonane z niezwykłym artystycznym. Poza pokrojem uwzględnione są rysunki komórek liści, brak jest natomiast (z wyjątkiem *Polytrichaceae*) rysunków przekrojów poprzecznych liści, co jest niezwykle ważne w niektórych rodzajach, np. *Campylopus*. Poza tym wydaje się, że wybór gatunków do narysowania nie zawsze jest zbyt szczęśliwy. Dlaczego autorzy rysują np. *Pottia truncata*, której ilustracje można znaleźć w dziesiątkach różnych flor, a nie np. *P. scabrifolia*, która dotychczas nigdzie nie była ilustrowana? Takich przykładów jest wiele.

Niniejsza książka w swej formie jest raczej odpowiednia dla amatorów i początkujących briologów. Dla zawodowych badaczy mchów jest to opracowanie zbyt powierzchowne. Można je będzie używać z dobrym zapewne skutkiem w połączeniu z *Handbook of the New Zealand Mosses* (Sainsbury 1955). Opracowanie to nie zawiera bowiem kluczy do rodzajów, ale za to reprezentuje wysoki poziom naukowy i z powodzeniem może być używane również do oznaczania mchów australijskich.

Pomimo swych wad i niedociągnięć, niniejsza flora jest cennym przyczynkiem do światowej literatury briologicznej. Przyczyni się niewątpliwie do spopularyzowania briologii w Australii i do ożywienia ruchu amatorskiego. Postępujące coraz gwałtowniej niszczenie naturalnego środowiska

w Australii może spowodować niepowetowane straty dla nauki. Wiele bowiem gatunków może zupełnie wyginąć, zanim je człowiek pozna i opisze.

Ryszard Ochyra

Henry O. Whittier: *Mosses of the Society Islands*. 410 str., 110 ryc. The University Press of Florida, Gainesville 1976, cena 17.50\$ USA.

Wyspy Towarzystwa należące do Francuskiej Polinezji (Południowy Pacyfik) obejmują 14 małych wysp wulkanicznych i atoli, z których największą i najbardziej znaną wyspą jest Tahiti. Pierwsze zbiory mchów z tego archipelagu pochodzą z czasów pierwszej wyprawy Cooka (1769) i były dziełem J. Banksa. Wszystkie późniejsze kolekcje mchów były robione wyłącznie przez amatorów. Dopiero w 1960 i 1964 roku autor niniejszej flory prowadził systematyczne badania na pięciu wyspach archipelagu (Tahiti, Moorea, Bora Bora, Raiatea i Tahaa). Jego wysiłki skoncentrowały się głównie na opracowaniu krytycznej flory mchów w oparciu o własne i dawniejsze materiały, z badaniem wielu typów włącznie. Pod tym względem dzieło to jest znakomite i może służyć za wzór wszelkim tego typu opracowaniom. Należy również przypuszczać, że przyczyni się ono w dużym stopniu do ożywienia badań briologicznych w tej części Pacyfiku.

Niniejsza flora składa się z dwóch części. W pierwszej autor podaje szczegółowy opis środowiska przyrodniczego badanych wysp oraz historię badań briologicznych. Bardzo interesujące są tu opisy stref roślinnych uzupełnione schematycznymi transektami, które obrazują najczęściej spotykane układy rozmieszczenia roślinności. Część ta będzie z pewnością użyteczna nie tylko dla briologów.

W głównej, systematycznej części książki, znajdują się oddzielne klucze do rodzin, rodzajów i gatunków. Są one jasno i logicznie skonstruowane, chociaż w niektórych wypadkach autor zbyt wyraźnie eksponuje cechy sporofitu, co może niekiedy powodować duże trudności w oznaczaniu wybitnych gatunków, pospolicie występujących w stanie płonym, np. *Ptychomnion aciculare*. Opisy rodzin są przeważnie krótkie bądź zupełnie pominięte, natomiast opisy gatunków są obszerne i szczegółowe. Większość gatunków została zilustrowana doskonałymi, kreskowymi ry-

sunkami. Każdy gatunek posiada ponadto pełny wykaz stanowisk w obrębie Wysp Towarzystwa oraz szczegółowe dane o ogólnym rozmieszczeniu geograficznym, zwłaszcza na obszarze Pacyfiku.

W wyniku rewizji taksonomicznej, 400 gatunków dotychczas podanych w Wysp Towarzystwa zostało zredukowanych do 174, przy czym autor ocenia całość flory tego archipelagu na około 200 gatunków. Charakterystyczną cechą flory mchów jest wysoki stopień endemizmu. Ze 174 gatunków aż 67 (ok. 40%) to ściśle endemity. Należy jednak przypuszczać, że stopień endemizmu okaże się w przyszłości znacznie niższy, gdyż wiele endemitów to gatunki słabo jeszcze poznane bądź należące do dużych, krytycznych rodzajów, wymagających rewizji taksonomicznych (*Fissidens*, *Calymperes*, *Syrhropodon*, *Macromitrium*).

Poza endemitami we florzę dominują przedstawiciele elementu pacyficznego (np. *Syrhropodon banksii*, *Calomnion schistostegiellum*, *Ectropothecium sandwichense*) oraz wschodnioazjatyckiego (np. *Leucobryum scalare*, *Trachyloma indicum*, *Racopilum spectabile*). Niezbyt liczne są natomiast kosmopolity pantropikalne (np. *Trematodon longicollis*, *Octoblepharum albidum*, *Campylopus introflexus*) oraz kosmopolity pankontynentalne (tylko *Bryum argenteum*, *Plagiomnium rostratum*, *Weissia controversa*).

Całość dzieła uzupełnia bardzo bogata bibliografia (ok. 250 pozycji), starannie dobrana i jak się wydaje kompletna dla całego obszaru Południowego Pacyfiku oraz przedmiotowy słownik terminów, który może mieć znaczenie raczej dla amatorów niż dla zaawansowanych briologów.

Książka Whittiera jest wielkim i niezwykle ważnym przyczynkiem do znajomości mchów Pacyfiku. Jej wysoki poziom naukowy i edytorski sprawia, że będzie ona niezastąpiona w dalszych badaniach mchów tego fascynującego obszaru kuli ziemskiej.

Ryszard Ochyra

Patterns of Progress. Wyd.: J. Gordon Cook. *The Pseudomonas Group*, 1978. N. J. Palleroni. 80 str., 13 rys. Meadowfield Press Ltd., England, cena \$ 8.40.

Autor rozpoczyna tę niezwykle interesującą i wybiegającą w przyszłość książkę od krótkiego przeglądu historycznego przypominającego czytelnikom dzieje badań nad bakteriami o kształcie

pałeczek, Gram-ujemnymi, nie wytwarzającymi wewnątrzkomórkowych przetrwalników, bieguno-wo-urzęsionymi. Historię rozpoczyna od przypomnienia faktu wyodrębnienia w 1894 roku rodzaju *Pseudomonas* przez Migulę. Ważnym wydarzeniem podkreślonym przez Autora są badania L. E. den Dooren de Jong, w Pracowni Beijerincka, nad mineralizacją materii organicznej w glebie. Proces ten, jak wykazał den Dooren de Jong, jest prowadzony głównie przez przedstawicieli rodzaju *Pseudomonas*. Przez długi czas rodzaj *Pseudomonas* nie został jednak powszechnie uznany przez systematyków drobnoustrojów. Od początku rozwoju mikrobiologii proponowano różne systemy podziału bakterii. Znaczenie, które biegunowemu urzęsieniu nadał Migula, znalazło swój wyraz dopiero w piątym wydaniu (1935) amerykańskiego klucza do oznaczania bakterii, Bergey's Manual of Determinative Bacteriology.

W latach 1960 grupa naukowców na Uniwersytecie w Berkeley, w Kalifornii, pod kierunkiem R. Y. Staniera i z udziałem Autora książki, rozpoczęła szczegółowe prace taksonomiczne nad kolekcją szczepów *Pseudomonas*. Zastosowano w nich szereg metod, między innymi obserwacje nad wykorzystaniem różnych związków odżywczych przez badane szczepy, doświadczenia nad hybrydyzacją kwasów dezoksyrybonukleinowych (DNA-DNA) izolowanych z komórek oraz oznaczanie homologii rybosomalnych kwasów nukleinowych. Na podstawie uzyskanych wyników opracowano schemat klasyfikacji, który mimo, że jak twierdzi Autor, daleki jest od zakończenia, może służyć za podstawę do dalszych prac nad bardziej szczegółową filogenetyczną analizą gatunków *Pseudomonas*. Proponowany schemat klasyfikacji stanowi główną treść recenzowanej książki.

Na początku schematu Autor podaje charakterystykę rodzaju *Pseudomonas* ze szczególnym uwzględnieniem podobieństwa jakie łączy *Pseudomonas* z *Xanthomonas*. Po opisie rodzaju przedstawiona jest klasyfikacja gatunków *Pseudomonas*, obejmująca 5 grup wykazujących homologię kwasów rybonukleinowych, RNA. Grupa homologiczna *P. fluorescent* jest najliczniejsza i najlepiej scharakteryzowana. Stopień poznania dwóch następnych grup jest pośredni. Do czwartej grupy homologicznej zaliczono tylko dwa gatunki, *P. diminuta* i *P. vesicularis*. Gatunki te być może w przyszłości będą zaliczone do innego rodzaju. W grupie homologicznej znalazły się *P. maltophilia* oraz gatunki *Xanthomonas*. Różnią się one

pod względem wielu cech. Poza grupami homologicznymi RNA opisanych jest szereg gatunków zdolnych do wzrostu autotroficznego (uprzędnie zaliczone do rodzaju *Hydrogenomonas*) oraz jeszcze innych. wśród nich gatunków morskich.

Mimo wielkiego podziwu dla przedsięwzięcia grupy pracowników na Uniwersytecie w Berkeley i bardzo wysokiej oceny pracy Autora, który podsumował wyniki dotychczasowej nowoczesnej analizy gatunków rodzaju *Pseudomonas*, widać, że proponowany schemat klasyfikacji jest dopiero wskazówką jak należy dążyć do osiągnięcia obrazu pokrewieństwa tych gatunków, zbliżonego do rzeczywistości. Uzupelnienia tej wskazówki należy szukać w ostatnim rozdziale książki. Znaleźć w nim można doskonale opracowany przegląd porównawczych badań biochemicznych nad gatunkami rodzaju *Pseudomonas* i wyniki prac nad budową komórki. W tym rozdziale Autor wyprowadził nadzwyczaj ważny wniosek, że dla wykazania związków filogenetycznych niezbędna jest wielostronna analiza bakterii. Autor zwraca uwagę na bardzo ciekawe zjawisko podobieństwa składu błon komórkowych oraz na homologię RNA u *P. maltophilia* i u gatunków *Xanthomonas* z jednocześnie występującą niską homologią DNA. Zgadząc się całkowicie z Autorem co do niezbędności prowadzenia wielostronnej analizy bakterii należy podkreślić, że niezbędne jest również uwzględnianie w tej analizie wszystkich dostępnych, uprzędnie wyizolowanych i badanych szczepów. Braki w tym zakresie mogą powodować wielkie trudności znalezienia ogniw pośrednich między analizowanymi szczepami i wynikające stąd błędne wnioski, ponadto częściową utratę wielkiego majątku już posiadanego przez naukę. W tym miejscu należy wyrazić żal, że grupa badaczy na Uniwersytecie w Berkeley nie uwzględniła w swych porównawczych analizach ogólnie dostępnego szczepu *Pseudomonas extorquens* i że Autor książki nie uwzględnił tego nadzwyczaj ciekawego gatunku w swym opracowaniu.

L. Bassalik-Chabielska

Patterns of Progress. Wyd.: J. Gordon Cook. *Freezing and Thawing Microbes*, 1978. P. H. Calcott. 68 str., 12 rys., 4 tab. Meadowfield Press Ltd., England, cena \$8.40.

Monografia została opracowana przez specjalistę, którego tematem rozprawy doktorskiej było

przeżywanie przez bakterie procesu zamrażania i rozmrażania i który zajmował się przez długi czas problematyką z zakresu kriobiologii. Ponadto pracował on również nad różnego typu stresami wpływającymi niekorzystnie na drobnoustroje. Sposób podejścia przez Autora do przedstawianych zagadnień cechuje duża wiedza i umiejętność jasnych sformułowań. Opracowanie monograficzne „Freezing and Thawing Microbes” przeznaczone jest głównie dla kriobiologów, lecz może być z dużą korzyścią przestudiowane przez wszystkich biologów gdyż technika i skutki zamrażania i rozmrażania organizmów i tkanek budzą szerokie zainteresowanie we wszystkich dziedzinach biologii. Według zestawienia cytowanego przez Autora do dziedzin tych należą między innymi mikroskopia elektronowa i histochemia, biochemia i biologia molekularna, biofizyka, fotobiologia, fotochemia, fizjologia, szczególnie badania nad fotosyntezą i fizjologia komórki, ekologia, rolnictwo, badania kosmiczne, nauka o żywieniu i kriochirurgia.

Uogólniając, celem omawianej techniki jest albo przechowanie materiału biologicznego z zachowaniem jego właściwości, lub zniszczenie jego struktury. Autor opracował monografię głównie od strony przechowania materiału biologicznego. Jak zostało zaznaczone na początku książki, Autor nie postawił sobie zadania całkowitego wyczerpania zagadnienia, lecz postanowił przedstawić różne aspekty z tym zagadnieniem związane. Monografię rozpoczyna opis zjawisk fizycznych zachodzących podczas procesu zamrażania i rozmrażania. Następnie Autor omawia czynniki wpływające na przeżycie drobnoustrojów oraz uszkodzenia, które mają miejsce podczas spadku i wzrostu temperatury, wpływające na zmiany organizmów na poziomie budowy cząsteczkowej i struktury komórki. Rozmiar uszkodzeń może być zmniejszony przez zastosowanie odpowiednich czynników zabezpieczających. Zostały one podzielone w monografii na czynniki zabezpieczające przed uszkodzeniem w czasie procesu zamrażania i rozmrażania oraz podczas przechowywania w niskiej temperaturze. Część organizmów nie wytrzymuje jednak dużych spadków temperatur i powrotu do temperatury normalnej i zamiera.

Mechanizmy obniżania się żywotności zamrażanych bakterii są przedstawione w jednej z ostatnich części monografii, jak również zagadnienia przeżycia niskich temperatur przez pierwotniaki, glony, grzyby i wirusy.

Autor bardzo dobrze dobrał materiał tabelaryczny i ilustracyjny. Można przytoczyć dla przykładu tabelę zatytułowaną „Poznane czynniki wpływające na przeżycie przez drobnoustroje procesu zamrażania i rozmrażania” zawierającą nie tylko spis wymienionych czynników, ale również źródła literaturowe odnoszące się do nich. Monografia zawiera świetne fotografie preparatów zamrażanych drożdży z mikroskopu elektonowego, ilustrujące zmiany ich struktury.

Omawiana książka, jak i inne monografie z serii „Patterns of Progress” dotyczy dziedziny przeżywającej obecnie swój dynamiczny rozwój. Zasluguje ona na szerokie rozpowszechnienie.

L. Bassalik-Chabielska

Heniz Gräser: *Biochemie und Physiologie der Phytoeffektoren*. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1978; s. 446, rys. 109, tab. 12, bibliogr. 2040 poz.; cena 95 DM (466 zł)

Tysiące stosowanych w praktyce rolniczej syntetycznych regulatorów wzrostu o aktywności herbicydów, defoliantów, desykantów, retardantów, morfaktyn, inhibitorów, stymulatorów o działaniu zbliżonym do auksyn czy cytokinin, jak również fungicydów, bakteriocydów, wirycydów itp. autor słusznie proponuje objąć nadrzędnym terminem „fitoefektory”. W trzynastu rozdziałach monografii omawia trzynaście grup fitoefektorów, wydzielonych na podstawie pokrewieństwa struktury chemicznej, a nie na zasadzie podobieństwa aktywności biologicznej. Są to kolejno następujące grupy: 1) pochodne alifatycznych kwasów karboksylowych; 2) pochodne aromatycznych i heterocyklicznych kwasów karboksylowych (począwszy od kwasu 2-metoksy-3,6-dwuchlorobenzoesowego); 3) pochodne karbaminianowe (fenylo-, metylo-, tio-, i tiolokarbaminiany oraz ditiokarbaminiany); 4) pochodne mocznika (aromatyczno-alifatyczne pochodne mocznika i tiomocznika; tiodiazolomoczniki); 5) aminy aromatyczne i substancje pokrewne (aminy aromatyczne i ich pochodne acylowe; N-alkiloacyloanilidy; pochodne kwasu benzolidkarboksylowego); 6) pochodne triazolu; 7) triazyny (chlorotriazyny, metoksytriazyny, metylo-tiotriazyny, 1,2,4-triazinony); 8) pochodne dwupirydyliowe; 9) pochodne fenoli; 10) morfaktyny (pochodne kwasu fluorenokarboksylowe-

go); 11) retardanty (czwartorzędowe zasady amoniowe reprezentowane przede wszystkim przez CCC i Amo-1618); oraz 12) hydrazyd kwasu maleinowego.

W ramach każdego rozdziału omówiono następujące zagadnienia, wydzielone nagłówkami: 1) ogólna charakterystyka grupy (struktura chemiczna, właściwości fizyko-chemiczne i toksykologiczne, metody analizy, zastosowania); 2) metabolizm omawianych substancji przez rośliny wyższe i mikroorganizmy; 3) wpływ substancji na metabolizm roślin oraz 4) wpływ substancji na wzrost i rozwój roślin. Konsekwentne stosowanie tego schematu sprawia, iż każda grupa fitoefektorów omówiona jest jednakowo wyczerpująco. Stosunkowo dużo uwagi poświęcono zagadnieniom mechanizmu działania poszczególnych grup substancji na fotosyntezę, oddychanie, fosforylację, biosyntezę kwasów nukleinowych, białek, pigmentów i materiału ścian komórkowych, oraz przedyskutowano skrótowo problemy interakcji z endogennymi fitohormonami.

Z ogromnej literatury autor wybiera i krytycznie analizuje fakty naprawdę istotne, stwarzając w miarę jasny obraz zmian biochemicznych zachodzących w roślinie wyższej poddanej działaniu danego fitoefektora. Tezy ilustrowane są przejrzystymi tabelami i rysunkami, zrozumiałymi bez potrzeby czytania tekstu. Indeks rzeczowy ułatwia posługiwanie się dziełem.

Książka jest bardzo przejrzysta; starannie wydana. Stanowiąc będzie cenny przewodnik dla biologów, fizjologów, biochemików i chemików pracujących w dziedzinie szeroko pojętej chemizacji świata roślinnego. Ponieważ ogrom materiału zmuszał autora do pominięcia niektórych istotnych zagadnień, omawiana książka powinna być studiowana łącznie z monografią pod red. R. White-Stevensa: *Pestycydy w środowisku* (PWRiL, Warszawa 1977).

J. Stanisław Knypl

Nina Ivanova Ševjakova: *Metabolizm sery w roślinach*. Izd. Nauka, Moskwa 1979, s. 10+ +167, rys. 40, tab. 24, cena zł 36—.

Przemiany metaboliczne siarki są słabo poznane, mimo iż jest to jeden z niezbędnych pierwiastków dla roślin wyższych. Dopiero w ostatnim dziesięcioleciu zdano sobie sprawę, iż roś-

liny uprawiane na glebach zasolonych mogą cierpieć na brak S mimo dostatecznej zawartości siarczanów w środowisku, w związku z czym coraz śmielej wypowiada się pogląd, iż siarka powinna stanowić trzeci element nawozowy po azocie i fosforze; zdano sobie również sprawę ze szczególnej szkodliwości zanieczyszczeń siarkowych, wytwarzanych przez przemysł i energetykę. Ożywiło to badania podstawowe nad metabolizmem związków siarkowych w roślinach oraz reakcjami roślin wyższych zarówno na nadmiar, jak i niedomiar S.

Autorka na tle danych z literatury światowej (ok. 400 pozycji cytowanej literatury) podsumowuje wyniki 15-letnich badań, prowadzonych nad wymienionym problemem w Instytucie Fizjologii Roślin AN ZSRR (Moskwa), koncentrując się na takich zagadnieniach jak: 1) rola S w życiu roślin; 2) mechanizmy pobierania SO_4^{2-} i transportu związków siarkowych; 3) mechanizmy aktywności SO_4^{2-} , ze zwróceniem szczególnej uwagi na syntezę adenozyno-5'-fosfosiarczanu (APS) i 3'-fosfoadenozyno-5'-fosfosiarczanu (PAPS); 4) mechanizmy redukcji siarczynu do H_2S ; 5) biosynteza i degradacja organicznych połączeń S w warunkach nadmiaru bądź deficytu S w środowisku; 6) powiązania szlaków metabolizmu związków siarkowych z gospodarką azotową roślin; 7) mechanizmy tolerancji roślin na zasolenie siarczanowe oraz adaptacji biochemicznej i fizjologicznej do deficytu S; oraz 8) przyczyny fizjologicznego deficytu S w roślinach wyższych, hodowanych w warunkach zasolenia. To ostatnie zagadnienie jest szczególnie ważne, ponieważ areal gleb zasolonych chlorkami powiększa się pod każdą szerokością geograficzną wskutek intensyfikacji upraw i nagminnie popełnianych błędów agrotechnicznych.

Tekst napisany jest trudnym językiem; spotyka się sporo stwierdzeń ogólnikowych i wniosków, niezbyt logicznie wypływających z przedstawianych danych doświadczalnych. Nie wszystkie rysunki i tabele są łatwo zrozumiałe, ze względu na pominięcie istotnych szczegółów stosowanych metod. Wariant 3 przy rys. 11 jest inaczej opisany niż wynika to z tekstu na str. 42; spotyka się w tekście odnośniki do źródeł, nie wymienionych w wykazie literatury (np. na str. 45 Ivanova 1974, Litinskaja 1976, Sazykin 1968); występują błędy w pisowni nazwisk (np. Schmith oraz Smith na str. 72, Singha oraz Sinha na str. 73 i 74) i nazw łacińskich (np. *Spinacea*, *Gossipium*, *Thiobactillus* na str. 49,

51 i 153); sporo błędów nie tylko korektorskich występuje w wykazie literatury obcojęzycznej.

Mimo tych usterek monografia stanowi cenne opracowanie dla naukowców, zajmujących się zagadnieniem gospodarki mineralnej roślin, zwłaszcza uprawnych. Na rynku polskim — dzięki powszechniej u nas znajomości języka rosyjskiego, monografia Ševjakovej wypełnia dotkliwą lukę, ponieważ w wieloautorskiej monografii *Fizjologia mineralnego żywienia roślin* (PWRiL, Warszawa 1976, pod red. prof. dr Anny Nowotny-Miczyńskiej) siarce poświęcono zaledwie 12 stron tekstu, z pominięciem prac autorów radzieckich.

J. Stanisław Knypl

Natalja Pavlovna Voskresenskaja: *Fotoregulatorne aspekty metabolizmu rastenij*. Izd. Nauka, Moskwa 1979, s. 48, rys. 23, tab. 3, cena zł 10.—

W tym krótkim opracowaniu stanowiącym temat referatu wygłoszonego na 38. Sesji poświęconej pamięci K. A. Timiriazeva, autorka wychodząc z założenia, iż układ fitochromowy * jest stosunkowo dobrze poznany, skupia się na problemie regulacji procesów metabolicznych przez światło niebieskie. Wykazuje, iż w roślinach istnieje układ recepcji światła niebieskiego, odpowiedzialny za pewne reakcje fotomorfogenetyczne oraz wywierający przemożny wpływ na fotosyntezę — zwłaszcza na przemianę trioz do aminokwasów, wydajność fotosystemu II oraz funkcjonowanie cyklu glikofanowego, w połączeniu z indukcją aktywności pewnych enzymów na tle wzmocnienia syntezy białek i kwasów nukleinowych w plastydach i cytoplazmie. Niskoenergetyczny układ fotorecepcji światła niebieskiego jest niezależny od układu fitochromowego, aczkolwiek ściśle z nim współpracuje. Należy zmierzać do zidentyfikowania fotoreceptorów światła niebieskiego i poznania mechanizmów ich działania zarówno na poziomie membran cytoplazmatycznych, jak i genomu. I to nie tylko ze względów poznawczych! Światło białe nie jest optymalne dla fotosyntezy i wzrostu; maksymalne, potencjalne możliwości roślin pod tym względem ujawniają się dopiero przy oświetleniu sztucznym, czerwonym z dodatkiem niebieskiego. Badania biochemiczne i fizjologiczne nad układami recepcji światła w ogóle, a niebieskiego w szcze-

gólności, zaowocują praktycznymi zaleceniami dla hodowli roślin w szklarniach.

Gra toczy się więc o wielką stawkę, bo o żywność dla miliardów. Wielką zasługą autorki jest zwrócenie uwagi i na ten utylitalny aspekt badań poznawczych, zreferowanych obiektywnie i przejrzyście. Broszura ta niesie więcej treści poznawczych i podniet intelektualnych, niż niejedno opasłe tomisko monograficzne.

* Godny polecenia jest, w charakterze literatury uzupełniającej, przegląd: J. Kopcewicz: *Fitochrom jako receptor światła w procesach fotomorfogenezy roślin*, Post. Biochemii 25 (2): 211—228, 1979.

J. Stanisław Knypl

G. M. Il'kun: *Zagrjaznители atmosfery i rastenija*. Izd. Naukova Dumka, Kijew, 1978, str. 246, 44 rys., 36 tabel, nakład 1850 egz., cena 3 rb.

W 1978 roku w redakcji Ogólnej Biologii kijowskiego wydawnictwa „Naukova Dumka” ukazała się książka G. M. Il'kuna poświęcona zagadnieniom wpływu szkodliwych zanieczyszczeń powietrza na rośliny. Jest to publikacja, na którą czekano w Związku Radzieckim już od dłuższego czasu. Brakowało bowiem w literaturze naszych wschodnich sąsiadów prac monograficznych dotyczących fizjologicznych reakcji roślin na działanie szkodliwych emisji przemysłowych. Autor oparł swą książkę na materiałach własnych prac badawczych i obszernych danych literaturowych (458 pozycji).

Materiał przedstawiony został w 6 rozdziałach, których tytuły wraz z najważniejszymi zagadnieniami w nich poruszonymi przedstawiono poniżej:

Rozdział I. Powietrze atmosferyczne i źródła jego zanieczyszczenia. W rozdziale tym opisane zostały podstawowe naturalne i powstałe w wyniku działalności człowieka źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Omawiana jest rola niektórych czynników klimatycznych (prędkości wiatru, temperatury, wilgotności powietrza itp.) na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza.

Rozdział II. Charakterystyka odporności roślin na działanie gazów. Po krótkim wstępie G. M. Il'kun opisuje objawy uszkodzeń roślin powstające w rezultacie działania emisji przemysłowych oraz nakreśla w historycznym ujęciu podstawowe

kierunki badań odporności roślin. Zdaniem autora można wyróżnić trzy zasadnicze kierunki: a) określenie stopnia odporności i selekcja roślin charakteryzujących się mniejszą wrażliwością na działanie toksycznych gazów, b) badanie przyczyn wpływających na różną wrażliwość poszczególnych gatunków na działanie zanieczyszczeń w celu opracowania teoretycznych podstaw odporności roślin oraz zasad ich hodowli i selekcji; c) badanie i ocena zdolności pochłaniania gazów przemysłowych i osadzania pyłów na oddzielnych roślinach i ich ekologicznych grupach. Omawiane są rodzaje odporności roślin, metody badawcze i kryteria oceny w hodowli odpornościowej.

Rozdział III. Uszkodzenia roślin wywołane przez zanieczyszczenia powietrza. W tej części monografii opisane zostały mechanizmy przenikania i transportu toksycznych gazów i działanie pyłów na rośliny. Omawiane są histologiczne i ultrastrukturalne zaburzenia powstające u roślin eksponowanych na działanie gazów przemysłowych.

Rozdział IV. Zmiany procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach pod wpływem zanieczyszczeń powietrza. W rozdziale tym autor podjął próbę kompleksowego przedstawienia fizjologicznych zmian zachodzących w roślinach eksponowanych na działanie szkodliwych gazów. Tego rodzaju ujęcie zagadnienia jest niezwykle trudne, gdyż w pracach większości badaczy stosowane są różne rośliny modelowe, stężenia gazów i długości okresów ekspozycji na ich działanie. Badane są na ogół zmiany w aktywności jednego procesu czy też reakcji, podczas gdy niewiadomą stanowią zmiany zachodzące w wielu innych. Dlatego też szerokie spojrzenia na te zagadnienia, jakie znajdujemy w pracy G. M. Il'kuna, jest niezwykle cenne i potrzebne. Autor szczegółowo omawia wpływ niektórych toksycznych gazów na asymilację, oddychanie i bilans wodny roślin.

Rozdział V. Rośliny — filtry i indykatory czystości powietrza atmosferycznego. Rozdział ten poświęcony jest omówieniu zdolności pochłaniania przez rośliny toksycznych gazów i osadzania pyłów oraz możliwości wykorzystania tych zjawisk przy doborze drzew i krzewów do zadrzewień miejskich. Analizowana jest także znajdująca coraz szersze zastosowanie w ochronie środowiska metoda określania stopnia zanieczyszczenia przy pomocy bioindykacji.

Rozdział VI. Metody zwiększania odporności roślin w miastach i okręgach przemysłowych. W związku z szybkim tempem rozwoju prze-

mysłu, zwłaszcza w wielkich aglomeracjach miejsko-przemysłowych, zagadnieniem o dużej wadze jest wprowadzanie do terenów zieleni w miastach takich gatunków i odmian roślin, które będą zdolne do egzystencji w tych specyficznych warunkach. Autor analizuje stopień odporności na działanie gazów 215 gatunków i odmian drzew, krzewów i dekoracyjnych roślin zielonych.

Przedstawiona publikacja dzięki aktualności poruszanych problemów z pewnością zainteresuje badaczy zajmujących się wpływem zanieczyszczeń powietrza na rośliny.

Jacek Oleksyn

W. Haupt, M. E. Feinleib (red.): *Physiology of Movements*. Encyclopedia of Plant Physiology (red.: A. Pirson, M. H. Zimmermann), tom 7, str. 731. Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1979, cena DM 198,—

Kolejny tom nowej serii „Encyklopedii Fizjologii Roślin” poświęcony jest ruchom. Interesujące może być porównanie omawianego tomu z materiałami dotyczącymi ruchów roślin zawartymi w pierwszym wydaniu Encyklopedii, które obejmowały 2 tomy opublikowane w roku 1959 i 1962 i liczyły łącznie ponad 2 tysiące stron. Już samo zestawienie objętości wykazuje, że recenzowana książka nie zawiera powtórzeń informacji zawartych w pierwszym wydaniu. Dwa tomy pierwszego wydania Encyklopedii obejmują bowiem bardzo obszerne zestawienie literatury dotyczącej ruchów i pozostaną na długo klasycznym opracowaniem źródłowym. Recenzowany tom nowej serii koncentruje się głównie na zagadnieniach, które w ciągu ostatnich 15 lat uległy poważnemu poszerzeniu lub zyskały nowe aspekty, natomiast pomija niektóre działy fizjologii ruchów (np. ruchy balistyczne), gdyż w ostatnim okresie nie notuje się zasadniczego rozwoju badań w tym zakresie. Główną myślą przewodnią przy opracowaniu materiałów było wyeksponowanie trzech podstawowych zagadnień: 1. omówienie łańcucha procesów rozpoczynających się od percepcji bodźca a prowadzących do ostatecznych zjawisk ruchowych; w tym w szczególności przenoszenie sygnału względnie pobudzenia. 2. prezentacja faktów wskazujących, że podobne lub identyczne procesy podstawowe wiążą się z różnymi, często bardzo odmiennymi typami ruchów. W tym zakresie szczególny nacisk położono na nowe

informacje dotyczące systemu aktywozynnego; 3. stwierdzenie, że podobne typy ruchów mogą być sterowane przez różne mechanizmy.

27 współautorów opracowania przedstawiło zagadnienia ruchów roślin w 25 artykułach zestawionych w 5 podstawowych grupach tematycznych. Pierwszy z nich dotyczy ogólnych aspektów percepcji bodźca i jego transformacji i przewodzenia. W drugim omówiono ruchy wewnątrzkomórkowe, gdzie specjalny nacisk położony jest na rolę mikrotubul i filamentów aktywozynowych i gdzie zestawiono nowe dane dotyczące ruchu cytoplazmy u *Physarum*, ruchu cytoplazmy i cyklozy chloroplastów oraz migracji jąder komórkowych. Kolejny rozdział omawia lokomocję organizmów jednokomórkowych i obejmuje zarówno przegląd mechanizmu tej lokomocji (struktura i funkcjonowanie witek, rzęsek i ruch ślizgowy), jak i przegląd czynników kontrolujących lokomocję (ruchy związane z działaniem światła, chemotaksja). W zakresie zagadnień ruchów turgorowych szczególnie nacisk położony został na ruchy szperek.

Wreszcie ostatnia grupa zagadnień obejmuje ruchy wzrostowe, ze szczególnym uwzględnieniem fototropizmu i grawitropizmu, jak również ruchy nie związane z bezpośrednim działaniem bodźca zewnętrznego.

Całość opracowania jest doskonałym przeglądem literatury z zakresu zagadnień ruchu z ostatniego okresu. Książka wydana została bardzo starannie, co jest cechą całej omawianej serii.

Jan Zurzycki

W. Hoppe, W. Lohmann, H. Markl, H. Ziegler (red.): *Biophysik*. Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1978, str. 720.

Omawiany podręcznik jest opracowaniem zespołowym, w którym uczestniczy ponad 50 współautorów rekrutujących się zarówno z fizyków, chemików, biochemików i biologów. Genezą opracowania były materiały zespołowych wykładów o biofizyce, zorganizowanych przez Uniwersytet Techniczny w Monachium. Materiały te poszerzone i uzupełnione stały się podstawą pierwszego wydania podręcznika biofizyki, który ukazał się w roku 1977. Recenzowana książka jest drugim, poszerzonym i skorygowanym opracowaniem tych materiałów.

Główny ciężar opracowania położony jest na

biofizykę molekularną. Autorzy omawiają metody pozwalające na zbadanie składu i struktury makrocząsteczek mających podstawowe znaczenie dla procesów życiowych oraz konsekwencje funkcjonalne wynikające z ich przestrzennego uporządkowania. Jednakże prezentowane w podręczniku zagadnienia nie ograniczają się do biofizyki molekularnej. Makrocząsteczki, organelle komórkowe i komórki tworzą bowiem wysoko zorganizowane systemy współpracujące dzięki istnieniu złożonych układów sterujących. Omawiana książka zawiera również przegląd fizycznych aspektów funkcjonowania organizmów żywych łącznie z elementami cybernetyki.

Pierwsze rozdziały podręcznika stanowią przegląd wiadomości podstawowych i dotyczą struktury komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz struktury chemicznej makrocząsteczek mających znaczenie dla procesów życiowych. Dalej omówiono metody fizyczne pozwalające na określenie własności strukturalnych tych związków, wewnątrzcząsteczkowe i międzycząsteczkowe oddziaływania oraz mechanizmy przekazywania energii.

Zagadnieniom energetycznym poświęcone są też następne rozdziały, obejmujące podstawy termodynamiki w zastosowaniu do organizmów żywych i biofizykę promieniowania. Zagadnienia enzymów jako biokatalizatorów zostały ograniczone do przedstawienia czysto fizycznych aspektów związków między strukturą a aktywnością enzymów. Kolejne rozdziały mają już charakter bardziej biologiczny. Omawiają one biologiczną funkcję kwasów nukleinowych, strukturę i funkcjonowanie błon ze szczególnym uwzględnieniem transportu i zjawisk elektrycznych, zagadnienia fotobiofizyki i biomechaniki, wreszcie, podstawy orientacji organizmów w polu ciężkości i polu magnetycznym. Kolejny rozdział prezentuje podstawy cybernetyki. Książkę zamykają bardzo interesujące rozważania dotyczące ewolucji systemów prebiotycznych, mechanizmów samoorganizacji i powstania prymitywnej, biologicznie funkcjonalnie komórki.

Fakt opracowania podręcznika przez specjalistów z różnych dyscyplin wiedzy nadaje mu specyficzne cechy. Książka jest bowiem doskonałym źródłem rzeczowych informacji i przeglądu nowoczesnych metod i aktualnej problematyki, źródłem, z którego z ogromnym powodzeniem mogą korzystać zarówno fizycy, jak i biologowie.

Jan Zurzycki

U. Lüttge, N. Higinbotham: *Transport in Plants*. Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1979, str. 468, cena DM 58,—

Zagadnienia transportu substancji w organizmach roślinnych zyskały niedawno kilka opracowań monograficznych. Jednym z nich była publikacja U. Lüttge *Stofftransport der Pflanzen*, która ukazała się w roku 1973, w jednej z popularnych w Niemczech serii małych monografii biologicznych. Recenzowana książka opiera się na powyższym opracowaniu, jakkolwiek zawiera znacznie (objętościowo i tematycznie) poszerzone i zaktualizowane wiadomości. Transportowi poświęcone były także wydane niedawno 3 tomy nowej serii Encyklopedii Fizjologii Roślin (tom 1, 2a i 2b), w których omówiono bardzo wyczerpująco i przy współpracy licznych współautorów, aktualny stan wiedzy w tej dziedzinie. Omawiana książka nie rości sobie pretensji do tak szczegółowego przedstawienia informacji; ze względu na ograniczoną objętość (tekst obejmuje 360 stron) musiała nastąpić ich selekcja do zagadnień uznanych przez autorów za najistotniejsze. Równocześnie jednak książka napisana tylko przez dwóch współautorów mogła zachować styl bardziej podręcznikowy i dydaktyczny sposób prezentacji danych. Omawiany podręcznik stanowi jednak bogate źródło informacji szczegółowych, o czym świadczy chociażby spis cytowanej literatury, obejmujący ponad 1000 pozycji prac ogłoszonych głównie w ostatnim 10-leciu.

Zagadnienia transportu przedstawili autorzy w sposób bardzo usystematyzowany, ułatwiający studiowanie przedmiotu. Po przedstawieniu podstaw biofizycznych transportu (potencjał chemiczny i elektrochemiczny, osmoregulacja, kryteria transportu aktywnego) oraz substancji, które ulegają transportowi, rozpoczęto omawianie mechanizmów transportu od prostych systemów fizycznych, przechodząc kolejno do układów bardziej złożonych (transport poprzez błony i ściany komórkową). Kolejnym stopniem wzrostu komplikacji układu jest bardzo uproszczony model komórki, który wreszcie rozbudowano do złożonego modelu zbliżonego już do komórki rzeczywistej.

Z kolei przedstawione zostały mechanizmy służące regulacji i kontroli transportu, zarówno związane z metabolizmem, jako czynnikiem dostarczającym energii, jak i innymi czynnikami sterującymi (fitohormony, fitochrom). Dość obszernie przedstawione zostały problemy sprzęż-

nia procesów energetycznych zachodzących w mitochondriach i chloroplastach z zjawiskami transportu w tych organellach. Natomiast stosunkowo ograniczoną objętość zajmują zagadnienia transportu średnio- i długodystansowego oraz mechanizmy regulacji tych procesów w obrębie całej rośliny. Jest to o tyle zrozumiałe, że o ile w zagadnieniach transportu wewnątrz- i międzykomórkowego stwierdzić można w ostatnich latach ogromny postęp, o tyle transport długodystansowy zawiera wciąż jeszcze dużo niejasności.

Książka jest wydana bardzo starannie, obszerny indeks rzeczowy ułatwia szybkie dotarcie do poszukiwanych informacji, a zachowanie formy pośredniej między podręcznikiem dydaktycznym a monografią sprawia, iż książka może być bardzo pożyteczna zarówno dla zaawansowanych studentów, jak i pracowników naukowych, pragnących poszerzyć swą wiedzę w zakresie transportu substancji u roślin.

Jan Zurzycki

Jan Tříška: *Evropská flóra*. Artia Praha 1979, s. 303, barwnych rysunków i plansz roślin 451, cena 63 Kč, nakład 25 000 egzemplarzy.

W Czechosłowacji pozycja ta jest przeznaczona dla młodych i starszych miłośników flory. Jej estetyczne wydanie, barwność rysunków, które ilustrowali: Eduard Demartini, Květoslav Hisek, Vladimír Choc, Jiřina Kaplická, Květa Schmidtová i Otto Ušák, większość przedstawionych gatunków i barwne plansze zachęcają młodych do poznania najbardziej popularnych gatunków flory dziesięciu siedlisk, którymi są: woda, bagna i brzegi zbiorników słodkowodnych, brzeg morski, torfowiska, skały, murawy kserotermiczne, łąki, pola uprawne, siedliska ruderalne i lasy. Tak przedstawiona problematyka pospolitych gatunków Europy dobrze popularyzuje również idee ochrony przyrody. Każde z w. w. siedlisk posiada ogólną jego charakterystykę oraz systematyczny układ gatunków (bez krzewów i drzew). Drzewa i krzewy umieszczono na końcu większości rozdziałów. Najlepiej przedstawiono w tej książce siedliska leśne. Podano w nich sporo gatunków grzybów, mchów, widłaków, paproci, okrytonasiennych roślin zielonych oraz drzewa i krzewy nago- i okrytonasienne. Man-kamentem tej pozycji jest brak nazewnictwa ła-

cińskiego części barwnych rysunków niektórych gatunków.

Ta ciekawa pozycja naszych południowych sąsiadów zasługuje na wydanie w języku polskim. Będzie ona pomocna w poznaniu i popularyzowaniu przez naszą młodzież oraz miłośników flory popularnych gatunków i w ten sposób przyczyni się do ochrony całej naszej szaty roślinnej i podniesie jej znaczenie wśród naszego społeczeństwa. Z pewnością zainteresuje się tą książką młodzież LO, techników rolniczych i leśnych, nauczyciele biologii, leśnicy, studenci biologii oraz działacze ochrony przyrody skupieni w Lidze Ochrony Przyrody.

Paweł Szotkowski

S. Jost Casper, Heinz-Dieter Krausch: *Pteridophyta und Anthophyta, 1. Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Bd. 23/1. 403 str, 109 tablic. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1980, cena 78.— M. BN 533 085 5.

Napisany przez H. Glücka dla pierwszego wydania *Flory słodkowodnej Europy Środkowej* tom, dotyczący roślin naczyniowych (1936), bardzo odbiegał od standardowych flor do oznaczania, stanowiąc raczej oryginalne i szczegółowe studium zmienności modyfikacyjnej tych niezmiernie plastycznych organizmów. Opracowana obecnie, całkowicie nowa wersja książki ma charakter praktycznego klucza; główny nacisk położono w niej na przydatność do oznaczania oraz poprawność taksonomiczną i nomenklatoryczną, a zagadnienia zmienności potraktowano nie szerzej niż to się zazwyczaj robi w tego typu dziełach. Dzięki temu użytkownicy flory uzyskali cenne narzędzie do codziennej pracy przy określaniu gatunków, ale zainteresowani bliżej zmiennością roślin wodnych będą musieli nadal sięgać do dawnego opracowania Glücka.

Książka składa się z krótkiego wstępu, wyjaś-

niającego używane w tekście pojęcia i terminy taksonomiczne, ekologiczne, fitosocjologiczne i chorologiczne, dwóch kluczy do rodzin (i rodzajów) — jednego opartego o cechy generatywne i drugiego pozwalającego na oznaczenie okazów płonnych — oraz przeglądu systematycznego rodzin, rodzajów i gatunków ze szczegółowymi kluczami do oznaczania tych ostatnich. Wbraw tytułowi uwzględniono tu właściwie florę wodną całej Europy, podając tylko bardziej szczegółowe informacje dla gatunków środkowoeuropejskich. Pełny zestaw tych informacji dla gatunku obejmuje: obowiązującą jego nazwę, ważniejsze synonimy, opis morfologiczny z podaniem czasu kwitnienia i liczb chromosomowych, dane o wymaganiach siedliskowych, przynależności fitosocjologicznej, formie życiowej i postaci wzrostowej oraz charakterystykę zasięgu wraz z diagnozą jego typu i cytatami publikowanych dotąd map zasięgowych. Przy rodzajach podano cytaty odpowiednich opracowań systematycznych.

Omawiana książka reprezentuje dobry poziom naukowy, imponuje bogactwem materiału, uderza starannością jego opracowania, logiką i przejrzystością układu. Przydatność kluczy do oznaczania ocenić będzie można dopiero po długotrwałym ich używaniu w praktyce; wydaje się, że będzie ona bardzo wysoka. Wartość tekstu podnoszą liczne, starannie dobrane i dobrze reproduktowane ryciny. Są wszakże i usterki; większość z nich wynika z podzielenia tomu poświęconego roślinom naczyniowym na dwa oddzielne tomy. W pierwszym, obejmującym tylko paprotniki i jednoliścienne, nie ma skorowidzów, spisu bibliografii ani erraty (o której potrzebie świadczą tak dotkliwe pomyłki, jak np. całkowicie błędne podpisy pod ryciną 17). Dopiero po ukazaniu się drugiego tomu, poświęconego dwuliściennym, całość będzie na prawdę użyteczna, także i dla czytelnika polskiego, który znajdzie tu wszystkich przedstawicieli naszej naczyniowej flory wodnej.

Jan Kornaś

