

RECENZJE

Helmut Kinzel przy współpracy: Ronald Albert, W.H.O. Ernst, Adalbert Hohenester, Elsa Kusel-Fetzmann, Maria Weber — *Pflanzenökologie und Mineralstoffwechsel*. Stuttgart 1982. Eugen Ulmer Verlag. Seria „Phytologie — Klassische und moderne Botanik in Einzeldarstellungen”. 534 str., 178 ryc., 96 tabl. ISBN 3-8001—3427-6. Cena 148.—DM

Truizmem jest dziś stwierdzenie, że wszystkie rośliny posiadają specyficzne właściwości fizjologiczne, które we wzajemnym oddziaływaniu z warunkami siedliskowymi, w rozmaitych układach, na konkretnych stanowiskach lepiej lub gorzej umożliwiają im życie i reprodukcję. Przygotowana przez międzynarodowy zespół autorów pod redakcją i przy współudziale Helmuta Kinzela książka jest obszernym, uwzględniającym najnowsze wyniki badań, kompendium wiedzy o gospodarce mineralnej roślin w ujęciu ekologicznym, zwłaszcza u roślin na stanowiskach ekstremalnych. Przedmiotem szczegółowych opracowań są takie grupy roślin, jak halofity, rośliny bazofilne, acidofilne i serpentynowe, rośliny torfowisk wysokich, rośliny siedlisk zawierających metale ciężkie oraz fluor i selen. Każda z wymienionych grup omówiona jest bardzo wszechstronnie. Chociaż punkt ciężkości opracowań spoczywa na przemianach substancji mineralnych, to w znacznym stopniu uwzględniono także i inne problemy ekofizjologiczne roślin i ich siedlisk, np. przy omawianiu roślin torfowiskowych poruszono zagadnienia mikrobiologiczne, gospodarkę wodną (z uwzględnieniem klasycznych badań Stanisława Kuleczyńskiego), mechanizm powstawania torfowisk. W rozdziale poświęconym halofitom omówiona została szczegółowo problematyka gleb słonych. Szczegółowe zagadnienia ekofizjologii rozpatrywane są na tle podstawowych koncepcji i terminów ekologicznych, takich jak kon-

kurencja, nisza ekologiczna, sukcesja, ekotyp. Wszechstronność problematyki ujawnia się także w przedstawieniu omawianych zagadnień zarówno od strony organizmów roślinnych i ich reakcji, jak i charakterystyk właściwości siedlisk i procesów w nich zachodzących. Ważnym momentem opracowań jest określenie tolerancji ekologicznej roślin w odniesieniu do stężeń składników mineralnych.

Cenną zaletą książki jest wykorzystanie przez jej autorów ogromnej liczby najnowszych publikacji. Dzięki temu informacje zawarte w setkach czasopism znalazły swoją syntezę w jednym dziele. Obszerne zestawienia literatury przy każdej z omawianych grup roślin ułatwiają zainteresowanym dotarcie do oryginalnych źródeł. Niewątpliwym sukcesem redaktora i współautorów jest udana synteza szczegółowych badań i szerokiego, wszechstronnego teoretycznego zachodnioeuropejskiego spojrzenia na problemy i wiodące zagadnienia współczesnej ekologii. Omawiane zagadnienia mają podstawowe znaczenie zarówno w pracach teoretycznych jak i w praktyce uprawowej i hodowlanej, zwłaszcza w warunkach coraz powszechniejszych skażeń środowiska, bardzo często w kierunku skrajnych warunków siedliskowych.

Kazimierz Szczepanek

K. Wells, E. K. Wells: *Basidium and Basidiocarp: Evolution, Cytology, Function and Development*. Springer-Verlag, New York—Heidelberg—Berlin 1982, str. 187.

Ostatnio ukazała się, wydana nakładem Springer-a, bardzo interesująca książka, którą warto zaprezentować polskim mikologom zajmującym się grzybami z klasy *Basidiomycetes*. W książce tej przedstawiono aktualny stan naszej wiedzy

na temat podstawek i związanych z nimi owocników. Prace dotyczące tego tematu są dość liczne, jednakże publikowano je w różnych czasopismach i w różnych krajach, co znacznie utrudnia korzystanie z nich. Dlatego też autorzy, przy udziale współpracowników, starali się zgromadzić w jednej publikacji możliwe najwięcej najnowszych informacji dotyczących ewolucji, rozwoju, funkcji oraz budowy ultrastrukturalnej podstawek. Każda z wymienionych dziedzin wiedzy, na skutek ścisłej specjalizacji wykształciła swoją własną terminologię. Ujednolicenie, w miarę możliwości, tej terminologii we wszystkich rozdziałach niniejszego opracowania stanowiło największą trudność, którą autorzy starali się pokonać. Dzięki temu książka jest łatwiejsza w odbiorze dla specjalistów z różnych, często odległych dziedzin.

Całość książki, poza wstępem wprowadzającym, składa się z 7 rozdziałów dotyczących różnych zagadnień.

Rozdział I, którego autorem jest B. Oberwinkler z Uniwersytetu w Tübingen (RFN), dotyczy przede wszystkim budowy morfologicznej różnych typów podstawek. Na podstawie ich budowy oraz sposobu ich powstawania autor wysnuwa interesujące wnioski odnoszące się do kierunków rozwoju ewolucyjnego podstawczaków oraz powiązań filogenetycznych między poszczególnymi gatunkami. Treść rozdziału uzupełniona jest licznymi, doskonale technicznie wykonanymi rysunkami, które przedstawiają rozliczne kształty podstawek z basidiosporami, oraz różne typy owocników, tworzących te podstawki. Liczne schematy ilustrują w sposób przejrzysty związki rodowe łączące poszczególne grupy podstawczaków.

Rozdział II, którego autorem jest D. J. McLaughlin z Uniwersytetu w Minnesota (USA), zawiera wyniki badań nad ultrastrukturalną budową podstawek i basidiospor. Wiele uwagi poświęcono również procesowi powstawania sept i szczegółom ich budowy. Treść rozdziału uzupełniono doskonałymi fotografiami skaningowymi.

Dwa rozdziały następne (III i IV), których autorami są: C. Thielke z Uniwersytetu w Berlinie Zachodnim (RFN) oraz B. C. Lu z Uniwersytetu w Guelph (Kanada), dotyczą zagadnień natury genetycznej. Pierwszy z nich (bogato ilustrowany fotografiami) przedstawia poszczególne fazy mejotycznego podziału jądra w komórce podstawki, natomiast drugi (uzupełniony licznymi wykresami) szczegółowo opisuje procesy replikacji DNA oraz wymiany materiału genetycznego

(crossing over) zachodzące w jądrach podstawek u *Coprinus cinereus*.

Rozdział V, którego autorami są: I. Uno oraz T. Ishikawa z Uniwersytetu w Tokio (Japonia) prezentuje główne zarzysy biochemicznych i genetycznych badań nad inicjalnymi stadiami formowania owocników. W szczególności zwrócono uwagę na rolę, jaką w tym procesie odgrywa jeden z bardzo ważnych związków chemicznych, a mianowicie adenylozynomonofosforan (AMP). Stwierdzono między innymi, że u *Coprinus macrorhizus* owocniki mogą formować się jedynie wówczas, gdy nastąpi dostateczna akumulacja AMP w komórkach grzybni. Wyniki badań przedstawiono na wykresach i w tabelach.

Dwa ostatnie rozdziały (VI i VII), których autorami są: H. E. Gruen z Uniwersytetu w Saskatchewan (Kanada) oraz G. W. Gooday z Uniwersytetu w Aberdeen (Szkocja) dotyczą wspólnego zagadnienia, a mianowicie roli, jaką w procesie wydłużania się trzonu odgrywa kapelusz i umieszczony pod nim blaszkowaty hymenofor. Badania te oparto na owocnikach różnych grzybów kapeluszowych, a w szczególności na *Flammulina velutipes* i *Coprinus cinereus*. Stwierdzono, że wydłużanie się trzonu jest zależne od substancji chemicznych zawartych w blaszkach. Substancje te zostały zidentyfikowane i dokładnie przez obu autorów przebadane.

Każdy z wymienionych rozdziałów kończy się bogatym zestawem literatury odnoszącej się do danego zagadnienia, przez co książka staje się wyczerpującym źródłem informacji dla specjalistów nie tylko z dziedziny mikologii, lecz również cytologii, fizjologii, biochemii i genetyki.

Barbara Gumińska

Carl B. Wolfe, Jr.: *Austroboletus and Tylopilus subg. Porphyrellus with Emphasis of North American Taxa*. Bibliotheca Mycologica, Band 69. J. Cramer, Vaduz 1979. Opr., str. 148, rys. 37, tabl. 5. ISBN 3-7682-1251-3.

Carl B. Wolfe, Jr. jest pracownikiem Uniwersytetu Stanowego w Pensylwanii (USA). Tematem jego książki są grzyby borowikowate z rodzajów: *Austroboletus* i *Tylopilus* (podrodzaj *Porphyrellus*).

W części wstępnej autor dokonuje przeglądu dotychczasowych i perspektywicznych koncepcji taksonomicznych w obrębie rodziny *Boletaceae*.

Współcześnie niemal powszechną akceptację wśród mikologów zdobył system Singera, zgodnie z którym rodzina *Boletaceae* obejmuje kilka podrodzin: *Gyrodontoideae*, *Suilloideae*, *Xerocomoideae*, *Boletoideae*. Dyskusyjna jest natomiast m. in. relacja pomiędzy taksonami: *Tylopilus* i *Porphyrellus* — uważanymi do niedawna za odrębne rodzaje. Badacze amerykańscy i kanadyjscy, a wśród nich Smith, Thiers, Grund i Harrison wypowiadają się za obniżeniem rangi rodzaju *Porphyrellus* zaliczanym przez Singera (1975) do rodziny *Strobilomycetaceae* i włączeniem jego przedstawicieli do rodzaju *Tylopilus*. Takie stanowisko zajmuje także C. Wolfe. Warto w tym miejscu wyjaśnić, dlaczego poglądy amerykańskich mikologów nie są zgodne z opiniami badaczy z Europy. Otóż w Europie występują tylko dwa gatunki z rodzaju *Porphyrellus*: *P. porphyrosporus* i *P. pseudoscaberrimus* oraz jeden gatunek reprezentujący rodzaj *Tylopilus*: *T. felleus* (z kilkoma odmianami). Mają one szereg odrębnych cech i wydawałoby się nieuzasadnione umieszczanie ich w jednym rodzaju. W Ameryce Północnej opisano natomiast bardzo wiele gatunków z rodzaju *Tylopilus*, a niektóre z nich stanowią niejako ogniwa przejściowe między taksonami *Tylopilus* i *Porphyrellus*. Tym właśnie amerykańscy specjaliści uzasadniają powyższe zmiany w systemie rodziny *Boletaceae*.

W części systematycznej książki dokładnie omówione zostały cechy makro- i mikroskopijne wyróżniające podrodzaj *Porphyrellus* i przytoczone klucze do oznaczania sekcji i gatunków. Poszczególne gatunki (jest ich sześć: *Tylopilus fumosipes*, *T. nebulosus*, *T. pacificus*, *T. porphyrosporus*, *T. umbrosus* z sekcji *Porphyrellus*, *Tylopilus amyloporus* z sekcji *Truncatosporus*) scharakteryzowano wszechstronnie i z niezwykłą dokładnością. W skład każdej diagnozy wchodzi synonimy, morfologia owocników i elementów mikroskopijnych, przegląd reakcji makrochemicznych, wymagania siedliskowe ze zwróceniem uwagi na tworzenie mikoryzy z drzewami, rozmieszczenie geograficzne, dyskusja pozycji systematycznej oraz wykaz przebadanych turek zielnikowych (autor pracował na olbrzymim materiale pochodzącym nie tylko z USA, ale także z Kanady, Belgii, Wielkiej Brytanii, Szwajcarii i Włoch). W ten sam sposób opracowany został rodzaj *Austroboletus* z dwoma gatunkami: *A. subflavidus* i *A. gracilis*. Dla mikologów spoza Ameryki Północnej autor sporządził zunifikowany klucz do oznaczania wszystkich światowych taksonów

zaliczanych do rodzajów *Austroboletus* i *Tylopilus* (podrodzaju *Porphyrellus*).

Odrębną częścią monografii są studia nad typami nomenklaturycznymi. Wolfe przebadał typy szeregu gatunków z rodziny *Boletaceae* znajdujące się w światowych zielnikach i doszedł do wniosku, że niezbędne są zmiany pozycji systematycznej kilkunastu taksonów. Dla niektórych gatunków zaliczanych dotąd do rodzajów *Boletus*, *Porphyrellus*, a nawet *Phylloporus* autor utworzył nowe kombinacje umieszczając je w rodzajach *Tylopilus* i *Austroboletus*. Podał także nazwy gatunków, których typów z różnych względów nie udało mu się przebadać, a które przypuszczalnie należałoby zaliczyć także do rodzajów *Tylopilus* lub *Austroboletus*.

Na końcu książki znajdują się: podsumowanie, wnioski i bibliografia. Całość uzupełniają odbite na kredzie fotografie zarodników 22 spośród omówionych gatunków (w większości pochodzących z holotypów) i fotografie owocników 5 gatunków.

Recenzowana monografia jest oryginalnym i cennym rezultatem badawczym w zakresie taksonomii *Boletaceae*. Widać w niej wielki wkład pracy autora. Przebadanie typów rozproszonych w światowych zielnikach (np. USA, Japonia, ZSRR, Nowa Zelandia, Belgia, Singapur) z pewnością nie było łatwym zadaniem. Praca ta pokazuje jednocześnie, że we współczesnej systematyce grzybów coraz bardziej niezbędne stają się wykorzystanie nowoczesnych technik badawczych, jak np. mikroskopu skaningowego. Monografia Wolfe, Jr. wydana została starannie ale techniką małej poligrafii, co obniża koszty i przyspiesza druk. Ma to szczególne znaczenie w przypadku dzieł z zakresu taksonomii, w których opisywane są nowe gatunki lub wprowadzane zmiany w nomenklaturze.

Maciej Z. Szczepka

H. Engel, A. Dermek, R. Watling: *Rauhstielröhrlinge. Die Gattung Leccinum in Europa*. 76 str., 18 tabl. z barwnymi rycinami, rys. kreskowe i fot. w tekście. Weidhausen b. Coburg 1978. Hilmar Schneider — Graphische Kunstanstalt.

Leccinum — najbardziej krytyczny i trudny pod względem taksonomicznym rodzaj wśród grzybów borowikowych doczekał się ostatnio specjalnej monografii.

Autorem tekstu jest Heinz Engel (przy współpracy G. J. Krieglsteina) natomiast Aurel Dermek i prof. Roy Watling wykonali barwne ryciny grzybów. A. Dermek mieszka i pracuje w Słowacji, H. Engel w RFN, R. Watling w Szkocji. Każdy z autorów ma w swoim dorobku szereg publikacji dotyczących grzybów, zwłaszcza z rzędu *Boletales*. Książka powstała zatem staraniem międzynarodowego zespołu o dużej wiedzy i doświadczeniu badawczym.

Część wstępna książki zawiera wprowadzenie i słowniczek ważniejszych terminów mikologicznych zapożyczony z Mosera (1967) *Kleine Kryptogamenflora II/b 2*. W części zasadniczej znajdują się dwa klucze do oznaczania europejskich gatunków rodzaju *Leccinum* według Watlinga (1970) oraz według Piláta i Dermka (1974). Klucze poprzedzono krótkimi opisami ostatnio opisanych nowych gatunków: *Leccinum canumtomentosum*, *L. onychinum*, *L. salicola*, a także *L. atrostipitatum* podawanego dotychczas z Ameryki Północnej. Gatunków tych nie wprowadzono już do kluczy.

Szczegółowe charakterystyki 25 gatunków rodzaju *Leccinum* zajmują w przybliżeniu połowę objętości pracy. Całość uzupełniają: tablica z podanym rozmieszczeniem europejskich przedstawicieli rodzaju, wykaz gatunków pozaeuropejskich (głównie amerykańskich), spis drzew tworzących mikoryzę z poszczególnymi gatunkami, bibliografia, indeks nazw łacińskich, wreszcie kilkanaście tablic z barwnymi rycinami bądź fotografiami 23 gatunków (w ikonografii nie uwzględniono jedynie dwóch gatunków: południowoeuropejskiego *Leccinum corsicum* i wymienionego wyżej, bardzo rzadkiego *L. salicola*). Kilka gatunków ilustrowanych jest rysunkami kreskowymi przedstawiającymi elementy mikroskopijne (podstawki, zarodniki, pleurocystydy, cheilocystydy, kaulocystydy), makroskopijne oraz pokrój owocników. W skład każdej diagnozy wchodzi charakterystyka owocnika, przegląd reakcji makrochemicznych i cech mikroskopijnych, określenie siedliska, w jakim dany takson występuje oraz dyskusja jego pozycji systematycznej. Podane są synonimy dla poszczególnych gatunków.

Spośród 25 uwzględnionych w pracy gatunków, na szczególną uwagę zasługują nowo wyróżnione, określone tymczasowo jako „nomen provisoricum”. Są to: *Leccinum canumtomentosum* Engel i *L. onychinum* Watling. Dokładnie omówiono także *L. decipiens* i *L. duriusculum*, których odręb-

ność jest niekiedy kwestionowana przez mikologów. Istotną wartością pracy jest podanie wielu nowych stanowisk szeregu gatunków, zwłaszcza bardzo rzadkich lub uważanych np. przez Mosera (*Kleine Kryptogamenflora II/b 2*, 1978) za niepewne. Przykładowo są to *Leccinum melaneum*, *L. roseotinctus*, *L. thalassinum*. Zwraca także uwagę północnoamerykański *L. atrostipitatum* Smith, Thiers et Watling nie uwzględniony w monografii Piláta i Dermka „Hribovité huby” (1974), który, jak wynika z tekstu książki, był zbierany przez Dermka w Słowacji już w 1969 r. Jest to takson bardzo zbliżony do *L. testaceoscabrum* (Secr. ex) Sing. wyglądem, ekologią (mikoryza w obu wypadkach z tym samym gatunkiem drzewa!), a także kształtem i wymiarami zarodników.

Książkę wydano na papierze kredowym w przejrzystym i estetycznym układzie graficznym. Bardzo cenne są barwne wizerunki grzybów, będące ważnym dokumentem i ułatwiające oznaczenie. Do tekstu wkradło się jednak kilka błędów w pisowni nazw łacińskich (np. *Quercus rubor*, *Leccinum atrostipidatum*, *L. salicola*), nazwisk (Skirgiella zamiast Skirgiello), występują też niekonsekwencje w nazewnictwie. Podawanie np., że *Leccinum atrostipitatum* znaleziono pod *Betula alba*, natomiast *Leccinum testaceoscabrum* pod *Betula verrucosa* może sugerować, że chodzi o współzycie tych grzybów z odrębnymi gatunkami brzoź, podczas gdy nazwy *B. verrucosa* i *B. alba* są synonimami *B. pendula*. Niestety autorzy pominieli milczeniem ważną choć kontrowersyjną pracę Bluma (Bull. Soc. Myc. France 85 (4): 527—575, 1969), w której autor ten podał opisy szeregu nowych taksonów rodzaju *Leccinum* (gatunków i odmian) z Europy. Nie uwzględniono także południowoeuropejskiego *Leccinum hispanicum* opisanego na rok przed opublikowaniem recenzowanej monografii. W piśmie literatury nie znajdujemy prac znanego radzieckiego specjalisty B. P. Vasilkova dotyczących rodzaju *Leccinum* w ZSRR, mimo że zarówno A. Dermek jak i prof. R. Watling wykorzystywali je w swoich licznych publikacjach. Należy podkreślić, że Vasilkov opisał wiele nowych taksonów w obrębie rodzaju *Leccinum* i mogą być one znalezione także w środkowej i zachodniej Europie. Można stąd przypuszczać, że lista gatunkowa omawianego rodzaju dla kontynentu europejskiego nie jest jeszcze pełna.

Recenzowana książka przedstawia aktualny stan wiedzy o rodzaju *Leccinum* raczej tylko

w środkowej Europie. Nie wszystkie gatunki omówione w niej, zwłaszcza rzadsze, zostały poznane jednakowo dobrze. Wyłania się też paląca potrzeba opracowania zunifikowanego klucza do oznaczania wszystkich dotąd znanych przedstawicieli omawianego rodzaju na kontynencie europejskim. Z drugiej strony, stale wzrastająca liczba nowo opisywanych gatunków, odmian lub form rodzaju *Leccinum* w Europie i na świecie, stwarza konieczność krytycznego ustosunkowania się do wielu z nich przy zastosowaniu nowoczesnych metod badawczych.

Nowa książka o grzybach borowikowych Europy spotka się zapewne z uznaniem mikologów, w Polsce jest jednak bardzo trudno dostępna. Takiego monograficznego opracowania powinny doczekać się również inne trudne rodzaje borowikowatych: *Boletus*, *Xerocomus* i *Suillus*.

Maciej Z. Szczepka

Przemysław Trojan. *Homeostaza ekosystemów*. Wydawnictwo Ossolineum. Wrocław 1980, str. 149, cena 28.

Książka „Homeostaza ekosystemów” jest pierwszym obszerniejszym opracowaniem tego zagadnienia w Polsce. Ważkość problematyki poruszanej w tej publikacji kresli autor we wstępnej części opracowania. Rozważa możliwość połączenia ze sobą wysokiej produkcji i eksploatacji ekosystemów przy jednoczesnej dobrej regulacji stabilizującej układ jako całość. Wychodzi ze słusznego założenia, że działanie mechanizmów homeostatycznych uwidacznia się najwyraźniej w stanach krytycznych, jak w przypadku intoksykacji całych ekosystemów lub ich komponentów. Podkreśla, że zadaniem ekologii jest szczegółowe zbadanie stosunku człowieka do ekosystemów i wyjaśnienie, czy działanie mechanizmów homeostatycznych wynikłych z antropopresji może doprowadzić układ do samounicestwienia.

Autor rozważa ekosystem jako układ homeostatyczny, w oparciu o dwie teoretyczne koncepcje, redukcjonizmu i holizmu. Ukazuje trudności badań nad homeostatyczną organizacją ekosystemów, wynikające z niedoskonałości istniejących dotychczas pojęć i definicji, dużej złożoności ekosystemów oraz swoistości reakcji osobników i populacji w obrębie biocenozy.

W rozdziale 1 autor kresli historyczne i współczesne przesłanki teorii homeostazy ekosystemów. Omawia krytycznie ich metodologiczny aspekt. Zwraca uwagę, że usunięcie ograniczeń metodologicznych, związanych z koncepcjami redukcjonistycznymi i holistycznymi, możliwe jest jedynie na gruncie teorii integracyjnej, przedstawionej przez Petruszewicza. Proponuje, aby organizację homeostazy ekologicznej rozważać w kategoriach struktury troficznej oraz nakładającej się na nią sieci powiązań paratrophicznych.

Zdaniem autora pojęcie równowagi ekologicznej stanowi klucz do rozumienia homeostazy ekosystemów. Ekologiczna równowaga polega na zachodzących w czasie procesach produkcji i destrukcji, których odzwierciedleniem są stany energii w ekosystemie. Przybliżoną miarą tej energii jest stan biomasy. Stan równowagi ekosystemów można również określić w odniesieniu do poszczególnych pierwiastków będących w obiegu, co zbliża koncepcję równowagi ekologicznej do zasady kompensacji ekologicznej.

W rozdziale 2 autor omawia wnikliwie zagadnienie autonomii i organizacji ekosystemów, jak również czynniki strukturalne i funkcjonalne biocenozy. Stawia hipotezę, że nośnikiem ekologicznej homeostazy w ekosystemach jest hierarchiczna organizacja biocenozy, w której skład wchodzi zespół jednostek wewnętrznych, funkcjonalnie ze sobą powiązanych. Oczywiście jest, że w obrębie każdej biocenozy występują gatunki o zróżnicowanych spektrach środowiskowych. Jednak niecisłe jest stwierdzenie autora, że eurotypy stanowią grupę gatunków najlepiej przystosowanych do warunków klimatycznych panujących na danym obszarze. W rzeczywistości na eurytopowość składają się i inne czynniki poza klimatem.

Omawiając zespół konkurencyjny autor podkreśla, że zjawiska konkurencji wynikają z powiązań między gatunkami i krzyżowania się ich przeciwstawnych interesów. Jednakże zagadnienie to rozważa tylko w zakresie ekologii zwierząt, a przecież konkurencja między roślinami nie zawsze przebiega według tego samego schematu, co u zwierząt. Trudno się zgodzić z twierdzeniem, że konkurencja między roślinami rozgrywa się na drodze biochemicznej przez wydzielanie do środowiska substancji ograniczających możliwość występowania gatunków konkurujących (str. 83). Allelopatia jest bowiem tylko jednym z mechanizmów konkurencji roślin i występuje nie u wszystkich gatunków.

Autor jest zdania, że normalną reakcją zachodzącą w wyniku presji na ekosystemy jest zmiana struktury dominacyjnej zespołów konkurencyjnych, które przystosowują się w ten sposób do nowej sytuacji ekologicznej (Różdział 3). Poruszany problem jest niezmiernie ważny, bowiem w obecnych czasach pod wpływem antropopresji dochodzi często do degradacji ekosystemów, do zubożenia biocenozy przez zmniejszenie się liczby gatunków oraz ich liczebności, jak też ograniczenia funkcji wykonywanych przez ekosystem. Degradacja środowiska prowadzi do degradacji biocenozy i wreszcie w szczególnym przypadku do katastrof ekologicznych. Zdaniem autora informacje o przekształcaniach struktur ekologicznych pod wpływem presji, uzyskane z wycinkowych badań, nie dają podstaw do alarmistycznych wniosków o grożącej katastrofie ekologicznej, gdyż zmiana składu gatunkowego lub strukturalnego zespołu stanowi najprostszą reakcję o charakterze adaptacyjnym.

Książka jest niezwykle interesująca dla ekologów i stanowi cenne źródło w pełni aktualnej informacji.

Maria Widera

Jakub Mowszowicz: *Pospolite rośliny naczyniowe Polski*, 4 wydanie, 680 str., 675 ryc. + 25 numerowanych literowo, PWN, Warszawa 1979, cena 90 zł.

Wybitny botanik, profesor emerytowany dr hab. Jakub Mowszowicz jest autorem kilkuset publikacji, które stanowią cenny wkład do skarbnicy wiedzy z zakresu botaniki. Opublikowany klucz jest przeznaczony dla słuchaczy szkół akademickich, także może służyć do użytku nauczycieli szkół średnich, farmaceutów, rolników, ogrodników, leśników, pracowników różnych instytucji, którzy stykają się z produkcją roślinną i wszystkich miłośników przyrody.

We wstępnej części znajduje się zestawienie ważniejszych pojęć dotyczących morfologii, a następnie klucze do oznaczania rodzin: a) roślin zielnych i półkrzewów, b) roślin drzewiastych, krzewów i półkrzewów dzikich, c) roślin wodnych o liściach zanurzonych lub pływających. W dalszej części klucza znajdują się klucze do oznaczania rodzajów i gatunków. Oznaczanie podzielono na 3 etapy: w pierwszej fazie oznacza się rodzinę,

w dalszym ciągu przechodzi się do oznaczania rodzaju, w końcu określa się gatunek danej rośliny.

W tekście zostały umieszczone wyższe jednostki systematyczne, jak rzędy, grupujące poszczególne rodziny, oraz klasy i podklasy obejmujące różne rzędy. Przy opisach poszczególnych gatunków oprócz cech morfologicznych podano w skrócie ich znaczenie gospodarcze, lecznicze, występowanie itp. Klucze zostały ułożone w sposób dichotomiczny; składają się one z kolejnych, następujących po sobie stopni, oznaczonych po stronie lewej porządkowymi numerami. Każdy poszczególny stopień dzieli się na 2 części: a — „teza” i b — „antyteza”.

Rysunki, których jest 677, zostały wprowadzone w celu umożliwienia skontrolowania prawidłowości oznaczeń, a także dla ułatwienia rozpoznawania niektórych specjalnych cech charakterystycznych dla danego gatunku. W kluczu umieszczono także rośliny znajdujące się pod ochroną. Jest to bardzo istotne, gdyż w naszym społeczeństwie znajomość flory rodzimej, jak również roślin chronionych jest znikoma.

Nazwy polskie rodzin, rodzajów i gatunków roślin przyjęto w tym kluczu m. in. ze szczególnych kluczy, z pracy „Rośliny polskie” W. Szafera, S. Kulczyńskiego i B. Pawłowskiego oraz z dzieła „Flora polska”. Korzystano także ze „Słownika nazw roślin obcego pochodzenia łacińsko-polskiego i polsko-łacińskiego” wydanego pod redakcją L. Karpowiczowej (1972). Nomenklaturę nazw łacińskich podano wg Wenera Rothmaler „Exkursions-Flora”. Pisownię nazw łacińskich oparto na Międzynarodowym Kodeksie Nomenklatury Botanicznej (1959). Porządek systematyczny gromad, klas, podklas, rzędów i rodzin częściowo przyjęto wg E. Strasburgera (1967).

Praca „Pospolite rośliny naczyniowe Polski” obejmuje opisy 87 rodzin z 690 gatunkami, z tyluż ilustracjami roślin naczyniowych pospolicie występujących w Polsce niżowej, pominięto rośliny rzadkie, górskie i nadmorskie. Poznanie naszych pospolitych roślin będzie podstawą do dalszych badań nad florą krajową w celu umiejętnego wykorzystania zasobów surowców roślinnych dla życia gospodarczego.

Trudno w krótkiej recenzji o poruszenie wszystkich godnych uwagi zagadnień. Dlatego ograniczono się do niektórych istotnych. Upoważniając one bowiem do twierdzenia, że książka ta stanowi bardzo potrzebne i cenne w naszej literaturze

kompedium wiedzy o roślinach pospolitych występujących w Polsce. Prezentowana praca dotycząca flory ojczystej przyczyni się do lepszego poznania naszego, jakże pięknego kraju. Całość opracowania jest wykonana interesująco i przejrzysto. Można jedynie wyrazić życzenie, by jak najszybciej ukazało się następne — piąte wydanie klucza. Omawiane czwarte wydanie jest już nie do uzyskania, co nie jest czymś niezwykłym, biorąc pod uwagę chociażby liczbę wykładowców zajmujących się naukami biologicznymi i liczbę studentów z tego zakresu nauk.

Cezary Pacyniak

G. Abelle, E. Wimba, G. Klawinija i inni. Chorologija flory łatwiskoj SSR. Rietkije widy rastienij III grupy ochrany, Zinatnie — Riga 1981, str. 103, 31 map, cena 60 kop.

Ukazał się 3 tomik traktujący o rozmieszczeniu rzadkich i chronionych gatunków roślin występujących na terenie Łotwy*. Autorzy opisali w nim 31 taksonów o walorach dekoracyjnych (należą tu m. innymi orlik zwyczajny — *Aquilegia vulgaris* L., sasanka otwarta — *Pulsatilla patens* (L.) Mill. lub mających zastosowanie w lecznictwie (np. mącznica lekarska — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel). Do każdego gatunku zamieszczono mapkę, z tym że częściej spotykane gatunki na Łotwie nie posiadają dokładnie opisanych stanowisk występowania, a zawierają tylko rozmieszczenie punktowe. Do tych ostatnich zaliczono m. innymi kilka gatunków storczyków, jak: podkolana zielonawego — *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichb., podkolana białego — *Platanthera bifolia* (L.) Rich., kruszczyka rdzawoczerwonego — *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult., a także gatunki z innych rodzin, jak: pomocnika baldaszkowatego — *Chimaphila umbellata* (L.) Bart., mącznicę lekarską — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel, widłaka wronica — *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. Z innych gatunków o nielicznych stanowiskach występowania w Łotewskiej Republice na szczególną uwagę zasługują: storczyk drobnokwiatowy — *Orchis ustulata* L., woskownica europejska — *Myrica gale* L. (o wschodniej

granicy występowania na obszarze Łotwy) oraz tulipan leśny — *Tulipa sylvestris* L. Odnośnie do ostatniego wymienionego gatunku ważna jest uwaga, że na 31 jego znalezisk z terenu Łotewskiej Republiki tylko 2 uznawane są jako naturalne. Z innych taksonów o tendencji do dziczenia autorzy wzmiankują orlika pospolitego — *Aquilegia vulgaris* L. Należy nadmienić, że w III grupie gatunków chronionych znajduje się kilka taksonów krytycznych: storczyk bałtycki** — *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova — traktowany niekiedy jako odmiana storczyka szerokolistnego, storczyk krwawy** — *Dactylorhiza cruenta* (O. B. Muell.) Soó, storczyk Russowa — *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holub, a także widłak cyprysowy — *Diphysium tristachyum* (Pursch.) Rothm., którego niektórzy autorzy (Garcke, 1972) zaliczają jako podgatunek widłaka spłaszczonego — *Diphysium complanatum* (L.) Rothm. Z innych uwag odnośnie do opisywanych roślin, warto nadmienić brak uwzględnienia miejsc występowania mieszańców grzybienia białego — *Nymphaea alba* L. i grzybienia północnego *Nymphaea candida* C. Presl., które (jak wynika z treści) niewątpliwie na Łotwie występują.

Przy opracowywaniu tego tomiku wykorzystano z danych z 18 zielników. Celem kompletu wydania dotyczącego rozmieszczania rzadkich gatunków roślin na terenie Łotewskiej Republiki jest przygotowanie danych do mającej się ukazać „Czerwonej Księgi Łotewskiej Republiki”. Byłaby ona uzupełnieniem do „Czerwonej Księgi ZSRR” pod red. Tachtadźjana (wydanej w roku 1975), która stanowi monumentalne dzieło odnośnie do roślin naczyniowych zagrożonych wyginieciem w ZSRR.

Ryszard Plackowski

R. M. Dähncke, S. M. Dähncke. 700 Pilze in Farbfotos. 3 Auflage, str. 686, AT Verlag Aarau — Stuttgart 1980.

Jeszcze stosunkowo niedawno podstawą klasyfikacji wielu grzybów wyższych był kształt i zewnętrzna budowa owocników. Później jako główne kryterium taksonomiczne przyjęto mikro-

* Por. „Wiadomości Botaniczne” 23/2/: 139—140, 1979, 26/3/: 156, 1982

** Tłumaczenie za: „Flora jiewropiejskoj czias-ti SSR”, pod red. A. Fiedorowa t. 2, Leningrad, 1976

morfologię worków i podstawek oraz towarzyszących im cystyd, parafiz itd. Wielkie znaczenie zaczęto przywiązywać do struktury strzępek oraz do budowy chemicznej grzybów. Niewystarczające okazało się badanie elementów mikroskopijnych w zwykłym mikroskopie świetlnym: wiele nowych danych dostarczyły mikotaksonomom mikroskopy elektronowe. Dzisiaj nie da się już oznaczyć niektórych gatunków bez uzyskania skaningowego obrazu rzeźbienia ich zarodników. Systematyka grzybów ulega zmianie dzięki analizie ultrastruktury ścian i przegród komórek. Takie właśnie kryteria spowodowały np. przeniesienie rodziny *Filobasidiaceae* z rzędu *Ustilaginales* do rzędu *Tremellales*. Aby oznaczyć jakiś gatunek i określić jego pozycję taksonomiczną trzeba teraz uwzględnić cały zestaw cech makro- i mikromorfologicznych, ekologicznych, biochemicznych, a często także konieczne jest zastosowanie eksperymentalnej hodowli na sztucznych pożywkach.

Metody taksonomii stale są udoskonalane i zmieniane. Wszystko to jednak nie zmienia faktu, że wyjściowym materiałem do oznaczania jest najczęściej owocnik i tak jak kiedyś, konieczne jest możliwie najdokładniejsze określenie jego kształtu, ze wszystkimi bardzo istotnymi, a często szybko zanikającymi szczegółami. Nawet najlepszy i najdłuższy tekst opisowy w kluczu czy we florze nie zastąpi dobrej ilustracji. Do niedawna ilustracje takie były malowane przez malarzy. Od kilkunastu lat coraz częściej są to barwne fotografie. Dobre wykonane i dobrze wydane reprodukcje barwnych diapozytów stanowią wspaniałą pomoc dla oznaczających grzyby, a co więcej, są świetnym materiałem dokumentacyjnym uzupełniającym zbiory zielnikowe.

Do najcenniejszych i najpiękniej wydanych ikonografii fotograficznych, jakie pojawiły się ostatnio w światowej literaturze mikologicznej, należy wydane w Szwajcarii dzieło siostr Dähneke „700 Pilze in Farbfotos”. Chociaż tytuł może sugerować, że książka jest przeznaczona dla amatorów — miłośników grzybów, w rzeczywistości bardziej skorzystają z niej zawodowi mikolodzy zajmujący się taksonomią wielkoowocnikowych wreczniaków i podstawczaków. Autorki zresztą przygotowały ten atlas dla zaawansowanych znawców grzybów: w książce właściwie nie ma części ogólnej, nie ma charakterystyki budowy grzybów, brak także wszelkich objaśnień. Wstępna część książki składa się tylko z kilku stron, na jednej z nich zamieszczono wykaz odczynni-

ków chemicznych koniecznych do reakcji barwnych przy oznaczaniu grzybów.

Książka oparta jest na dwóch tomach flory wybitnego austriackiego mikologa, prof. M. Mosera: *Ascomyceten* z 1963 r. oraz *Die Röhrlinge und Blätterpilze* z 1978 r. Konsultantem w dziedzinie pozostałych grup grzybów uwzględnionych w książce (np. *Aphylophorales*) był znany mikolog dr W. Jülich (następca sławnego holenderskiego mikologa M. A. Donka w Rijksherbarium w Leiden).

Większość fotografii ma format 15×15 cm, a przedstawione na nich owocniki są wielkości naturalnej (tylko część jest powiększona lub zmniejszona). Wydano je na bardzo dobrym, kredowym papierze, doskonale pod względem kolorystycznym.

Najcenniejsze jest zestawienie całych (często krytycznych i trudnych do oznaczenia) grup systematycznych. Wiele z tych gatunków to grzyby o pozornie bardzo podobnych owocnikach. Dotyczy to np. takich rodzajów, jak *Xerocomus*, *Leccinum*, *Paxillus*, *Gomphidius*, *Hygrophorus*, *Camarophyllus*, *Amanita*, *Lepista*, *Tricholoma*, *Entoloma*, *Hypholoma*, *Lactarius*, *Russula* czy *Ramaria*.

Trudno tu omawiać poszczególne gatunki ilustrowane tak pięknie w książce. Wszystkie fotografie są bardzo cenne, także w przypadku niektórych gatunków pospolitych. Prawdopodobnie mało kto wie, że np. *Amanita citrina* może występować w formie z zupełnie białymi owocnikami, podobnie jak *Cystoderma amiantinum*. Książka dostarcza wielu takich pouczających informacji.

12 lat pracy (bo w tak długim okresie autorki wykonywały zdjęcia i przygotowywały książkę) przyniosło wspaniały efekt. Książka siostr Dähnecke stanie się jednym z podstawowych dzieł ikonograficznych ilustrujących grzyby europejskie, w rzędzie takich książek jak Cetto „Der Große Pilzführer” czy Jahna „Pilze die an Holz wachsen”, będących przykładem osiągnięć barwnej fotografii w mikologii.

Władysław Wojewoda

W. Larcher: *Physiological Plant Ecology*, 2nd totally rev. ed. Berlin — Heidelberg — New York 1980. Springer Verlag. XVII+303 str., 193 ryc., 47 tab. Cena 59. — DM. ISBN 3-540-09795-3.

Zwizęły i przystępny podręcznik fizjoeologii roślin W. Larchera, wydany po raz pierwszy w języku niemieckim przed dziewięć laty* i przetłumaczony w dwa lata później na język angielski, zyskał sobie opinię najlepszego opracowania tego typu w literaturze światowej. Opublikowane obecnie drugie (angielskie) jego wydanie zachowało wszystkie dotychczasowe walory, chociaż pod wielu względami odbiega od pierwowzoru. Punkt ciężkości książki przesunął się jeszcze bardziej na zagadnienia fizjoeologiczne; zjawiska zachodzące na poziomie ekosystemu zostały w zupełności pominięte, a układ i treść rozdziałów uległy istotnemu przegrupowaniu. Po krótkim rozdziale wstępnym, rozważającym właściwości hydrosfery, atmosfery i pedosfery jako środowiska życiowego dla roślin, znajdujemy cztery rozdziały podstawowe, omawiające wpływ promieniowania i temperatury na procesy życiowe roślin oraz gospodarkę węglem, solami mineralnymi i wodą u roślin. Obszerna bibliografia, obejmująca blisko 800 tytułów, stanowi tylko wybór najważniejszych pozycji, z których korzystał autor. Starannie dobrane ilustracje i tabele tworzą doskonale dopełnienie tekstu. Nowa wersja książki Larchera powinna znaleźć się w każdej bibliotece botanicznej i trafić do rąk studentów, odbywających zajęcia z ekologii roślin.

Jan Kornaś

Progress in Botany — Fortschritte der Botanik, Bd. 43. Editors: H. Ellenberg, K. Esser, K. Kubitzki, E. Schnepf, H. Ziegler. Berlin — Heidelberg — New York 1981, Springer Verlag. 25 ryc., XIV+382 str. Cena 129. — DM. ISBN 3-540-11091-7.

Na treść tomu składa się 20 przeglądów bibliograficznych, dotyczących pięciu podstawowych dyscyplin botanicznych, morfologii, fizjologii, genetyki, taksonomii i geobotaniki, oraz dwa artykuły dodatkowe, nie mieszczące się w tym podziale. Morfologii roślin poświęcono cztery artykuły, omawiające zagadnienia cytologii ogólnej i molekularnej, budowę komórek już zróżnicowanych i ich rozwój u roślin wyższych, struktury

powierzchniowe u roślin wyższych oraz budowę narządów rozmnażania u roślin kwiatowych. Pięć rozdziałów z zakresu fizjologii roślin dotyczy: fotosyntezy, metabolizmu kwasów organicznych, metabolizmu nieorganicznych związków azotowych, wtórnych produktów metabolicznych (alkaloidów) oraz wzrostu. Sześć przeglądów o treści genetycznej omawia postęp w zakresie badań nad replikacją, rekombinacją (u roślin wyższych), mutacjami (również u roślin wyższych), funkcją materiału genetycznego, dziedziczeniem pozajądrowym (genetyką plastydów) i genetyką populacyjną. Zakresu taksonomii dotyczą artykuły na temat systematyki i ewolucji roślin nasiennych oraz paleobotaniki. Geobotanikę reprezentują trzy artykuły, omawiające osiągnięcia w zakresie badań nad czwartorzędową historią flory i roślinności, zbiorowiskami roślinnymi i ekologią eksperymentalną. Najbardziej interesujące są dwa artykuły specjalne, jakie zamykają tom. Pierwszy z nich relacjonuje postęp w badaniach nad ekologią zapyłania kwiatów za lata (1976) 1978—1981, drugi zajmuje się osiągnięciami w zakresie zastosowania wyników badań nad białkami roślinnymi w systematyce i fitogenetyce. Oba wykazują szczególne ożywienie i wielką doniosłość omawianych kierunków.

Jan Kornaś

H. Senger (wyd.) *The blue light syndrome*. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York 1980. s. 665, cena 98 DM.

Zainteresowanie specyficznym działaniem promieniowania niebieskiego miało swój początek już 50 lat temu i dotyczyło głównie zagadnień rozwoju rośliny. W międzyczasie wykazano, że specyficzne efekty światła niebieskiego stwierdzić można także u zwierząt i mikroorganizmów. Latem 1979 roku odbyła się w Marburgu I konferencja gromadząca specjalistów pracujących nad powyższymi zagadnieniami (140 uczestników z 18 krajów), której wyniki opracowane w formie wyczerpujących artykułów zostały zestawione w omawianej książce. „Blue light syndrome” stanowi zatem przegląd aktualnej problematyki działania światła niebieskiego na układy biologiczne.

60 artykułów obejmujących zarówno szersze, przeglądowe opracowania jak i bardziej specjalistyczne doniesienia zostały zgrupowane w 7 dzia-

* Por. *Wiadomości Botaniczne* 18(2): 149—150, 1974.

łach. I z nich daje ogólny przegląd różnorodności zjawisk związanych ze specyficznym działaniem promieniowania krótkofalowego, obejmując omówienie wpływu tego światła na zjawiska ruchowe, regulację cyklu komórkowego, transkrypcji oraz związki światła niebieskiego z systemem bakteriorodopsyny i fitochromu. Kolejny rozdział poświęcony jest zagadnieniom fotoreceptorów czynnych w zakresie krótkofalowym, gdzie szczególnie cenne są rozważania za i przeciw flawinowej naturze pierwotnego fotoreceptora. Zagadnienia karotenogenezy zostały uwzględnione tylko w 3 doniesieniach, natomiast znacznie więcej miejsca zajmują rozważania nad rolą światła niebieskiego w metabolizmie węglowodanowym i oddychaniu. Również dość obszernie przedstawiono aktualne zagadnienia wpływu światła niebieskiego na metabolizm azotowy. Problemy rozwoju chloroplastów, bardzo wyraźnie uzależnionego od światła niebieskiego, zostały wyodrębnione w osobny dział; wreszcie ostatnią grupę zagadnień stanowią fizjologiczne efekty światła niebieskiego, dotyczące grzybów, śluzowców, ruchu szparek itp.

Książka wydana jest bardzo starannie i stanowi bogate źródło informacji, cenne dla każdego fizjologa. Istnieje projekt okresowego powtarzania konferencji dotyczących powyższej problematyki, tak więc należy się spodziewać, że I-sze całościowe opracowanie efektów światła niebieskiego będzie w przyszłości aktualizowane.

Jan Zurzycki

J. Reinert (wyd.) *Chloroplasts*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1980, s. 240.

Omawiana książka należy do serii wydawniczej „Wyniki i problemy różnicowania komórki”

i jest 10 tomem traktującym o podstawowych problemach rozwojowych biologii komórki. Tom poświęcony jest chloroplastom, a więc organelom stosunkowo dobrze poznanym i koncentrującym uwagę wielu współczesnych badaczy. Opracowanie jest wyczerpującą monografią. Obejmuje natomiast najbardziej aktualne problemy związane z chloroplastami. W 8 rozdziałach opracowanych przez najlepszych specjalistów, omówione zostały typy plastydów, ich struktura, rozwój i wzajemne przemiany, zagadnienie ciągłości plastydów w ontogenezie i różnicowanie populacji plastydów. Stosunkowo wiele miejsca poświęcono występowaniu i charakterystyce plastydowego DNA, stanowiącego nośnik informacji genetycznej, tzw. plastom. W kolejnych rozdziałach zebrano aktualne informacje dotyczące plastydowego RNA i mechanizmów syntezy białek w tych organelach oraz biosyntezie tylakoidów i enzymów związanych z błonami chloroplastowymi. Osobny rozdział traktuje o tzw. białkach frakcji I, którą stanowi stosunkowo dobrze poznany i występujący w dużych ilościach enzym — karboksylaza RuDP. Kolejny rozdział poświęcony jest czynnikom zarówno świetlnym jak i chemicznym, wpływającym na przebieg różnicowania plastydów. Książkę zamykają rozważania dotyczące przeżywalności izolowanych plastydów poza komórką, ich podziałów i różnicowaniu *in vitro* oraz perspektywy otrzymania „kultur” izolowanych plastydów.

Obszerna i bardzo troskliwie zebrana literatura i tabele przeglądowe sprawiają, że omawiana książka stanowi doskonałe i aktualne źródło informacji dla wszystkich interesujących się zagadnieniami rozwoju, genetyki i funkcjonowania chloroplastów.

Jan Zurzycki