

RECENZJE

Herbert Reisigl, Richard Keller: *Alpenpflanzen im Lebensraum. Alpine Rasen-, Schutt- und Felsenvegetation. Vegetationsökologische Information für Studien, Exkursionen und Wanderungen*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York 1987. Opr., 149 str., 189 fotografii barwnych, 86 rycin z przeszło 400 rysunkami, 58 diagramów wielobarwnych. Cena 32.— DM. ISBN 3-437-20397-5.

Omawiana książka zajmuje zupełnie wyjątkowe miejsce w botanicznej literaturze popularno-naukowej na temat Alp. Jej autorom udało się powiązać, w sposób dotąd niespotykany, stronę ilustracyjną i tekst, które łącznie dają znakomity wgląd w budowę i życie roślin alpejskich. Na stronę ilustracyjną książki składają się nie tylko przepiękne, wielobarwne fotografie, ukazujące poszczególne gatunki i całe zbiorowiska roślinne w ich naturalnym otoczeniu, lecz także niezwykle instruktywne rysunki, przedstawiające formy wzrostu i inne szczegóły budowy pojedynczych roślin oraz strukturę przestrzenną (nadziemną i podziemną) przykładowych wycinków całych zbiorowisk roślinnych. Ponadto dodano sporo pomysłowych diagramów, ilustrujących uzależnienie od warunków siedliskowych i rytmikę sezonową wybranych gatunków. Tekst książki, napisany w formie przystępnej, lecz z pełną ścisłością naukową, uwzględnia wiele najnowszych wyników badań autekologicznych i synekologicznych prowadzonych w Alpach. Krótkie rozdziały wstępne poświęcono historii powstania i budowie geologicznej tych gór, ich glebom i klimatowi, historii flory, formom życiowym roślin wysokogórskich oraz przewodnim rysom piętrowego układu roślinności. Główną część opracowania tworzy przegląd zespołów roślinnych piętra halnego (alpejskiego) i śnieżnego

(niwalnego), zarówno na podłożu wapiennym, jak i krystalicznym: muraw, wyleżysk śnieżnych, zbiorowisk piargowych i szczelinowych. Ujęcie i nazewnictwo zespołów są zgodne z koncepcjami francusko-szwajcarskiej szkoły fytosocjologicznej J. Braun-Blanqueta. Autorzy przygotowują obecnie drugą część opracowania, poświęconą florze i roślinności pięter leśnych i zarośli sub-alpejskich.

Książka Reisigla i Kellera jest godna polecenia zarówno jako bogate źródło informacji o budowie i życiu roślin w Alpach, jak też jako znakomity wzór do naśladowania dla autorów analogicznych opracowań z innych obszarów górskich. Na szczególną pochwałę zasługuje pomysłowość, niezwykle wysoki poziom techniczny i urzekająca uroda ilustracji. Kiedyż wreszcie doczekamy się podobnych książek, popularyzujących świat roślinny naszych gór?

Jan Kornaś

Paul Ozenda: *Die Vegetation der Alpen im europäischen Gebirgsraum*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York 1988. Opr., X, 353 str., 223 ryc., 1 wielobarwna mapa na wklejce. Cena 78.— DM. ISBN 3-437-20934-0.

W 1985 roku ukazała się w języku francuskim monografia szaty roślinnej Alp pióra Paula Ozendy¹. Przedstawia ona zarys środowiska geograficznego, flory i zbiorowisk roślinnych Alp, omówiony na bardzo rozległym tle całości gór europejskich. Obecnie dzieło to doczekało się przekładu na język niemiecki. W tekście książki nie wprowadzono istotniejszych zmian, dodano

¹ Por. *Wiadomości Botaniczne* 30 (2): 199, 1986.

natomiast kilka nowych ilustracji oraz bardzo cenny wykaz wszystkich opublikowanych z terenu Alp map roślinności, wraz ze schematycznymi mapkami zasięgu tych opracowań. Spis literatury uzupełniono ważniejszymi pozycjami wydanymi po roku 1984. Wydanie niemieckie wyraźnie góruje nad francuskim znacznie lepszą jakością ilustracji (zwłaszcza fotografii) oraz bardziej przejrzystą stroną typograficzną. W swej nowej wersji książka P. Ozendy zasługuje na szczególnie gorące polecenie czytelnikom polskim, zwłaszcza tym, którzy interesują się problematyką geobotaniczną naszych gór — Karpata i Sudetów.

Jan Kornaś

G. A. Ellenbroek: *Ecology and productivity of an African wetland system. The Kafue Flats, Zambia.* (Geobotany 9). W. Junk Publishers, Dordrecht—Boston—Lancaster 1987. XIV, 267 str., 180 ryc., 44 tab. Cena 125.— dol. USA. ISBN 90-6193-638-1.

Równina o powierzchni 7000 km², położona nad dolnym biegiem rzeki Kafue w Zambii, stanowi jeden z najosobliwszych ekosystemów afrykańskich. Zalewana corocznie w trzech czwartych przez rzekę i porośnięta azonalną roślinnością trawiastą, była do niedawna siedliskiem ogromnych stad zwierząt kopytnych, wśród których na pierwsze miejsce wysuwała się endemiczna, ziemnowodna antylopa lechwe (*Kobus leche kaffuensis*). Ostatnie dziesiątki lat przyniosły katastrofalne zmniejszenie się liczebności tego zwierzęcia, a budowa zapór wodnych na rzece Kafue stawia jego dalszą egzystencję pod znakiem zapytania.

Omawiana książka, oparta na wieloletnich badaniach autora, wykonanych głównie w utworzonym dla ochrony antylopy lechwe parku narodowym w Lochinwar, jest bardzo starannie opracowaną monografią ekologiczną i fitosocjologiczną równiny Kafue Flats. W kolejnych rozdziałach przedstawiono: abiotyczne warunki środowiskowe (klimatyczne, wodne i glebowe), pasowy układ roślinności (uzależniony od odległości od koryta rzeki i długości trwania okresu zalania przez jej wody), skład florystyczny i fenologię zbiorowisk roślinnych, zagadnienie ich bogactwa gatunkowego i różnorodności co do form życiowych, sposobów zapylania kwiatów i typów

fotosyntezy u roślin, rozkład martwej materii organicznej, rolę pożarów, powtarzających się corocznie w wyższych częściach terenu, oraz szczególne warunki siedliskowe, jakie stwarzają występujące tutaj termitiery. Całości dopełnia bardzo obszerny wykaz bibliograficzny oraz lista znalezionych na badanym terenie roślin i zwierząt ssących.

Książka G. A. Ellenbroeka stanowi ważny krok na drodze rozwoju stacjonarnych badań fitosocjologicznych w Afryce tropikalnej. Oparta jest na solidnych podstawach florystycznych (co — wobec braku kompletnej flory opisowej dla tej części kontynentu — wcale nie było rzeczą łatwą). Przedstawia obszerny zasób danych faktycznych, nie tylko co do zróżnicowania zbiorowisk roślinnych, lecz także co do przebiegu podstawowych procesów w ich obrębie, przede wszystkim produkcji pierwotnej i rozkładu martwych szczątków organicznych. Dzięki temu nie tylko stwarza dobrą podstawę dla prognoz ekologicznych, np. w sprawie skutków budowy zapór wodnych na badanym terenie, lecz także posłużyć może za tak potrzebny wzór dla analogicznych opracowań na innych obszarach Czarnego Łądu.

Jan Kornaś

Giselher Kaule: *Arten- und Biotopschutz.* (UTB Grosse Reihe). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1986. 461 str., 74 ryc., 54 fot., 134 tab. Cena 88.— DM. ISBN 3-8001-2519-6.

Zachodząca współcześnie wielka eksterminacja roślin i zwierząt stwarza pilną potrzebę opracowania podstaw teoretycznych i zaleceń praktycznych dla poczynań, zmierzających do zachowania ginących gatunków i ich biotopów. Taki właśnie cel postawił sobie autor omawianej książki. Ograniczył się przy tym do omówienia sytuacji, jaka panuje w Europie Środkowej. Przedstawiony w opracowaniu materiał si, w zwartą i logiczną konkretny i bogaty, zamyka faktyczny, niezwykle całość i znakomicie ilustruje wywody ogólne autora. Książka składa się z czterech części. Pierwszą z nich poświęcono wyjaśnieniu ekologicznych podstaw ochrony przyrodniczej różnorodności krajobrazów. Część druga zawiera charakterystykę obiektów takiej ochrony. Omówiono w niej różne kategorie ekosystemów (wyróżnio-

nych w oparciu o kryteria fitosocjologiczne). W obszernym rozdziale przedstawiono ekosystemy naturalne lub zbliżone do naturalnych i użytkowane tylko w sposób ekstensywny, tworzące od dawna najbardziej klasyczny obiekt poczynań ochronnych. Nie mniej uwagi poświęcono temu, co autor nazywa „powierzchniami wyrównawczymi” (*Ausgleichflächen*), tj. małym, marginalnym strukturalnym powierzchniom w obrębie obszarów użytkowanych intensywnie, takim jak zarośla śródpolne, miedze, skarpy, rowy, pobocza dróg i linii kolejowych, opuszczone kamieniołomy, żwirownie, glinianki, małe zbiorniki wodne itp., które odgrywają niedocenianą dotąd rolę jako ostoje gatunków ginących. Naświetlono również zagadnienie różnorodności biologicznej na terenach użytków intensywnych — leśnych, rolnych i w obszarach zabudowanych — oraz przedstawiono problemy ochrony gatunkowej, specyficzne dla różnych grup roślin i zwierząt. Trzecią część książki poświęcono kryteriom i metodom oceny wartości (waloryzacji) terenów z punktu widzenia ich znaczenia dla ochrony przyrody. W części końcowej przedstawiono prawno-organizacyjną i techniczną stronę poczynań ochronnych oraz ich miejsce w planowaniu przestrzennym, kształtowaniu i pielęgnacji krajobrazu.

Wartość omawianej książki tkwi przede wszystkim w tym, że pokazuje ona w sposób niezwykle instruktywny, jak można wykorzystywać podstawowe dane florystyczne, faunistyczne i fitosocjologiczne dla rozwiązywania konkretnych zadań w zakresie ratowania różnorodności przyrodniczej naszego otoczenia.

Jan Kornaś

B. Dell, A. J. M. Hopkins, B. B. Lamont (red.): *Resilience in mediterranean-type ecosystems*. W. Junk, Dordrecht—Boston—Lancaster, 1986. VIII+168 str., 42 ryc., 25 tab. Opr., cena 73.— dol. USA. ISBN 90-6193-579-2.

Książka zawiera teksty referatów przeglądowych, wygłoszonych na IV Międzynarodowej Konferencji nt. Ekosystemów Śródziemnomorskich (MEDECOS), zorganizowanej w sierpniu 1984 roku w Perth (Australia Zachodnia). Jej tematem przewodnim była „elastyczność” (*resilience*) ekosystemów typu mediterrańskiego (rozumiana jako zdolność ekosystemów do homeo-

stycznego powrotu do stanu wyjściowego po odkształceniu wywołanym przez zaburzenia, działające z zewnątrz). Wszystkie referaty zmierzają do określenia ogólnych pojęć i prawidłowości, a równocześnie przedstawiają — w formie przykładowej — bogate dane obserwacyjne, pochodzące z różnych regionów Ziemi o klimacie Śródziemnomorskim: Australii Zachodniej, Kalfornii, Chile, Afryki Południowej i Basenu Morza Śródziemnego.

W dziesięciu rozdziałach książki omówiono: określenie pojęcia „elastyczności” ekosystemów i sposoby jej mierzenia; zjawiska powrotu do stanu wyjściowego po zaburzeniu ekosystemów na poziomie osobników roślinnych i zwierzęcych, zbiorowisk roślinnych i zgrupowań zwierząt; rolę pożarów i spasaniasa przez zwierzęta roślinożerne jako czynników zakłócających równowagę ekosystemów oraz drogi wiodące do jej odtworzenia; zaburzenia wywołane działalnością ludzką; inwazje obcych chwastów do ekosystemów śródziemnomorskich; konflikty wynikające z rozbieżnych tendencji co do użytkowania ziemi w tych obszarach. Każdy rozdział posiada obszerny wykaz bibliograficzny, dotyczący przede wszystkim pozycji najnowszych. Książkę zamyka skorowidz rzeczowy i systematyczny, uwzględniający zarówno rośliny jak i zwierzęta.

Omawiany tom zasługuje na uwagę wszystkich zainteresowanych teoretycznymi podstawami homeostazy ekosystemów oraz praktycznym wykorzystaniem tych wiadomości w ochronie szaty roślinnej.

Jan Kornaś

A. H. L. Huiskens, C. W. P. M. Blom, J. Rozema (eds.): *Vegetation between land and sea — structure and processes*. (Geobotany 11). W. Junk, Dordrecht—Boston—Lancaster, 1987. Opr., XV+340 str., 136 ryc., 73 tab. Cena 136.— dol. USA. ISBN 90-6193-649-7.

Omawiana książka jest zbiorem 23 krótkich prac oryginalnych, zadedykowanych przez przyjaciół wybitnemu geobotanikowi holenderskiemu, W. G. Beeftinkowi, w dniu jego przejścia na emeryturę. Dwadzieścia opracowań napisali rodacy jubilata, po jednym nadesłali autorzy z Francji, RFN i Wielkiej Brytanii. Środowiskiem życia, któremu poświęcono w książce najwięcej

uwagi, są wybrzeża morskie w Europie Zachodniej, przede wszystkim w strefie zalewowej, zasiedlonej przez halofity. Tylko dwa opracowania dotyczą obszarów bardziej odległych: Wysp Kanaryjskich i Arktyki. Zgodnie z szerokimi zainteresowaniami naukowymi jubilata, tematyka tomu uwzględnia nader różnorodne aspekty badań nad roślinnością nadbrzeżną: fitosocjologię strukturalną i dynamiczną, synekologię (m. in. na poziomie populacyjnym) i autekologię (ze szczególnym uwzględnieniem ekofizjologii), a także interakcje pomiędzy roślinnymi i zwierzęcymi komponentami ekosystemów. Dzięki temu omawiana książka stanowi bardzo interesujące i w miarę pełne odbicie aktualnej tematyki prac nad roślinnością nadmorską prowadzonych w Holandii — kraju, którego badacze mieli zawsze w tej dziedzinie szczególnie wiele do powiedzenia.

Jan Kornaś

František Kotlaba: *Zeměpi sně rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Českoslovesku*. 194 str., 123 mapy, 86 fotografii w 36 tabelach. Československa Akademie Věd. Praha 1984, wydanie I.

Do bogatej czzechosłowackiej literatury mikologicznej przybyła ostatnio piękna publikacja dr. F. Kotlaby, dotycząca rozmieszczenia i ekologii grzybów z rzędu *Polyporales* (s. l.), występujących na terenie Czechosłowacji. Książka jest uwieńczeniem ponad 30-letnich badań tego autora, który jest dziś jednym z najlepszych znawców grzybów hubowatych w Europie.

Książka zawiera bogate informacje dotyczące 212 gatunków grzybów nadrzewnych. Po krótkim wprowadzeniu ogólnym (17 stron) autor daje kolejny przegląd poszczególnych gatunków grzybów, uporządkowanych według przynależności taksonomicznej do odpowiednich rodzin. Dla każdego opisywanego gatunku podano następujące informacje: zestawienie jego synonimów, czas występowania w ciągu roku, rodzaj drewna, na którym rośnie oraz jego rozmieszczenie geograficzne na świecie. Wymieniono też wszystkich autorów zagranicznych, którzy kiedykolwiek publikowali mapy dotyczące występowania danego gatunku. Uzupełnieniem tych wiadomości jest zestawienie stanowisk poszczególnych gatunków, znanych z terenu Czech, Moraw i Słowacji.

Przy gatunkach bardzo rzadkich (do 10 stanowisk) podano wszystkie dokładne informacje o miejscu ich znalezienia, natomiast przy częstszych (ponad 10 stanowisk) cytowano tylko niektóre, wybrane spośród bardziej interesujących. Natomiast wszystkie znane stanowiska opisanych 212 gatunków grzybów hubowatych przedstawiono na 123 mapach konturowych, zamieszczonych w książce. Wykreślenie takich map wymagało ogromnego nakładu pracy, wiążącego się z przeglądnięciem wszystkich zbiorów zielnikowych, zgromadzonych w różnych ośrodkach naukowych Czechosłowacji.

Na osobne podkreślenie zasługuje materiał ilustracyjny książki. Na 86 doskonale pod względem technicznym wykonanych fotografiach autor przedstawia wiele spośród prezentowanych w książce gatunków. Szczególnie zwraca uwagę 16 kolorowych fotografii, z których każda jest swoistym dziełem artystycznym.

Książkę uzupełnia bogata bibliografia, złożona z 275 wybranych pozycji związanych z grzybami hubowatymi, a dotyczących głównie wiadomości o ich rozmieszczeniu, zasięgach, nowych stanowiskach, itp. Wśród tych pozycji znajdujemy także 12 polskich.

Zaletą książki jest również bardzo staranne jej wydanie przez Czechosłowacką Akademię Nauk: duży, albumowy format, bardzo dobry papier, druk luźny, przejrzysty, a okładka otoczona piękną, barwną obwolutą. Wszystko to sprawia, że książkę tę bierze się do ręki z przyjemnością. Będzie ona służyła jako cenne źródło informacji dla wielu mikologów, leśników, ogrodników, fitopatologów, pracowników ochrony przyrody, itp. Mogą z niej korzystać zarówno naukowcy, jak i nauczyciele oraz studenci.

Barbara Gumińska

J. E. Smith: *Fungal Differentiation*. In Mycology series, vol. 4, ed. P. A. Lemke; M. Dekker Inc. New York 1983, str. 624+XII.

W serii monograficznej, poświęconej problemom współczesnej mykologii, ukazała się niedawno książka, omawiająca różne aspekty morfogenezy u grzybów. Książkę rozpoczyna artykuł Turiana, dotyczący ogólnych koncepcji morfogenezy u grzybów; w trzech dalszych rozdziałach Wright i Emiyantoff zajmują się zmianami meta-

bolicznymi podczas różnicowania się *Dictyostelium discoideum*; mechanizmowi agregacji pływek tego gatunku poświęcony jest artykuł Newella, a wreszcie Sauer i Pierron referują procesy morfogenezy i różnicowania się u *Physarum*. Cykle podziału komórek i tworzenie się askospor u drożdży omawiają Lloyd i Berry. Z bogatej literatury dotyczącej rodzaju *Blastocladiella* wybrano jedynie prace dotyczące zmian biochemicznych w czasie różnicowania się zoospor i sporangiów (Lovett) i funkcji chitosomów (Cantino i Mills). W pełni monograficzny kształt ma natomiast rozdział poświęcony morfogenezie *Basidiomycetes* na przykładzie rodzaju *Coprinus* (Manachere i wsp.).

Dalsze rozdziały opracowują poszczególne etapy rozwojowe: kiełkowanie zarodników omawia van Etten i wsp., wzrost strzępek Prossner, zaś Gooday opisuje submikroskopową budowę szczytowych partii strzępek. Stewart i Rogers omawiają ultrastrukturę i różnice metaboliczne u organizmów dimorficznych. Pozostałe rozdziały dotyczą różnych typów rozmnażania — tworzenia się sklerot (Cooke), rozmnażania wegetatywnego (Allermann i wsp.) oraz feromonów, tj. substancji hormonalnych aktywnych w czasie rozmnażania płciowego. Genetyczne podstawy tego ostatniego procesu referują Meinhardt i Esser, zaś Peberdy zestawia metody izolacji protoplastów, umożliwiające badania genetyczne.

Zaletą omawianej książki jest usystematyzowanie wiadomości na temat morfogenezy grzybów, zebranie ogromnej literatury przedmiotu i nacisk na aspekty molekularne różnicowania się. Wadą jest nierównomierne potraktowanie poszczególnych grup systematycznych oraz umieszczenie wśród artykułów przeglądowych oryginalnej pracy na temat produktów ubocznych w czasie rozwoju *Monascus* (Shepherd i Carels).

Następna książka tej serii ma być poświęcona metabolitom wtórnym, wytwarzanym w czasie rozwoju grzybów.

Alicja Zurzycka

Choć zainteresowanie ekologią mszaków sięga połowy ubiegłego stulecia, to jednak prawdziwy rozwój tej nauki nastąpił dopiero w ostatnich latach, kiedy przyrodnicy uświadomili sobie rolę i znaczenie tych niepozornych roślin dla prawidłowego funkcjonowania rozmaitych ekosystemów lądowych. Dzięki swej pospolitości, osobliwej strategii życiowej i specyficznej gospodarce wodnej uzyskały mszaki miano jednych z najlepszych i najwrażliwszych wskaźników zmian, najczęściej niekorzystnych, zachodzących w naturalnym środowisku przyrodniczym. Szczególny jednak postęp dokonał się w badaniach ekofizjologicznych i biochemicznych nad mszakami, które doprowadziły do wyjaśnienia wielu nieznanych mechanizmów adaptacyjnych u tych roślin. Zadziwiającym jest wszakże, że pomimo swego wielkiego znaczenia briologia była traktowana marginalnie przez przyrodników, czego najlepszym dowodem jest fakt, że pierwszy podręcznik omawiający wybrane zagadnienia z tej dziedziny ukazał się dopiero w 1982 roku*. Do wielkiej rzadkości należały również sympozja i zjazdy naukowe, poświęcone tej problematyce. Zagadnienie to stało się jednak na tyle ważne, że Międzynarodowe Zrzeszenie Briologów (IAB) zdecydowało o pilnej potrzebie zwołania Międzynarodowego Kongresu Briologicznego. Trudnego zadania jego organizacji podjęli się briologowie węgierscy na czele z T. Pócssem i T. Simonem. Odbył się on w dniach 5—10 sierpnia 1985 roku w Budapeszcie i Vácrátót i wzięło w nim udział 150 briologów z 30 krajów, w większości należących do światowej czołówki w tej dziedzinie.

Na treść niniejszej, dwutomowej książki składa się 78 referatów, wygłoszonych przez uczestników wyżej wymienionego Kongresu, poświęconego ekologii mszaków w najszerszym tego słowa znaczeniu. Tematycznie dzielą się one na sześć grup korespondujących z problematyką głównych sesji kongresowych, które ogniskowały się na (1) ekologii fizjologicznej; (2) ekologii rozmnażania i rozprzestrzeniania się; (3) briocnologii; (4) ekologii populacyjnej; (5) roli mszaków w ekosystemach lądowych; oraz (6) bioindykacji. W zdecydowanej swej większości zaprezentowane prace mają charakter studiów analitycznych. Rzeczą godną specjalnego podkreślenia jest fakt,

* Patrz recenzja R. Ochyry, Kosmos (Warszawa) Ser. A, 31 (1): 85—87 (1984).

że wiele z nich traktuje o ekologii mszaków odległych, egzotycznych obszarów, takich jak Antarktyka, Argentyna, Nowa Gwinea, Kolumbia czy Chiny, dla których brak było w literaturze prac tego typu. W sumie zaprezentowane materiały kongresowe dają znakomity przegląd aktualnego stanu badań w tak rozległej dyscyplinie jaką jest niewątpliwie briologia. Jednocześnie stanowić one będą nieocenione źródło informacji nie tylko dla briologów, ale również dla wszystkich przyrodników zajmujących się ekologią w aspekcie ogólnym, genetyków, biochemików, biogeografów i taksonomów. Nie będzie chyba przesady w stwierdzeniu, że niniejsza książka stanie się w niedalekiej przyszłości jedną z najczęściej cytowanych pozycji bibliograficznych w briologii, jako że nie sposób będzie nie powoływać się na szereg zawartych w niej prac o znaczeniu uniwersalnym.

Książka prezentuje się również znakomicie od strony edytorskiej. Tekst pozbawiony jest poważniejszych usterek, a reprodukcje rycin, schematów i fotografii odpowiadają wysokim standardom światowym. Wszystko to sprawia, że omówiona tu pokrótce książka stanowi świetne ukoronowanie wysiłków węgierskich kolegów, włożonych w zorganizowanie pierwszego w historii Międzynarodowego Kongresu Briologii.

Ryszard Ochyra

Inorganic Nitrogen Metabolism, W. R. Ullrich, P. J. Aparicio, P. J. Syrett, F. Castillo (red.), Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York—London—Paris—Tokyo, 1987, str. 295, ISBN 3-540-17532-6. Cena 148.— DM.

Recenzowana książka zawiera materiały z symposium, które odbyło się w 1986 roku w Universidad de Extremadura (Hiszpania) pod patronatem Europejskiej Federacji Towarzystw Fizjologii Roślin. Zamieszczono w niej zarówno referaty przeglądowe, jak również krótkie doniesienia; spośród tych ostatnich niektóre mają charakter streszczeń. W sumie obejmuje 52 artykuły opracowane przez 133 autorów. Prace zostały zgrupowane w cztery części, które zatytułowano: 1. Basic aspects, 2. General survey on uptake and metabolism of inorganic nitrogen, 3. Enzymes of inorganic nitrogen metabolism, 4. Regulation of nitrogen utilization and special topics.

Poszczególne opracowania dotyczą takich problemów jak: mechanizmy pobierania związków azotowych (azotany, azotyny, jony amonowe) przez rośliny, wiązanie wolnego azotu, struktura i właściwości kluczowych enzymów przemian azotowych (reduktaza azotanowa, reduktaza azotynowa, nitrogenaza, syntetaza glutaminy, syntaza glutaminianu), lokalizacja tych enzymów w strukturach subkomórkowych, powiązania metabolizmu azotowego z metabolizmem związków węgla. W wielu pracach przedstawiano problemy regulacji przemian metabolicznych nieorganicznych związków azotowych.

W książce tej starano się zamieścić informacje o najnowszych osiągnięciach badań nad pobieraniem i przemianami metabolicznymi nieorganicznych związków azotowych zarówno w organizmach prokariotycznych (cyjanobakterie, bakterie heterotroficzne, bakterie autotroficzne) jak również eukariotycznych (glony, rośliny wyższe). W opinii piszącego niniejsze uwagi, redaktorom omawianego dzieła udało się osiągnąć zamierzony cel. Oczywiście należy zdawać sobie sprawę z tego, że przy tak dużej liczbie artykułów, nie uniknięto częstych powtórzeń; w wielu przypadkach te same informacje można znaleźć we ścieżkach i dyskusjach wyników w kilku zamieszczonych pracach.

Nie należało również oczekiwać znalezienia w materiałach sympozjalnych wyczerpujących informacji o wszystkich problemach związanych z metabolizmem nieorganicznych związków azotowych. Fakty te nie umniejszają jednak wartości dzieła.

Omawiana książka jest bardzo cenną pozycją nie tylko dla specjalistów zajmujących się mineralnym odżywianiem roślin, ale również dla wszystkich fizjologów i biochemików roślin, którzy pragną zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami badań z zakresu pobierania i przemian metabolicznych nieorganicznych form azotu w różnych typach roślin oraz ze współczesnymi kierunkami badań w tej dziedzinie. Zainteresuje ona zapewne również wielu specjalistów z zakresu algologii, mikrobiologii i ekologii.

Stanisław Więckowski

V. Ya. Brodsky, I. V. Uryvaeay: *Genome multiplication in growth and development. Biology of polyploid and polytene cells*. Cambridge Uni-

versity Press, Cambridge—London—New York—New Rochelle—Melbourne—Sydney 1985.

Autorzy, którzy wcześniej opublikowali w *International Review of Cytology* (50, 1977) syntetyczną pracę dotyczącą somatycznej poliploidalności, w obecnej publikacji rozszerzyli jeszcze omawiane zagadnienia.

Książka obejmuje dwie zasadnicze części: (1) Poliploidalność i politenia jako zjawiska normalnego rozwoju i (2) Sposoby i przyczyny uwielokrotnienia genomu. Zostały wyróżnione dwa główne mechanizmy powstawania w ontogenezie komórek o uwielokrotnionym genomie: endocykle prowadzące do politenii oraz mitozy przerwane w określonych ich stadiach i prowadzące do poliploidalności. Endocykle (endoreduplikacja) są charakterystyczne dla bezkręgowców i roślin; w ich przebiegu komórki pozostają przeważnie jednojądrowe. Natomiast w przypadku poliploidyizacji mitotycznej zachodzi reorganizacja materiału jądrowego i tkanka może posiadać mieszane populacje komórek jedno-, dwu- i wielojądrowych. Ten ostatni mechanizm uwielokrotnienia genomu występuje głównie u kręgowców i w niektórych tkankach roślinnych. We wszystkich przypadkach uwielokrotnienie genomu w komórkach somatycznych nadaje tym komórkom szczególne właściwości (m. in. powiększenie rozmiarów) i powoduje wzrost aktywności ich funkcji.

Autorzy pracujący w Instytucie Biologii Rozwoju Akademii Nauk ZSRR w Moskwie, w pierwszej części książki dokładnie omawiają poliploidyzację tkanek kręgowców, zwłaszcza komórek wątroby. Uwzględniają oni jednak i inne grupy zwierząt (*Protozoa*, bezkręgowce) oraz podają cechy szczególne uwielokrotnienia genomu w komórkach roślinnych. Kolejne działy drugiej części książki jak: mechanizmy zmiany liczby genomów, biologiczne znaczenie poliploidalności i politenii oraz kontrola uwielokrotnienia genomu w ontogenezie, kończą się krótkimi podsumowaniami. Należy podkreślić, że dotyczą one wszystkich wyżej wymienionych grup organizmów, co dotychczas nie było uwzględnione w literaturze przedmiotu w tak szerokim zakresie. W ostatniej części publikacji podane są ponadto wnioski ogólne, jak również zasygnalizowane są zagadnienia, które wymagają dalszych studiów. Autorzy zastanawiają się w szczególności nad różnicami między genomem uwielokrotnionym i diploidalnym oraz między poliploidalnością i politenią,

a także jakie znaczenie jest tych procesów dla rozwoju.

Obfity zestaw literatury zamyka tę interesującą książkę.

Krystyna Turała-Szybowska

Christian Steinberg, Brigitte Lenhart: *Wenn Gewässer sauer werden*. Ursachen, Verlauf, Ausmass. München; Wien; Zürich, BLV-Verlags-gesellschaft 1985 (BLV-Umweltwissen), ss. 127, ryciny, tabele, fotografie. ISBN 3-405-13145-6.

Książka ta opracowana jest bardzo zwięźle i bardzo przystępnie, nawet dla czytelników ze słabymi podstawami w dziedzinie biologii. Jest ona bogato ilustrowana zestawieniami tabelarycznymi, materiałem fotograficznym i przejrzyste opracowanymi wykresami, dokumentującymi stan zagrożenia wód. Książka zajmuje się problemem zakwaszenia jezior, wywołanym głównie przez opady kwaśnego deszczu, co jest także ważną przyczyną zjawiska umierania lasów. W pierwszym rozdziale uwzględniono rys historyczny rozwoju tego zagadnienia w ostatnich latach, a także przytoczono szereg przykładów, obrazujących główne kierunki zmian zachodzących w atmosferze i w glebie na skutek kwaśnych opadów. Informacje zamieszczone w tym rozdziale pozwalają na wyobrażenie stopnia skomplikowania wywołanych zjawisk. W kolejnych rozdziałach zapoznajemy się z końcowymi efektami zniekształcenia środowiska, prowadzącymi do zasadniczych zmian w całych biocenozach, wyrażającymi się bardzo często wymieraniem bądź wypieraniem niektórych gatunków roślinnych i zwierzęcych. W rozdziale dotyczącym charakterystyki zagrożonych obszarów większość przykładów dotyczy terenów Republiki Federalnej Niemiec, natomiast inne zagrożone obszary potraktowane zostały marginalnie. W innym rozdziale omówiono metody określania stopnia zagrożenia przy pomocy prostych dostępnych testów biologicznych i chemicznych. W ostatnim rozdziale autorzy zajmują się problematyką ratowania zagrożonych bądź zniszczonych obszarów. Książka ta kończy się próbą spojrzenia w przyszłość, która jest niewątpliwie trudna do przewidzenia ze względu na brak pełnego rozpoznania natury procesu składającego się ze zbyt wielu niewiadomych. To krótkie i zwarte opra-

cowanie ma charakter popularnonaukowy i przeznaczone może być dla młodzieży szkolnej interesującej się tymi zagadnieniami. Ze względu na nasilający się stopień degradacji naszego środowiska naturalnego i wzrastające zainteresowanie tymi problemami w szerokich rzeszach społeczeństwa, takie opracowanie w języku polskim byłoby pozycją poszukiwaną na naszym rynku księgarskim.

Zbigniew Miszalski

Bertold Hock, Erich Elstner: *Pflanzentoxikologie. Der Einfluß von Schadstoffen und Schädwirkungen auf Pflanzen*. Mannheim, Wien, Zürich: Bibliographisches Institut, 1984, ss. 346. ISBN 3-411-01665-5.

Książka ta jest pierwszym tak obszernym wydaniem dotyczącym oddziaływania na rośliny substancji toksycznych oraz innych szkodliwych czynników. Jej szeroko zakrojona tematyka opracowana przez 14 autorów podzielona jest na następujące rozdziały: „Cechy wyróżniające organizmy roślinne w świecie żywym a substancje szkodliwe”, „Drogi wnikania substancji toksycznych do wnętrza organizmu”, „Grzyby jako indykatory substancji toksycznych”, „Substancje toksyczne rozprzestrzenione w powietrzu”, „Substancje toksyczne pobierane z podłoża”, „Obciążenie roślin wodnych zanieczyszczeniami”, „Herbicydy”, „Fungicydy”, „Insektycydy, akarycydy i nematocydy”, „Antybiotyki i związki im podobne”, „Toksykologia sztucznego nawożenia”, „Bakterie i grzyby jako pasożyty”, „Zwierzęta pasożytnicze roślin”, „Wirusy i wirozy” i „Szkody wywołane promieniowaniem”. Książka jest bogato ilustrowana ponad 300 przejrzystymi rycinami w tym obszernym materiałem fotograficznym i wzbogaconą danymi zebranymi w ponad 100 tabelach. W omawianej pozycji literatury czytelnik może znaleźć nie tylko zagadnienia związane z typowymi zanieczyszczeniami przemysłowymi środowiska, ale także wachlarz problemów związanych ze zjawiskami chorobowymi roślin i zniekształceniem środowiska. Zagadnienia zebrane w rozdziałach dotyczących cech specyficznych dla rośliny i dróg wnikania substancji toksycznych do organizmu zawierają kompleks informacji, który może być przydatny przede wszystkim dla wchodzących w zagadnienie toksykologii. W książ-

ce nie uwzględniono aspektów praktycznych toksykologii i nie rozpatrzono szczegółowo problemów rozpoznawania schorzeń roślin ani ochrony przed nimi, natomiast znajdujemy gruntowne podstawy do zrozumienia tych problemów. Na tyle na ile pozwala obecny stan wiedzy analiza omawianych zagadnień sięga szczybla biologii molekularnej i często zajmuje się chemizmem zachodzących zmian. W części rozdziałów książki podana jest szczegółowa lista prac oryginalnych dotyczących problemu, natomiast w innych rozdziałach przytoczono jedynie opracowania książkowe i przeglądowe. Dość obszerny skorowidz rzeczowy ułatwia posługiwanie się tym opracowaniem. Jest ono ze wszech miar aktualne i godne polecenia, a wnikliwie potraktowanie tematu i bardzo zwarty układ książki czyni z niej niejako encyklopedię tego obszernego tematu. Głównym mankamentem tej książki ograniczającym jej dostępność dla polskiego czytelnika jest niemiecka wersja językowa.

Zbigniew Miszalski

Helmut Rehder: *Evolution anders gesehen*. Verlag Friedrich Pfeil, München 1986, ss. 68, ISBN 3-923871-14-7.

W ostatnich latach stało się wręcz modne kwestionowanie klasycznej teorii ewolucji w ujęciu Darwina. Najnowsze osiągnięcia wielu kierunków nauki, przede wszystkim biologii molekularnej, genetyki czy ewolucjonizmu wskazują na trudności w wyjaśnianiu procesów ewolucji jedynie przy pomocy znanych mechanizmów. W dzisiejszej dobie nikt nie kwestionuje ewolucyjnych zmian zachodzących w przyrodzie, lecz pojawiające się nowe koncepcje, głównie uzupełniające teorię Darwina, starają się pełniej wyjaśnić mechanizmy zachodzenia obserwowanych zmian.

Recenzowane, krótkie opracowanie niemieckiego botanika prof. H. Rehdera, będące w dużej mierze wywodem filozoficznym jest właśnie jedną z takich prób szukania nowych, logicznych dróg i teorii objaśniających mechanizmy ewolucji. Poszukiwanie motoru napędzającego zmiany ewolucyjne rozpoczyna autor wychodząc z założeń czysto materialistycznych, uważanych za jedyną podstawę myślenia naukowego. Szczególnie dużo miejsca poświęca jednemu z podstawowych zagadnień ewolucji biologicznej — zagadnieniu po-

wstania życia na Ziemi. Zastanawiając się nad poziomem skomplikowania materii, na początku nieorganicznej a następnie organicznej, w jej najpierwotniejszej fazie samoorganizowania się, widzi duże trudności w wyjaśnieniu przebiegu tego procesu. Wywody logiczne oraz fragmentaryczność danych empirycznych doprowadzają prof. Rehdera do postawienia kwestii czy z pytania o początek życia „Jak powstało samo z siebie życie na Ziemi?” nie należałoby wykreślić „samo z siebie”. Przyjęcie materialistycznej teorii (dogmatu materializmu) jako jedynej użytecznej metody poznania świata może być zdaniem autora błędem, ograniczającym możliwości poznawcze tak samo jak przyjmowanie jakichkolwiek dogmatów. Doprowadza to prof. Rehdera w konkluzji do reanimowania teorii witalistycznej. Uwaga autora koncentruje się w dużej mierze wokół

entelechii zaproponowanej już przez Arystotelesa. Żywe organizmy traktowane są nie jako poszczególne indywidua w danym momencie, ale w kontekście ich całego rozwoju ontogenetycznego i filogenetycznego oraz współzależności z otaczającym je światem. W wielu miejscach ewolucyjnych wywodów wprowadzane są przez autora filozoficzne i socjologiczne dygresje dotyczące perspektyw rozwoju ludzkości i problemów dnia dzisiejszego, wynikające zdaniem autora z błędnego pojmowania świata.

Książka, powstała jako odpowiedź prof. Rehdera na rozliczne pytania stawiane mu przez jego studentów, może być wartościowym materiałem do przemyśleń dla studentów i wykładowców nauk przyrodniczych i filozoficznych.

Z. Miszański, L. Śliwa