

RECENZJE

Kreeb Karl Heinz: *Vegetationskunde, Methoden und Vegetationsformen unter Berücksichtigung ökosystemischer Aspekte*. Verlag Eugen Ulmer, 1983, (UTB für Wissenschaft: Grosse Reihe), Stuttgart, 331 str., 84 ryc. 22 tab., 46 DM ISBN 3-8001-2499-8.

W niemieckim obszarze językowym ukazują się od lat dobre podręczniki akademickie z zakresu szeroko pojętej geobotaniki. Serię tę powiększa oryginalny podręcznik, którego autorem jest K. H. Kreeb, od 1976 kierownik katedry ekologii roślin na uniwersytecie w Bremie. Zamysłem autora było przedstawić współczesne metody badania roślinności oraz krótko scharakteryzować ważniejsze typy roślinności świata. Książka składa się z trzech części. Część pierwsza poświęcona jest ogólnym problemom badania roślinności (opisy zbiorowisk roślinnych, systematyka, dynamika, klimaks, modele matematyczne, zbiorowisko roślinne jako część ekosystemu). W części drugiej zaprezentowano metodykę opisu zbiorowisk roślinnych i badania roślinności (metoda Brauna-Blanqueta, nowa szkoła rosyjska, metody i techniki ilościowego badania roślinności). Część trzecia daje przegląd zbiorowisk roślinnych Europy oraz głównych typów roślinności świata.

Książka napisana jest w sposób zwięzły; w formie zsyntetyzowanej przedstawia najważniejsze wyniki współczesnych badań geobotanicznych eksponując aspekty ekologiczne. Warto polecić ją wszystkim, którzy zajmują się lub interesują badaniami roślinności.

Kazimierz Zarzycki

Verlag, New York—Berlin—Heidelberg—Tokyo 1984. XVIII, 356 str., 77 ryc. Opr., cena 108.— DM. ISBN 3-540-90849-8.

Ekologia krajobrazu zyskuje ostatnio coraz wyraźniej charakter samodzielnej dziedziny badań, zmierzającej m. in. do wyjaśnienia zawitych i wielorakich powiązań pomiędzy działalnością ludzką a krajobrazami, tak antropogenicznymi jak i naturalnymi. Omawiana książka jest pierwszą napisaną w języku angielskim próbą syntezy w tej dziedzinie. Składa się ona z dwóch części. Część pierwsza, teoretyczna, omawia dzieje rozwoju ekologii krajobrazu, definiuje podstawowe pojęcia i próbuje sformułować najważniejsze prawidłowości, wykryte w tym zakresie. Część druga zajmuje się metodami badań i niezbędnym dla nich wyposażeniem technicznym oraz praktycznymi zastosowaniami ekologii krajobrazu. Znajdujemy tu m. in. obszerny rozdział o użyciu teledetekcji do badań ekologiczno-krajobrazowych i wyczerpujące omówienie różnych sposobów interpretacji nagromadzonych danych. Przykładom praktycznym, zaczerpniętym głównie z obszarów o klimacie typu śródziemnomorskiego, poświęcono rozdział końcowy, ukazujący przydatność koncepcji ekologiczno-krajobrazowych dla racjonalnego użytkowania i ochrony zasobów przyrody.

Książka Naveha i Liebermana, choć wyraźnie niejednorodna i niełatwa w odbiorze, stanowi na pewno ważny krok na drodze ugruntowania samodzielności ekologii krajobrazu jako dyscypliny naukowej.

Zev Naveh, Arthur S. Lieberman: *Landscape ecology — theory and application*. (Springer series on Environmental Management). Springer

Jan Kornaś

The Penguin Dictionary of Botany. Editors: S. Blackmore, E. Tootill. London 1984, Allen Lane — Penguin Books Ltd. 391 str., 59 ryc. Opr., cena 12.95 £ ang. ISBN 0-7139-1529-3.

Omawiany słownik jest nowym, oryginalnym opracowaniem, przeznaczonym przede wszystkim dla studentów biologii. Obejmuje ponad 3000 haseł; obszerniejsze z nich dotyczą terminów podstawowych, krótsze odnoszą się do terminów o drugorzędym znaczeniu. Użyteczność książki podnoszą nader liczne odsyłacze do haseł pokrewnych. Opracowaniem objęto wszystkie dziedziny botaniki — morfologię, anatomię, cytologię, systematykę, paleobotanikę, fitogeografię, ekologię, genetykę, naukę o ewolucji, fizjologię i biochemię roślin oraz fitopatologię. W pewnej mierze uwzględniono również hasła z zakresu rolnictwa, ogrodnictwa i mikrobiologii. Zamieszczono także hasła dotyczące najważniejszej aparatury i technik laboratoryjnych. Szczególnie użyteczne są objaśnienia licznych skrótów, od których roi się obecnie literatura naukowa w języku angielskim. Słownik nie mógł oczywiście — przy swej niewielkiej objętości — uwzględnić rodzajowych i gatunkowych nazw roślin, podano w nim natomiast charakterystyki wyższych jednostek taksonomicznych: gromad, klas i ważniejszych rzędów, a dla roślin kwiatowych także niektórych rodzin. Dobór haseł wydaje się na ogół trafny, a ich definicje poprawne i zrozumiałe. Korzystanie z tekstu ułatwiają schematy morfologiczne, diagramy i wzory strukturalne. W sumie należy omawianą książkę uznać za udaną; czytelnikowi polskiemu może ona pomóc nie tylko przy studiowaniu literatury angielskiej, lecz także przy samodzielnym pisaniu tekstów botanicznych w tym języku.

Jan Kornaś

Progress in Botany — Fortschritte der Botanik, Vol. 45. Editors: K. Esser, K. Kubitzki, M. Runge, E. Schnepf, H. Ziegler. Berlin—Heidelberg—New York—Tokyo 1983, Springer Verlag. XVII + 404 str., 23 ryc., 3 tab. Cena 178.— DM. ISBN 3-540-12997-9.

W 22 przeglądach bibliograficznych omówiono aktualne postępy badań w wybranych, szczególnie ważnych kierunkach, reprezentujących 5 podstawowych działów botaniki. W dziale morfolo-

gicznym znalazły się artykuły na temat cytologii ogólnej i molekularnej, cytologii szczegółowej (floemu) oraz porównawczej morfologii organów wegetatywnych i generatywnych u roślin kwiatowych. Dział fizjologiczny obejmuje artykuły, dotyczące transportu substancji we floemie, odżywiania mineralnego u roślin siedlisk zasolonych, systemów fotosyntetycznych u zielonych bakterii i roślin eukariotycznych, gospodarki mineralnymi związkami azotowymi, biosyntezy karotenoidów i fizjologii wzrostu. W dziale genetycznym omówiono replikację, rekombinację, mutacje, funkcje materiału genetycznego u roślin wyższych, genetykę plastydów oraz genetykę populacyjną. Dział taksonomiczny zawiera bardzo obszerny artykuł na temat ewolucji i klasyfikacji roślin kwiatowych oraz przegląd postępów paleobotaniki w odniesieniu do wszystkich gromad roślinnych. Dział geobotaniczny składa się z artykułów, poświęconych florystycznej geografii roślin, fitosocjologii oraz badaniom ekosystemowym. Wszystkie omówienia mają charakter problemowy: nie wyczerpują w pełni nowości literatury w obrębie określonego kierunku, lecz zwracają uwagę na najważniejsze pozycje i główne tendencje rozwoju badań. Każde omówienie kończy się obszernym wykazem bibliograficznym, obejmującym przede wszystkim pozycje z lat 1981 i 1982. Ten specyficzny charakter opracowania materiału sprawia, że serii *Progress in Botany* nie można zastąpić żadnym innym z czasopism referatowych: stanowi ona nie tylko wykaz najnowszej literatury botanicznej, lecz także bardzo użyteczny przewodnik w tym labiryncie.

Jan Kornaś

Frank White: *UNESCO (AETFAT) UNSO vegetation map of Africa 1 : 5 000 000. The vegetation of Africa: a descriptive memoir to accompany the UNESCO (AETFAT) UNSO vegetation map of Africa*. (Natural Resources Research 20). Paris 1983, UNESCO. 4 arkusze mapy, 356 str. tekstu, 27 ryc., 5 tab. Cena 92. -U.S. \$ ISBN 92-3-101955-4.

Międzynarodowa Asocjacja do Badań Taksonomicznych nad Florą Afryki Tropikalnej (AETFAT) od samego początku swego istnienia (tj. od 1951 roku) prowadziła prace nad mapą

roślinności tego kontynentu. W tym celu utworzono bardzo sprawnie działający komitet kartografii geobotanicznej, który już w 1959 roku opublikował opracowaną zbiorowo mapę roślinności Afryki (w skali 1 : 10 000 000)¹. Wydana obecnie nowa wersja takiej mapy (w skali 1 : 5 000 000) wraz z bardzo obszernym tekstem objaśniającym tworzy prawdziwy kamień milowy na drodze do poznania szaty roślinnej Czarnego Łądu. Jest to tym razem dzieło jednego autora — F. White'a z Instytutu Leśnego Uniwersytetu w Oksfordzie. Działal on co prawda pod egidą komitetu kartograficznego AETFAT i korzystał z pomocy grona konsultantów ze wszystkich niemal krajów afrykańskich, lecz opracowanie swe oparł przede wszystkim na znakomitej znajomości stosunków geobotanicznych całego kontynentu, opartej o wieloletnie własne badania terenowe.

Mapa przedstawia rozmieszczenie stu jednostek o charakterze formacji roślinnych, wyróżnionych w oparciu o kryteria fizjonomiczne (w tym 80 jednostek oznaczonych sygnaturą barwną i 20 oznaczonych symbolami literowymi). Udany dobór kolorów i oznaczenia cyfrowe, naniesione na wszystkie wydzielenia, zapewniają doskonałą czytelność mapy. Po raz pierwszy w literaturze opracowanie tego typu objęło całość kontynentu, łącznie z jego umiarkowanymi częściami w południowej Afryce i Obszarze Śródziemnomorskim. Tekst objaśniający jest rozbudowany bardzo szeroko. Rozdział wstępny przedstawia warunki środowiskowe (rzeźbę, budowę geologiczną, klimat, gleby, wpływ zwierząt i rolę ognia) oraz problemy użytkowania i ochrony zasobów roślinnych Czarnego Łądu. Osobny rozdział poświęcono omówieniu fitogeograficznego podziału Afryki i podstaw klasyfikacji jej formacji roślinnych. Szczegółowa tabela zawiera przegląd tych formacji w takim ujęciu, jak je przedstawiono na mapie. Główny trzon tekstu tworzą opisy 21 regionów fitogeograficznych Afryki; w obrębie każdego z nich scharakteryzowano pokrótce warunki klimatyczne i geologiczno-glebowe oraz florę, a następnie omówiono wszystkie reprezentowane w tym regionie formacje roślinne. Dla każdej z nich zacytowano odnośne pozycje

literatury oraz publikowane fotografie i schematy struktury, a także ważniejsze synonimy. Niezwykle cenną część opracowania tworzy bibliografia, obejmująca 50 stron druku. Korzystanie z książki ułatwiają: słowniczek lokalnych nazw formacji roślinnych, geograficzny skorowidz do bibliografii oraz skorowidz łacińskich nazw roślin.

Dzieło F. White'a jest najlepszym i najbardziej kompletnym opracowaniem szaty roślinnej Afryki, jakim dysponujemy. Pozostanie ono na pewno przez wiele dziesiątków lat niezastąpionym źródłem informacji w tym zakresie i ważną podstawą dla racjonalnego użytkowania i ochrony zasobów przyrodniczych kontynentu afrykańskiego.

Jan Kornaś

North Sea Dynamics. Edited by J. Sundermann and W. Lenz. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1983; ss. 693, cena DM 98.—

W Hamburgu odbyło się w dniach 31 VII — 4 IX 1981 kolejne międzynarodowe sympozjum poświęcone dynamice Morza Północnego. Z wygłoszonych wówczas referatów większość (45) opublikowano w recenzowanej książce. Tematy kolejnych referatów zgrupowane są w czterech głównych działach: prądy wody i bilans wodny; falowanie wywoływane przez wiatr i sztormy; zmienność procesów fizyko-chemicznych oraz transport i odkładanie zawiesin; ekosystemy. Artykuły omawiają wyniki przeważnie zespołowych, międzynarodowych badań z ostatnich 10 lat prowadzonych głównie bezpośrednio na morzu lub z powietrza, zwykle w wielu stałych seriach punktów lub linii kontrolnych.

Ostatnia grupa referatów uwzględnia biologiczne składniki ekosystemów ograniczając się niemal wyłącznie do kilku zagadnień z zakresu dynamiki planktonu. Omówiono (D. H. Cushing) źródła zmienności ekosystemów Morza Północnego i cykle produkcyjne ważniejszych grup organizmów. Przedstawiono wyniki badań nad rozmieszczeniem fitoplanktonu (V. Amann i R. Doerffer) w ciągu tworzenia się zakwitu

¹ Keay R. W. J. (ed.), 1959. *Vegetation map of Africa south of the Tropic of Cancer. Explanatory notes*. 24 pp., with coloured map 1 : 10 000 000. Oxford: Oxford Univ. Press.

uzyskane na podstawie spektrów chlorofilowych i uwzględnieniu takich czynników środowiskowych jak np. stan morza, przezroczystość powietrza i zachmurzenie; główne dane uzyskano przy pomocy samolotu wyposażonego w zespół kamer i bardzo czułą aparaturę rejestracyjną, radiometry, spektrometry. Badano przebieg uwalniania się rozpuszczonych substancji organicznych w czasie trwania zakwitów glonów planktonowych (U. H. Brockmann, V. Ittekkot, G. Kattner, K. Eberlein, K. D. Hammer) używając — wypróbowanych już we wcześniejszych doświadczeniach — eksperymentalnych ogrodzeń na morzu, do których wprowadzano monokultury okrzemki *Thalassiosira rotula*. Kultury tego samego gatunku posłużyły do porównania z naturalnymi populacjami fitoplanktonu Morza Północnego i do studiowania wahań ilości rozpuszczanych wolnych aminokwasów w czasie powstawania zakwitów (K. D. Hammer, K. Eberlein, G. Kattner, U. H. Brockmann). Z tą samą okrzemką i innym jeszcze gatunkiem *Skeletonema costatum* były robione eksperymenty w dużych pojemnikach (K. Eberlein, K. D. Hammer, U. H. Brockmann, G. Kattner) prowadzące do zrozumienia dynamiki przemian węglowodanów u różnych gatunków w rozmaitych warunkach środowiskowych. Dalsze gatunki okrzemek (*Nitzschia delicatissima*, *Porosira glacialis* i *Thalassiosira anguste-lineata*) hodowano w dwugatunkowych kulturach dla poznania ich wzajemnych oddziaływań oraz zależności od bakterio-planktonu i planktonu zwierzęcego (K. Wandschneider). Parametry wpływające na dynamikę fitoplanktonu zostały omówione na tle modelu obejmującego także inne żywe i martwe składniki pelagialu i działające na nie czynniki (G. Radach). Bardzo szczegółowe obserwacje prowadzono nad powstawaniem i rozmieszczeniem wiosennych zakwitów fitoplanktonowych w rejonie Skagerraku, Kattegatu i Basenu Bornholmskiego (H. Astheimer). Dalsze artykuły poświęcone są dynamice zooplanktonu, składowi chemicznemu powłok rozpościerających się na powierzchni morza, wymianie wody pomiędzy Morzem Północnym i Atlantykiem i wreszcie obserwacjom ornitologicznym.

Autorzy artykułów pochodzą głównie z RFN, mniej z Wielkiej Brytanii, a ponadto z Norwegii, Danii, ZSRR, Belgii, Holandii, USA i Szwecji. Opublikowane prace zostały wykonane w wysoko wyspecjalizowanych pracowniach głównie oceano-

graficznych, meteorologicznych, hydrograficznych, geofizycznych i fizycznych, ale też matematycznych i studiów komputerowych, chemicznych i biochemicznych, tylko wyjątkowo botanicznych. Użyto najnowocześniejszej aparatury, zwykle z automatyczną rejestracją odczytów, które na ogół zostały następnie podsumowane i opracowane metodami komputerowymi. Wykorzystano też jako instruktywne ilustracje np. satelitarne zdjęcie Morza Północnego w podczerwieni, czy samolotową fotografię przemieszczania się na jego powierzchni zanieczyszczeń olejowych. Opracowanie graficzne wyników badań, wybranych przykładów i modeli stoi na najwyższym poziomie technicznym. Wszystkie artykuły podają cytowaną literaturę. Na końcu książki podano obszerny indeks rzeczowy. Wydanie jest offsetowe, ale niczym nie ustępuje książkom drukowanym.

Bardzo dobre wprowadzenie do książki stanowi referat J. Smeda dotyczący historii międzynarodowych badań tego akwenu pod egidą Międzynarodowej Rady do Badań Morza (International Council for the Exploration of the Sea, czyli ICES), pod której patronatem odbyło się to dyskusyjne spotkanie: od pierwszej przygotowawczej konferencji w Sztokholmie w 1899 r. przez wszystkie następne akcje hydrograficzne, biologiczne i rybackie, aż po Joint North Sea Acquisition Programme 1976 (JONSDAP 76), w skład którego wchodzi omawiane w recenzowanym tomie opracowania biologiczne dotyczące Fladen Ground Experiment (FLEX). Interesujące jest przypomnienie jak to prace Szwedów Otto Petterssona i Gustafa Ekmana w 1890 roku na Skagerraku i Kattegacie zapoczątkowały międzynarodowe badania Bałtyku, Morza Północnego i przyległych części północnego Atlantyku i doprowadziły do powstania ICES, instytucji, która konsekwentnie koordynuje przyjęty międzynarodowy program badań, zabezpiecza, opracowuje i publikuje uzyskane materiały oraz organizuje coraz szczegółowsze serie badań. Działania te mają na celu nie tylko wszechstronne poznanie tych akwenów, typowych zmian zachodzących w cyklu rocznym i w ciągu wielu lat oraz odchyłeń od normy. Wyniki te mają także duże znaczenie praktyczne, szczególnie dla rybołówstwa i dla ochrony wód morskich przed zanieczyszczeniem, dają też możliwość podawania prognoz np. dla połowów ryb i komunikacji, czasu pojawiania się zakwitów glonów, i śledzenia ogólnego kierunku zmian zachodzących w tych morzach.

Współorganizatorem omawianego spotkania był Komitet Naukowy do Badań Oceanicznych (Scientific Committee on Oceanic Research, czyli SCOR). Zgadzam się ze zdaniem G. Siedlera — który reprezentował tę organizację na sympozjum jako wiceprzewodniczący, że prace wykonane na Morzu Północnym stanowią dobry przykład opracowań mórz przyległych do oceanów i mają znaczny wpływ na postępy także gdzie indziej prowadzonych badawczych prac oceanograficznych i meteorologicznych.

Książka ta stanowi udokumentowane studium obecnego stanu wiedzy z zakresu dynamiki Morza Północnego. Będzie przydatna z pewnością także i dla specjalistów zainteresowanych dynamiką większych jezior.

Jadwiga Siemińska

Władysław J. H. Kunicki-Goldfinger: *Życie bakterii*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982. Stron 617, rycin 355, tabel 83, 38 ark. wyd., cena 200 zł. ISBN 83-01-02730-4.

Życie bakterii jest czwartym wydaniem znakomitej książki Władysława J. H. Kunickiego-Goldfingera, której ostatnie wydanie ukazało się przed siedmiu laty.

Przygotowując książkę do druku autor dokonał dość istotnych zmian w rozdziałach dotyczących genetyki oraz fizjologii bakterii, z uwagi na ogromny postęp wiedzy w tej dziedzinie do połowy 1979 r. Książka ukazała się jednak w cztery lata później, ale mimo to nie traci na swojej wartości.

Na szczególną uwagę zasługuje nieskomplikowany styl autora przystosowany do szerokiego kręgu odbiorców, pomimo iż książka adresowana jest do studentów drugiego roku biologii.

Rozdziały dotyczące aktywności enzymatycznej, transformacji genetycznej wzbogacone są komiksowymi rysunkami Szymona Kobylińskiego, ułatwiając one przyswojenie tych zagadnień przez mniej wytrawnych czytelników. To bardzo istotne novum w literaturze naukowej warte jest naśladowania.

Książka obejmuje praktycznie całość wiedzy dotyczącej bakterii i wirusów, pominięto w niej

opisy technik mikrobiologicznych, gdyż autor sam stwierdza, że dążył do przedstawienia zagadnień teoretycznych.

Życie bakterii adresowane jest przede wszystkim do studentów i z ich potrzebami i opiniami autor bardzo się liczył, jak to sam podkreśla w myśl dewizy Konfucjusza „Młodych należy szanować; nie wiemy przecież czy nie będą nam równi w przyszłości”.

Książka zawiera 16 rozdziałów i dwa rozdziały dodatkowe dotyczące procesów odpornościowych i sinic. Autor w systematyczny sposób przedstawia zagadnienia mikrobiologii począwszy od historii jej dziejów poprzez dokładną charakterystykę struktury i funkcji bakterii i wirusów, od fotosyntetyzujących do chemosyntetyzujących bakterii. W sposób bardzo spójny został przedstawiony rozdział dotyczący procesów biosyntezy, bardzo krótko zostały przedstawione procesy indukcji i represji w rozdziale dotyczącym regulacji genetycznej.

Interesująco przedstawia autor wzajemne zależności środowisko-bakterie, podkreślając fizykochemiczny aspekt tego zagadnienia zwraca uwagę na działanie chemiczne środków odkażających i chemioterapię. W ostatnim rozdziale omawiane jest znaczenie mikrobiologii we „wszelkiej działalności człowieka” szczególnie w hodowli zwierząt i roślin.

Muszę stwierdzić że książka *Życie bakterii* jest wysoko ceniona przez młodzież akademicką, gdyż przekracza ramy podręcznikowe, wzbudza zainteresowanie i zmusza do refleksji.

Marek Polański

Giljelmus Mitten: *Musci Austro-Americani, sive Enumeratio Muscorum omnium Austro-Americanorum Auctori hucusque cognitorum*. (Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, Vol. 7), reprint wydania oryginalnego z 1869 r., 1982. ss. VI + 659. Format 15,0 × 22,5 cm, miękka oprawa. Cena — 15 dol. USA.

William Mitten (1819—1906), należący bez wątplenia do najznakomitszych briologów nie tylko XIX-wiecznych, ale w ogóle w całej historii tej dyscypliny naukowej, pozostawił po sobie szereg świetnych dzieł, które do dziś niewiele

straciły ze swej wartości. Jedną z najznakomitszych prac tego autora są bez wątpienia słynne *Musci Austro-Americani* — dzieło o fundamentalnym znaczeniu dla badań muskologicznych w Ameryce Łacińskiej, oddające do dziś nieocenione usługi wszystkim badaczom mchów Nowego Świata. Zawarte są w nim opisy ponad 1700 gatunków, z których 600 opisał sam Mitten.

Dzieło Mittena, opublikowane po raz pierwszy w roku 1869 w *The Journal of the Linnean Society, Botany, Vol. XII*, od dawna już było nieosiągalne dla wielu briologów. Jego brak był szczególnie dotkliwie odczuwany w ostatnich latach, kiedy to nastąpił gwałtowny wzrost zainteresowania florą mchów Ameryki Środkowej i Południowej. Na szczęście jednak dzięki współczesnym możliwościom technicznym to cenne i poszukiwane dzieło może znów być udostępnione szerokiemu ogółowi badaczy. W wyniku współpracy londyńskiego *Linnean Society* i *The Missouri Botanical Garden* wydane ono zostało w formie reprintu, który obok faksymile *Musci* zawiera również biografię Mittena pióra E. M. Holmesa, opublikowaną w *Proceedings of the Linnean Society, Vol. 119* w 1907 roku.

Chociaż *Musci Austro-Americani* liczą sobie dobrze ponad 100 lat, to zarówno treścią jak i formą przypominają zupełnie nowoczesne flory opisowe. Zawierają one klucze do oznaczania (niedychotomiczne), opisy lub diagnozy każdego rodzaju i gatunku (w języku łacińskim) oraz dokładny wykaz badanych okazów. Angielski wstęp dostarcza podstawowych informacji o kolekcji Richarda Spruce'a, która stanowiła najważniejszą część zbiorów badanych przez Mittena, oraz zawiera omówienie podstawowych cech neotropikalnej flory mchów.

Reprint jest niezwykle starannie wydany, a stosunkowo niska cena sprawia, że to klasyczne dzieło światowej literatury muskologicznej stanie się znów szeroko dostępne badaczom na całym świecie.

Ryszard Ochrya

Robert E. Magill: *Flora of Southern Africa. Bryophyta. Part I. Mosses. Fascicle I. Sphagnaceae — Grimmiaceae*. Botanical Research Institute, Department of Agriculture and Fisheries, Republic of South Africa, 1981. ss. XV + 291,

ryc. 83, 110 map. Format 18,5 × 24,0 cm, miękka oprawa. Cena — 30.40 randów (= 36 dol. USA) ISBN 0-621-06951-5.

Południowy kraniec Afryki, obejmujący bardzo odrębny pod względem fitogeograficznym Kraj Przylądkowy (*Capensis*), należy do najlepiej zbadanych pod względem botanicznym części kontynentu afrykańskiego. Nie wszystkim może wiadomo, że szczególne zasługi w poznaniu flory mchów Afryki Południowej położył Antoni Rehman (1840—1917), wybitny polski botanik XIX wieku, który odbył dwie podróże badawcze do tego kraju w latach 1875—77 i 1878—79. Jednym z owoców jego wypraw były słynne dziś *Musci Austro-Africani*, zbiór eksykatów mchów, obejmujący 680 numerów. Stały się one podstawą wszystkich późniejszych opracowań mchów Afryki Południowej, w tym znanej flory Sima z 1926 roku, które to dzieło służyło przez wiele lat i nadal służy jako jedyny przewodnik do oznaczania mchów tej części kontynentu afrykańskiego. Wielki postęp badań taksonomicznych w briologii, jaki obserwuje się w ostatnim dwudziestolecu, sprawia jednak, że flora Sima jest już mocno przestarzała i wymaga nowoczesnej rewizji.

Nowa, zrewidowana flora mchów Afryki Południowej publikowana jest w ramach wielkiego przedsięwzięcia wydawniczego *Flora of South Africa*, rozpoczętego jeszcze w 1963 roku i obejmującego oddzielne serie poświęcone roślinom zarodnikowym oraz roślinom naczyniowym. W sumie planowane są 4 fascykuly poświęcone mchom: (1) *Sphagnaceae* — *Grimmiaceae*, (2) *Gigaspermaceae* — *Bartramiaceae*, (3) *Erpodiaceae* — *Hookeriaceae*, (4) *Fabroniaceae* — *Polytrichaceae*. Pierwszy z wymienionych wyżej fascykulów został opracowany przez Roberta E. Magilla, amerykańskiego briologa, pracującego przez szereg lat w Pretorii (jedyne rodzaj *Archidium* opracował południowoafrykański briolog J. van Rooy).

W bardzo krótkim wstępie autor podaje charakterystykę formacji roślinnych obszaru objętego niniejszą florą oraz podstawowe informacje o zbieraniu, przechowywaniu i oznaczaniu mchów. Niezwykle cenny i wyczerpujący jest bogato ilustrowany słowniczek terminów morfologiczno-anatomicznych. Rozważania wstępne zamyka wykaz najważniejszej literatury oraz klucze do oznaczania rodzin zawartych w niniejszym fascykule. W sumie fascykul I zawiera opisy

192 gatunków z 13 pierwszych rodzin w systemie Fleischera-Brotherusa, w tym największych i najbogatszych w gatunki w Afryce Południowej rodzin *Dicranaceae*, *Fissidentaceae* i *Pottiaceae*.

Opisowa część flory opracowana jest według tradycyjnych, dobrze wypróbowanych wzorów i obejmuje charakterystykę rodzin, podrodzin, rodzajów i gatunków oraz klucze do ich oznaczania. Opisy gatunków są wyczerpujące i szczegółowe, wszędzie cytowane są typy i wskazane są zielniki gdzie są one przechowywane. Większość typów była badana przez autora, co jest rzeczą unikalną i godną podkreślenia. Każdy gatunek opatrzony jest ponadto dyskusją taksonomiczną. Rozmieszczenie każdego gatunku na badanym obszarze zostało przedstawione na mapach punktowych. Bardzo atrakcyjną stroną omawianej książki są znakomite ryciny, reprodukowane z rysunków wykonanych ołówkiem. Technika ta jest rzadko stosowana w tego typu dziełach, ale w przypadku mchów daje znakomite rezultaty.

W wyniku przeprowadzonych dokładnych badań taksonomicznych autor zredukował wiele opisanych z Afryki Południowej gatunków do synonimów. Z drugiej jednak strony opisał 14 nowych gatunków w tym jeden reprezentujący nowy, monotypowy rodzaj *Leucoperichetium* z rodziny *Grimmiaceae* oraz utworzył jedną nową kombinację, *Desmatodon longipedunculatus* (C. Muell.) Magill.

W wyniku ostatnich badań flora mchów Afryki Południowej wzbogaciła się o wiele rodzajów, których obecność wskazuje na szczególnie bliskie pokrewieństwo z florą mchów Australii (*Eccremidium*, *Bryobartramia*) oraz Ameryki Południowej (*Tristichium*, *Blindia*, *Chorisodontium*).

Nowa flora mchów Afryki Południowej prezentuje się znakomicie pod względem naukowym i należy żywić nadzieje, że dalsze fascykuly będą reprezentowały podobnie wysoki poziom. Gdy dodać do tego niezwykle staranne wydanie książki i jej wysokie walory edytorskie nikogo nie trzeba będzie przekonywać, że światowa literatura briologiczna wzbogaciła się o kolejną, jakże cenną pozycję.

Ryszard Ochrya

wych. Format 15×21 cm, miękka oprawa.
Cena — 13.20 dol. USA.

Każda flora opisowa zawsze wzbudza spore zainteresowanie w kręgach badaczy określonej specjalności. Zwiększa się ono z chwilą, gdy flora ta dotyczy obszaru słabo dotąd zbadanego, a interesującego pod względem fitogeograficznym. A takim bez wątpienia jest Australia. Choć poszczególne części tego kontynentu były badane pod względem briologicznym od blisko dwóch stuleci, to jednak aż do ostatnich lat Australia jako całość ani też żadna z jej części nie posiadała krytycznej flory mchów. Jedyna istniejąca książka *Mosses of Southern Australia* Scotta i Stone¹ jest raczej przewodnikiem do oznaczania pospolitych gatunków z południowej Australii, a nie w pełni krytycznym, wyczerpującym opracowaniem naukowym. Tymczasem z Australii opisano i podano setki gatunków mchów, które muszą być krytycznie zrewidowane.

Tę dotkliwą lukę w światowej literaturze briologicznej w pewnej mierze wypełnia omawiana książka, będąca opisową florą mchów stanu Południowa Australia. Napisana ona została według tradycyjnego w tego typu opracowaniach schematu. W krótkim wstępie autor przedstawia historię badań briologicznych w Południowej Australii, podaje podstawowe informacje o budowie i biologii mchów, ich reprodukcji i ekologii. Dość obszernie omówione zostały problemy hodowli mchów oraz techniki mikroskopowe stosowane przy badaniach taksonomicznych mchów.

Niezwykle istotne w tego typu książkach klucze do oznaczania rodzajów są sztuczne i jak zwykle ich prawdziwą wartość najlepiej zweryfikuje praktyka. Rozważania wstępne uzupełnia rozdział poświęcony klasyfikacji mchów, przy czym autor w całej rozciągłości stosuje tu system Dixona. Jedynym novum jest wyróżnienie podklasy *Archidiopsida* równorzędnej ze *Sphagnopsida*, *Andreaeopsida* i *Bryopsida*.

Zasadniczą część książki wypełniają opisy rodzin, rodzajów i gatunków oraz klucze do ich oznaczania. Opisy rodzin i rodzajów są krótkie, natomiast opisy gatunków — bardzo szczegółowe i wyczerpujące. Niezwykle cennym ich uzupełnieniem są bardzo dobre ryciny kreskowe, ilustrujące najważniejsze cechy taksonomiczne, oraz obszerne

D. G. Catcheside: *Mosses of South Australia*. D. J. Woolman, Government Printer, South Australia, 1980. ss. 364, ryc. 209, 16 tablic koloro-

¹ Patrz „Wiadomości Botaniczne” 25 (1): 68—69 (1981).

dyskusje taksonomiczne. Dość niezwykłym novum w opracowaniu tego typu są liczne fotografie poszczególnych gatunków, zarówno czarno-białe jak i kolorowe, chociaż te ostatnie nie są najlepszej jakości ze względu na słabą ostrość.

Przy każdym gatunku podane są pełne dane bibliograficzne, cytowany jest typ, bazonim oraz lista najważniejszych synonimów, zwłaszcza australijskich. Nie wszystkie podane tu informacje są prawdziwe, np. typ *Zygodon intermedius* opisany został z Nowej Zelandii, a nie z Abisynii jak podaje autor, i nie został zebrany przez Schimper'a. Dla briogeografów bardzo cenne mogą być dane o rozmieszczeniu każdego z opisywanych gatunków w Australii.

Nowości taksonomicznych w omawianej książce jest sporo. Autor opisał 6 nowych gatunków (*Fissidens hebetatus*, *F. subhumilis*, *Pottia globosa*, *P. latzii*, *Crossidium davidai*, *Physcomitrium phymatodeum*) oraz utworzył 5 nowych kombinacji w rodzajach *Didymodon*, *Barbula* i *Weissia*. Niestety przy *Pottia latzii* autor nie podaje, gdzie przechowywany jest typ. Poza tym książka zawiera opisy 10 taksonów, których autor nie nazwał, ale opisał i zilustrował jako „*Trichostomum species A*”, „*Bryum species B*” itd. nie mając pewności, czy rzeczywiście posiadany materiał zasługuje na opisanie jako nowy gatunek. Praktyka ta, dość powszechnie stosowana przez botaników brytyjskich, wydaje się być słuszną i uzasadnioną, gdyż pozwala na uniknięcie tworzenia niepotrzebnych nazw. I rzeczywiście, podany przez autora „*Drepanocladus species A*” wydaje się być na podstawie ryciny i opisu jedynie wodną modyfikacją polimorficznego *Drepanocladus aduncus* z wychodzącym żebrzem, przy czym uwaga autora o niezwykłości takiego żebra w rodzaju *Drepanocladus* zupełnie mija się z prawdą (*Drepanocladus capillifolius*!!!). Pod względem nomenklatorycznym książka jest poprawna, chociaż nie udało się autorowi uniknąć kilku niezgodnych z kodeksem nomenklatury botanicznej nazw, jak *Eufissidens*, *Eu-Grimmia* czy *Eufunaria*.

W sumie autor podaje z całego stanu Południowa Australia 179 gatunków, przy czym sugeruje, że przyszłe badania powinny powiększyć tę liczbę do co najmniej 200 gatunków. Prognozy te są jak najbardziej uzasadnione, bowiem ostatnie lata przyniosły wiele ciekawych odkryć mchów w tej części Australii, zwłaszcza wśód gatunków z rodziny *Pottiaceae*.

Omówiona wyżej książka jest niezwykle waż-

nym i cennym przyczynkiem do światowej literatury briologicznej i z pewnością każdy badacz mchów Półkuli Południowej będzie do niej wielokrotnie sięgał.

Ryszard Ochyra

Marshall R. Crosby, Robert E. Magill: *A Dictionary of Mosses*. Third printing, St. Louis, 1981. ss. VII + 43. Format 15.0 × 22.5 cm, miękka opr. Cena — 4 dol. USA. ISSN 0161-1542

Zaledwie trzy lata upłynęły od ukazania się drugiego wydania niniejszej książeczki¹, a autorzy zmuszeni byli przygotować trzecie, uzupełnione wydanie tej bardzo cennej i niezwykle użytecznej dla każdego briologa pozycji. Świadczy to o niezwykle szybkim starzeniu się wszelkich wydawnictw typu słownikowego, a z drugiej strony wskazuje na duży postęp badań taksonomicznych nad mchami.

Niniejsze wydanie jest w zasadzie reprintem wydania drugiego z 1978 roku, uzupełnionym na stronie 33 wykazem rodzajów opublikowanych od 1978 do końca 1980 roku bądź przeoczonych w poprzednich edycjach. Jest ich w sumie 15. Część z nich (*Florschuetziella* Vitt, *Phascopsis* Stone, *Pöcsiella* Bizot, *Pseudotimmiella* Bizot, *Wijkella* Bizot et Lewin.) to monotypowe rodzaje opisane na podstawie ostatnich, nowych znalezisk. Natomiast reszta rodzajów opisana została na podstawie taksonów już znanych, w rezultacie krytycznych rewizji taksonomicznych. Tylko jeden rodzaj, *Megalostylium* Doz. et Molk., jest dawniej opisany i pominięty przez autorów w poprzednich wydaniach.

Chociaż wydawać by się mogło, że książeczka zawiera wykaz wszystkich nazw rodzajowych opublikowanych dla *Bryopsida*, to brak w nim jeszcze jednego rodzaju. Jest to *Neobarbella* Nog. z rodziny *Meteoriaceae*, rodzaj opisany przez A. Noguchiego (J. Hattori Bot. Lab. 3: 72. 1948) z Azji Wschodniej.

Można żywić nadzieję, że ta niezwykle użyteczna pozycja będzie wznawiana i uzupełniana przez autorów również w przyszłości, co nie-

¹ Patrz „Wiadomości Botaniczne” 25 (2): 153—154 (1981).

wątpliwie okaże się niezbędne w związku z dużym postępowaniem badań taksonomicznych w muskologii, jaki się ostatnio obserwuje.

Ryszard Ochyra

A. J. E. Smith: *Bryophyte Ecology*. Hapman and Hall, London—New York 1982, str. X + 511, ryc. 96, tab. 57, cena 17 f. ang., ISBN 0-412-22340-6.

Wydanie ilościowej ekologii mszaków jest czymś wyjątkowym w nauce. Jej opracowanie stało się możliwe ze względu na duży rozwój nowoczesnego eksperymentu w ekologii. Pod redakcją Smitha trzynastu autorów przedstawiło nader wyczerpująco choć nierównomiernie aktualny stan badań i osiągnięć w zakresie omawianych zagadnień, parametrów i samych ujęć problemów. Poszczególne rozdziały opracowali: ilościowe badania dotyczące właściwej ekologii mszaków (J. W. Bates), formy życiowe (K. Mägdefrau), ekologia mszaków regionów polarnych (R. E. Longton), mszaki lasów tropikalnych (T. Pócs), mszaki pustyń (G. A. M. Scott), zbiorowiska wysokogórskie (P. Geissler), epifity i epility (autor książki), ekologia torfowców (R. S. Clymo i P. M. Hayward). Fizjologiczną ekologię z uwzględnieniem stosunków wodnych, transpiracji, światła, temperatury oraz efektu fotosyntezy napisał M. C. F. Proctor, natomiast mineralne odżywianie D. H. Brown. Interesujący jest rozdział D. N. Rao o zależności mszaków od zanieczyszczeń powietrza. Pewną nowością są zagadnienia ostatniego rozdziału H. J. B. Birksa na temat paleoekologii czwartorzędowych mszaków. Rozdział ten w odróżnieniu od pozostałych ma najslabiej rozwiniętą treść jak też część dokumentacyjną. Odnosi się wyraźnie tylko do podziału stratygraficznego czwartorzędu Wielkiej Brytanii.

Całość opracowania wyróżnia się dosadną interpretacją zagadnień, bogatym piśmiennictwem i nader logicznym doбором ilustracji. Mimo wyraźnej specjalizacji książka ta jest cenna nie tylko dla briologów lecz i dla specjalistów w zakresie ekologii ogólnej i geografii roślin różnych stref klimatycznych. Jej ogólnieekologiczne walory dotyczą zastosowań metodyki laboratoryjnej, interpretacji procesów eko-fizjologicznych, współzależności rozwoju mszaków od typu zbiorowisk roślin naczyniowych na różnych obszarach.

Natomiast w zakresie briologii wprowadza ona wyraźny podział na specjalizacje i kierunki badań. Głównie z tych powodów zasługuje na potrzebę pilnego studiowania.

Kazimierz Karczmarsz

J. Maschke: *Moose als Bioindikatoren von Schwermetall-Immissionen*. J. Cramer Vlg., FL-9490 Vaduz 1981, Bryoph. Bibl., Bd. 22: 1—492, ryc. 123, tab. 58, cena 46 DM.

Mchy, mniej wątrobowce, głównie porosty oraz rośliny zielne określają nie tylko stopnie hemerobii ale liczne z nich należą do grupy dobrych bioindykatorów stopni skażenia powietrza jak też koncentracji ciężkich metali w glebie. Skażenie powietrza powoduje dwutlenek siarki, tlenki azotu, fluor i chlor. Metale ciężkie, czyli cięższe od żelaza to głównie ołów, kadm, chrom, beryl, miedź, nikiel, rtęć oraz wanad. Niektóre z badanych pierwiastków mimo, że są toksyczne w większych ilościach to należą do ważnych mikroelementów katalizatorów enzymów, jak żelazo, mangan, kobalt, miedź, cynk, molibden i chrom. Dla stopni skażenia oliwami gatunkami wskaźnikowymi są pospolite borowe mchy, głównie *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme* i *Pleurozium schreberi*, a w wilgotnym klimacie Norwegii i Szwecji też *Sphagnum lindbergii*, *S. robustum* i *S. papillosum*. Wartości maksymalnych stężeń Pb wynoszą dla *Pleurozium* około 500 ppm. Najwyższe wartości adsorpcji jonów ciężkich metali (Cu, V) określone zostały w Szwecji przez Rühlinga i Tylera dla *Hylocomium splendens*. Badacze fińscy Brämetsä i Yliruokanen (1971) pierwsi określili dla dużej listy gatunków mchów i porostów procent zawartości pierwiastków ziem rzadkich w tym pochodnych radioaktywnego rozpadu, jak uran, tor i inne. Otrzymane wyniki są nie tylko interesujące ale przerażające. Dają one jednak szansę wyprzedzaniu jeszcze praktycznych poczynań przez rozsądne myślenie człowieka. W warunkach torfowisk obserwuje się obecnie koncentracje dużych ilości Pb w górnych warstwach profili oraz w łożyskach torfowców.

Na tle całości tekstu interesująco przedstawiają się omawiane badania polskich badaczy (K. Czarnowska, I. Rejment-Grochowska) nad zawartością ciężkich metali w glebach i roślinach

parków zabudowy miejskiej i większych arterii komunikacyjnych Warszawy. Analogiczny problem dotyczy danych z Krakowa (K. Grodzińska, R. Kaźmierczakowa). J. Sarosiek określił zawartość berylu w glebie woj. katowickiego oraz u gatunków płonnika, *Hylocomium* i *Hypnum*, które stwierdzono w miejscach zagrożonych. W drugim odrębnym rozdziale Grodzińska analizowała stopień skażenia metalami ciężkimi obszarów 12 polskich parków narodowych typując do badań koncentracji mchy — *Hylocomium* i *Pleurozium* w warunkach różnych wartości opadów atmosferycznych. Na podstawie przedstawionych wyników okazało się, że najwyższą procentową zawartość tych metali wśród wątrobowców stwierdza się u *Marchantia polymorpha* i *Madotheca platyphylla*, a więc u gatunków o największych powierzchniach absorpcji. Równocześnie na podstawie danych Briggsa z rejonu Glasgow stwierdza się, że duża koncen-

tracja ołowiu w plechach *Marchantia* powoduje wyraźne zróżnicowanie populacji tego gatunku. Znamienny pozostaje wreszcie fakt biologicznego niszczenia komórek w liściach *Mnium rostratum* powodowany przez związki cynku i boru oraz przez wysoką zawartość związków miedzi w komórkach liści gatunków rodzaju *Mielichoferia* oraz *Mnium affine* i *Madotheca platyphylla*. Podobne zjawiska zachodzą podczas oddziaływania związków ołowiu na podziały komórek i procesy wzrostu torfowca *Sphagnum nemoreum* w warunkach hodowli. Tylko z obszaru Polski w badaniach uwzględniono 18 gatunków mchów.

Poza opisem mechanizmów oddziaływań, dyskusją wyników, słowniczkiem nazw fachowych autor zestawil obszerną literaturę z zakresu omawianej problematyki. Książka jest aktualną i cenną pozycją dla ekologów.

Kazimierz Karczmarsz