

RECENZJE

Heinz Ellenberg: *Vegetation Mitteleuropa mit den Alpen in ökologischer Sicht*. 4., verbesserte Auflage. 989 str., 499 ryc., 130 tab. Stuttgart, Verlag E. Ulmer. Opr., cena 120.— DM. ISBN 3-8001-3430-6.

Kolejne wydanie znakomitej monografii roślinności Europy Środkowej pióra Heinza Ellenberga zawiera stosunkowo niewiele zmian i ulepszeń w stosunku do wydania trzeciego z 1982 r.¹ Wprowadzono nowe ujęcie syntaksonomii zbiorowisk torfowiskowych (za Oberdorferem 1983) oraz informacje o szkodach wywoływanych przez imisję przemysłową w lasach. Szata zewnętrzna książki jest równie piękna i staranna, jak w wydaniu poprzednim, cena — zważywszy objętość tomu — stosunkowo umiarkowana. Nie ulega wątpliwości, że w swym czwartym wcieleniu „Ellenberg”, który wszedł już na listę dzieł klasycznych w zakresie geobotaniki, nadal służyć będzie z powodzeniem tym wszystkim, którzy zajmują się szatą roślinną Europy Środkowej.

Jan Kornaś

Heinz Ellenberg, Robert Mayer, Jürgen Schauermann (red.): *Ökosystemforschung — Ergebnisse des Solling-Projekts 1966—1986*. 507 str., 233 ryc., 145 tab. Stuttgart, Verlag E. Ulmer. Opr., cena 120.— DM. ISBN 3-8001-3431-4.

Jednym z najobszerniejszych i najbardziej wszechstronnych programów badawczych sekcji ekosystemów lądowych Międzynarodowego Pro-

gramu Biologicznego (IBP) był projekt Solling (RFN). Jego terenem był kompleks leśny, położony w niewysokich górach (maks. 528 m n.p.m.), 60—80 km na południowy zachód od Hanoweru. Przedmiotem badań były naturalne acydofilne buczyny, sztuczne drzewostany świerkowe na ich siedliskach oraz nieleśne zbiorowiska zastępcze (łąki i użytki rolne). Ponad 20 lat pracowało tutaj około 120 specjalistów z zakresu meteorologii, gleboznawstwa, licznych dyscyplin biologicznych oraz nauk leśnych i rolnych. Rezultatem tego jest około 350 publikacji cząstkowych, rozszaniowanych w wielu wydawnictwach. Potrzeba dokonania syntezy tego materiału skłoniła organizatorów projektu do opracowania omawianego tomu. Jest on dziełem zwartym i przystępnym, napisanym tak, by mógł zeń korzystać szerszy krąg czytelników. Największy nacisk położono na ogólne aspekty uzyskanych wyników. W 9 obszernych rozdziałach, rozbitych na 51 podrozdziałów, napisanych przez 27 autorów, przedstawiono: cele i organizację projektu, współczesne warunki środowiskowe i historię ich przemian, zbiorowiska roślinne i ich produkcję pierwotną, ugrupowania zwierząt i ich relacje troficzne, działalność grzybów i bakterii, przepływ energii przez ekosystemy, obieg wody oraz zasoby i obieg składników odżywczych. Rozdział końcowy zawiera porównanie uzyskanych wyników z rezultatami podobnych badań w innych obiektach oraz zalecenia metodyczne dla przyszłych badań ekosystemowych. Całości dopełnia obszerna bibliografia prac cytowanych, lista wszystkich dotychczasowych publikacji projektu Solling, listy gatunków roślin i zwierząt znalezionych na badanych powierzchniach oraz obszerny skorowidz (rzeczowy i taksonomiczny).

Omawiany tom dobrze świadczy o umiejętnościach organizacyjnych kierownictwa projektu

¹ Por. *Wiadomości Botaniczne* 23 (4): 311—313, 27 (3): 232—233.

Solling i o systematyczności i pracowitości uczestników. Uzyskaliśmy dzięki nim niezmiernie bogate źródło informacji szczegółowych, do którego będą musieli sięgać wszyscy pracujący nad ekosystemami leśnymi i ich zbiorowiskami zastępczymi w całej Europie Środkowej.

Jan Kornaś

Eric Hultén, Magnus Fries: *Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer*. Koenigstein 1986, Koeltz Scientific Books. 3 volumes, XXVII+1172 str. 4-to, 1936 map zasięgowych. Cena 540.— DM. ISBN 3-87429-263-0.

Zmarły w 1981 roku znakomity botanik szwedzki Eryk Hultén przez wiele dziesiątków lat przygotowywał atlas chorologiczny, który miał przedstawić zasięgi ogólne wszystkich roślin naczyniowych występujących w Europie Północnej. Za życia autora ukazały się tylko opracowania częściowe z tego zakresu (*The Amphi-Atlantic Plants* — 1958, *The Circumpolar Plants*, I — 1962, II — 1971), niezwykle wysoko ocenione przez międzynarodową opinię. Większość zebranych przez Hulténa danych pozostała po jego śmierci w rękopisie; ostatecznym opracowaniem i uaktualnieniem tych materiałów zajął się Magnus Fries, który po sześciu latach doprowadził do ich opublikowania. Powstało w ten sposób dzieło tworzące kamień milowy na drodze rozwoju geografii roślin. Przez wiele dziesiątków lat będą zeń korzystać wszyscy badacze, zajmujący się rozmieszczeniem roślin w Holarctydzie. Polski czytelnik znajdzie tu informacje o zasięgach ogólnych ponad połowy gatunków wchodzących w skład naszej flory.

Omawiane dzieło składa się z dwóch tomów atlasowych z 1936 mapami, uwzględniającymi łącznie około 4 500 taksonów, oraz tomu tekstu z objaśnieniami i uwagami krytycznymi. Bibliograficzny wykaz źródeł pominięto; można je znaleźć w znacznej części we wcześniejszych opracowaniach Hulténa traktujących o roślinach amfiatlantyckich i cyrkumpolarnych. Mapy obu tych grup gatunków powtórzone — w wersji uzupełnionej — w omawianym dziele. Po raz pierwszy zamieszczono w nim mapy dwóch dalszych grup: gatunków eurosberyjskich i europejskich, rosnących na północy naszego kontynentu. W sumie zestawiono więc mapy zasięgów całko-

witych dla wszystkich niemal gatunków roślin naczyniowych znanych z terenu Fennoskandii, północno-zachodniej części europejskich obszarów ZSRR i krajów bałtyckich, a częściowo także północnych obszarów Polski i obu państw niemieckich oraz Wysp Brytyjskich. Ponadto uwzględniono zasięgi wielu taksonów pokrewnych, spotykanych w innych sektorach Holarctydy, zarówno w Azji jak i w Ameryce Północnej. Dobór taksonów i ich ujęcie systematyczne są zgodne z koncepcjami Hulténa, a nomenklatura taksonomiczna (na szczęście!) umiarkowanie konserwatywna, co bardzo ułatwia korzystanie z książki. Wszystkie mapy atlasu wykreślono na tym samym podkładzie kartograficznym, w odwzorowaniu biegunowym i skali 1:88 000 000. Dzięki znakomitemu opracowaniu graficznemu, nader starannej reprodukcji i dwubarwnemu drukowi mapy są niezwykle wyraziste i bardzo piękne. W tomie tekstowym, obok komentarzy do map, znalazł się również skorowidz wszystkich uwzględnionych taksonów (w tym także podgatunków i odmian). Bardzo estetyczna, mocna oprawa zapewni tomom atlasu wielką trwałość mimo tego, że będą one na pewno w każdej bibliotece botanicznej w stałym użyciu.

Analizując poszczególne mapy atlasu można w nich znaleźć drobne braki i nieścisłości, dotyczące np. występowania niektórych gatunków w Polsce i krajach ościennych. I tak na mapach 557 i 623 oznaczono wymieniane co prawda w literaturze, lecz nie istniejące faktycznie stanowiska *Nigritella nigra* i *Alnus viridis* w Karpatach Zachodnich; na mapie 424 pominięto występowanie *Ranunculus illyricus* na Wyżynie Małopolskiej, a na mapie 1543 przeprowadzono zachodnią granicę występowania rosnącej w południowej Polsce *Pulmonaria mollissima* daleko na wschód od naszego kraju. Być może, że podobne niedopatrzienia dałyby się stwierdzić także i na innych terenach. W dziele o takich rozmiarach, dotyczącym tak ogromnej powierzchni, są one nieuniknione.

Słowa gorącego uznania należą się tym wszystkim, którzy po śmierci Eryka Hulténa zdołali doprowadzić do ukończenia i opublikowania jego *opus magnum*: profesorowi Friesowi za ogromny wkład trudu autorskiego i edytorskiego, Sekcji Botanicznej Muzeum Historii Naturalnej w Sztokholmie za stworzenie warunków dla wykonania tych prac, a Szwedzkiej Radzie Badań Przyrodniczych za ich sfinansowanie.

Jan Kornaś

H. A. Mooney, J. A. Drake (red.): *Ecology of biological invasions of North America and Hawaii*. (Ecological Studies 58). XVII+321 str., 25 ryc., 43 tab. Berlin—Heidelberg—New York—Tokyo 1986, Springer Verlag. Cena 148.— DM. ISBN 3-540-96289-1.

Omawiana książka zawiera wyniki sympozjum, jakie odbyło się w październiku 1984 r. w Asilomar w Kalifornii. Stanowi ona wkład ekologów amerykańskich do międzynarodowego programu badań nad inwazjami biologicznymi, zorganizowanego przez komitet SCOPE (*Scientific Committee on Problems of the Environment*), który działa w ramach ICSU (*International Council of Scientific Unions*). W 16 rozdziałach, opracowanych przez 20 autorów, przedstawiono bardzo interesujący obraz badań, prowadzonych aktualnie w USA nad inwazjami biologicznymi ze strony zwierząt, roślin i mikroorganizmów. Rozdziały łączą się w pięć grup tematycznych dotyczących: (1) prawidłowości w przebiegu procesów inwazyjnych, (2) właściwości organizmów inwazyjnych, (3) charakteru siedlisk podlegających inwazjom i zmian jakie w nich zachodzą, (4) modelowania procesów inwazyjnych oraz (5) metod kontroli tych procesów ze strony człowieka. Bardzo bogaty i różnorodny materiał faktyczny, na którym oparto poszczególne opracowania, sprawił, że omawiana książka przedstawia szeroką panoramę zagadnień i wypukła wiele prawidłowości ogólnych, dotyczących wszystkich procesów inwazyjnych, niezależnie od taksonomicznej przynależności poszczególnych synantropów. Czytelnik, szukający botanicznych danych szczegółowych, znajdzie je zwłaszcza w rozdziałach pióra H. G. Bakera o prawidłowościach rządzących inwazjami roślin synantropijnych w Ameryce Północnej i F. A. Bazaza o historiach życia roślin synantropijnych i ich właściwościach demograficznych, genetycznych i fizjologicznych, oraz w trzech rozdziałach regionalnych, dotyczących kotlin śródgórskich w zachodnich Stanach (R. N. Mack), Florydy (J. J. Ewel) i Kalifornii (H. A. Mooney, S. P. Hamburg, J. A. Drake).

Książka H. Mooneya i J. Drake'a jest pierwszym w literaturze amerykańskiej przeglądem badań nad inwazjami synantropów. Ujawnia ona zaskakująco duże nasilenie tego rodzaju badań (które jeszcze do niedawna nie cieszyły się zainteresowaniem w USA), świeżość i oryginalność spojrzenia autorów (pracujących przeważnie bez znajomości literatury europejskiej) oraz daleko

idącą zbieżność wyników z tymi, jakie uzyskano w Europie i na innych kontynentach. Będzie to na pewno lektura pasjonująca i niezmiernie pożyteczna dla każdego, kto pracuje nad procesami synantropizacji szaty roślinnej w Polsce.

Jan Kornaś.

Ulrich Sedlag, Erich Weinert: *Biogeographie, Artbildung, Evolution*. (Wörterbücher der Biologie: Die biologischen Fachgebiete in lexikalischer Darstellung, Uni-Taschenbücher 1430). Stuttgart 1987, Gustav Fischer Verlag. 333 str., 120 ryc., 11 tab. Cena 27.80 DM. ISBN 3-437-20369-X.

Omawiana książka jest słownikiem objaśniającym około 2 200 pojęć z zakresu ewolucjonizmu i biogeografii. Terminologia naukowa w obu tych dziedzinach, a szczególnie w biogeografii, rozwijała się w dużym stopniu oddzielnie w odniesieniu do roślin i do zwierząt, skutkiem czego panuje w niej spore zamieszanie. Ponieważ jeden z autorów książki jest zoologiem, a drugi botanikiem, mogli oni sprecyzować istniejące w tym zakresie podobieństwa i rozbieżności i podjąć próbę sprowadzenia do wspólnego mianownika przeważającej części używanych terminów. Objasnienia podane przy poszczególnych hasłach słownika wybiegają więc często poza ramy prostych definicji i podają sporo informacji uzupełniających. Dzięki temu omawiana książka przetrzuca nader ważny pomost pomiędzy literaturą zoogeograficzną i fitogeograficzną, przyczyniając się do ujednocnienia stosowanych w nich pojęć. Wartość opracowania podnoszą liczne, bardzo starannie dobrane ryciny, przede wszystkim w postaci map, które tworzą znakomite dopełnienie tekstu. Dodatkowym walorem słownika jest uwzględnienie angielskich odpowiedników dla niemal wszystkich zamieszczonych w nim terminów. Znalazło się również miejsce dla krótkiej bibliografii, uwzględniającej podstawowe wydawnictwa podręcznikowe w języku niemieckim i angielskim. Omawiana książka stanowić będzie na pewno niezwykle użyteczną pomoc w pracy dla każdego biologa, interesującego się problematyką ewolucyjną i biogeograficzną.

Jan Kornaś.

Robert C. Worrest, Martyn M. Caldwell (eds.): *Stratospheric ozone reduction, solar ultra-violet radiation and plant life*. Nato ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 8, str. IX+375. Springer Verl. Berlin-Heidelberg—New York—Tokyo 1986. Cena 158 DM. ISBN 3-540-13875-7 oraz 0-387-13875-7.

W latach siedemdziesiątych zwrócono uwagę na nowe i bardzo groźne dla życia na Ziemi zjawisko: możliwość redukcji ozonu w atmosferze, a zwłaszcza w warstwie największej jego koncentracji — w stratosferze. Zjawisko to, wywołane przez katalitycznie działające składniki, rozpraszane w atmosferze w związku z rozwojem współczesnej techniki (m. in. przez wprowadzenie bardzo wysoko latających samolotów ponaddzwiękowych) pociąga za sobą możliwość zwiększenia dopływu krótkofalowych promieni ultrafioletowych UV do powierzchni Ziemi. Są one, zwłaszcza promienie UV-B o długości 280—320 nm, z reguły szkodliwe dla organizmów.

Zagadnienia te przedstawia bliżej omawiana książka. Powstała ona w wyniku pierwszej międzynarodowej konferencji, odbytej w 1983 r. w RFN, na temat wpływu ultrafioletowego promieniowania słonecznego na ekosystemy lądowe, a w tym zwłaszcza na rośliny uprawne. Chodziło przy tym zarówno o przegląd istniejących wiadomości jak i o prognozowanie zjawisk, jakie mogą nastąpić w nadchodzących dziesiątkach lat. Książka zawiera 26 rozdziałów, napisanych przez autorów reprezentujących głównie ośrodki uniwersyteckie USA i RFN, a także kilku innych krajów europejskich. Około 25% jej objętości dotyczy fizyki i chemii atmosfery, 70% — zagadnień biologicznych, które są dużo bardziej skomplikowane i trudniejsze do scharakteryzowania.

W części pierwszej przedstawione są warunki tworzenia się i rozpadu ozonu oraz teoretyczne modele dotyczące bilansu ozonu i przewidywania skutków jego zmian dla warunków istniejących na Ziemi. Omówiona jest też kwestia obliczania intensywności promieniowania UV w różnych warunkach i w różnych szerokościach geograficznych, przy czym zreferowano m. in. książkę Gerstl S. A. W., Zardecki A., Wisner H. L. „UV-B Handbook Vol. 1” wydaną w 1983 r.

Rozdziały na temat wpływu promieniowania ultrafioletowego na organizmy żywe dotyczą różnych poziomów ich organizacji i rozwoju. Opierają się w znacznej mierze na pracach eksperymentalnych prowadzonych w warunkach sztucznych,

szklarniach i komorach klimatyzacyjnych. W poszczególnych pracach przedstawione są np. zmiany zachodzące pod wpływem UV w biochemicznych składnikach komórek (chodzi tu m. in. o uszkodzenia kwasów nukleinowych RNA i DNA), zahamowanie przebiegu fotosyntezy, dezorganizacja chloroplastów, uszkodzenia komórek skórki i głębiej leżących tkanek itd. W badaniach dotyczących mikroorganizmów wykazano np. że promienie UV-B redukują ruchliwość jednokomórkowych glonów, takich jak *Euglena*, zaburzają fotoorientację, a przez to są groźne dla ich przeżycia. U roślin wyższych stwierdzono np. zaburzenia wzrostu i rozwoju siewek (badania te odnosiły się zwłaszcza do gatunków i odmian uprawnych), ale też i niejaki możliwości przystosowawcze, polegające na wytwarzaniu barwników osłaniających lub grubszej warstwy wosku na powierzchni liści.

Rozdział będący podsumowaniem całości zawiera rozważania na temat modeli i danych potrzebnych dla oceny skutków zwiększenia promieniowania UV dla rolnictwa, chodzi przy tym o przewidywanie ekonomicznych skutków zmiany ilości i jakości produkcji (głównie w odniesieniu do warunków w USA). Książka jest bardzo bogata w swej treści, zawiera wiele danych liczbowych, wykresy i wykazy literatury po każdym z rozdziałów. Zasluguje na uwagę specjalistów zajmujących się biologią molekularną, ekologią roślin, rolnictwem i ochroną środowiska, tym bardziej, że dotyczy zjawisk w skali globalnej, nie obojętnej także i dla zdrowia ludzkiego.

Anna Medwecka-Kornaś

Kurt Krammer, Horst Lange-Bertalot: *Bacillariophyceae, 1. Teil: Naviculaceae*. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Herausgegeben von H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer, Band 2/1, 1986. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. Str. XVI, 876. ISSN 0231-3850. DDR 220.— M.

Do niedawna biblią okrzemkarzy były opracowania Hustedta: klucz do oznaczania w serii Paschera „Die Süßwasserflora Mitteleuropas” z 1930 roku i niedokończona niestety monografia w serii „Kryptogamen-Flora” Rabenhorsta ukazująca się partiami w latach 1930—1966. Silny wpływ koncepcji i ujęć taksonomicznych Hustedta

widać nie tylko w szczegółowych publikacjach ale i w regionalnych monografiach na całym świecie: od „Diatomovjy Analiz” (1949-1950) po Patrick i Reimer (1966-1979), mniej może u Cleve-Euler (1951—1953). Ostatnie dziesięć lat przyniosły narastającą w wielu krajach lawinę obserwacji pancerzyków okrzemek w mikroskopach elektronowych (TEM i SEM), które dla coraz to innych gatunków, czy grup gatunków wyjaśniają szczególnie słabo widoczne w mikroskopie świetlnym, ujawniają nieznane dotąd elementy ich budowy i dostarczają nowych cech diagnostycznych. Równoczesne studiowanie zmienności cech pancerzyków okrzemek nie tylko na wybranych okazach, ale na całych populacjach wyprowadzanych ze szczepów pochodzących z rozmaitych stanowisk, pozwala na wyjaśnianie ich rangi systematycznej, kreowanie nowych rodzajów i gatunków, wylanianie z niektórych rodzajów i gatunków nowych, równorzędnych jednostek, oraz przesuwanie wielu już opisanych gatunków czy odmian w szeregi synonimów, i wreszcie na dokonywanie poprawek dawniejszych oznaczeń (o ile pozostała dokumentacja ikonograficzna lub oryginalne materiały). W tej sytuacji rzesze fykologów i hydrobiologów nie mających łatwego dostępu do bieżącej literatury diatomologicznej oczekiwali pilnej pomocy.

Po szeregu studiach cząstkowych, Dr Kramer i Prof. Lange-Bertalot opublikowali zupełnie nowe, krytyczne opracowanie umożliwiające oznaczanie przedstawicieli rodziny *Naviculaceae*, jednej z siedmiu rodzin — ale najobszerniejszej — w obrębie rzędu *Pennales*; pozostałe rodziny i rząd *Centrales* omówione zostaną w dwu dalszych tomach rozpoczętej w 1978 r. serii wydawniczej „Süswasserflora von Mitteleuropa”. Taki porządek wydawania wiąże się z tym, że obydwa autorzy tę rodzinę znali najlepiej, więc jej opracowanie mogło być najszybsze. Równocześnie ta właśnie rodzina jest najbogaciej reprezentowana w wodach śródlądowych.

Zgodnie z wymaganiami wydawnictwa w zakres zainteresowania wchodzi tylko rodziny i rodzaje reprezentowane w wodach śródlądowych i spotykane w ujściach rzek. Nie ograniczono się jednak do taksonów znanych z Europy środkowej, ale uwzględniono też opisane z innych krajów i kontynentów, dając użytkownikom szansę odszukania ich gdzie indziej.

Teksty w całej książce napisane są bardzo zwięzłym i jasnym stylem. Tradycyjna część ogólna podsumowuje w każdym rozdziale dzisiejszy stan

wiedzy nad tą grupą roślin i podaje nowoczesną metodykę pracy, zawsze z powołaniem się na ważniejsze źródła. Bardzo korzystne jest dodanie słowniczka terminów morfologicznych, w tym dotyczących budowy submikroskopowej pancerzyków i biologicznych oraz zestawienie porównawcze morfologicznych terminów niemieckich, angielskich, francuskich i łacińskich.

Opracowaniem części szczegółowej (str. 74-440) podzielili się autorzy mniej więcej po połowie: Lange-Bertalot odpowiada za tekst i dobór ilustracji do olbrzymiego rodzaju *Navicula* oraz czterech innych rodzajów, Kramer za pozostałe 18 rodzajów, w tym *Pinnularia*. Jako zasadę przyjęli autorzy krytyczne opracowanie opisu morfologicznego taksonów bazując nie tylko na literaturze, ale także, o ile to było możliwe na kolekcjach oryginalnych materiałów, w tym na obfitych, skatalogowanych zbiorach pozostałych po Hustedcie. Przy każdym taksonie podano synonimikę. Opisy oparte są w zasadzie o szczegóły widoczne w mikroskopie świetlnym i uzupełnione są w miarę potrzeby szczegółami ujawnionymi w mikroskopach elektronowych. Są też dane o rozmieszczeniu geograficznym (nie zawsze kompletne, ale o to trudno mieć pretensję) i krytyczne uwagi o zmienności i o podobieństwach do innych gatunków. Wszystkie gatunki, znacznie zredukowane odmiany i rzadko wyróżniane formy (i ich zmienność) są zilustrowane niemal wyłącznie fotografiami, które autorzy zdecydowanie przedkładają nad rysunki. W ogromnej większości fotografie wykonano w mikroskopie świetlnym przy powiększeniu 1500× stosując ukośne oświetlenie dające bardzo plastyczne obrazy. Bardzo oszczędnie dodano zdjęcia z mikroskopów elektronowych (głównie SEM) dla wyjaśnienia struktury niezbędnych fragmentów pancerzyków, wychodząc z założenia, iż ogromna większość okrzemkarzy postępuje się nadal głównie mikroskopem świetlnym. Ilustracje, świetne pod względem technicznym, wydrukowano na papierze kredowym i zgromadzono w postaci tablic na końcu książki; stanowią one blisko połowę jej objętości.

Klucze do oznaczania są oryginalne, wygodne w użyciu, oparte głównie (ale nie wyłącznie) na cechach widocznych w mikroskopie świetlnym. Indeks nazw łacińskich tradycyjnie zamyka dzieło. Brak jest zupełnie spisu literatury, który ma być w ostatnim tomie dla całości dzieła. Można jednak odszukać większość odpowiednich publikacji wg dat podanych przy cytatach korzystając z katalogu VanLandingham (1967-1979).

