

RECENZJE

Jan Kornaś: *Rozmieszczenie i ekologia rozsiewania się chwastów w zespołach polnych w Gorcach*, Polskie Tow. Botan., Acta Agrobotanica, Vol. XXV, zeszyt, 1, Warszawa 1972, s. 67, rys. 8, tab. 12, tab. V.

Prekursorem fitosocjologicznych badań chwastów w zespołach polnych w Polsce jest Prof. dr Jan Kornaś. Powyższej tematyce poświęcił szereg prac, przy czym główna ich część przypadła na badania obszaru Gorców, na polskie tereny Zachodnich Karpat. Autor omawianej pracy pisze: „Gorce okazały się terenem szczególnie odpowiednim dla tego rodzaju studiów”. Prace te przedstawiają pierwotny układ stosunków synantropów w prymitywnej formie gospodarki rolnej, pozwalają prześledzić zmiany zachodzące w składzie flory segetalnej przy 700-metrowej różnicy wzniesień, oraz ustalić wpływ działalności człowieka na rozmieszczenie chwastów polnych. Autor przeprowadził też paralelizację dawniejszego podziału rzędu *Secali-Violetalia arvensis* ze zmodyfikowanym podziałem tej jednostki, co umożliwiło porównanie systemu jednostek syntaksonomicznych.

W wyższych położeniach górskich zaznacza się ubóstwo występującej tam flory segetalnej. Przyczyną tego zjawiska jest nie tyle brak możliwości migracyjnych dla roślin synantropijnych, ale czynniki ograniczające, głównie charakteru klimatycznego, uniemożliwiające egzystencję niektórym gatunkom chwastów. Oprócz tych zagadnień praca zajmuje się bodaj czy nie po raz pierwszy w polskiej literaturze botanicznej sprawą analizy procesów rozsiewania się chwastów w różnych zespołach polnych. W tym też celu, w ciągu wieloletnich badań w Gorcach, zapoznano się z pionowym rozmieszczeniem gatunków chwastów z zaznaczeniem górnych granic ich występowania; przeprowadzono również badania nad zjawiskiem zubożenia całych zbiorowisk, występu-

jących na różnej wysokości; skontrolowano ekologię rozsiewania się składników synantropijnych zespołów polnych; zestawiono spektra disseminacyjne; zajęto się pionowymi wędrówkami chwastów oraz zagadnieniem zawlekania ich diaspor wraz z materiałem siewnym.

Przy opracowaniu rozsiewania się chwastów w zespołach polnych Gorców wyróżniono pięć klas disseminacji spontanicznej (wraz z dziewięcioma podklasami) opartych na systemie A. Medweckiej-Kornaś, a mianowicie: autochory (samoczynne rozrzucanie nasion), anemochory (pośredniczenie wiatru), barochory (działanie siły ciężkości), hydrochory (pośredniczenie wody), zoochory (udział zwierząt).

Interesująco przedstawia się zagadnienie roli człowieka w rozprzestrzanianiu chwastów. Wymieniono kilka sposobów rozsiewania diaspor przez człowieka: speirochoria (rozprzestrzanie chwastów wraz z materiałem siewnym), ergasjochoria (rozprzestrzanie chwastów w związku z uprawą gleby), agestochoria (przenoszenie chwastów za pośrednictwem środków lokomocji).

Godne uwagi jest to, że większość uzyskanych wyników badań zgadza się z danymi przytaczanymi w literaturze, np. w przypadkach badania ciężaru diaspor (Korsmo, Salisbury, Rothmaler, Murawjewa, Dobrochotow) lub przy charakterystyce spektrów disseminacyjnych w zespołach segetalnych (Molinier i Müller, Sissingh). Ustalono związek zachodzący pomiędzy ciężarem nasion a przynależnością gatunku do określonej grupy syntaksonomicznej. W pracy przeprowadzono ekologiczną klasyfikację diaspor, opartą na bezpośrednich obserwacjach przeprowadzonych w Gorcach. Umiejętnie zestawione i starannie opracowane tabele i rysunki umożliwiły przeprowadzenie analiz uzyskanych wyników i na wysnucie licznych ugruntowanych wniosków.

Autor, znawca zagadnień ekologii chwastów, oparł swoje wieloletnie badania nad chwastami

polnymi na bardzo sumiennym przestudiowaniu literatury tego przedmiotu, na 85 pracach uwzględnionego piśmiennictwa.

Praca Kornasia zajmująca się pionowymi wędrownkami chwastów, głównie zaś sprawą zawlekania nasion chwastów z materiałem siewnym, potwierdza nie tylko dotychczasowe światowe wyniki badań z tej dziedziny, lecz wprowadza wiele nowego, faktycznego materiału niezbędnego do dalszego prowadzenia obserwacji nad zagadnieniem oddziaływania czynników środowiskowych, jak również znaczenia migracji roślin w kształtowaniu się pionowego rozmieszczenia flory segetalnej w górach w ogóle.

W opracowaniu „Z historii badań roślin synantropijnych w Polsce” (Studia i materiały z dziejów nauki polskiej, Seria B, z. 19, 1970) pisałem: „szczególnie pięknie rozwinęły się w kraju, po drugiej wojnie światowej, badania fitosocjologiczne roślin synantropijnych, co znalazło odbicie w różnych pracach tego rodzaju prowadzonych w Polsce przez licznych badaczy”. Omawiana praca chlubnie potwierdza fakt, że badania naukowe synantropów w naszym kraju osiągnęły czołówkę światową.

Jakub Mowszowicz

Dr Jakob Graf und M. Wehner: *Der Waldwanderer*. J. F. Lehmanns Verlag. München 1971, str. 223.

„Wędrowiec leśny”, tak brzmi tytuł szóstego rozszerzonego i polepszonego wydania zaopatrzonego w 27 różnokolorowych i białoczarnych tablic, w 32 zdjęcia oraz z 377 marginesowymi rysunkami w tekście.

W przedmowie do omawianego wydania współautor Dr Jakob Graf pisze, że zadaniem książki jest w przystępny sposób „otworzyć oczy i uszy” na piękności i osobliwości ojczystego lasu. Dotychczasowe liczne wydania „Wędrowca leśnego” wskazują, że jest to publikacja poczytna i wartościowa, że udane jest bezpośrednie zbliżenie czytelnika do krajobrazu leśnego, umożliwienie zapoznania z florą i fauną lasu Europy Środkowej. Ta bardzo udana książka może być przydatna również polskiemu czytelnikowi.

Książka została opracowana przez erudytów, dobrych znawców przyrody, specjalistów biologów oraz odpowiednio zilustrowana.

Książka zawiera 3 następujące rozdziały: A. ogólny, B. rośliny leśne, C. zwierzęta leśne.

☞ Część ogólna porusza zagadnienia różnych typów leśnych, specjalnych warstw lasu, jak piętra drzew, podszycia, runa i piętra przyziemnego oraz podaje rozpoznawanie poszczególnych gatunków drzew wg pokroju ogólnego i budowy pąków.

Interesująco przedstawia się część druga opisująca i uwzględniająca poszczególne składniki flory leśnej: gatunki drzewiaste, liściaste i iglaste, krzewiaste oraz rośliny zielne. Każdy gatunek scharakteryzowany został przez podanie cech wyróżniających i szczegółowych, jak również przedstawiony w postaci uproszczonego rysunku ogólnego pokroju danej rośliny. Wszystko to zostało tak pomyślane, aby wspólne zestawienie obiektu, obrazka i tekstu skoncentrowało uwagę czytelnika i umożliwiło łatwe rozpoznanie danego okazu, bez podania szczegółów rozpraszających uwagę. Krzewy i rośliny zielne zostały uporządkowane według kolorów kwiatów oraz okresów kwitnienia.

Obok roślin nasiennych zostały również uwzględnione inne najważniejsze: paprocie, mchy i porosty. Spośród grzybów podano ważniejsze gatunki jadalne i trujące. Specjalne tablice przedstawiają grzyby blaszkowate oraz rurkowate, trujące, mylone z niektórymi podobnymi do nich jadalnymi. Uwzględniono również jemioly oraz „czarcie miotyły” powstające na drzewach.

Trzeci i ostatni, a zarazem najobszerniejszy rozdział poświęcony został faunie leśnej. Uwzględniono przede wszystkim świat ssaków, ptaków, płazów, gadów, owadów oraz kilku gatunków mięczaków. Przy czym charakterystyki zwierząt obejmują nie tylko cechy opisowe, ale również ekologiczne, anatomiczne i fizjologiczne poszczególnych gatunków. Szczególnie zajmująco przedstawione zostały opisy samiczek, samców oraz gniazda licznych gatunków ptaków, jak również imago owadów i ich gąsienic. Kolorowe tablice ptaków i motyli uzupełniają różnorodny i różnobarwny świat zwierząt leśnych.

Jednym słowem, proponowane wędrownki leśne są nie tylko pouczającą lekturą, zbliżającą do środowiska leśnego, ale również zapoznają z otaczającą przyrodą, którą należy wszechstronnie chronić i otaczać opieką.

Uzupełnieniem omawianej książki jest inne opracowanie pt. „Wald und Mensch eine Lebensgemeinschaft”, w którym podkreśla się współzależności zachodzące pomiędzy społecznością ludzką a zespołem leśnym. Człowiek wiele zawdzięcza lasowi, stąd należy się z naszej strony

większa pieczołowitość, a przede wszystkim ochrona jego bogactw, z większą jeszcze korzyścią dla nas samych.

Jakub Mowszowicz

Pál Jakucs: *Dynamische Verbindung der Wälder und Rasen*. Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest 1972, stron 228, rysunków 41, fotografii 16, tabel 78.

Miejsca styku zbiorowisk roślinnych i pasy przejściowe pomiędzy nimi przedstawiają się często szczególnie interesująco. Im właśnie — w odniesieniu do stosunków spotykanych w submediterranejskiej części Europy, a zwłaszcza w dziale pannońskim — poświęcona jest książka P. Jakucsa. Autor zajmuje się obrzeżami lasów kserotermicznych, jakie spotyka się na transektach wiodących od otwartych muraw naskalnych, poprzez zbiorowiska murawowo-leśne, do lasu. Przejścia te analizuje pod względem bardzo licznych cech ekologicznych i fitosocjologicznych jakościowo, a także ilościowo, przy użyciu szeregu metod matematyczno-statystycznych. Podstawą opracowań są nowe badania terenowe P. Jakucsa, materiały i obserwacje zebrane przez niego przy okazji przygotowywania uprzednich publikacji na temat roślinności kserotermicznej oraz dane zaczerpnięte z bardzo licznych prac innych autorów.

Książka składa się z kilku wyraźnie wyodrębnionych rozdziałów. W pierwszym omówione są warunki, w jakich kształtują się w przyrodzie granice i obrzeża lasów. Drugi dotyczy obserwacji wykonanych w krajobrazie lasostepu w Węgierskim Średniogórzu (w górach Vértes). Na serii wybranych powierzchni — murawa, zarośla, brzeg lasu i las — dokonano tu różnorodnych pomiarów mikroklimatycznych i glebowych, aby wykazać, które zbiorowiska i pod względem jakich cech są bardziej różne, a które bardziej podobne do siebie. W rozdziale trzecim podana jest z kolei synekologiczna charakterystyka obrzeży lasu z uwzględnieniem — jak poprzednio — otwartej murawy, zarośli o charakterze pośrednim i zbiorowisk już typowo leśnych. Tak tu jak i w poprzednim rozdziale podane są między innymi szczegółowe mapy fitosocjologiczne. Terenem badań były tym razem wzgórza koło Balatonu. Analizowano, pod względem składu florystycznego oraz struktury, ponad 100 kwadratów o powierzchni 1 m² każdy. Dało to materiał do szeregu przeliczeń i opracowań graficznych, obrazujących

podobieństwa składu gatunkowego, pokrycia terenu przez roślinność itp. Okazało się przy tym, podobnie jak przy studiach mikroklimatu i gleby, że obrzeża lasu pod względem jednych cech bardziej zbliżają się do muraw, pod względem innych — do lasu. Rozdział czwarty dotyczy również stosunków fitosocjologicznych w omawianej grupie zbiorowisk, ma jednak znacznie szerszy, syntetyczny charakter. Autor opiera się tu w szerokiej mierze na literaturze, uwzględnia zagadnienia z zakresu syntaksonomii i geografii roślin. Stara się wykazać, jakie są obiektywne kryteria zaliczania kserotermicznych zbiorowisk murawowo-leśnych do osobnej klasy *Trifolio-Geranietea* (T. Müller 1962). Tak w obecnej, jak i w uprzednich swych pracach, P. Jakucs przyjmuje wyróżnienie tej jednostki, choć z jego zestawień wynika, że nie ma po temu dostatecznych kryteriów florystycznych; są natomiast swoiste cechy w strukturze i fizjonomii zbiorowisk. Ujęcie to, moim zdaniem nadal dyskusyjne, nie rzutuje w sposób istotny na treść książki, która dotyczy głównie podstawowych jednostek w randze zespołów i związanych z nimi zagadnień ekologicznych. Niektóre z nich porusza także ostatni, piąty rozdział książki. Dotyczy on polykormonów, czyli roślin tworzących kolonie pędowe i odgrywających szczególną rolę w płatach położonych na obrzeżach lasu, w przebiegu ich sukcesji.

Każdy z wymienionych rozdziałów rozpoczyna się osobnym wprowadzeniem, zawiera przegląd istniejących danych, omówienie zastosowanej metodyki badawczej, przedstawienie wyników pracy autora (ilustrowane bogato tabelami i wykresami) oraz wnioski końcowe. Całość zamyka obszerny wykaz literatury, liczący 410 pozycji.

Książka P. Jakucsa jest ogromnie bogatym źródłem informacji rzeczowych, cennym dla fitosocjologów, ekologów i geografów roślin, a zwłaszcza dla specjalistów, zajmujących się florą i roślinnością kserotermiczną. Może ona oddać także duże usługi jako poradnik metodyczny przy planowaniu badań terenowych i ustalaniu sposobu ich interpretacji, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów, na których ma się do czynienia z mozaiką roślinności.

Anna Medwecka-Kornaś

Walter Larcher: *Ökologie der Pflanzen*. 320 str., 150 ryc., 40 tab. (Uni-Taschenbücher Bd. 232.) Stuttgart 1973. Eugen Ulmer Verlag. Cena 19.80 DM.

Książka W. Larchera, profesora botaniki ogólnej w Uniwersytecie w Innsbrucku, tworzy zwięzłe wprowadzenie w aktualne zagadnienia ekologii roślin. Adresowana jest ona do studentów biologii, geografii, rolnictwa i leśnictwa oraz nauczycieli pracujących w tych dziedzinach. Układem swym i doбором materiału bardzo znacznie odbiega od znanych i używanych u nas dotychczas podręczników ekologii roślin (np. Daubenmire'a czy Waltera): punkt ciężkości spoczywa tu zdecydowanie na zagadnieniach fizjoeologicznych. Autor zajmuje się więc przede wszystkim zależnościami procesów życiowych, zachodzących w roślinach, od środowiska; analizie samego środowiska poświęca znacznie mniej uwagi. Interesuje go przy tym w głównej mierze funkcjonowanie rośliny w „przeciwnych”, nie zanadto odbiegających od optimum warunkach; w małym tylko stopniu zajmuje się życiem roślin w środowiskach skrajnych, w pobliżu granic tolerancji ekologicznej, a całkowicie pomija omawianie roli konkurencji i innych interakcji pomiędzy organizmami. Takie ograniczenie materiału wyszło książce na dobre: przy niewielkiej stosunkowo objętości tekstu daje ona jasny i w miarę pełny zarys zagadnień ekofizjologicznych. Oczywiście, czytelnikowi nie wolno zapominać — o czym pisze zresztą we wstępie i sam autor — że ekologia roślin obejmuje jeszcze kilka dalszych dziedzin; chcąc się z nimi zapoznać trzeba sięgnąć do innych źródeł.

Wstępny rozdział w omawianej książce rozważa właściwości hydrosfery, atmosfery i litosfery (ściślej: pedosfery) jako środowiska życiowego dla roślin oraz wyjaśnia pojęcie i podstawowe prawidłowości funkcjonowania ekosystemu. Rozdział drugi zajmuje się znaczeniem promieniowania słonecznego jako źródła energii dla procesów zachodzących w biosferze i podaje charakterystykę fotoklimatu na lądach i w wodach. Cztery dalsze rozdziały, tworzące główny zrąb książki, przedstawiają kolejno: procesy produkcji pierwotnej i obieg węgla w biosferze, obieg azotu, gospodarkę solami mineralnymi oraz gospodarkę wodną roślin. W każdym przypadku przedstawiono najpierw procesy życiowe pojedynczej rośliny na tle jej środowiska, a następnie te same zjawiska w odniesieniu do całych ekosystemów. Rozdziały końcowe poświęcono omówieniu bilansu cieplnego roślin i ekologicznej roli temperatury oraz wpływu rytmiki klimatu na rytmikę życiową roślin. Całość zamykają krótkie uwagi o metodyce badań w ekologii eksperymentalnej — chodzą

tu nie tyle o szczegółowe techniki badawcze ile raczej o ogólne zasady formułowania i rozwiązywania problemów.

Książka ilustrowana jest bogatym materiałem tabelarycznym i rysunkowym; zawiera obszerny wykaz bibliografii, uwzględniający obok pozycji najnowszych również i te, które należą już dziś do klasycznych. O staranności opracowania dobrze świadczy zamieszczony na wstępie wykaz stosowanych skrótów i symboli oraz współczynników przeliczeniowych dla części używanych jednostek pomiarowych. Z zadowoleniem odnotować należy fakt, iż jedna z rycin w rozdziale o rytmice zbiorowisk oparta jest na wynikach badań dr K. Jankowskiej, wykonanych w ramach prac krakowskiej grupy Międzynarodowego Programu Biologicznego.

W literaturze podręcznikowej z zakresu ekologii roślin zajmuje książka W. Larchera — ze względu na swój wybitnie ekofizjologiczny charakter — pozycję odosobnioną. Jej niewątpliwymi walorami są: zwięzłość przy równoczesnym bogactwie materiału faktycznego, wykorzystanie rezultatów najnowszych badań, jasność i przystępność wykładu oraz bardzo dobra strona ilustracyjna.

Jan Kornaś

Heinrich Walter: *Allgemeine Geobotanik. Eine kurze Einführung.* 256 str., 135 ryc., 22 tab. (Uni-Taschenbücher Bd. 284). Stuttgart 1973. Eugen Ulmer Verlag. Cena 17.80 DM.

Do serii licznych podręczników geografii i ekologii roślin, jakie wyszły spod pióra Heinricha Waltera, przybyła jeszcze jedna pozycja: krótkie wprowadzenie w podstawy obu tych gałęzi botaniki, przeznaczone dla studentów biologii i geografii. Autor nie potrzebuje rekomendacji: jego znakomite dawniejsze opracowania znane są i szeroko używane także i w Polsce. Omawiana książka jest do pewnego stopnia skróconą ich syntezą; równocześnie zawiera niektóre elementy nowe i — jak wszystkie publikacje H. Waltera — w szerokiej mierze uwzględnia dane z prac oryginalnych opublikowanych ostatnio. Autor, wychodząc z założenia, iż geobotaniki nie można nauczyć się wyłącznie z książek, oparł swe wywody na przykładach, zaczerpniętych z Europy Środkowej, znanych także i mniej zaawansowanemu czytelnikowi. Równocześnie jednak starał się wpoić weń przekonanie, iż szata roślinna Ziemi

stanowi jedną wielką całość i dlatego bez szerokiego spojrzenia, ujmującego ją w skali całego globu, trudno zrozumieć lokalne stosunki geobotaniczne jakiegokolwiek terenu.

Książka H. Waltera składa się z czterech zasadniczych części. W pierwszej omówiono podstawowe zagadnienia nauki o zasięgach roślin („geobotaniki florystycznej” czyli chorologii). Część druga przynosi pogłębienie tych zagadnień w świetle badań nad przeszłością szaty roślinnej („geobotanika historyczna”). Część trzecia zajmuje się zbiorowiskami roślinnymi i rozważa kolejno ich istotę i mechanizm powstawania, metody badań i klasyfikacji, wreszcie dynamikę i rozmieszczenie geograficzne („geobotanika cenologiczna” czyli po prostu fitosocjologia). Rzecz godna uwagi, iż obok najszerzej uwzględnionych poglądów środkowoeuropejskiej szkoły fitosocjologicznej znalazło się tu także krótkie omówienie koncepcji i metod pracy badaczy rosyjskich i radzieckich. H. Walter, urodzony i wychowany w Odessie, należy bowiem do tych nielicznych autorów zachodnioeuropejskich, którzy znają i w szerokiej mierze uwzględniają dorobek swych wschodnich kolegów.

Piąta część książki, najobszerniejsza, poświęcona jest „geobotanice ekologicznej” tj. ekologii roślin w węższym znaczeniu, a więc analizie siedliska i jego wpływu na funkcje życiowe rośliny. Obok aspektów autekologicznych uwzględniono tu także i synekologiczny punkt patrzenia: przepływ energii, krążenie materii i produktywność całych ekosystemów. W tym właśnie rozdziale znajdujemy jedyny cytat z wynikami polskich badań: dane o produktywności pierwotnej buczyn ojcowskich, uzyskane przez krakowską grupę Międzynarodowego Programu Biologicznego pod kierunkiem A. Medveckiej-Kornaś (na prace te powoływał się H. Walter kilkakrotnie także i w swych poprzednich podręcznikach).

Wartość omawianej książki ogromnie podnosi bogaty i starannie dobrany materiał ilustracyjny w formie rysunków i tabel. Wiele z nich reprodukowanych było już uprzednio; obok tego są jednak także i ryciny nowe dla literatury podręcznikowej, niejednokrotnie bardzo instruktywne i interesujące (np. schematy ilustrujące cykliczne przemiany w strukturze pierwotnego lasu dolnoregłowego w Alpach na str. 130—135). Bardzo cenną innowacją jest wprowadzenie danych o wpływie różnych typów gospodarki ludzkiej na budowę zbiorowisk leśnych w rozdziale traktującym o historii szaty roślinnej. I tu znajdujemy

kilka nowych, bardzo dobrych rycin. Wreszcie na podkreślenie zasługują zamieszczone w paru miejscach w tekście uwagi na temat konieczności i sposobów ochrony szaty roślinnej w oparciu o racjonalne podstawy ekologiczne.

Niemylą akcentem w książce jest zamieszczenie 2 map ilustrujących historyczne przemiany lasu w Niemczech, z zaznaczeniem granic politycznych sprzed 1914 roku.

Jan Kornaś

Reinhard Bornkamm: *Einführung in die Botanik*. 171 str., 104 ryc., 14 tab. (Uni-Taschenbücher Bd. 114). Stuttgart 1973. Eugen Ulmer Verlag. Cena 14.80 DM.

Niewielka książeczka R. Bornkamma, profesora w politechnice zachodnio-berlińskiej, przeznaczona jest przede wszystkim dla studentów specjalizujących się w dziedzinach, dla których botanika stanowi dyscyplinę pomocniczą. Skorzasta z niej może także początkujący słuchacz botaniki — będzie to dla niego swego rodzaju pomost pomiędzy wiadomościami wyniesionymi ze szkoły średniej a przyszłą, bardziej gruntowną specjalizacją. W związku z takim charakterem książki autor świadomie odstąpił od segregowania omawianego materiału na tradycyjne działy botaniki: morfologię, anatomię, fizjologię, systematykę czy ekologię. Pierwsza część książki zajmuje się budową i funkcjami rośliny kwiatowej; tok wykładu jest tu zgodny z przebiegiem rozwoju osobniczego: od nasienia w stanie spoczynku poprzez kiełkowanie i rozwój wegetatywny aż po fazę rozmnażania generatywnego. Dla każdego etapu życia rośliny omówiono zewnętrzną i wewnętrzną strukturę jej organów, morfologiczną i chemiczną budowę komórek (łącznie z ich ultrastrukturą) oraz przebieg podstawowych procesów fizjologicznych z uwzględnieniem roli środowiska zewnętrznego. Część druga książki omawia inne — poza roślinami kwiatowymi — grupy systematyczne; tutaj nicią przewodnią wykładu jest porównanie różnych szczebli różnicowania roślin, od najprostszych — u bakterii — po najbardziej złożone. Autor wraca przy tym raz jeszcze do roślin kwiatowych, omawiając ich pozycję ewolucyjną. Trzecia — stosunkowo najmniej obszerna — część książki wprowadza czytelnika w niektóre podstawowe zagadnienia ekologiczne; omówiono tu m. in. pojęcie ekosystemu i procesy w nim zachodzące.

Materiał ilustracyjny w książce jest bogaty i starannie dobrany; spis literatury ograniczony do kilku podstawowych pozycji podręcznikowych w języku niemieckim, tekst napisany przystępnie i treściwie. Książka R. Bornkamma może na pewno być pomocna jako krótkie wprowadzenie w elementarny zakres botaniki.

Jan Kornaś

Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie. (Basic Problems and Methods in Phytosociology). Bericht über das (14.) Internationale Symposium der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde. Hrsg. von R. Tüxen. XIX+533 str., 148 ryc. Den Haag 1972. Verlag. Dr. W. Junk N. V. Opr., cena 100.—fl. holend.

Nowoczesne koncepcje cybernetyczne i elektroniczna technika obliczeniowa wkroczyły szerokim frontem do fitosocjologii. Taki wiosek narzuca się przy lekturze okazałego tomu z materiałami czternastego międzynarodowego sympozjum w Rinteln. Tomu — co należy z uznaniem podkreślić — opublikowanego w krótkim czasie po obradach. Dzięki temu zawarte w nim materiały nie utraciły swej aktualności w chwili gdy znalazły się w rękach czytelników. Przy obecnym zawrotnym tempie rozwoju metod obliczeniowych jest to rzecz zasadniczej wagi.

Sympozjum poświęcone było teoretycznym podstawom fitosocjologii oraz metodom badawczym w tej dziedzinie. Sprawy metodyczne wysunęły się zdecydowanie na czoło w obradach. Nie zajmowało się nimi tylko kilka spośród 38 wygłoszonych referatów; z ważniejszych właściwie tylko jeden: wstępne rozważania V. Westhoffa na temat miejsca fitosocjologii w ramach nauk biologicznych. Ulepszenie i poszerzenie zastosowań klasycznych metod fitosocjologicznych było przedmiotem kilkunastu wypowiedzi. Dotyczyły one np. określania rangi jednostek syntaksonomicznych (H. Doing), opracowywania szczegółowych lokalnych podziałów zbiorowisk roślinnych dla celów kartografii w dużej skali (H. Wagner), przedstawiania zasięgów zespołów na mapach z kwadratową siecią odniesienia (J.-M. Géhu), różnych aspektów badań fenologicznych (H. Dierschke, F. K. Hartmann, S. Pignatti), zastosowania danych cytotaksonomicznych i chorologicznych do odtwarzania historii zbiorowisk roślinnych (P. Schönfelder) lub wyróżniania

pięter roślinności w górach (V. Glavač). Dwa referaty zajęły się prostymi metodami obliczeniowymi, pozwalającymi na zobiektywizowanie pracy fitosocjologa przy oznaczaniu stopnia jednorodności materiału zdjęciowego (J. Moravec) i przy ocenie, którym jednostkom syntaksonomicznym należy przyznać rangę zespołów (R. Neuhäusl i Z. Neuhäuslova-Novotná). Liczna grupa autorów przedstawiła referaty dotyczące szczegółowych problemów syntaksonomicznych w obrębie dwu typów roślinności: halofilnego (W. G. Beeftink, I. A. Ungar, T. Ohba, F. Runge) i torfowiskowego (K. Dierssen, J. J. Barkman, U. Jensen, J. J. Moore oraz R. Tüxen, A. Miyawaki i K. Fujiwara). To skupienie uwagi na grupach zbiorowisk, szeroko rozmieszczonych i stosunkowo ubogich pod względem florystycznym, zostało zainspirowane przez organizatorów sympozjum. Chodziło tutaj o swego rodzaju eksperyment metodyczny dla przygotowywanego od niedawna syntetycznego opracowania zbiorowego pt. „*Prodromus der europäischen Pflanzengesellschaften*”. Referaty i ożywione dyskusje, jakie się po nich rozwinęły, pozwoliły istotnie na sprecyzowanie praktycznych wniosków co do sposobów realizacji tego wielkiego przedsięwzięcia. Jeden z nich jest szczególnie ważny: okazało się, iż dla samych tylko europejskich zbiorowisk solniskowych udało się zgromadzić materiał ponad 11.000 zdjęć fitosocjologicznych; pełną liczbę zdjęć istniejących dla tej grupy zbiorowisk trzeba szacować na około 18.000. A cóż dopiero mówić np. o szczególnie intensywnie badanych zbiorowiskach leśnych! Jest rzeczą praktycznie niewykonalną, by tak olbrzymi materiał zdjęciowy można było zastawić w tabeli i krytycznie przeanalizować tradycyjnymi sposobami. Zadaniu temu mogą podolać tylko maszyny matematyczne.

Ich roli w pracy fitosocjologa dotyczyła najważniejsza grupa wygłoszonych na sympozjum referatów. Chociaż obliczenia statystyczne stosowane były w fitosocjologii od bardzo dawna (m. in. przez badaczy polskich z S. Kulczyńskim na czele), dopiero ostatnio notuje się poważne ożywienie w tym zakresie. Przyczyna jest tu bardzo prosta: gromadzony przez fitosocjologów materiał zdjęciowy, wykonany klasycznymi metodami, zawiera tak wielki zasób informacji, że jego skuteczne i szybkie opracowanie matematyczne stało się możliwe dopiero po skonstruowaniu maszyn elektronicznych tzw. trzeciej generacji, tj. mniej więcej od 1968 roku. Sytuację

obecną i perspektywy na przyszłość w tym zakresie omówił na sympozjum w Rinteln J. J. Moore, który przedstawił bardzo jasny ogólny przegląd istniejących technik badawczych. Teoretycznymi podstawami stosowania metod numerycznych w fitosocjologii zajęły się m. in. referaty D. Lausi'ego o logice analizy roślinności w świetle poglądów teorii informacji, L. Orloci'ego o przydatności teorii informacji w fitosocjologii oraz R. B. Ivimey-Cooka i M. H. van Emdena na temat możliwości użycia w badaniach zbiorowisk roślinnych pewnych szczegółowych metod opartych na tej teorii („*association analysis*”, „*interaction analysis*”). Opracowania te, posługujące się pojęciami i symbolami cybernetycznymi, okazały się zbyt trudne dla uczestników obrad i nie wzbudziły żadnej dyskusji. O wiele lepiej trafiły do audytorium referaty, ukazujące praktyczne możliwości rozwiązywania problemów syntaksonomicznych lub synekologicznych nowoczesnymi metodami obliczeniowymi. Taki charakter miała np. wypowiedź L. F. M. Fresco na temat ilościowej analizy granic pomiędzy płatami roślinności i gradientów ekologicznych w ich obrębie lub opracowania grupy badaczy z *Centre d'Études Phytosociologiques et Écologiques* w Montpellier (Ph. Daget, M. Godron, J. L. Guillermet, F. Romane) dotyczące korelacji pomiędzy występowaniem gatunków, a czynnikami środowiska. Warto podkreślić, że jedno z nich dotyczyło roślinności Kotliny Liptowskiej.

Najwyższe zainteresowanie wzbudziły informacje o gotowych, wypróbowanych już w praktyce sposobach programowania i elektronicznego przetwarzania danych, pochodzących ze zdjęć fitosocjologicznych, do celów klasyfikacji zbiorowisk. Na uwagę zasługują tu zwłaszcza dwie konkretnie zaproponowane metody. Jedna z nich polega na określaniu podobieństw pomiędzy zdjęciami fitosocjologicznymi przy użyciu ekologicznych grup gatunków (J. J. Stockinger i W. F. Holzer). W drugiej maszyna matematyczna wiernie naśladuje wszystkie etapy pracy fitosocjologa, zestawiając zdjęcia w uporządkowaną tabelę zbiorczą i wyszukując gatunki wyróżniające poszczególne grupy zdjęć, zarysowujące się w tabeli (G. Spatz).

Materiały XIV sympozjum fitosocjologicznego w Rinteln są lekturą trudną, lecz równocześnie pasjonującą. Świadczą one wymownie o tym, iż droga do pełnego wykorzystania przez fitosocjologię wielkich możliwości, jakie stwarzają nowoczesne techniki obliczeniowe, będzie długa i nie-

łatwa. Wśród uczestników obrad zarysowały się wyraźnie dwie grupy, dla których zabrakło jeszcze wspólnego języka: „fitosocjologowie — praktycy”, przeważnie bez należytego przygotowania matematycznego, i „teoretycy — matematycy”, grzeszący nieznaną elementarnych podstaw fitosocjologii. Taka sytuacja stwarza oczywiście wiele niebezpieczeństw — zwracano na nie niejednokrotnie uwagę w dyskusjach. Z najważniejszych wymienić należy: stosowanie bardzo subtelnych metod obliczeniowych do materiału faktycznego nie najlepszej jakości, prowadzenie badań na obiektach nieodpowiednio dobranych np. z punktu widzenia reprezentatywności czy jednorodności płatów, arbitralny dobór procedury obliczeniowej i pewnych wartości granicznych (np. granicznych wartości współczynników podobieństwa przy rozdziale zdjęć na jednostki syntaksonomiczne) itd. Sprawą najbardziej chyba zasadniczą jest sprecyzowanie logicznego toku postępowania w czasie przetwarzania danych. Poszczególne kroki można tu zaprogramować na różne sposoby, naśladując tok pracy przedstawicieli różnych szkół fitosocjologicznych. Oczywiście uzyskane wyniki będą równie rozbieżne, jak miało to miejsce dotychczas.

Obok tych wniosków skłaniających do ostrożności, a nawet pewnego sceptycyzmu, materiały sympozjum w Rinteln zdają się również wskazywać, jak można rozwiązać istniejące trudności i ominąć grożące niebezpieczeństwa. Owocne stosowanie nowoczesnych metod numerycznych wymagać będzie chyba zawsze ścisłej współpracy fitosocjologa, dobrze orientującego się w wartości i sposobach interpretacji uzyskanych wyników, oraz matematyka znającego podstawy fitosocjologii. Obie strony muszą się przy tym ustawicznie od siebie uczyć. Droga ta nie jest na pewno łatwa, zwłaszcza dla badaczy z dłuższą rutyną, stosujących od wielu lat klasyczne metody pracy. Autorami prawdziwie nowatorskich referatów, wygłoszonych na sympozjum w Rinteln, byli też niemal bez wyjątku ludzie młodzi, rozpoczynający dopiero swą działalność naukową. Od ich sukcesu w dużej mierze zależeć będzie przyszłość fitosocjologii.

Czytelnika polskiego niewątpliwie zainteresuje fakt, że dwa spośród przedstawionych w Rinteln opracowań opierają się w znacznej części na materiałach z terenu naszego kraju. Referat R. H. Whittakera o zbieżnościach między klasyfikacją zbiorowisk a ich porządkowaniem w układzie współrzędnych wedle parametrów ekologicznych („*ordination*”) wykorzystuje dane z terenu

Lubelszczyzny zebrane przez Itę Frydman; referat R. i Z. Neuhäuslów o obiektywizacji kryteriów wyróżniania zespołów dotyczy w szerokiej mierze polskich zbiorowisk leśnych związku *Carpinion*. Przykład pracy Whittakera jest szczególnie pouczający: metody numeryczne w fitosocjologii wymagają solidnych danych faktycznych w postaci zdjęć; Amerykanie nie mając własnych materiałów tego rodzaju, karmić muszą swe komputery materiałami zebranymi gdzie indziej.

Na koniec refleksja natury praktycznej. Powtórne wykorzystanie materiałów innych autorów do celów przeliczeniowych możliwe jest tylko wtedy, gdy opublikowane zostały pełne tabele fitosocjologiczne. Sympozjum w Rinteln dobitnie wykazało, że kompletne i poprawnie wykonane zdjęcia fitosocjologiczne mają nieprzemijającą wartość. Zawierają bowiem ogromny zasób informacji, który — jak na razie — wykorzystać umiemy tylko w nieznacznej mierze. Bardziej wszechstronne jego wyzyskiwanie staje się możliwe w miarę postępu w dziedzinie metod przetwarzania informacji w fitosocjologii. Dlatego w pracach z tej dziedziny należy zawsze publikować pełne tabele zdjęć, które w przyszłości będą niejednokrotnie miały większe znaczenie, niż ich aktualna interpretacja.

Jan Kornaś

Hans Tralau (ed.): *Index Holmensis. I. A World Phytogeographic Index. Equisetales, Isoëtales, Lycopodiales, Psilotales, Filicales, Gymnospermae*. The Scientific Publishers Ltd., Zürich 1969, stron 264, opr., cena 115.—fr. szw.

Hans Tralau (ed.): *Index Holmensis. II. A World Index of Plant Distribution Maps. Monocotyledoneae A—I*. The Scientific Publishers Ltd., Zürich 1972, stron 224, opr., cena 125.—fr. szw.

Index Holmensis jest jeszcze jednym ogromnym, bo obliczonym na około 12 tomów, bibliograficznym przedsięwzięciem wydawniczym, które ułatwiać ma orientację w narastającym jak lawina dorobku botaniki. Tym razem chodzi o opublikowane w literaturze światowej mapy zasięgów roślin naczyniowych. Inicjatorzy indeksu oceniają aktualną ich liczbę na około 400.000! Dwa pierwsze ogłoszone już tomy zawierają łącznie około 34.000 takich cytatów.

Główną podstawę opracowania indeksu

tworzą kartoteki map zasięgowych, zgromadzone w trzech instytucjach: *Swedish Museum of Natural History* w Sztokholmie (E. Hultén), *Rijksherbarium* w Lejdzie (C. G. G. van Steenis) i *Sektion Biowissenschaften der Martin Luther Universität* w Halle (H. Meusel). Obok trzech wymienionych nestorów europejskiej chorologii do współpracy nad dziełem zaproszono dziewięciu dalszych fitogeografów z krajów skandynawskich, NRF, NRD, USA i ZSRR. Redakcję całości objął dr Hans Tralau, paleobotanik ze Szwedzkiego Muzeum Przyrodniczego w Sztokholmie, zainteresowany szczególnie historią kształtowania się zasięgów geograficznych roślin naczyniowych.

Opracowanie indeksu jest zadaniem żmudnym i niełatwym. Obok trudności w dotarciu do wszystkich odnośnych źródeł wiele kłopotów nastęrcza zawikłana niejednokrotnie synonimika gatunkowa oraz sprawa zwięzłego, jednolitego opisu bibliograficznego dla różnorodnych typów map. Trudności nomenklatorycznych nie usiłowano w ogóle rozwiązać — byłoby to zadanie niemal niewykonalne. Indeks przytacza więc po prostu wszystkie nazwy gatunkowe zgodnie z oryginalnym źródłem. Oznacza to, że ta sama roślina kryć się może pod różnymi nazwami w kilku różnych miejscach wykazu. Aby wyłowić wszystkie odnoszące się do niej dane czytelnik musi sam dostatecznie orientować się w synonimice interesujących go gatunków.

Tekst indeksu tworzą cytaty bibliograficzne wszystkich opublikowanych dla danej rośliny map zasięgowych. Rodzaje i gatunki ułożone są alfabetycznie, cytaty przytoczone pod poszczególnymi nazwami gatunkowymi — chronologicznie. Każdy cytat zawiera nazwisko autora odnośnej mapy, tytuł pracy (opuszczony niekiedy przy pracach publikowanych w czasopiśmie) i jej pełny opis bibliograficzny, a na koniec krótkie określenie obszaru objętego mapą zasięgową (nie zawsze zresztą jasne i precyzyjne). Obok map stanowisk współczesnych uwzględniono także i te, które przedstawiają rozmieszczenie szczątków kopalnych — w takim przypadku po określeniu obszaru podano również nazwę okresu geologicznego, jakiego dotyczy dana mapa.

Fakt ukazania się pierwszych tomów *Index Holmensis* należy powitać z wielką radością. Dzieło to jest na pewno bardzo potrzebne — dotychczas nie było właściwie żadnego źródła, które pozwalałoby na najogólniejszą choćby orientację w światowym dorobku chorologii roślin. Użyteczność indeksu ocenić będzie można w pełni

dopiero po dłuższym okresie używania go w praktyce. Po wstępnym przejrzaniu 2 pierwszych tomów i wrywkowej konfrontacji zawartych w nich danych z indeksem bibliograficznym polskich map zasięgowych, przechowywanym w Instytucie Botaniki UJ, doszedłem do wniosku, iż nowsze publikacje polskie zostały tu uwzględnione w wysokiej mierze. Znacznie gorzej przedstawia się sprawa z pracami dawniejszymi, zwłaszcza gdy ukazały się w czasopismach mniej dostępnych lub nie-botanicznych (leśnych, rolniczych itp.). W tym zakresie indeks wymagałby jeszcze wielu uzupełnień.

Mimo pewnych — nieuniknionych w tego rodzaju dziele — braków *Index Holmensis* oddawać będzie na pewno cenne usługi wszystkim zainteresowanym współczesnymi zasięgami roślin i ich geologiczną przeszłością. Powinien więc znaleźć się w każdej poważnej bibliotece botanicznej w Polsce.

Jan Kornaś

Ivo Horvat, Vjekoslav Glavač, Heinz Ellenberg: *Vegetationskarte von Südsteuropa*. Mapa 58,5 × 69,5 cm + 20 s. tekstu. Stuttgart 1972. Gustav Fischer Verlag. Karton, cena 28.— DM.

W rękopiśmiennej spuściźnie po zmarłym w 1963 roku profesorze Ivonie Horwacie, jednym z najwybitniejszych fitosocjologów europejskich, znakomitym znawcy flory i roślinności Półwyspu Bałkańskiego, pozostała niedokończona książka pt. „*Roślinność Europy Południowo-Wschodniej*”. Wspólnymi siłami jednego z uczniów Horvata, dra Vjekoslava Glavača, oraz profesora Heinza Ellenberga z Uniwersytetu w Getyndze udało się uzupełnić i przygotować do publikacji to dzieło. Obejmie ono około 1000 stron tekstu, około 450 rycin i około 150 tabel; ukończenia druku można spodziewać się już w niedługim czasie. Wcześniej, bo w 1972 roku, wydana została wielobarwna mapa roślinności Europy Południowo-Wschodniej w skali 1:2.000.000, stanowiąca kartograficzną syntezę prac Horvata. Zawiera ona obraz tzw. potencjalnej roślinności naturalnej tego terenu. W 28 wyróżnieniach przedstawiono typy roślinności, w randze związków, a niekiedy także podzwiązków lub zespołów w ujęciu szkoły J. Braun-Blanqueta, od wiecznie-zielonych, twarolistnych lasów u wybrzeży Półwyspu Bałkańskiego po wysokogórską roślinność piętra alpejskiego.

W stosunku do dawniejszych ujęć mapa I. Horvata wnosi dwie zasadnicze zmiany. Po pierwsze ogranicza ona strefę roślinności śródziemnomorskiej (mediterrańskiej — związku *Oleo-Ceratonion i Quercion ilicis*) i na pół śródziemnomorskiej (submediterrańskiej — związek *Ostryo-Carpinion*) do wąskich pasów przybrzeżnych, traktując niemal całą resztę Półwyspu Bałkańskiego (z wyjątkiem gór) jako należącą do odrębnej strefy kontynentalnych lasów zrzucających liście na zimę (związek *Quercion frainetto*). Po wtóre, obszary o najbardziej kontynentalnym klimacie w Tracji i nad dolnym biegiem Dunaju, uznawane dawniej za stepowe z natury, włącza również do strefy kontynentalnych lasów liściastych, uważając ich roślinność trawiastą za antropogeniczną. Zbiorowiskami zonalnymi, od dawna niemal doszczętnie zniszczonymi przez człowieka, miałyby być tutaj widne dąbrowy związku *Aceri-Quercion*, poprzytyskane tu i ówdzie halawami stepowymi.

Mapa I. Horvata wraz z krótkim towarzyszącym jej tekstem stanowi znakomite wprowadzenie w stosunki geobotaniczne najbogatszej pod względem przyrodniczym części kontynentu europejskiego. Dla dokładniejszego poznania tych stosunków konieczne będzie sięgnięcie do zapowiedzianego pełnego tekstu dzieła.

Jan Kornaś

Kurt Hueck, Paul Seibert: *Vegetationskarte von Südamerika, Mapa de la Vegetación de America del Sur*. Mit Erläuterungen. Mapa 74 × 105 cm + 71 s. tekstu. Stuttgart 1972. Gustav Fischer Verlag. Karton, cena 28.—DM.

Wielobarwna mapa roślinności Ameryki Południowej w skali 1:8.000.000 pochodzi z rękopiśmiennej spuścizny po profesorze Kurcie Huecku i tworzy dopełnienie napisanej przez niego monografii lasów tego kontynentu¹. Mapa została uzupełniona i przygotowana do druku już po śmierci autora przez profesora Paula Seiberta z monachijskiego Instytutu Badań Leśnych. Zawiera ona niezmiernie cenny i bogaty dorobek własnych badań K. Huecka, który spędził w Ameryce Południowej 11 lat (1948—

¹ Hueck K., *Die Wälder Südamerikas*. XX+422 s. Stuttgart 1966. Gustav Fischer Verlag. Recenzja: *Wiadomości Botaniczne* 10 (4): 276 (1966).

1959), pracując w placówkach naukowych Argentyny, Brazylii i Wenezueli, a później wielokrotnie jeszcze tam powracał. Obserwacje terenowe uzupełnił autor zgromadzonymi bardzo sumiennie danymi z literatury. Opracowawszy własną klasyfikację typów roślinności, jednolitą dla całego kontynentu, stworzył dzieło jasne i logiczne, znakomicie ułatwiające orientację w niezmiernie bogatym i złożonym świecie roślinnym Ameryki Południowej.

Napisany przez P. Seiberta tekst objaśniający podaje dla każdego z 98 wyróżnionych na mapie typów roślinności krótkie informacje, ujęte w następujące punkty: rozmieszczenie geograficzne, podstawowe dane klimatyczne (średnia roczna temperatura powietrza, średnia roczna amplituda temperatur, roczna suma opadów oraz sezon z największymi opadami), wysokość nad poziom morza, charakterystyka struktury roślinności i lista najważniejszych jej składników, główne użytkowe gatunki drzew oraz sposoby użytkowania gospodarczego. Uwzględniono przy tym, na równi z lasami, najważniejsze nieleśne typy roślinności zonalnej (roślinność trawiastą stepów i pampy, półpustynie i pustynie, roślinność wysokogórska), o których brak było bliższych danych w monografii lasów z 1966 roku. Tak zredagowane objaśnienia sprawiają, iż mapy używać można bez zaglądania do książki Huecka; odpowiednie odsyłacze ułatwiają sięganie do niej tym, którzy chcieliby znaleźć bardziej szczegółowe informacje lub dane bibliograficzne. Tekst objaśnień jest w zasadzie dwujęzyczny: niemiecki i hiszpański; dzięki temu mapa jest użyteczna także dla czytelnika południowoamerykańskiego.

Kurt Hueck był znakomitym kartografem roślinności — wiedzą o tym wszyscy, którzy korzystali z wcześniejszych opracowań tego autora dla terenów europejskich (m. in. dla niektórych części naszych ziem zachodnich: Karkonoszy, Mierzei Łebskiej itd.). Mapa Ameryki Południowej posiada te same wysokie walory: trafny i bardzo piękny dobór kolorów, ostre rozgraniczenie wydzieleni (przy użyciu dwojakich linii: ciągłych na terenach o dokładnie zbadanej roślinności i przerywanych na obszarach poznanych słabiej), czytelne i bogate sygnatury dodatkowe, w niczym nie zaciemniające ogólnego obrazu. Z równym powodzeniem można jej używać jako mapy ściennej, jak i studiować w szczegółach z bliska, nawet przy użyciu lupy. Walnie przyczynia się do tego także doskonały pod względem technicznym poziom reprodukcji. Mapa K. Huecka

i P. Seiberta oddawać więc będzie na pewno dobrą służbę tym wszystkim, którzy interesują się szatą roślinną Ameryki Południowej i zasobami gospodarczymi tego kontynentu.

Jan Kornaś

M. Kedves: *Paleogene fossil sporomorphs of the Bakony Mountains*. Akadémiai Kiadó, Budapest 1973. Str. 134, 12 ryc., 22 tablice fot.

Ukazała się część I monograficznego opracowania sporomorf paleogeńskich Kedvesa, jednego z aktywniejszych młodych palinologów węgierskich. Autor po wstępnym opracowaniu w roku 1969 sporomorf starotrzeciorzędowych Węgier, przystąpił do opracowania pełnej monografii palinologicznej tego okresu z terenu gór Bakony. W części pierwszej tej monografii zawarty jest pełny przegląd literatury dotyczącej paleogenu, opis materiału, metod oraz opisy spor. Część II i III, które są w przygotowaniu, poświęcone będą taksonomii ziarn pyłku, część IV obejmie interpretację wyników opracowania.

W części I Kedves podał na 20 stronach obszerny i wyczerpujący przegląd literatury palinologicznej starszego trzeciorzędu z całego świata. W przeglądzie tym autor często krytycznie ustosunkowuje się do poszczególnych pozycji, opatrując je własnymi, niejednokrotnie dość obszernymi, komentarzami. Szkoda tylko, że nie zostały uwzględnione pozycje z ostatnich 4 lat, manuskrypt przygotowany był bowiem do druku w październiku 1969 roku. Z lat późniejszych w monografii uwzględnione zostały tylko niektóre pozycje, mające znaczenie taksonomiczne.

Część systematyczna obejmuje opisy morfologiczne zarodników ponad 80 gatunków zgrupowanych w 26 rodzajach. Opisy sporządzone są dokładnie z uwzględnieniem zmienności wewnątrzgatunkowej oraz bogatej listy synonimów. System, według którego uporządkowane zostały wszystkie spory jest sztuczny, oparty na cechach morfologicznych zarodników. W wielu przypadkach autor uwzględnił jednakże przynależność botaniczną poszczególnych spor. Część opisowa zawiera również cały szereg nowo opisanych gatunków. Nowe diagnozy uzupełniono szczegółowymi rycinami. Część ilustracyjna zawiera 22 planse, na których umieszczono mikrofotografie wszystkich opisanych zarodników. Reprodukcje wykonane zostały na dobrym kredowym papierze.

Bibliografia książki jest bardzo obszerna i obejmuje ogółem ponad 280 pozycji. Literatura polska uwzględniona została wyczerpująco.

Książkę zamyka indeks nazw łacińskich nie tylko zarodników wymienionych w części opisowej, ale także innych roślin umieszczonych w przeglądzie literatury.

Leon Stuchlik

L. van der Pijl: *Principles of dispersal in higher plants*, Second edition. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 1972. Str. 162, 26 ryc. Cena 39,50 DM.

Po niespełna trzech latach od ukazania się pierwszego wydania książki van der Pijla o zasadach rozsiewania u roślin wyższych, ukazało się drugie wydanie tego interesującego dzieła. Van der Pijl, wieloletni profesor botaniki na uniwersytecie w Bandungu (Indonezja), a obecnie Profesor Emeritus, przy opracowywaniu materiałów do omawianej książki wykorzystał swoje doświadczenia wieloletnich badań ekologicznych nad reprodukcją u roślin głównie krajów tropikalnych.

W krótkim wstępie omówiona została rola rozsiewania w życiu roślin, oraz określone zostały dokładnie granice zagadnienia, którym autor będzie się zajmował. W dalszych trzech rozdziałach została podana i objaśniona terminologia, ogólnie scharakteryzowane zostały diaspory, za pomocą których rośliny się rozsiewają. W tej części omówiony też został związek i pokrewieństwo pomiędzy kwiatami owocami i nasionami roślin.

Najobszerniejszy jest rozdział V książki, w którym autor zajął się ekologicznymi klasami rozsiewania. Poszczególne typy rozsiewania omówione zostały bardzo szczegółowo na przykładzie różnych roślin. W obrębie głównych typów rozsiewania autor wymienia cały szereg podtypów, spotykanych nieraz tylko w małych grupach roślin. Ta część książki ilustrowana jest doskonałymi fotografiami, a czasem i rycinami, reprodukowanymi na dobrym kredowym papierze. Większość rycin jest oryginalna, tylko nieliczne zostały wzięte z innych opracowań.

Zdaniem autora rozsiewania u roślin nie można rozpatrywać tylko z punktu widzenia jednego czynnika i na pojedynczych gatunkach, lecz należy brać pod uwagę wszystkie czynniki równocześnie i rozpatrywać je na tle całych zbior-

owisk czy formacji roślinnych. Tym zagadnieniem poświęcił van der Pijl rozdział następny, w którym po pewnych ogólnych uwagach dał krótki przegląd sposobów rozsiewania się roślin w różnych formacjach roślinnych.

Jeden z ważniejszych rozdziałów pracy poświęcony jest ewolucji organów rozsiewania od najstarszych paprotników po rośliny okrytozalążkowe. Osobno omówiony został ponadto rozwój ewolucyjny owoców u *Leguminosae*, i wreszcie w ostatnim rozdziale krótko omówiona została rola człowieka w rozsiewaniu roślin.

Książkę zamyka obszerny wykaz literatury oraz alfabetyczny indeks przedmiotowy i łacińskich nazw roślin i zwierząt.

Omawiana książka jest ważną pozycją w literaturze biologicznej, dotyczącą reprodukcji u roślin. Poza transportem pyłku, rozsiewanie spełnia bardzo ważną rolę genetyczną w populacji, rolę przenoszenia genów, co autor podkreśla w swej książce niejednokrotnie. Jest to bodajże pierwszy w języku angielskim tak wszechstronnie opracowany podręcznik sposobów rozsiewania u roślin. Dzięki bardzo przejrzystemu układowi książki, mogą z niej korzystać nie tylko biologowie pracujący naukowo ale również amatorzy i nauczyciele biologii.

Leon Stuchlik

Włodzimierz Seneta: *Dendrologia*. PWN, Warszawa 1973, str. 537, cena 65 zł.

Ukazała się w sprzedaży długo oczekiwana nowa polska dendrologia, pozycja, której brak dotkliwie dawał się odczuwać, zwłaszcza po istnej rewolucji w nazewnictwie botanicznym zapoczątkowanej w 1952 roku przez International Code of Nomenclature of Cultivated Plants. Zalecone w tym Kodeksie nowe zasady nazewnictwa botanicznego przyjęto z ulgą — jako bardzo potrzebne dla jego ujednoczenia, choć z licznymi zastrzeżeniami — a zastosowano je bez zastrzeżeń w wydawanej w Anglii 4-tomowej „Flora Europaea”, której poszczególne tomy ukazują się, począwszy od 1964 r. w odstępach czteroletnich.

Nasze Drzewoznawstwo, wydane w 1955 r., dawno już zresztą wyczerpane, stało się siłą faktu nieprzystatną, a wydane w 1965 r. *Drzewoznawstwo* K. Browicza i W. Bugajki (235 stron), opisujące około 90 rodzajów, wystarczało wprawdzie dla techników ogrodniczych, nie mogło jednak zadowolić ogółu dendrologów.

Dendrologia W. Senety — wydana w formacie 14×20 cm — jest, jak to czytamy we wstępie, „podręcznikiem przeznaczonym dla studentów wydziałów ogrodniczych wyższych szkół rolniczych, a przede wszystkim dla Sekcji Kształtowania Terenów Zieleni”. Autor ujął pierwotnie tę pozycję znacznie obszerniej, ale zmuszony był ją skrócić w związku z limitem ustalonym przez wydawnictwo.

A oto układ książki: str. 11—26: Wstęp. Wykaz skrótów. Wiadomości ogólne. Str. 27—111: Część I obejmująca Gromadę I — *Gymnospermatophyta*. Str. 112—509: Część II obejmująca Gromadę II — *Angiospermatophyta*. Str. 510—528: Literatura. Zestawienie właściwości drzew i krzewów, oraz na ostatnich stronach Wykaz nazw łacińskich drzew i krzewów.

Książka jest bogato ilustrowana, bo zawiera aż 300 ilustracji — 228 bardzo celowo zestawionych rycin wykonanych przez Autora oraz 72 fotografie na wkładkach rozmieszczonych w tekście, także przez niego (z wyjątkiem 5) wykonane.

Dendrologia ta ma układ systematyczny, posiada liczne klucze do oznaczania, odnoszące się do gromad i liczniejszych w gatunki rodzajów. W podręczniku opisano:

	Nagonasiennych	Okrytonasiennych	Razem
Rodzajów	22	117	139
Gatunków	64	377	441
Odmian i form	90	210	300

Dla porównania podaję, że w *Drzewoznawstwie* z 1955 r. opisano około 210 rodzajów drzew i krzewów.

Zastosowanie w układzie opisów spacje wyrazów, rzucające się w oczy, podkreśla ważność wyrazu i ułatwia czytającemu zapamiętanie danych charakterystycznych cech morfologicznych względnie specyficznych właściwości gatunku, a celowe zestawienie, na nader plastycznych rycinach, licznych szczegółów morfologicznych, wydatnie uzupełnia skrócone przez Autora do minimum — na skutek narzuconego mu limitu — opisy poszczególnych gatunków i odmian. Autor dość obszernie ujął, przy poszczególnych gatunkach, dane dotyczące wymagań, zastosowania oraz rozmnażania, za co będą mu wdzięczni praktycy oraz realizatorzy założeń w terenie.

Rzuca się w oczy rzadko spotykana mnogość

notek-odnośników, na niektórych stronach po kilka, ale i one są celowym uwypukleniem pewnych ciekawostek, podane są w nich też odpowiednie nazwy danego rodzaju, używane w niektórych krajach. Za bardzo cenne uważam także, umieszczone w nawiasach pod nazwami poszczególnych rodzajów, etymologie danych nazw botanicznych. Wywody te są pouczające i nader celowe w czasach zatrwającego zaniku znajomości języków klasycznych, na których przecież bazuje nazewnictwo botaniczne.

Nie mogę jednak nie zacytować tu pewnych niekonsekwencji tego nazewnictwa: str. 279 „Rodzaj *Pyracantha* — Ognik” (gr.: *pyr* = ogień + *acantha* = cień); str. 263 „Rodzaj *Pyrus* — Grusza” (łac.: *pirus* = grusza). W pierwszym przypadku nazwy: ognik = niem. *Feuerdorn* = ang. *Firethorn* logicznie nawiązują do greckiego słowa *pyr* = ogień. Natomiast w przypadku drugim? Nazwa *Pyrus* nie ma nic wspólnego z *pyr* = ogień i sam Autor podaje w nawiasie prawidłową nazwę łacińską *pirus* = grusza, czyli sam wskazuje na niekonsekwencję w nazwie, ale przyjmując pisownię *Pyrus* sankcjonuje poniekąd ten niekonsekwentny dziwolak zalecany przez Międzynarodowy Kodeks Nazewnictwa.

W *Drzewoznawstwie* z 1955 r. mamy jeszcze prawidłową nazwę *Pirus*, logiczny odpowiednik łacińskiego słowa *pirus*, ale w *Drzewoznawstwie* z 1965 r. Autorzy ulegli już zaleceniom Kodeksu i przyjęli także spaczoną nazwę *Pyrus*. Jest to brzydki „chwast” nazewnictwa botanicznego, mamy ich już przecież w tym nazewnictwie dość dużo, przeto należałoby je z okazji tej rewolucji raczej hurtem wyplenić, miał je jeszcze pomnażać!

Ale — aby pozostać przy temacie: Autor nie przyjął zalecanych przez Kodeks i Flora Europaea nazw *Fagus sylvatica* oraz *Pinus sylvestris* pozostając przy logicznych nazwach — używanych także w *Drzewoznawstwie* z 1955 r. — *F. sylvatica* i *P. silvestris*. Czyżby postanowił iść w tym przypadku własną drogą? Oby tak było.

Redakcji Rocznika Dendrologicznego wytknięto swego czasu ze strony Komisji Nazewnictwa Roślin Uprawnych PAN, że nie używa w Roczniku — zgodnie z obowiązującym (?) Międzynarodowym Kodeksem Nazewnictwa Botanicznego — nazw *Pinus sylvestris* oraz *Fagus sylvatica*. Redakcja Rocznika rozpisła w związku z tym zarzutem w 1972 r. ankietę na temat celowości zmiany nazw *Pinus silvestris* na *P. sylvestris* oraz *Fagus sylvatica* na *F. sylvatica*. Spośród

40 ankietowanych dendrologów polskich wypowiedziało się 70% przeciw używaniu nazw *sylvestris* i *sylvatica* jako nielogicznym spaceniem klasycznych nazw łacińskich *silva* = las, *silvestris* i *sylvatica* = leśny, do lasu należący.

Redakcja Rocznika uważa bowiem — a nie tylko W. Seneta podziela z nią ten pogląd — że ten Międzynarodowy Kodeks nie rości sobie prawa do dyktatu, lecz zawiera tylko zalecenia zmierzające do ujednoczenia tego nazewnictwa, nie wyklucza przeto krytycznego ustosunkowywania się do swoich zaleceń. Czy Autor nasz ulegnie w II wydaniu Dendrologii presjom zwolenników bezkrytycznego przyjmowania zaleceń Kodeksu i wzorować się będzie na nazewnictwie lansowanym przez Flora Europaea — okaże przyszłość.

Autorowi, który na temat nowego nazewnictwa botanicznego wypowiadał się już w XVI Roczniku Dendrologicznym, a w omawianej Dendrologii, w rozdziale Wiadomości ogólne, omawia je obszernie, nie obce są szczegóły Międzynarodowego Kodeksu. a mimo tego, zajmując stanowisko krytyczne, nie wprowadził w swojej Dendrologii jeszcze innych, lansowanych przez Flora Europaea zmian jak:

Dendrologia Senety:

- Larix leptolepis* (s. 65)
- Betula verrucosa* (s. 154)
- Ulmus carpinifolia* (s. 185)
- Polygonum aubertii* (s. 192)
- Malus silvestris* (s. 258)
- Crataegus oxyacantha* (s. 275)
- Rhamnus frangula* (s. 397)

Flora Europaea:

- Larix kaempferi*
- Betula pendula*
- Ulmus minor*
- Bilderdyckia aubertii*
- Malus silvestris*

Flora nie uwzględniła gatunku *C. oxyacantha*, uważając nazwę tę za „nomen ambiguum”, w wyniku czego gatunek ten włączony został do gatunku *Crataegus monogyna*!

Frangula alnus.

Odnośnie do ostatniej pozycji wypowiadał się za używaną dotąd w Roślinach Polskich nazwą *Frangula alnus*.

Obok Roślin Polskich korzystamy jeszcze z Encyklopedii Powszechnej PWN oraz Leksykonu PWN. Mamy w nich wnikliwie opracowane pozycje botaniczne zgodne z Roślinami Polskimi. Znajdujemy tam omawiane tu kontrowersyjne nazwy w brzmieniu: *Pinus silvestris*, *Fagus silvestris*, *Malus silvestris*, *Betula verrucosa*, *Larix leptolepis* no i także *Frangula alnus*. Jest jeszcze jedna pozycja zgodna z nazewnictwem w wyżej cytowanych trzech książkach, a mianowicie bardzo pożyteczny Słownik Roślin Użytkowych Z. Podbielkowskiego.

Istnieją przeto ważkie przesłanki przemawiające za utrzymaniem większości dotychczas używanych nazw, wbrew może wątpliwej wartości zasadzie priorytetu przyjętej przez International Code of Nomenclature of Cultivated Plants.

I jeszcze jedno. Wydaje mi się, że należałoby w przyszłości jednak umieścić obok wykazu nazw łacińskich, także i wykaz nazw polskich. Zwłaszcza studentom będzie on bardzo przydatny.

Maria Zanowa