

RECENZJE

Recent advances in the embryology of Angiosperms, edit. P. Maheshwari. (International Society of Plant Morphologists, University of Delhi, 1963), cena w przedpłacie 3 £ 10 sh.

Nareszcie ukazała się w druku, dawno zapowiadana i od dawna oczekiwana przez embriologów roślinnych książka, pod ogólną redakcją P. Maheshwari. Książka ma 444 strony druku (nie licząc stron indeksów), jest bogato ilustrowana i bardzo ładnie wydana. Składa się ona z 14 rozdziałów, napisanych każdy przez innego autora. Poniżej podajemy przegląd treści tych rozdziałów.

1. History and present status of plant embryology — P. Maheshwari (pp. 1—7)

Autor dzieli embriologię roślin na oddzielne nauki.

A. Embriologia opisowa. Zaczyna ją chyba Amici w 1824 r. Omawia błąd Schleidena, który uważał, że zarodek rozwija się z końca łagiewki. To spowodowało gorącą dyskusję. Właściwie sprawę rozstrzygnął W. Hofmeister już w 1849 r. w swoim «Die Entstehung der Embryo in der Phanerogamen». Jednak nie zauważył on jąder plemnikowych, ale sądził, że łagiewka wydziela gęstą ciecz zapładniającą.

W 1878 r. zaczyna się działalność Strassburgera.

B. Embriologia porównawcza. Jej zastosowanie do systematyki. Najważniejsze przykłady: pyłek *Cyperaceae*, 4-jądrowy woreczek zalążkowy typu *Oenothera*.

C. Embriologia eksperymentalna i stosowana. Autor robi uwagę, że początki eksperymentalnej embriologii znajdują się w pracach: Gaertner (1849), Massart'a (1902), Fitting'a (1909), którzy używali wyciągów z martwych pyłków lub spor *Lycopodium* i zastrzykiwali do zalążni różnych

Angiospermae wywołując wzrost i pęcznienie. Ale obecnie w pracowni autora wykonuje się liczne doświadczenia i z zastrzykami pyłku, i z hodowlą pylników, i szczególnie z hodowlą bardzo młodych zarodków lub całych zalążków zaraz po zapyleniu. Z tych ostatnich najwięcej udatne były doświadczenia nad *Iberis amara* (N. Maheshwari and Lal, 1961).

Ten mały rozdział autor kończy takim zdaniem: «While descriptive and comparative embryology are important and still offer many avenues of fruitful research, the future is clearly in the realm of experimental embryology» (p. 10).

2. Male gametophyte — K. Steffen (pp. 15—40)

Komórka generatywna pyłku ma wyraźną błonkę plazmatyczną. To ostatecznie stwierdziła w elektronowym mikroskopie Bopp-Hasenkamp (1960), wykazując podwójną błonkę naokoło. Ale K. g. nie ma na pewno błonnikowej błony. To, co się nią wydaje w świetlnym mikroskopie, jest tylko granicą między cytoplazmami. Cytoplazma generatywnej komórki nie ma RNA. Cytoplazma vegetatywnej komórki jest bardzo bogata w RNA., a nawet powiększa jej ilość. Vegetatywne jądro ma znacznie mniej DNA niż generatywne i dlatego barwi się słabo, ale ma coraz więcej proteinów.

Autor szczegółowo porównuje dwa poglądy na przyczynę w różnicach fizjologicznych i morfologicznych między generatywnym i vegetatywnym jądrem.

Wszelkie inkluzje opisywane przez autorów w generatywnej komórce są wakuolami, bardzo zasobnymi w kwasy tłuszczowe (p. 23). Przy pomocy mikroskopu elektronowego Bopp-Hasenkamp dowiodła obecności proplastydów w cytoplazmie vegetatywnej i w generatywnej w komórkach *Fritillaria imperialis* i u *Lilium candidum*. Ona również stwierdziła obecność chondriozomów

w cytoplazmie generatywnej komórki. Najczęściej jądra plemnikowe nie mają jąderka, chociaż są wyjątki, opisane u Wulff'a, u Finna itd.

Plemnikowe jądra zwykle pozostają w profazie, ale Gerassimowa-Nawaszyzna jest zdania, że są one w telofazie.

Autor omawia przyczyny i stymulację wzrostu łagiewek i jego szybkości. Autor podaje, że Nawaszyn i współprac. (1959) twierdzą, że plemnikowe komórki poruszają się dzięki prądowi cytoplazmy w łagiewce, a więc pasywnie, a Polunina i Swieschnikow (1959) na podstawie mikrokinaematografii dowodzą, że spermy mają własny ameboidalny ruch. Autor omawia nienormalności w rozwoju łagiewek i plemnikowych jąder, a szczególnie powstawanie z mikrospor i z łagiewek tzw. woreczków zalążkowych.

3. Ovule — R. N. Kapil i I. K. Vasil (pp. 41—67)

Rozdział ten zawiera rozszerzoną klasyfikację typów zalążka. Szczegółowo omówiony jest ośrodek zalążka i wymienione są gatunki, u których stwierdzono przejście jąder ośrodka do woreczka zalążkowego. Opisując okrywy zalążka autorzy przytaczają pogląd Reed'a, że integumenty u pasożytniczych roślin nie występują, np. *Olaceae*, *Aptandreae*, *Schopficeae* są pasożytami na kوزzeniach i nie mają integumentów.

Autorzy podają gatunki u których na zewnętrznym integumencie występują szparki; *Cleone*, *Isomeris* (Orr, 1921), *Nerine curvifolia* — Schlimbach (1924), itd.

Zestawione są gatunki, u których chlorofil występuje w zewnętrznym integumencie.

4. Female gametophyte — B. M. Johri (pp. 69—103)

Autor omawia szczegółowo odchylenia od typu *Polygonum*, szczególnie w rodzinach *Santalaceae*, *Loranthaceae*, *Pandanaceae*.

Przy omawianiu bisporialnego typu woreczków autor idzie w ślady Battaglia i odróżnia od typu *Allium* typ *Endymion*, również bisporialny.

Omawiając różne klasyfikacje woreczków tetrasporowych autor podkreśla, że największą liczbę podtypów wyróżnia Fagerlind, bo aż 10!

5. Fertilization — K. Steffen (pp. 105—133)

W tym rozdziale szczególnie zwrócono uwagę na teorię Gerassimowa-Nawaszyzna o premitotycznej i postmitotycznej syngamii, ale nie ma

krytyki tej teorii. Jako niewątpliwy i powszechny fakt uważa się brak jąderka w plemnikowym jądrze przed zapłodnieniem i jego rekonstrukcję w czasie zapłodnienia. Z liczby jąderka w jądrach komórki jajowej i we wtórnym jądrze w żadnym wypadku nie można wnioskować o dokonanym zapłodnieniu.

Omówienie wypadków nienormalnego zapłodnienia.

6. Endosperm — R. N. Chopra i R. C. Sachar (pp. 135—170)

W tym rozdziale szczególnie dużo miejsca poświęcono bielmu nuklearnemu, tworzącemu haustoria. Tutaj uwzględniono przede wszystkim rodziny *Santalaceae*, *Loranthaceae*, *Scrophulariaceae*.

Bardzo niewiele miejsca poświęcono bielmu helobialnemu. Fizjologia bielma, jego hodowla po izolowaniu na pożywkach i poliploidalność jego jąder zajmuje aż 10 stron.

7. Embryo — P. Crété (pp. 171—220)

Autor tego rozdziału, wybitny uczeń i kontynuator prac R. Souèges'a, daje na 45 stronach zwarty opis embriologii i klasyfikacji typów zarodka, oparty nie tylko na pracach jego i Souèges'a, ale na całej dostępnej nowej literaturze. Wobec wyczerpania wielu prac Souèges'a jest to bardzo cenne udostępnienie jego teorii. Żałować może należeć, że jest tak bardzo zwarte.

8. Apomixis — E. Battaglia (pp. 221—264)

W tym rozdziale autor podaje bardzo dokładnie własną terminologię i klasyfikację różnych typów i przykładów apomixis. Następnie dokonuje przeglądu najnowszych prac na ten temat, zastosowując do nich własną klasyfikację i terminologię.

Niewątpliwie jego terminologia jest najobszerniejsza z dotąd proponowanych (np. Winkler, Gustafsson). Z użyciem niektórych terminów już od dawna przyjętych, np. synkarion, w nowym znaczeniu, trudno będzie się zgodzić wielu cytologom.

9. Polyembryony — P. Maheshwari i R. C. Sachar (pp. 265—296)

Autorzy dają interesujący przegląd literatury przedmiotu. W sposób zdecydowany przeciwstawiają się oni przypuszczeniom dość licznych

badaczy, że dodatkowe zarodki mogą powstawać z bielma. Również uważają, że teoria Haberlandt'a wywołania poliembrii nekrohormonami obecnie nie może być uznawana. Ciekawe jest ich krótkie zestawienie prac nad poliembrią u *Allium odorum* od Tretiakowa (1895) do Hakansson'a (1951). Każdy z licznych badaczy tego zagadnienia nie tyle prostował błędy swych poprzedników, co dodawał i pogłębiał zrozumienie tego zjawiska w tym samym gatunku.

10. Artificial culture of embryos — Mary E. Sanders i N. K. Ziebur (pp. 297—325)

W tym rozdziale czytelnik znajdzie bardzo zwężony przegląd metod hodowli zarodków na pożywkach. Chyba najważniejszy jest podrozdział «Contributions of Plant Embryo Culture to Biological Knowledge» (str. 313), w którym są ujęte najważniejsze wnioski, wynikające z badań nad zarodkami hodowanymi na pożywkach. Są one ujęte w 6 punktach: 1° możliwości rozwoju znajdujących się w samych zarodkach, ale nie w nasionach; 2° zarodek przechodzi stopniowo przez różne stadia, na których wymaga specjalnych pożywek; 3° reakcja zarodka na pewną pożywkę zależna jest i od gatunku rośliny i od stadium samego zarodka; 4° efekt pożywki jest zależny zarówno od równowagi między jej składnikami, jak i od ich stężenia; 5° wzrost zarodka na pożywece dość często różni się od rozwoju w warunkach naturalnych. Stopień odchylenia od normy jest tym mniejszy, im starszy lub bardziej rozwinięty zarodek został odpreparowany i transplantowany; 6° u wielu gatunków udało się lokalizować czynniki, warunkujące spoczynek nasion («dormancy»). U jednych gatunków są one umiejscowione w samym zarodku, u innych w okrywkach nasienia.

11. Control of fertilization and embryo development — N. S. Rangaswamy (pp. 327—353)

Ten bardzo ciekawy rozdział zawiera przegląd najnowszych prac o bardzo szerokim zasięgu. Znajdziemy tam omówienie warunków przechowania pyłku z zachowaniem jego zdolności do kiełkowania, niewydolność łagiewek na pewnych typach znamion i szyjek, mikrurgicznych zabiegów na szyjkach, metod zastrzyków pyłku wewnątrz załązki, zapłodnienia *in vitro* w warunkach hodowania razem kiełkującego pyłku i wyizolowanych załązków obok siebie w jednym naczyniu.

Omówiono również prace dotyczące się wpływu bielma na rozwój zarodka. Rozdział ten tworzy bardzo pożyteczną i interesującą całość, z której poza tym można zaczerpnąć sporo efektownych i zaskakujących cytat, jak to, że pyłek tego samego gatunku może być zabity po krótkim działaniu temperatury 0°C, a zachować przez długi czas zdolność do kiełkowania po działaniu — 190°C, ale w warunkach minimalnej wilgoci. Albo, że zarodek *Triticum vulgare* lepiej będzie rosnąć po przeniesieniu na bielmo *T. durum* niż na własnym bielmie.

12. Plant embryos as reaction systems — C. W. Wardlaw (pp. 355—360)

Autor, znany i sławny już uczyony, daje zarys i wyliczenie praw, które rządzą rozwojem zarodka. Jednak w tym zarysie nie znajdziemy nic nowego, poza tym co już nam dała sławna książka autora (*Embryogenesis in Plants*, London, 1955).

13. Fruit development — J. P. Nitsch (pp. 361—394)

Znajdujemy tu selektywny przegląd literatury dotyczącej takich zagadnień, jak wpływ załązków na rozwój załązki i owocu, partenokarpia, a szczególnie partenokarpia chemiczna. Specjalną uwagę autor poświęca pracom zajmującym się hodowaniem *in vitro* izolowanych załązki i sporo mówi o własnej pracy nad pomidorem. Znajduje się też kilka zdań o kulturach *in vitro* pylników, bielma. Wreszcie, jako syntezę tego przeglądu autor daje własną «fizjologiczną» definicję owocu i przytacza dużo wcześniejszy schemat ewolucji stosunku między żeńskim gametofitem i tkanką sporofitu, otaczającą jego i coraz bardziej jego zamykającą, podany przez G. Mangenot (1952).

14. Embryology and taxonomy — B. M. Johri (pp. 395—444)

Jest to zestawienie embriologicznych opracowań, które przyczyniły się do rozwiązania spornych zagadnień systematycznych.

Zestawienie to zawiera materiał nowy i jest ono uzupełnieniem takich zestawień poprzednio ogłoszonych przez P. Maheshwari (1950, 1954). Poza tym jest ono dobrą ilustracją tezy P. Maheshwari'ego przytoczonej w rozdziale pierwszym, w myśl której embriologia porównawcza i stosowana są odrębną dyscypliną.

Omówione powyżej 14 rozdziałów tworzą książkę bardzo pożyteczną, dającą przegląd nowych badań z embriologii, w którym po raz pierwszy występuje zestawienie wyników eksperymentalnej embriologii roślin.

Książka ma indeksy autorów, nazw roślin i terminów, a bibliografia jest podana w końcu każdego rozdziału. Całość jednak bibliografii osiąga imponującą liczbę 75 stron!

Tym bardziej należy żałować pominięcia wielu polskich autorów i wszystkich nowych autorów z Republiki Południowo-Afrykańskiej. Z tej ostatniej wymieniono tylko dwie starsze prace Archibald i de Vos. Wielka szkoda, że pominięto pracę R. V. Pienaar'a o *Loranthus rubrimarginatus* (Transact. of the Royal Society of S-Africa Vol. XXXIII, p. 2, 1952), skoro ta rodzina jest tak szeroko uwzględniona w książce. Nie ma Levins, P. I. Gildenhuis i innych.

Z polskich badaczy nowszych wymieniono tylko 6 autorów! Co prawda dwóm z nich, Bajerowi i Molé-Bajer poświęcono, i słusznie, całą stronę tekstu!

Powtarzamy jednak, że książka jest bardzo pożyteczna, ważna i należy życzyć, żeby każdy zakład cytologii lub genetyki w Polsce mógł ją mieć w swojej bibliotece.

Autor recenzji pragnie zwrócić uwagę czynników decydujących o tłumaczeniu i wydawaniu naukowych dzieł zagranicznych, że to jest dzieło, które należy jak najprędzej przetłumaczyć i wydać.

S. Krupko

T. B. Dubiogo, Russkije regularnyje sady i parki, Gosud. Izd. literatury po stroitelstwu, architekture i stroitelnym materiałom, Leningrad, 1963, s. 340, ark. druk. 32, 62.

Są książki pełne uroku, które od pierwszego zapoznania się z nimi przyciągają wzrok nie tylko swoją wystawną szatą graficzną, ale również na długo, dzięki swej znakomitej treści, pozostają w naszej pamięci.

Omawiana staranna praca T. B. Dubiagi wyróżnia się również specyficzną tematyką poświęconą wzorowym ogrodom i parkom rosyjskim, zakładanym w wieku XVIII.

Książka zawiera obszerne materiały z dziedziny rosyjskiego budownictwa parkowego. Znajdujemy w niej dotychczas nieznaną i nieopublikowaną dane o ogrodach i parkach, o wybitnych mistrzach sztuki zielonego budownictwa i jego architektury.

Praca powstała w wyniku wieloletnich studiów oryginalnych dokumentów archiwalnych, tekstowych i graficznych materiałów, znajdujących się w Centralnym Państwowym Historycznym Archiwum Leningradu oraz pozostających w Bibliotece Akademii Nauk ZSRR w Leningradzie. Wśród graficznych elementów zwraca uwagę nieznaną dotychczas kolekcja planów obrazujących budownictwo parków Moskwy w pierwszej połowie XVIII stulecia.

Autorowi udało się zespolić w jedną tematyczną całość oryginalne teksty i dokumenty graficzne, a także źródła literackie, co pozwoliło na szerokie i obiektywne oświetlenie budownictwa zielonego w okresie najwyższego jego rozkwitu.

Pierwsze wzmianki o zakładaniu wzorowych ogrodów w Rosji odnoszą się do XVI wieku. Przy tym autor podkreśla łączność, która istniała pomiędzy budownictwem parkowym w pierwszej połowie XVIII wieku, a tradycjami poprzedzających okresów i sztuką ogrodniczą Zachodu.

Spśród znakomitych parków pierwszej połowy XVIII wieku autor opisuje «letnie sady», «sad apteczny», «sady szpitalne» w Petersburgu, tamże założone «promenady» i «labirynty». Na specjalne wyróżnienie zasługuje interesujące opracowanie następujących ogrodów: np. Peterhofa (obecnie Petrodworec), Oranienbauma (obecnie Lomonosow), Carskoje Sieła (obecnie Puszkino). Również ogrody zagrodowe Piotra Wielkiego, założone w Rydze i w Tallinie, znalazły się w powyższym opracowaniu.

Jednym z piękniejszych ogrodów epoki Piotrowskiej jest Peterhof (obecnie Petrodworec), położony 29 km od Leningradu, urządzony według planów rosyjskich i innych architektów, między innymi I. F. Braunsteina i A. Le Blond'a, autora pracy «La theorie et la pratique du jardinage», Paris 1722 (Teoria i praktyka ogrodnictwa). Petrodworec jest i pozostanie wspaniałym pomnikiem rosyjskiej sztuki ogrodniczej wieku osiemnastego. Jego główną osobliwością jest unikalny system fontann wyrzucających słupy wody w ciągu 10—12 godzin na dobę i użytkujących 3060 litrów na sekundę. Znane są tu fontanny «Adam» i «Ewa» dłuta O. Bonazzy oraz «Samson» i «Piramida», a także «Włoskie fontanny» dzieła architekta Micetti. Na tle przywiezionych z Włoch kopii pięknych rzeźb antycznych, uosabiających różne alegoryczne postaci, rozrzuconych wśród wzorzystych kobierców zieleni i różnorodnego drzewostanu, piękn-

nieją liczne pałace tworzące całość z naturalnym pejzażem.

W założeniach tego lub innych ogrodów znalazł odbicie ówczesny rozkwit rosyjskiego wzorowego ogrodnictwa. Umiejętność zespolenia składników architektury, kompozycji i krajobrazu cechuje ówczesne budownictwo parkowe.

Decoracyjnym uzupełnieniem otoczenia siedzib i rezydencji rosyjskich XVIII wieku była roślinność dziko rosnąca, w tym głównie drzewiasta, z dobozem takich charakterystycznych dla rosyjskiego północnego krajobrazu gatunków, jak świerk, brzoza lub jałowiec. Ostatni zastępował bukszpan, tak często stosowany w zachodnim dekoracyjnym ogrodnictwie. Wszystko to w połączeniu z naturalnymi masywami leśnymi stwarza specyficzny typ rosyjskiego ogrodu, odróżniającego się zarówno swoim składem jak i kompozycją od reszty pozakrajowych parków. Ówczesny krajobraz parkowy ożywiały liczne kwieciste dywany i zielone trawniki, których wygląd harmonizował z otoczeniem kształtnych szeregów drzew, nadających monumentalny charakter tym kompozycjom.

Liczne artystyczne i techniczne osiągnięcia, doprowadzone do doskonałości w warunkach XVIII wieku, można jeszcze wykorzystać przy zakładaniu współczesnych parków.

W kompozycjach parkowych uderzała również otwierająca się szeroka perspektywa, która nadawała uroczy charakter widokom i krajobrazom.

Należy podkreślić umiejętne wykorzystanie asortymentu drzew, gatunków właściwych rosyjskiemu krajobrazowi zgodnie z wymaganiami artystycznymi i urzędziowymi, co może znaleźć zastosowanie przy zakładaniu nowoczesnych parków.

Książka przeznaczona głównie dla architektów, urbanistów i pracowników zielonego budownictwa, a także dla interesujących się historią architektury zieleni i sztuki ogrodniczej, może zainteresować biologów i humanistów. Czytelnik polski, nie mówiąc już o specjalistach, znajdzie w tej pozycji obok bogatego materiału ilustracyjnego historię sławnych ogrodów znanych w całym świecie kulturalnym.

J. Mowszowicz

Vitus Grumann: *Catalogus lichenum Germaniae. Ein systematisch-floristischer Katalog der Flechten Deutschlands.* G. Fischer Verlag, Stuttgart 1963. 208 pp., 2 tablice. DM 36,—.

Krytyczne wykazy i mapy zasięgowe dla różnych grup roślin stanowią w dobie obecnej dążenie florystów w wielu krajach. O ile jednak dla prac tego rodzaju możemy łatwo przytoczyć liczne i dobre przykłady opracowań roślin naczyniowych, to znacznie trudniej o nie dla grup roślin zarodnikowych. Katalog Grummana może być godnym naśladowania wzorem krytycznego wykazu porostów opracowanego dla Niemiec. Wbrew tytułowi przynosi on dane także dla niektórych ziem ościennych, gdyż jako obszar opracowania przyjęto granice polityczne Niemiec z roku 1922, co nie zostało zaznaczone w tytule, a co bardzo uderza i razi polskiego czytelnika.

Katalog, pomyślany prawdopodobnie jako wstęp do dalszych planowych badań w dziedzinie porostów w Niemczech, a szczególnie ich geografii, podaje w bardzo przejrzystej, najczęściej tabelarycznej formie, wiele ważnych danych odnoszących się także do części ziem polskich: Pomorza Zachodniego i Wschodniego, Śląska oraz Ziemi Lubuskiej. W części wstępnej omówiono kryteria podziału regionalnego, czego udokumentowaniem jest dołączona do książki mapa (Tab. 2) oraz schemat zróżnicowania hipsometrycznego (Tab. 1) wyróżnionych regionów naturalnych.

W swej części zasadniczej, którą jest właściwy katalog (str. 105—208), książka przynosi dane o rozmieszczeniu 4288 zweryfikowanych taksonów różnej rangi, w tym 2169 gatunków na terenie 25 regionów. Dla każdego taksonu podano odсылaczę do znanego wykazu Zahlbrucknera i literatury diagnostycznej. Nowe jednostki taksonomiczne, przesunięcia w obrębie jednostek, nowe nazwy wprowadzono przy ścisłym przestrzeganiu zasad międzynarodowych prawideł nomenklatury z lat 1956 i 1961. Część gatunków jest wspólna porostom znanym z innych obszarów. Dzięki istnieniu stosunkowo nowych i poprawnych wykazów Magnussona (1936, 1950), Watsona (1953), Halle i Culbertsona (1960), mógł przeprowadzić autor analizę porównawczą flory, z której wynika m. in. ilość gatunków wspólnych obszarom wymienionym w katalogu ze Skandynawią (61%), Wyspami Brytyjskimi (63%) i Ameryką Północną (34%).

Rozdział czwarty (str. 25—58) zawiera bibliografię 674 prac lichenologicznych za lata 1855—1961 odnoszących się do opracowanego terenu. Pomimo widocznej w pracy skrupulatności autora nie odnajdujemy tu jednak niektórych pozycji,

które winny być uwzględnione. I tak np. nie jest cytowana praca Tobolewskiego z okolic Łagowa (1952), a z innych pozycji powojennych prace czeskiego lichenologa Vězdy (1956, 1961) odnoszące się do Wschodnich Sudetów. Ze starszej literatury nie zacytowano publikacji Andersa (1923, 1924) z Gór Izerskich, Schmidta (1909) o *Letharia vulpina* na Śląsku, porównawczej pracy Suzy z roku 1928 na temat porostów Sudetów Wschodnich oraz Kutaka (1926) i Mattica (1941), którzy zajmowali się florą Karkonoszy. Dziwnym też wydaje się fakt, że autor zasugerowany granicami politycznymi, nie wymienia znanych opracowań flory Gdańska i okolic, która m. in. interesowała Mattica (1937). Przy dokładniejszym przejrzaniu bibliografii podobnych braków prawdopodobnie znalazłoby się więcej. Bezpośrednio za spisem literatury (str. 59—74) umieszczono wykaz 723 systematyków-lichenologów, działających w latach 1753—1961 z podaniem dat i narodowości oraz zaleceniem jednolitego skracania ich nazwisk autoryzujących taksony.

Bardzo liczne i ważne wskazówki zawarte w dalszej części pracy (str. 75—88), a dotyczące definicji jednostek taksonomicznych wszelkiego rzędu, terat (jednostek teratologicznych), modyfikacji, autoryzowania taksonów, nazewnictwa, wreszcie uwagi na temat tytułów materiałów publikowanych, dodają wartości tej pełnej trudu publikacji, która będzie niewątpliwie dużą pomocą dla wszystkich pracujących w lichenologii.

J. Fabiszewski

Bericht über das Internationale Symposium für Vegetationskartierung vom 23—26. 3. 1959 in Stolzenau/Weser. Internazionale Vereinigung für Vegetationskunde. Weinheim, Verlag von J. Cramer 1963, p. I—VII + 500 + wkl. Herausgegeben von Reinhold Tüxen.

Pod koniec 1963 r. ukazało się jako wydawnictwo Międzynarodowego Zrzeszenia Fitosocjologicznego, pod redakcją R. Tüxena, «Sprawozdanie z Międzynarodowego Sympozjum na temat kartografii roślinności», które odbyło się w Stolzenau (NRF) na wiosnę 1959 r. Sympozja w Stolzenau mają charakter corocznych międzynarodowych imprez naukowych na temat różnych problemów metodycznych i teoretycznych oraz zastosowań fitosocjologii. Czterodniowe Sympozjum w roku 1959 dotyczyło kartografii roślinności i zgromadziło 111 uczestników z 15 krajów.

Wygłoszono 40 referatów. Najliczniej reprezentowane były oba państwa niemieckie (65 uczestników, 15 referatów), Holandia: 11 uczestników, 4 referaty, Francja: 5 uczestników, 2 referaty, Jugosławia: 5 uczestników, 6 referatów. Inne kraje: Szwajcaria: 4 uczestnicy, 1 ref.; Belgia, Austria, Polska po 3 osoby i 1 referacie, Czechosłowacja — 2 osoby, 2 ref. (w tym jeden odczytany w zastępstwie), Hiszpania — 3 osoby, bez ref., USA — 2 osoby, 2 ref., Włochy — 2 osoby, bez ref., Japonia, Węgry i Wielka Brytania po 1 osobie i 1 referacie. Z polskich fitosocjologów brali udział: prof. dr W. Matuszkiewicz (przedmniczący ostatniego dnia obrad), dr Aniela Matuszkiewicz i dr K. Zarzycki. Tom sprawozdań zawiera między innymi pełny tekst referatu dr A. Matuszkiewiczowej na temat: «Kartografia fitosocjologiczna w Polsce. Jej stan obecny i zastosowanie praktyczne».

Na obszerny tom sprawozdania składają się teksty referatów z licznymi rycinami, tabelami i mapami, głosy dyskusji, tekst rezolucji końcowej w językach: niemieckim, francuskim, angielskim i włoskim. Tom otwiera lista uczestników, a kończy wykaz sprawozdań prasowych na temat Sympozjum.

Zbrane w Sprawozdaniu referaty można by podzielić na kilka grup tematycznych, w których na czoło wysuwają się zagadnienia metodyczne i zastosowania kartografii fitosocjologicznej w różnych dziedzinach gospodarki i administracji. Najważniejsze omówione zagadnienia są następujące (numery za nazwiskami — jak w «Bericht»):

1. Przegląd krajowego lub regionalnego dorobku w zakresie kartografii roślinności. O kartografii w Belgii pisze A. Noirfalise (5), w Polsce — A. Matuszkiewicz (26), w Czechosłowacji — S. Hejny (19) i R. Neuhäusl (20), w Jugosławii — St. Bertović (17), w górach Mecsek na Węgrzech — A. O. Horvat (18), w stanie Kalifornia w USA — J. Major (15).

2. Metody kameralnych opracowań map roślinności, redakcja map, treść map, typy map roślinności. Referaty dające się zaliczyć do tej grupy tematycznej wskazują, że kartografia roślinności w krótkim czasie stała się wybitną dziedziną fitosocjologii z jednej strony, a kartografii w ogóle z drugiej strony. Poszczególne referaty mają często bardzo specjalistyczny charakter. Referat H. Gaussena (7) omawia dobór barw na mapach fitosocjologicznych, sprawę ważną z edycyjnego, estetycznego i użytkowego

punktu widzenia. A. W. Küchler z USA (2) przedstawia sposoby opracowania kilku map o większej podziałce dla uzyskania jednej mapy o podziałce mniejszej (scalanie i generalizacja). Techniczne doświadczenia zdobyte w opracowaniu map fitosocjologicznych w Bundesanstalt für Vegetationskartierung w Stolzenau/Weser (obecnie: Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz- und Landschaftspflege *) omówił A. Wenzel (12). Związek treści mapy z ich skalą doczekał się ciekawego omówienia przez J. Schmüthisena (24). R. Tüxen (10) przeprowadził podział map fitosocjologicznych i omówił ich typy (mapa roślinności rzeczywistej, mapa dzisiejszej roślinności potencjalnej, mapy specjalne wraz z mapami zastosowań). Wykorzystaniu zdjęć lotniczych do opracowywania map roślinności był poświęcony referat W. Lohmeyera (9).

3. Doświadczenia terenowe w zakresie kartografii roślinności. Tutaj trzeba by wymienić bardzo wiele referatów poświęconych innym zagadnieniom, ale wspomnieć należy przynajmniej o zagadnieniach kartografii zastępczych zbiorowisk leśnych (Forstgesellschaften), omówionych przez W. Trautmanna (8).

4. Kartografia zbiorowisk roślinnych wymagających specjalnych metod. Nie pomijając referatu Suzuki-Tokio (16) o kartografii roślinności piętra subniwalnego w górach Gassan w Japonii, na podkreślenie zasługuje szczególnie referat R. Molinier (6), z którego dowiadujemy się o metodach i osiągnięciach kartografii biocenoz morskich.

5. Kartografię roślinności wielkich obszarów a zagadnienia podziału regionalnego na podstawach fitosocjologicznych omówił I. Horvat z Jugosławii (4, 25).

6. Kartogramy. Jedyny w tej grupie referat M. Schwickeratha (1) zawiera opis ciekawej metody graficznej, ilustrującej strukturę florystyczną, charakter ekologiczny i geograficzny zespołów roślinnych. Referat i dyskusja wykazały m. in. wielką wartość tej metody przy śledzeniu zmienności zespołów w przestrzeni geograficznej, jeżeli szczegółowe dane (diagramy, a raczej cyklogramy) naniesiemy punktowo na mapę zasięgu danego zespołu.

7. Kartografia pierwotnej roślinności naturalnej i starego krajobrazu. Tutaj doświadczenia naszych czeskosłowackich sąsiadów, opisane w referatach

S. Heinego (19) i R. Neuhäusla (20), zdobyte w pracy nad mapami roślinności pierwotnej w skali 1 : 200000, obejmujących już ponad połowę ČSRS, trzeba postawić na pierwszym miejscu. Także próby J. Tüxena (23) wykorzystania map roślinności do badań nad pietrowym krajobrazem w okolicach Stolzenau nad Wezerą zasługują na podkreślenie.

8. Kartografia dzisiejszej roślinności potencjalnej. Wśród kilku artykułów w większym lub mniejszym stopniu związanych z tym zagadnieniem, wysuwają się na czoło specjalnie dwa: Scamongo (3) omawiający podstawy publikowanej już mapy roślinności potencjalnej NRD w skali 1 : 1000000 oraz M. Wrabera (29) o mapie Wybrzeża Słoweńskiego w Jugosławii.

9. Zastosowania kartografii fitosocjologicznej. Prawie połowa ogólnej liczby referatów poświęcona jest temu zagadnieniu. O zastosowaniu map roślinności w gospodarce wodnej pisze H. Wagner (33) i P. Seibert (35), w ocenie szkód wodnych — K. Meisel (34), w rolnictwie, gospodarce łąkowej i melioracji — Th. A. de Boer (36), B. Speidel (37), F. Marschall (39), w leśnictwie — M. Wraber (39) i K. Mraz (30), w gleboznawstwie — A. E. Apinis (14) i P. Ziani (31). O zastosowaniach w przyrodniczej zabudowie szlaków kolejowych mówił W. Barza (32). O zastosowaniu kartografii fitosocjologicznej użytków zielonych do planowania rolniczej intensyfikacji regionu w Holandii pisze Th. A. de Boer (36). Wartość map fitosocjologicznych dla ochrony przyrody, a zwłaszcza w urządzaniu rezerwatów przyrody w Holandii przedstawił P. Tideman (40).

Jak wynika z tego krótkiego przeglądu, materiały zawarte w tomie Sprawozdania, obejmują szeroki wachlarz zagadnień kartografii roślinności i jej zastosowań. W sumie lektura Sprawozdania nasuwa kilka ważnych myśli i wniosków o specyficje i możliwościach kartografii fitosocjologicznej. W szczególności widać, że kartografia roślinności wypracowała już własne, oryginalne metody i że sformułowała dość jasno swe cele. Cele te mogą być zarówno natury teoretycznej jak i praktycznej.

W zakresie praktycznych zastosowań fitosocjologii i kartografii roślinności istnieją w wielu krajach podstawy prawne. Wymagają one np. przed- i po-melioracyjnych ekspertyz kartograficzno-fitosocjologicznych (NRF). Urządzenie lasów w Jugosławii a rezerwatów przyrody w Holandii opiera się na podstawach fitosocjo-

* ostatnio przeniesiona do Bad Godesberg koło Bonn

logicznych. Mapy roślinności w małej podziale NRD, NRF i Czechosłowacji stworzą w najbliższym czasie podstawy do jednolitej przyrodniczej rejonizacji tych krajów. Niestety, nie we wszystkich krajach sytuacja jest równie korzystna.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział badaczy poszczególnych krajów w Sympozjum kartograficznym (liczba i treść referatów, a nie liczba uczestników) z jednej strony, a z drugiej rozmiar produkcji naukowej w zakresie fitosocjologii, a zwłaszcza kartografii roślinności oraz stosunek władz państwowych i samorządowych do tych zagadnień — to możemy ogół krajów europejskich podzielić na 4 grupy:

I. Kraje o wybitnych osiągnięciach w zakresie kartografii roślinności, często ze zorganizowaną służbą w tym zakresie; kraje w których jej wyniki znajdują liczne zastosowania praktyczne: Francja, NRF, NRD, Jugosławia, Belgia, Holandia.

II. Kraje, które w najbliższym czasie wejdą do czołówki: Czechosłowacja — dzięki pracom nad mapą roślinności ČSRS w skali 1 : 20000.

III. Kraje o bogatej literaturze fitosocjologicznej, z licznymi publikowanymi mapami w dużej skali, lecz bez szybkich perspektyw i planów na opracowanie map całych terytoriów państwowych (Polska, Węgry).

IV. Kraje o znikomym dorobku w zakresie kartografii roślinności (Hiszpania, Portugalia, Włochy, Bułgaria itd.).

J. B. Faliński

András Horánszky: Die Wälder des Szentendre-Visegráder Gebirges. 288 str., 35 ryc. i 86 fot. w tekście, 15 tabel poza tekstem. Budapest 1964, Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften.

Omawiana książka jest czwartą z kolei regionalną monografią fitosocjologiczną, wydaną w ramach serii pt. «Die Vegetation Ungarischer Landschaften», redagowanej przez prof. B. Zolyomi'ego. Przynosi ona opracowanie zbiorowisk leśnych, pokrywających niewielkie pasmo wzgórz andezytowych, rozciągających się na północny zachód od Budapesztu, w kolanie Dunaju, pomiędzy Szentendre i Visegrád a Esztergom. Autor potraktował swój temat w aspekcie ściśle lokalnym, kreśląc szczegółowy obraz stosunków geobotanicznych niewielkiego, lecz bardzo interesującego pod względem przyrodniczym terenu. Ogólniejsze zagadnienia z zakresu systematyki i geografii omawianych zbiorowisk zostały celowo

pominięte. Pomimo takich stosunkowo wąskich ram praca A. Horánszky'ego, ze względu na bogactwo zebranego materiału faktycznego i bardzo staranne opracowanie budzić musi zainteresowanie botaników, pracujących nad podobnymi tematami, nawet w odległych obszarach.

Krótki rozdział wstępny zawiera charakterystykę fizjograficzną terenu badań. Przytoczona z kolei obszerna charakterystyka geobotaniczna zaznacza czytelnika z ogólnym obrazem flory i zbiorowisk roślinnych tego obszaru. Panującymi zonalnymi zbiorowiskami leśnymi są tutaj ciepłe dąbrowy, a w najwyższych położeniach, około 700 m n.p.m., lasy dębowo-grabowe; obok nich występują uwarunkowane lokalnymi właściwościami siedlisk liczne inne zbiorowiska leśne, a także murawy naskalne i stepowe, zarośla, torfowiska, zespoły błotne i wodne oraz łąkowe. Po krótkim ich scharakteryzowaniu omawia autor stanowisko geobotaniczne badanego terenu i dochodzi do wniosku, iż tworzy on osobną jednostkę (*Visegradense*), ciężącą do położonego na przeciwległym brzegu Dunaju okręgu geobotanicznego *Matricum*.

Najważniejszą część pracy tworzy opis 10 zbiorowisk leśnych, znalezionych na badanym terenie, a reprezentujących acidofilne dąbrowy, buczyny, grądy oraz bogato wykształcone lasy i zarośla kserotermiczne. Dla wszystkich wyróżnionych jednostek podano szczegółowe opisy, zawierające między innymi spektra elementów geograficznych i spektra form życiowych, dane glebowe oraz uwagi hodowlano-leśne, i przytoczono pełny materiał zdjęciowy w postaci tabel, które bardzo podnoszą wartość rzeczową pracy. Krótka dyskusja końcowa omawia zależność występowania zespołów od ekspozycji zboczy oraz ich gatunki charakterystyczne, zestawia porównawczo spektra geograficzne i biologiczne i naświetla — z zastosowaniem metod matematycznych — stanowisko systematyczne wyróżnionych jednostek. Całość zamyka rozdział mikroklimatyczny, omawiający serię obserwacji nad stosunkami termicznymi na profilu zbocza, zasiedlonego przez silnie zróżnicowane zbiorowiska leśne i murawowe.

Praca A. Horánszky'ego, przynosząc szczegółowe dane o zbiorowiskach leśnych pasma Szentendre-Visegrád i ich ekologii, posiada również bardzo istotne znaczenie dla racjonalnej ochrony naturalnej szaty roślinnej tego terenu.

A. Medwecka-Kornaś