

RECENZJE

H. E. Hess, E. Landolt, R. Hirzel: *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete, B I Pteridophyta bis Caryophyllaceae*; Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1967.

Publikacja jest trzecią florą Szwajcarii (Schinz i Keller 1923, Binz — 12 wydanie 1966). Jest to duża książka, wykonana na dobrym papierze. Niestety jej format jest bardzo niewygodny w użyciu — szerszy (29,5 cm) niż wysoki (23,5 cm); grubość książki wynosi 5,8 cm, a waga — 4,8 kg. Łącznie obejmuje ona 858 stron. Około 1/3 stron całego tomu nie jest jednak zadrukowana. Wolne pasy są na stronach parzystych po ich lewej stronie, a na nieparzystych — po prawej. Byłoby już znacznie lepiej, gdyby znajdowały się one stale na brzeżnych partiach książki. Na niektórych nie zadrukowanych pasach zamieszczono część rycin.

Flora zawiera bardzo cenne dane ogólnoprzyrodnicze na 92 stronach. Składają się na nie przede wszystkim: 9 ładnie wykonanych kolorowych map; historyczny rys rozwoju flory Szwajcarii ze szczególnym rozwinięciem flory trzeciorzędowej, jej zmian w okresie lodowym i polodowcowym; współczesne zróżnicowanie flory w układzie piętrowym; opis stosunków klimatycznych, glebowych i geomorfologicznych; charakterystykę zbiorowisk roślinnych metodą Braun-Blanqueta; powiązanie stosunków przyrodniczych Szwajcarii z sąsiednimi obszarami.

W układzie rodzin i wyższych jednostek zastosowano system Englera i Prantla, a rodzajów i gatunków — porządek wynikający z kluczy. Ogółem opisano około 140 rodzin, 800 rodzajów i 3500 gatunków.

Dichotomiczne klucze oparto na dwóch grupach cech przeciwstawnych. Poszczególne cechy

są bardzo dobrze dobrane, co znakomicie ułatwia oznaczanie. Niemal wszystkie gatunki przedstawiono na rycinach, wykonanych przez współautorkę R. Hirzel w 1/2 naturalnej wielkości. Pozwala to na ich lepsze porównanie. Ryciny opracowano dobrze, z wyjątkiem niektórych (np. brak owłosienia u *Luzula pilosa*, *Carex pilosa*, *C. hirta*, *C. pallescens* i trudne do rozpoznania np. *Silene acaulis*, *Sagina procumbens*, *Apera spica-venti*). Za bardzo korzystne rozwiązanie należy uznać układ obok siebie rycin gatunków podobnych i uwzględnianie w wielu przypadkach — zwłaszcza u *Monocotyledones* — budowy nasion oraz owoców.

Opis morfologiczny poszczególnych gatunków zawiera istotne cechy diagnostyczne. Podano również wiele danych dotąd nie uwzględnianych we florach prawie zupełnie: cytologicznych, genetycznych (szczególnie ilość chromosomów), ekologicznych; nadto przynależność geograficzną i fitosocjologiczną. Tę ostatnią potraktowano jednak ze zbyt wielką rezerwą. Jestem zdania, że współczesna flora nie powinna tych zagadnień pomijać przy żadnym gatunku. Nawet lokalny związek poszczególnych roślin z określonymi zespołami lub wyższymi jednostkami fitosocjologicznymi wyjaśnia wiele różnych zagadnień ekologicznych i geograficznych. Do niedociągnięć *Flory Szwajcarii* zaliczyć też należy stosunkowo małą ilość podawanych stanowisk, nawet w odniesieniu do gatunków rzadszych. Bardzo dobrze jednak wypadło powiązanie rozmieszczenia roślin z sąsiednimi obszarami i zasięgiem ogólnym.

Czas kwitnienia poszczególnych gatunków podano wg fenologicznych pór roku np. wczesna wiosna, wczesne lato, późna jesień. Nie uważam, aby takie rozwiązanie było słuszne, gdyż daty

ułatwiają porównywanie tych zjawisk na różnych szerokościach geograficznych. Należałoby przynajmniej określić daty zachodzących i cytowanych pór fenologicznych w różnych piętrach układu pionowego roślinności Szwajcarii.

Jeśli można w ogóle mówić o poważniejszych niedociągnięciach *Flory*, to zaliczyłbym do nich prawie zupełny brak danych o taksonach niższych od gatunków. Sądzę, że nie można pomijać rezultatów badań nad zmiennością gatunków nawet wtedy, gdy stosowane cechy diagnostyczne nie są wolne od krytyki. Zmienność gatunków w przyrodzie jest faktem niezaprzeczanym, a poznanie jej ma ogromne znaczenie gospodarcze w leśnictwie, łąkarstwie, ziołolecznictwie itp. Ponieważ autorzy podali dokładnie mieszane na podstawie ilości chromosomów, można sądzić, że jest to jedynie słuszna droga badań nad zmiennością gatunków: w istocie tak przecież nie jest.

Na końcu *Flory* podano skorowidz nazw łacińskich rodzin, rodzajów i gatunków oraz niemieckich nazw rodzajowych. W niemieckim języku napisane jest również omawiane dzieło.

W sumie *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete* jest pięknym wydaniem, napisanym przystępnie i jasno. Duża ilość rycin sprawia, że posługiwać się nią mogą nawet mniej wytrawni botanicy, nauczyciele biologii, studenci i wszyscy inni związani w jakikolwiek sposób z roślinami.

Dominiak Fijałkowski

Janina Jentys-Szaferowa, *Badania systematyczno-doświadczalne nad Betula oycoviensis* Besser, Rocznik Dendrologiczny, Vol. XXI — 1967, s. 56, Warszawa.

50 lat temu Janina Jentys-Szaferowa rozpoczęła naukowe badania nad brzozą ojcowską. W 1920 roku przesadziła znalezionej przez siebie okazy brzozy ojcowskiej do Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, który do dnia dzisiejszego nie przestaje być przedmiotem ścisłych obserwacji i dokładnych doświadczeń uczonej. W rok później, tj. w 1921 r. w drugim tomie *Flory Polskiej* podaje charakte-

rystykę diagnostyczną brzozy ojcowskiej, podkreślając tak osobliwe dla tego gatunku brzozy, wydłużenie krótkopędów owocujących. W 1928 r., w rozprawie pt. *Brzoza ojcowska (Betula oycoviensis Bess.)*. *Historia i charakterystyka*, autorka podała obok wyczerpującej charakterystyki tej brzozy również rozmieszczenie geograficzne. W następnych latach (1948—1951, 1952, 1953) Jentys-Szaferowa ogłosiła wyniki analiz biometrycznych nad zbiorowym gatunkiem *Betula alba* L., w których opracowała wielopostaciowość brzozy, omówiła graficzną metodę porównywania kształtów roślinnych, a w następnej trzeciej części podała, w oparciu o metodę biometryczną, charakterystykę brzozy ojcowskiej, różniącą się od brzozy brodawkowatej wymiarem i kształtem liści.

W r. 1953 prof. Jentys-Szaferowa ogłosiła *Studia nad brzozą ojcowską* uwzględniając opis klasycznego stanowiska *Betula oycoviensis* oraz starannie opracowaną diagnozę łacińską tego gatunku.

W tymże roku 1953 Jentys-Szaferowa rozpoczęła planową hodowlę brzozy ojcowskiej, celem potwierdzenia jej stanowiska systematycznego. W tymże roku powstaje przy Instytucie Botaniki Polskiej Akademii Nauk pracownia zmienności roślin, której kierownictwo obejmuje prof. Janina Jentys-Szaferowa, co umożliwia rozpoczęcie na szerszą skalę badań taksonomicznych nad brzozą ojcowską. Wyniki dotychczasowych doświadczeń 12-letnich badań nad *Betula oycoviensis*, Jentys-Szaferowa ogłosiła w rozprawie *Badania systematyczno-doświadczalne nad Betula oycoviensis* Besser. W wyniku skrzyżowania się dwóch brzozy ojcowskiej otrzymano potomstwo złożone z jednej strony, z okazów drzewiastych, których nie można odróżnić od *Betula verrucosa* Ehrh., drugim segregantem były karłowate krzewinki, dotychczas nie spotykane w przyrodzie, a które autorka nazywa typem „nova”, trzecim zaś segregantem był typ o cechach brzozy ojcowskiej, wykazujący większą zmienność niż okazy brzozy ojcowskiej występujące w przyrodzie. Potomstwo typu „nova” oraz potomstwo podobne do *Betula verrucosa* utrzymywały się przez pierwsze lata hodowli w typie. Jednak w wyniku skrzyżowania obu tych skrajnych segregantów, lub drogą zapyłania typu „karłow” pyłkiem typu *B. verru-*

cosa otrzymano potomstwo o cechach gatunku *Betula oycoviensis*, co może służyć za jedną z hipotez powstania tego gatunku. Autorka skłonna jest przyjąć jeszcze inne tłumaczenie, mianowicie szereg cech typu „nova“, spotykanych jedynie u gatunków z sekcji „Nanae“, między innymi u gatunku *Betula humilis*, pozwala przypuszczać, że typ ten powstał w wyniku skrzyżowania krzewiastej brzozy niskiej z jakąś brzozą drzewiastą z sekcji *Albae*. Warunki takie mogły zaistnieć w okresie późnego glacjału. Godna podkreślenia jest uwaga autorki o pokrywaniu się rozprzestrzenienia geograficznego brzozy ojcowskiej z reliktowymi stanowiskami brzozy niskiej na południowo-zachodnich krańcach jej występowania.

W pracy powyższej autorka zapowiada dalsze badania nad zagadnieniem powstania brzozy ojcowskiej.

Co jest godne podziwu, to ogromna pasja i wyjątkowa żarliwość, ciągła nieustępliwość i wielkie poświęcenie pani prof. Janiny Jentys-Szaferowej w dociekliwych poszukiwaniach prawdy naukowej, co ważniejsze, że potrafiła zainteresować badaniami nad brzożami i brzożą ojcowską w szczególności sporo młodych pracowników. Pod rzetelnym kierunkiem Jentys-Szaferowej pracują między innymi, J. Truchanowiczówna, M. Białobrzaska, J. Więckowska i A. Korczyk (do 1. IV. 1967), którzy opracowali niektóre interesujące zagadnienia, pozostające w związku z zasadniczymi badaniami inicjatorki tych badań.

50-letnie badania naukowe J. Jentys-Szaferowej odnoszą się nie tylko do tematyki prac nad brzożą ojcowską, ale wiążą się z ogólnymi zagadnieniami biometrycznymi, genetycznymi i taksonomicznymi, stanowiącymi bezpośredni cenny wkład w nowoczesną biometrię, genetykę i taksonomię. Należy z naciskiem zaznaczyć, że dzięki tym obszernym i wielostronnym badaniom w Polsce, w Krakowie powstała znakomita szkoła biometryczna, uwzględniająca również ewolucję historyczną roślin, której przewodzi i patronuje pani prof. dr Jentys-Szaferowa. Całością tych prac rzutuje na cały kraj i daleko poza jego granicami.

Jakub Mowszowicz

Woprosy morfogeneza cwietskowych rastenij i strojenija ich populacij, Akad. Nauk SSSR, Izd. Nauka, Moskwa 1968, ss. 230, cena 1 rb.

Zbiór zagadnień morfogenezy kwiatowych roślin i struktury ich populacji podaje wyniki badań stanowiących dalszy ciąg doświadczeń opublikowanych już w 1967 r., a odnoszących się do ontogenezy oraz wieku i składu populacji roślin kwiatowych. Problemy opracowane zostały przez wykładowców katedry botaniki państwowego pedagogicznego instytutu i współpracowników istniejącego przy nim problemowego laboratorium biologicznego.

Kierunek morfogenetyczny reprezentują dwa artykuły. Jeden, pióra T. I. Serebriakowa, oparty na własnych badaniach i danych z literatury, opisuje formy życiowe kostrzewy (*Festuca* L.) oraz podaje nowe oryginalne materiały dotyczące ewolucji życiowych form w granicach danego rodzaju. Drugi, autorstwa L. E. G. Gatzuka, omawia morfogenetyczną reakcję siekiernicy krzewiastej (*Hedysarum fruticosum* Pall.) na zmianę składu podłoża, na którym występuje.

W pracy na przykładzie rodzajów *Festuca* i *Hedysarum* rozpatrywane są właściwości morfogenezy gatunków w związku z ewolucją form życiowych w konkretnych filogenetycznych szeregach. Przedstawiono szczegóły okresu rozwojowego różnych form biologicznych u jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.) i u chabra driakiewnika (*Centaurea scabiosa* L.). Ustalono liczebność i wiek składu populacji u rozmnażających się drogą wegetatywną kłączowych i bulwkowych roślin.

Artykuł A. M. Byłowej, omawiający ontogenezę i wiek grupy chabra driakiewnika, odznacza się dokładnością i głęboką detalizacją obserwacji.

W innych artykułach A. A. Uranowa i L. I. Woroncowa znajdujemy krytyczny przegląd metod ilościowej analizy międzygatunkowych stosunków zachodzących w naturalnych fitocenozach. Między innymi zbadany został związek zachodzący pomiędzy kostrzewą bruzdkowaną (*Festuca sulcata* Hack. Nym.) a bylicą białą (*Artemisia lercheana* Web.) w różnych ekologicznych warunkach południowej półpustyni Związku Radzieckiego. O. O. Smirnowa zbadala

liczebność i wiek niektórych komponentów runa występujących w dąbrowach.

Omawiane artykuły mogą stanowić przedmiot zainteresowania dla szerokiego kręgu botaników, dla specjalistów w dziedzinie morfologii roślin, systematyki, filogenii, ekologii, dla wykładowców wyższych szkół i studentów biologów.

Jakub Mowszowicz

G. W. Naumow, *Kratkaja istorija biogeografii*, Izd. Nauka, Moskwa 1969, Akad. Nauk SSSR, Instytut Historii Przyrodznawstwa i Techniki, ss. 200, cena 81 kop.

Książka G. W. Naumowa pt. *Krótką historią biogeografii* wydana została przez Instytut Historii Przyrodznawstwa i Techniki przy Akademii Nauk SSSR. Jest to krótka monografia ogólnego rozwoju biogeografii i najważniejszych ich rozdziałów: fitogeografii lądów, zoogeografii lądów i biogeografii mórz i oceanów. Autor rozwój biogeografii naukowej podzielił na kilka okresów. Okres nagromadzenia i początkowej systematyzacji wiadomości o roślinach i zwierzętach, od starożytności do końca XVIII wieku, obejmuje starożytność: wieki średnie, epokę odrodzenia i epokę wielkich geograficznych odkryć. Następny rozdział podaje kształtowanie się fito- i zoogeograficznych poglądów, w okresie głoszenia teorii katastrof, przypadającym na koniec XVIII i pierwszą połowę XIX wieku. Z ważniejszych zagadnień autor podaje: walkę pomiędzy zwolennikami a przeciwnikami teorii katastrof, powstawanie naukowej geografii roślin, poprzedników Karola Darwina, kształtowanie się regionalnego kierunku w biogeografii, pierwsze biogeograficzne badania nad morzami i oceanami. Osobny rozdział poświęcony został wiekopomnej pracy K. Darwina *Pochodzenie gatunków* i wpływowi tego dzieła na rozwój biogeografii, w drugiej połowie XIX do początku XX wieku. Rozdział ten omawia: *Pochodzenie gatunków* K. Darwina i jego znaczenie dla rozwoju biogeografii, rozwój fitogeografii lądów, rozwój zoogeografii lądów, biogeograficzne badania nad morzami, powstanie biocenologii na podstawie teorii ewolucji Darwina. Specjalny rozdział zajmuje się powstaniem krajowych lokalnych geo-

botanicznych i zoogeograficznych szkół oraz międzynarodową współpracą i udziałem w badaniach biogeograficznych w latach 20—60. bieżącego stulecia. W związku z tym autor rozpatrzył następujące sprawy: rozwój fitocenologii lądu, zagadnienia systematyki zespołów, stanowisko radzieckiej szkoły geobotanicznej, zagadnienia geobotanicznej kartografii, rozwój zoogeografii lądu, zagadnienia liczebności świata zwierzęcego na kuli ziemskiej, kartografię zoogeograficzną, zoogeograficzną rejonizację, biogeografię i ekologię, biogeografię i naukę o krajobrazie, biogeografię i geologię, biogeografię mórz i oceanów, podział biogeograficzny światowego oceanu. Ostatni rozdział traktuje o współczesnych tendencjach w rozwoju biogeografii. Załączona bogata bibliografia przedmiotu może być pomocna przy opracowaniu zagadnień biogeograficznych.

Książka przeznaczona dla geografów i biologów, wykładowców biogeografii, dla studentów studiów geograficznych, biologicznych i medycznych. Również ineteresujący się zagadnieniami przyrodznawstwa znajdą w niej odpowiednie materiały. Większość ilustracji przynosi fotografie wybitnych biogeografów.

Jakub Mowszowicz

Chromosomyje czisla cwietskowych rastienij — dzieło zbiorowe. Red. A. A. Fiedorow. Izdatielstwo „Nauka“, Leningrad 1969, str. 925.

Atlas *Chromosomyje czisla cwietskowych rastienij* (*Chromosome numbers of flowering plants*) jest dziełem 10-osobowego zespołu pracowników Zakładu Cytologii Instytutu Botaniki im. Komarowa w Leningradzie. W zespole autorskim obok nazwiska redaktora A. A. Fiedorowa należy wymienić głównych twórców Atlasu, są to: Z. W. Bołchowskich, W. G. Griff, O. I. Zachariewa i T. C. Matwiejewa.

Idea podjęcia wieloletnich i żmudnych prac nad zestawieniem aktualnie poznanych liczb chromosomowych dla gatunków całej flory roślin kwiatowych została zapoczątkowana przez prof. M. S. Nawaszina. Wynikiem tej ogromnej pracy jest blisko 1000-stronicowe dzieło, obejmujące dane dotyczące liczb chromosomowych dla 35000 gatunków. Na uwagę zasługuje fakt, że w tej liczbie mieści się blisko 1000 gatunków

opracowanych kariologicznie przez pracowników Zakładu Cytologii; dane na ten temat publikowane są w Atlasie po raz pierwszy.

35 tysięcy gatunków uwzględnionych w Atlasie należy do 270 rodzin i 4469 rodzajów. W odróżnieniu od wcześniejszych opracowań tego typu, jak atlas Darlingtona i Wylie (1955), Tischlera (1950), czy Löve i Löve (1961), autorzy przyjęli zasadę alfabetycznego układu nazw rodzin, rodzajów i gatunków. Taki układ jest oczywiście całkowicie sztuczny i nie może odzwierciedlać zależności jakie istnieją na poziomie liczb chromosomowych w spokrewnionych filogenetycznie grupach roślin. Niewątpliwą jednak zaletą takiego układu jest duża łatwość wyszukiwania odpowiednich informacji. Pod tym względem Atlas spełnia rolę swego rodzaju encyklopedii liczb chromosomowych. I tak, dla przykładu, pod hasłem *Crepis* L. odczytujemy z krótkiej i zwięzłej tabeli, że w rodzaju tym liczby chromosomów zostały ustalone dla 164 gatunków. Gatunki te rozpadają się na 11 grup o liczbach chromosomów o $2n$ od 16 do 44. Dla każdej grupy podana jest ilość gatunków o danej liczbie chromosomów. Następnie wymienione są w porządku alfabetycznym gatunki danego rodzaju, odpowiadające im liczby chromosomów, nazwiska autorów i rok publikacji, z których zostały zaczerpnięte dane. W ten sposób zostały opracowane wszystkie rodzaje poznane dokładniej pod względem kariologicznym.

Dużą zaletą opracowania jest również cytowanie nazwisk autorów i tytułów publikacji w oryginalnym brzmieniu. Umożliwia to korzystanie z Atlasu również osobom nie znającym alfabetu „cyrilicy“ i znacznie rozszerzy krąg odbiorców.

Obszerne piśmiennictwo (180 str. druku) obejmuje wszelkie publikacje na temat liczb chromosomowych, które ukazały się do 1967 roku.

W. Gajewski

Fortschritte der Botanik tom 30, 1968; Springer Verlag Berlin Heidelberg; str. 358+XII.

Od roku 1930 wydawnictwo Springerera publikuje corocznie czasopismo przeglądowe, referujące prace z różnych dyscyplin botanicznych; cenną zaletą referatów tam zamieszczanych

jest krytyczne opracowywanie każdego z dzieł. Tom 30 wydawnictwa zawiera przede wszystkim bogato reprezentowany dział genetyki roślinnej, potraktowany z punktu widzenia biologii molekularnej i omawiający prace wyłącznie wykonane na mikroorganizmach. Starlinger zreferował prace dotyczące replikacji chromosomu u bakterii, mechanizmu tego procesu i struktury punktu replikacji. Natomiast Vielmetter zajął się problemami rekombinacji; szeroko również uwzględniono prace nad reperacją uszkodzeń DNA. Omówił również crossing-over w genomach pierścieniowych oraz najnowsze zdobycze w „kartografii“ genów. Kaplan w rozdziale poświęconym mutacjom zajął się przede wszystkim reaktywacją (szczególnie fotoreaktywacją) oraz zestawiał literaturę dotyczącą indukowania mutacji promieniowaniem elektromagnetycznym oraz mutagenami chemicznymi. Hagemann opracował rozdział poświęcony dziedziczeniu pozachromosomowemu. W pierwszej części referatu zgromadził prace dostarczające dalszych dowodów biochemicznych i cytologicznych wykazujących, że plastydy są nośnikami dziedziczności, oraz omówił liczne eksperymenty z zakresu mutacji plastomu. Dalszą część rozdziału poświęcono badaniom nad dziedziczeniem pozachromosomowym, zlokalizowanym w mitochondriach.

Omawianie prac z zakresu systematyki i geografii roślin rozpoczyna artykuł Schussinga; z przeglądu prac nad glonami wynika wyraźna tendencja przypisywania pewnym cechom obserwowanym w mikroskopie elektronowym znaczenia systematycznego. W krótkim rozdziale poświęconym systematyce grzybów omówiono (Müller) prace dotyczące struktury submikroskopowej i wpływu czynników edaficznych. Poelt zajął się zreferowaniem prac nad geograficznym rozmieszczeniem porostów i omówił również prace nad substancjami chemicznymi produkowanymi przez porosty, podkreślając przydatność tych badań do celów diagnostycznych. Rozdział dotyczący wątrobowców został skonstruowany podobnie; najbardziej interesujące są doniesienia o występowaniu poliploidalności u wątrobowców oraz o związku pomiędzy stopniem ploidalności a rozmieszczeniem geograficznym. Literaturę odnoszącą się do systematyki i geografii paprotników zgromadził

Meyer. Rozdział zajmujący się geobotaniką (Jäger) zawiera szczegółowe omówienie opublikowanych ostatnio flor, a w rozdziale na temat geobotaniki historycznej (Frenzel) omówiono prace paleobotaniczne począwszy od trzeciorzędu; w rozdziale tym licznie reprezentowane są prace polskie. Knapp zestawił prace socjologiczne z różnych regionów geograficznych i omówił badania nad sukcesją zespołów, biocenozą i problemem konkurencji. Lotschert zreferował prace z dziedziny geografii roślin ze szczególnym uwzględnieniem wpływu czynników klimatycznych, stosunków wodnych czy czynników edaficznych na rozmieszczenie roślin.

Anatomia i cytologia roślin została omówiona w trzech rozdziałach. Geitler i Tschermak-Woess zreferowali prace z klasycznej cytologii komórki ze szczególnym uwzględnieniem jądra komórkowego. Rozdział drugi (Drews) zawiera niektóre prace dotyczące submikroskopowej struktury komórki, a szczególnie błony komórkowej. Weber i Troll omówili prace z anatomii, uszeregowane według organów roślinnych.

Część fizjologiczną rozpoczyna artykuł Schildego omawiający prace z elektrofizjologii komórki i budowy błon plazmatycznych. Ziegler zebrał prace nad gospodarką wodną i transportem asymilatów i omówił badania nad ksyilemem i floemem jako drogami transportu. Marschner przedstawił prace z zakresu soli mineralnych, szczególnie dotyczące mechanizmu pobierania jonów i fazy metabolicznej tego procesu. W referacie Hartmanna można znaleźć prace nad transaminacją i aminokwasami niebiałkowymi. Po przeglądzie prac nad wtórnymi substancjami chemicznymi u roślin (Luckner) Schraudolf zajął się fizjologią wzrostu, syntetycznymi i naturalnymi auksynami, gibberelinami i cytokininami. Szczególnie trudne zadanie miał Böpp z uwagi na ogromny materiał faktyczny w pracach dotyczących fizjologii rozwoju. Omówienie swoje ograniczył do prac nad fizjologią kwitnienia i starzenia się. Następnie omówiono prace nad wpływem promieniowania jonizującego na rośliny (Glubrecht i Scheuermann). Część fizjologiczną zamyka rozdział napisany przez Haupta, który w przejrzysty sposób zestawił najnowsze osiągnięcia w znajomości zjawiska geotropizmu.

A. Zurzycka

R. Potonié; *Versuch der Einordnung der fossilen Sporae dispersae in das phylogenetische System der Pflanzenfamilien*. I. Teil Thallophyta bis Gnetales; II Teil Angiospermae. Forschungsbericht des Landes Nordrhein-Westfalen Nr. 1761. Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld, 1967, stron 310, 20 tablic, cena 82,50 DM.

Robert Potonié, jeden z pionierów palynologii podjął się bardzo trudnego zadania, krytycznego przeglądu wszystkich wyróżnionych w stanie kopalnym sporomorf i próby ich zaszeregowania do naturalnego systemu roślinnego. Ostatnia jego praca pt. *Próba zaszeregowania fosylnych spor rozproszonych (Sporae dispersae) do filogenetycznego systemu roślin* jest kontynuacją jego innych prac z tego zakresu. W okresie ponad 50 lat istnienia palynologii jako metody badawczej opisano niezliczone ilości sporomorf pod różnymi nazwami organowymi lub morfologicznymi, których uporządkowanie i krytyczne przeanalizowanie stało się pilną potrzebą. Omawiana książka Roberta Potonié zawiera, poza obszerną częścią systematyczną, kilka krótkich rozdziałów wstępnych, w których omówione zostały metody pracy, kryteria tworzenia nowych nazw organowych sporomorf oraz granice, których w tych badaniach nie można przekroczyć. Autor podkreśla, że zaliczenie jakiegś sporomorfy kopalnej do odpowiedniego rodzaju czy gatunku w systemie filogenetycznym roślin jest znacznie bardziej skomplikowane niż to się powszechnie uważa, gdyż należy brać pod uwagę istnienie rodzin eury- i stenopalynicznych. W przypadku rodzin eurypalynicznych przy zaliczaniu sporomorf do odpowiedniego rodzaju pomocne mogą być, w niektórych wypadkach, warunki stratygraficzne i ekologiczne jakim dany rodzaj odpowiada. Wtedy jednakże oznaczenie takie może być tylko warunkowe i to tylko do jednostek wyższego rzędu (rodziny).

R. Potonié bardzo szczegółowo tłumaczy jak należy postępować w przypadku konieczności tworzenia nowych nazw organowych w randze gatunku lub rodzaju. Należy unikać tworzenia sztucznych nazw gatunkowych przez dodanie drugiego człona nazwy do nazwy rodzajowej systemu naturalnego np. *Taxodium biatipites* Wodehouse (1933). Zdaniem R. Potonié sporomorfy z odpowiedniego odcinka stratygra-

ficznego można zaliczyć do rodzajów czy nawet gatunków systemu naturalnego tylko wtedy, jeżeli w tym samym sedymencie znajdują się szczątki makroskopowe tych rodzajów lub gatunków. Nie widzi również celu tworzenia nowych organowych nazw gatunkowych dla form spotykanych w obrębie jednego taksonu, a obejmujących tylko zmienność wewnątrzrodzajową. W przypadku nieznaledzenia odpowiednich różnic między sporomorfami poszczególnych gatunków jednego rodzaju współczesnego, sporomorfy kopalne tego rodzaju można oznaczyć tylko rodzajowo, sugerując co najwyżej odpowiednią grupę gatunków. Nową nazwę gatunkową kopalnej sporomorfy można stworzyć tylko w przypadku, jeśli w materiale współczesnym spory danego gatunku wyraźnie się różnią od spor innych gatunków odpowiedniego rodzaju, ale cechy morfologiczne nie zająbiają się również ze sporami pokrewnych rodzajów. Może się jednak również zdarzyć, że spotykana w stanie kopalnym sporomorfa wykazuje różnice w stosunku do różnych rodzajów, ale najbardziej zbliża się do jednego z nich, wtedy mimo tych różnic może być do tego rodzaju zaliczona i może otrzymać nową nazwę gatunkową. Należy jednak być bardzo ostrożnym, pamiętając o rodzajach wymarłych, które też mogły wchodzić w rachubę. Autor podkreśla, że sztuczne nazwy organowe gatunków czy rodzajów sporomorf mają jedynie wskazywać na ich zmienność w obrębie odpowiednich taksonów. Jeżeli jednak wyjątkowo tworzy się nowe nazwy gatunkowe tylko na podstawie znalezionych w stanie kopalnym sporomorf, musi się być pewnym, że różnią się one od spor wszystkich pozostałych gatunków danego rodzaju i rodzajów innych, oraz po drugie należy ściśle określić kryteria zaliczenia danej sporomorfy właśnie do tego, a nie innego gatunku. Różnice ekologiczne są niewystarczające, gdyż nazwy gatunkowe muszą obejmować formy spotykane w różnych warunkach ekologicznych i w różnych odcinkach stratygraficznych.

W jednym z rozdziałów wstępnych omówiona została również diagnostyczna wartość sporomorf w systemie naturalnym. Autor słusznie uważa, że spory mają taką samą wartość diagnostyczną jak poszczególne inne organy roślin.

W krótkim rozdziale omówione zostały jeszcze

podstawowe elementy budowy morfologicznej eksyny ziarn pyłku i spor. Dość szczegółowo omówione zostało kontrowersyjne pojęcie perisporu. Różni autorzy patrzą w różny sposób na ten szczegół budowy spor. Robert Potonié perisporium nazywa wszystkie te części budowy morfologicznej spory, które znajdują się na zewnątrz od eksyny i nie są z jej powierzchnią na stałe związane ani też nie są jej wytworem.

Część systematyczna książki Roberta Potonié zawiera przegląd różnych mikrofosyliów od glonów po okrytozależkowe z różnych formacji geologicznych, od najstarszych po holocen. Omówione zostały tylko te mikrofosylia, które nie były uwzględniane w poprzednich pracach autora z tego zakresu lub co do których autor uzyskał nowe dane. Przy opisach poszczególnych form autor powołuje się każdorazowo na ilustracje tych sporomorf publikowane już w poprzednich swoich pracach o ile były ilustrowane, lub też podaje numery ilustracji zebranych w części końcowej omawianej książki. W części wstępnej każdego opisu podane są różne wiadomości dotyczące genotypu, locus typicus, pochodzenia materiału, numeru preparatu i miejsca jego przechowywania. Po opisach morfologicznych R. Potonié wymienia różnych autorów, którzy daną formę podali z różnych osadów i krytycznie się do nich ustosunkowuje. Te uwagi krytyczne stanowią bodajże najważniejszą część omawianej książki, gdyż na ich podstawie będzie można skorygować wiele błędnych oznaczeń w palynologii oraz uporządkować sporomorfy pod względem ich wartości taksonomicznej i stratygraficznej. Dzieło Roberta Potonié wraz z jego poprzednimi pracami z tego zakresu stanowi więc niezbędne wyposażenie każdego laboratorium palynologicznego.

Część ilustracyjna jest bardzo bogata i obejmuje 420 rycin zebranych na 20 tablicach oraz 29 fotografii na jednej tablicy. Ilustracje wykonane są w postaci rysunków sporomorf z zaznaczeniem podstawowych cech budowy morfologicznej.

Książka zamyka się obszernym wykazem literatury obejmującym ogółem 215 pozycji. Uwzględnione w tym wykazie zostały jedynie pozycje nie cytowane w poprzednich opracowaniach Roberta Potonié.

Jak się wydaje, literatura europejska jak i spoza Europy została wyczerpująco uwzględniona, chociaż należałoby mieć pewne zastrzeżenia co do wykorzystania literatury polskiej z tego zakresu. Z polskich prac palynologicznych uwzględnione zostały jedynie 3 pozycje: Macko z 1957, Mamczar z 1962 i Romanowicz z 1962, z czego dwie -ostatnie to tylko opracowania taksonomiczne rodzin *Myricaceae* i *Betulaceae* oraz

rodzaju *Rhooidites*. Praca Macki została uwzględniona bardzo szczegółowo, jednakże wiele oznaczeń (ponad 50%) zostało poddane, i to jak się wydaje słusznie, wątpliwości. Obszerny indeks nazw sporomorf, autorów i terminów bardzo ułatwia korzystanie z książki.

Leon Stuchlik