

RECENZJE

Åskell Löve, Doris Löve, R. E. G. Pichi Sermolli: *Cytotaxonomical Atlas of the Pteridophyta*. (Cytotaxonomical Atlases III). XVIII + + 398 str. J. Cramer, Vaduz 1977. Opr., cena 150. — DM.

Paprotniki należą do roślin stosunkowo dobrze poznanych pod względem cytotaksonomicznym. Klasyczne prace pani I. Manton, zapoczątkowane około 1950 r., zachęciły liczną rzeszę badaczy do zajęcia się tą niezmiernie interesującą z ewolucyjnego punktu widzenia grupą. Uzyskane w ostatnim 25-leciu wyniki rzuciły wiele nowego światła na stosunki wzajemnego pokrewieństwa gatunków, rodzajów i rodzin i zaważyły w wysokim stopniu na dokonanych niedawno radykalnych zmianach systemu paprotników.

Omawiana książka podsumowuje dotychczasowy dorobek faktyczny w zakresie znajomości liczb chromosomowych u paprotników. Powstała ona dzięki współpracy dwojga znanych cytotaksonomów, państwa Å. i D. Löve, z wybitnym pteridologiem, R. E. G. Pichi Sermolli. Autorzy, w oparciu o bardzo skrupulatnie wykorzystaną literaturę przedmiotu zestawili wszystkie znane liczby chromosomowe dla przedstawicieli podgromad *Lycophytina*, *Sphenophytina*, *Psilotophytina* (ściślej: *Psilotophytina*) i *Fillicophytina*. Jak się okazuje, łącznie przebadanych zostało już prawie 20% gatunków i przeważająca część rodzajów w obrębie każdej z tych grup.

Praca zawiera wykaz wszystkich żyjących rodzin i rodzajów oraz wszystkich przebadanych pod względem cytotaksonomicznym gatunków paprotników, ułożony zgodnie z nie opublikowanym przedtem najnowszym systemem, którego autorem jest R. E. G. Pichi Sermolli. Do czasu ogłoszenia bliższych danych (które ukazać się

mają w czasopiśmie „Webbia”) wersja zamieszczona w omawianej książce będzie jedyną dostępną informacją o nowym systemie. Uwzględnią on w szerokiej mierze wnioski, płynące ze znajomości danych cytologicznych: poszczególne rodzaje ujęte zostały tak, iż zawierają najczęściej tylko gatunki o tej samej podstawowej liczbie chromosomów. Co prawda — jak przyznają to sami autorzy — sprawa ustalenia liczb podstawowych jest u paprotników szczególnie trudna. W wykazie podano takie liczby opierając się nie tylko o dane empiryczne, lecz także o pewne rozważania teoretyczne, nakazujące traktowanie starych filogenetycznych grup paprotników o wysokich liczbach chromosomowych jako paleopoliploidów. Niektóre heterogeniczne rodzaje o kilku różnych liczbach podstawowych pozostawiono — z braku dostatecznych danych — w tradycyjnym szerokim ujęciu (np. rodzaj *Selaginella*).

Dla każdego gatunku przytoczono diploidalną liczbę chromosomów (niezależnie od tego, czy oznaczona ona została faktycznie na materiale pochodzącym z pokolenia diploidalnego, czy też — jak to bywało znacznie częściej — w fazie haploidalnej). Dane te są tak kompletne, jak to tylko było możliwe; opuszczone zostały jedynie wyniki, niewątpliwie — zdaniem autorów — błędne, o ile istnieją późniejsze korekty w tym zakresie. Wszystkie dane zaopatrzone są odsyłaczkami do bibliografii, którą doprowadzono w zasadzie do końca 1974 roku (z nielicznymi uzupełnieniami za okres późniejszy). Łącznie uwzględnionych zostało 570 tytułów prac; przeważają nazwiska autorów bytyjskich, amerykańskich, hinduskich, japońskich i włoskich; prac polskich jest zaledwie dwie.

Obok dobrze wyodrębnionych gatunków uwzględniono w wykazie także te spośród taksonów

mieszkańcowego pochodzenia, które rozmnażają się samodzielnie w drodze aseksualnej. Mieszkańce nieutrwalone pominięto.

Omawiane dzieło pozostanie na długo niezastąpionym źródłem informacji dla wszystkich zainteresowanych systematyką i ewolucją paprotników. Pewne nieporozumienia może jedynie budzić jego tytuł — słowo „atlas” kojarzy się przecież raczej z wydawnictwem o charakterze ikonograficznym lub zbiorem map.

Jan Kornaś

I. W. Knobloch: *Pteridophyte hybrids*. Publications of the Museum — Michigan State University, Biological Series 5 (4): 273—352. East Lansing 1976. Brosz., cena 2.50 dol. USA.

Praca przedstawia pierwszą publikowaną listę wszystkich znanych mieszzańców paprotników w liczbie 620. Opisano je przeważnie w ostatnich latach, chociaż niektóre znane były już w drugiej połowie XIX stulecia. Obok mieszzańców międzygatunkowych stwierdzono również istnienie 12 mieszzańców międzyrodzajowych. Łącznie znaleziono mieszzańce w obrębie 72 rodzajów tj. u 27% spośród ogólnej liczby 270 rodzajów paprotników. Tylko niewielki ułamek mieszzańców udało się uzyskać w drodze eksperymentalnej; co do pochodzenia pozostałych można na razie tylko snuć mniej lub bardziej prawdopodobne przypuszczenia.

324 mieszzańce (tj. 52% ich łącznej liczby) przebadano dotychczas pod względem cytologicznym. Znalaziono wśród nich 12% diploidów, 48% triploidów, 32% tetraploidów, 4% pentaploidów, 3% hexaploidów i 0.6% oktoploidów. U 291 mieszzańców zbadano płodność; 74% z tej liczby to mieszzańce sterylne, a tylko 27% wykazuje płodność pełną lub częściową. Na 176 mieszzańców przeanalizowanych pod kątem widzenia właściwości morfologicznych 76% wykazuje cechy pośrednie pomiędzy formami rodzicielskimi; reszta zbliża się do jednego z rodziców.

Około 3/4 objętości omawianej pracy tworzy alfabetyczna lista mieszzańców, zawierająca następujące dane: (1) formułę mieszzańca (złożoną z nazw obu gatunków rodzicielskich), (2) liczbę chromosomów, (3) stopień ploidalności, (4) płodność, (5) uwagi co do stopnia pośredniości względnie podobieństwa do form rodzicielskich,

(6) źródło, z którego pochodzą przytoczone dane. Liczby chromosomów oznaczano najczęściej w czasie mejozy; tam gdzie istnieją odpowiednie dane, wymieniono w liście liczbę bivalentów i uniwalentów i zaznaczono ewentualne zaburzenia w mejozie. Swego rodzaju komentarzem do listy jest tabela liczbowa, zestawiająca udział różnych stopni ploidalności, różnej płodności i różnego podobieństwa do rodziców w poszczególnych rodzajach i sumarycznie dla wszystkich przebadanych mieszzańców. Pracę zamyka obszerna bibliografia, złożona z blisko 400 tytułów.

Omawiana publikacja może być cennym źródłem informacji dla wszystkich, zainteresowanych systematyką paprotników, ich ewolucją i biologią rozmnażania.

Jan Kornaś

W. Krause (ed.): *Application of vegetation science to grassland husbandry*. Handbook of Vegetation Science (Editor in Chief R. Tüxen), Part XIII. Str. XX + 537, ryc. 87, tab. 30. The Hague 1977, Dr. W. Junk b. v. — Publishers. Opr., cena 150.— Fl. hol.

Opublikowana ostatnio czwarta z kolei część 18-tomowego podręcznika nauki o zbiorowiskach roślinnych¹ traktuje o zastosowaniach fitosocjologii do badania i racjonalnego wykorzystywania użytków zielonych. Jest to nie tyle zbiór gotowych recept gospodarczych, ile raczej przegląd podstaw wiedzy o zbiorowiskach trawiastych ze szczególnym wypukleniem tych zagadnień, których znajomość jest niezbędna dla praktyki. Swym zasięgiem geograficznym obejmuje całą Ziemię, od tropików po obszary podbiegunowe. Wyczerpanie tak różnorodnej problematyki w jednym tomie, nawet gdy liczy on ponad 550 stron, nie jest rzecz prosta możliwe. Dlatego redakcja zdecydowała się na przedstawienie ograniczonej liczby szczególnie ważnych i interesujących zagadnień; odpowiedni ich dobór i obszerne wykazy bibliograficzne umożliwić mają czytelnikowi ogólną orientację w całym istniejącym w tym zakresie dorobku i ewentualne dalsze poszukiwania danych szczegółowych w literaturze.

¹ Por. Wiadomości Botaniczne 18 (2): 152—154, 19 (1): 94—95, 19 (3): 195—196.

Cztery obszerne rozdziały, wypełniające łącznie niemal połowę objętości książki, poświęcone są strefie międzyzwrotnikowej. R. O. Whyte omawia stan zbadania tropikalnych ekosystemów trawiastych, ich zróżnicowanie geograficzne, zasady funkcjonowania i sposoby użytkowania, opierając się przy tym w szerokiej mierze na zdobyczych analizy systemowej. M. J. A. Werger wykazuje przydatność środkowoeuropejskich metod fitosocjologicznych do badania roślinności trawiastej w tropikach. Ten sam autor przedstawia również ekologiczne konsekwencje spasanania roślinności przez zwierzęta dzikie i domowe na terenie Afryki Wschodniej i Południowej. B. Andreae zajmuje się geografią różnych systemów użytkowania roślinności trawiastej (*farming systems*) i perspektywami społeczno-ekonomicznego rozwoju regionów pasterskich w tropikach. H. N. Le Houerou kreśli zarys ekologii i fitosocjologii użytków zielonych w obszarze śródziemnomorskim. V. N. Andreev omawia roślinność i użytkowanie pastwisk dla renów w subarktycznej strefie ZSRR, a J. Looman przedstawia podobne omówienie dla strefy preii i lasostepu w Kanadzie. Stosunków środkowoeuropejskich dotyczą trzy rozdziały. W pierwszym z nich E. Balátová-Tuláčková i W. Krause analizują przydatność fitosocjologii dla określania aktualnego układu stosunków wodnych na terenach użytków zielonych i dla projektowania ich przyszłej regulacji. Rozdział ten, poparty licznymi konkretnymi przykładami i ilustrowany wycinkami map fitosocjologicznych, przedstawia się szczególnie interesująco. O wykorzystaniu danych fitosocjologicznych przy intensyfikacji użytkowania łąk i pastwisk alpejskich mówi następny rozdział, pióra W. Dietla. T. A. Rabotnov przedstawia wyniki badań nad wpływem nawożenia na mezofilne zbiorowiska łąk niżowych. Końcowy rozdział książki, napisany przez Erikę Geiger, poświęcony jest tzw. wskaźnikowi powierzchni liściowej (*leaf area index — LAI*) w zbiorowiskach trawiastych: przytacza wartości tego parametru w różnych typach zbiorowisk i omawia jego zależność od czynników geograficznych (zwłaszcza wzniesienia nad poziom morza) i ekologicznych oraz znaczenie dla określania produktywności ekosystemów trawiastych.

Poszczególne rozdziały tomu noszą wyraźne piętno indywidualności ich autorów i nie łączą się w jedną zamkniętą całość. Zawierają natomiast bardzo bogaty i różnorodny materiał faktyczny i wiele interesujących sformułowań

o znaczeniu ogólnym. Dlatego omawiane dzieło na pewno zasługuje na uwagę zarówno ze strony fitosocjologów-teoretyków, jak i ze strony przedstawicieli praktycznej nauki łąkarskiej.

Jan Kornaś

L. Rensing, R. Hardeland, M. Runge, G. Galling. *Allgemeine Biologie, Eine Einführung für Biologen und Mediziner*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, stron 411, 130 rysunków; cena DM 23, 80.

Jak wynika z tytułu zadaniem monografii jest udostępnienie biologom i lekarzom podstawowych wiadomości w zakresie współczesnej biologii. W szczególności autorem — którzy są profesorami dyscyplin biologicznych na 3 uniwersytetach niemieckich (Getynga, Münster, Hamburg) — zależało na uwydatnieniu związków jakie zachodzą między strukturą a funkcją układów biologicznych. Z tego punktu widzenia autor pierwszego rozdziału (prof. Galling) omówił procesy zachodzące na poziomie komórkowym. Są to przemiana materii (cukrowce, lipidy, aminokwasy, DNA itd.) katalizowana przez enzymy oraz skojarzone z nimi przemiany energetyczne (oddychanie, fermentacje, fotosynteza). W drugim rozdziale, którego przedmiotem jest genetyka, jego autor (prof. Rensing) zajął oczywiste stanowisko, że zasadniczym pojęciem współczesnej genetyki jest pojęcie informacji genetycznej, a przedmiotem badań tej dyscypliny jest przekazywanie tej informacji komórkom potomnym przez komórkę macierzystą albo potomstwu przez rodziców. *Inter alia* omówione jest dziedziczenie cech pozachromosomowe.

Przedmiotem dalszych rozdziałów są: rozwój (prof. Galling i Hardeland), ewolucja (prof. Hardeland), zasady organizacji i budowa organizmów wielokomórkowych (prof. Rensing). Jednak z powodu znacznych różnic — mimo wielu podobieństw — zachodzących między roślinami i zwierzętami, w oddzielnych obszernych rozdziałach zostały omówione budowa i procesy rozwojowe zachodzące w świecie roślinnym (prof. Runge) i zwierzęcym (prof. Hardeland i Rensing). Treścią krótkiego rozdziału o ewolucji jest przedstawienie współczesnych poglądów na powstanie życia w środowisku pierwotnie abiotycznym, wykształcenia białek i kwasów polinu-

kleinowych z aminokwasów i nukleotydów, oraz „wynalezienie” fotosyntezy. Przedmiotem dwu końcowych rozdziałów są ekologia roślinna (prof. Runge) i zwierzęca oraz zachowanie się zwierząt (zoopsychologia, prof. Hardeland).

Z uwagi na znaczne powiększenie się naszej wiedzy biologicznej dokonane w ostatnich 3 dekadach największą trudnością w zredagowaniu monografii ogólnobiologicznej nie jest co napisać, ale co pominąć, jeżeli książka nie ma przekroczyć pewnych rozmiarów. Z tej trudności wyszli autorzy omawianej monografii szczęśliwie. Za pomocą licznych często dwubarwnych przejrzystych rysunków przedstawili oni w sposób ścisły a przystępny najważniejsze wiadomości z zakresu współczesnej biologii. Książkę przestudiują z dużym pożytkiem wykładowcy biologii w szkołach wyższych jak i w ogóle „starsi” wiedzą biologowie.

Franciszek Górski

Helmut Kinzel: *Grundlagen der Stoffwechselphysiologie. Eine Einführung in die Energetik und Kinetik der Lebensvorgänge*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1977, str. 276, 65 rycin, cena 22,80 DM.

Książka ta jest 618 tomem z serii Uni-Taschenbücher. Jej autor, profesor fizjologii roślin na Uniwersytecie we Wiedniu, starał się przedstawić, w sposób możliwie przystępny, fizykochemiczne podstawy procesów zachodzących w komórkach żywych. Jak wynika z podtytułu książki zajął się on energetyką i kinetyką reakcji biochemicznych. Zagadnienia te zostały bardziej szczegółowo zaprezentowane na przykładzie glikolizy i cyklu kwasów cytrynowych. Poszczególne problemy zostały przedstawione w 15 rozdziałach i licznych podrozdziałach.

W pierwszych sześciu rozdziałach opisano takie zagadnienia jak: podstawowe pojęcia termodynamiki, definicje różnych form energii, przechodzenie jednej formy energii w inną, energia swobodna, entalpia, entropia, szybkości reakcji i stany równowagi, kierunek reakcji a zmiany entropii, kataliza chemiczna, reakcje I-rzędu, funkcja enzymów, termodynamiczne aspekty prawa działania mas. Większość tych zagadnień została przedstawiona w oparciu o układy modelowe, względnie proste reakcje chemiczne

zwłaszcza związane z glikolizą lub cyklem Krebsa. Ponadto zmiany entalpii, entropii i energii swobodnej zostały opisane na przykładzie oddychania, denaturacji białek i redukcji tlenu cząsteczkowego.

Rozdział 7 poświęcony jest wiązaniu wysokoenergetycznym, zwłaszcza występującym w ATP, oraz reakcjom enzymatycznym, w których uczestniczy ATP.

W rozdziałach 8 i 9 autor opisał kolejno glikolizę i cykl Krebsa, zwracając szczególną uwagę na kinetykę reakcji i zagadnienia energetyczne (zmiany energii swobodnej, produkcja ATP, energetyczny bilans glikolizy i cyklu kwasów cytrynowych).

Rozdział 10 poświęcony jest zależności szybkości reakcji od stężenia substratu; przedyskutowano tu między innymi równanie Michaelisa i Mentena oraz wykresy Lineweavera i Burka. Natomiast równowagi reakcji chemicznych i ich regulacje są przedmiotem następnego rozdziału.

Rozdziały 12, 13 i 14 poświęcone są kolejno regulacjom aktywności enzymów, regulacji glikolizy, oraz roli ATP w różnych procesach fizjologicznych i biochemicznych.

W ostatnim krótkim rozdziale autor prowadzi ogólne rozważania na temat przepływu energii w przyrodzie i w organizmie.

Książka napisana została z myślą o biologach, dlatego też nie używano złożonych równań matematycznych, zrezygnowano z częstego stosowania symboli i operowania pojęciami abstrakcyjnymi. Autor starał się dokładnie zdefiniować każdy używany przez siebie symbol czy termin. Ponadto zagadnienia bardziej złożone są poprzedzone opisem zjawisk prostszych i dlatego studiowanie książki nie wymaga przygotowania specjalistycznego. Zrozumienie treści ułatwiają liczne, pomyślnie skonstruowane schematy i modele.

Książka jest przeznaczona dla szerokiego grona biologów pragnących zapoznać się ze współczesnym stanem wiedzy na temat energetyki i kinetyki reakcji chemicznych i enzymatycznych. Może być również pomocna dla studentów biologii w studiowaniu zagadnień z biochemii fizycznej.

Stanisław Więckowski

J. H. M. Thornley; *Mathematical Models in Plant Physiology*, London, New York, San Francisco, 1976, Academic Press. Str. 318, liczne wykresy, bibliografia 6, 5 str.

Książka Thornleya stanowi wynik wieloletniej pracy znanego specjalisty w zakresie metod matematycznych i modelowania układów biologicznych. W opracowaniu zwraca uwagę przede wszystkim nowatorskie podejście do wielu zagadnień fizjologii roślin.

Należy zauważyć, że modelowanie układów biologicznych jak dotąd, przeprowadzano głównie na materiale medycznym, w mniejszym stopniu na materiale zwierzęcym, natomiast materiał roślinny analizowany był rzadziej i to przede wszystkim z punktu widzenia ekologicznego. Omawiana książka jest pierwszą monografią poświęconą przeanalizowaniu rośliny jako systemu, który może być modelowany i na modelu którego można przeprowadzać szereg badań teoretycznych posługując się językiem matematyki.

Książka podzielona jest na trzynaście rozdziałów, dwa pierwsze omawiają zagadnienia podstawowe, terminologię oraz pewne ogólne zagadnienie fizjologiczne, takie jak zużywanie substratów, zagadnienie przemieszczania floemowego, zagadnienie przemieszczania membranowego. Omawiając sprawy transportu floemowego, zagadnienie jak dotąd dosyć kontrowersyjne, autor nie precyzuje swojego stanowiska, omawia poszczególne hipotezy i przeprowadza ich formalizację. Następne rozdziały dotyczą recepcji światła przez roślinę, fotosyntezy i fotosyntezy w świetle przerywanym.

Rozdział VI poświęcony jest zagadnieniom wzrostu, przemianom energii i oddychaniu.

Z punktu widzenia nowoczesnej fizjologii roślin najciekawsze są rozdziały końcowe, w których autor zajmuje się takimi fundamentalnymi zagadnieniami, jak klucz dystrybucji asymilatów akumulowanych w roślinie, zasady rozdziału asymilatów w czasie wegetatywnego wzrostu rośliny itp. Metoda modelowania wydaje się być szczególnie obiecująca do rozwiązywania zagadnień tego typu.

Ostatnie cztery rozdziały poświęcone są sprawom modelowania procesów rozwojowych z uwzględnieniem takich zagadnień jak starzenie się a translokacja, inicjacja primordiów, inicjacja kwitnienia, reguły formowania filotaksji, podstawy morfogenezy, przy tym wprowadza bardzo interesujące pojęcie „przełącznika metabolicznego” i podaje jego matematyczną formułę.

Autor posługuje się dosyć skomplikowanym językiem matematycznym, wywody wszystkie połączone są logicznie, w większości przypadków znaleźć można odpowiednie wstępy ułatwiające

zrozumienie schematu myślowego, przejrzyste wykresy pomagają w zrozumieniu treści. We wszystkich przypadkach konsekwentnie stosowany jest system jednostek SI.

Autor nie obawiał się wprowadzać nowych terminów czy określeń. Pozwala na to dosyć łatwo język angielski. Przypuszczam, że ta nowatorska terminologia niezbędna ze względu na nowość podejścia do zagadnienia, utrudni znacznie tłumaczowi wyrażenie treści tej książki w języku polskim (light climate = klimat świetlny?, plant modeler = modelarz roślinny? itp.). Dla uniknięcia nieporozumień, wiele terminów wprowadzono przez definicję, co ułatwia zrozumienie tekstu, chociaż sposób definiowania może budzić szereg zastrzeżeń specjalistów.

Książka wydana jest bardzo starannie, każdy rozdział zaopatrzone w zestawienie oznaczeń wraz z ich wyjaśnieniami, jest także słownik podstawowych pojęć matematycznych w takim ujęciu, w jakim używane są w książce.

Pewnego komentarza wymaga zestawienie bibliografii. Autor, z natury rzeczy, do każdego rozdziału podaje tylko kilkanaście podstawowych pozycji literaturowych, nie jest więc to bibliografia ujmująca całość zagadnienia. Być może dlatego nie są cytowane żadne prace wykonane lub publikowane w krajach socjalistycznych. Bibliografia obejmuje w zasadzie tylko publikacje wydane w Stanach Zjednoczonych i niektórych krajach zachodnioeuropejskich. Na przykład przy omawianiu funkcjonowania floemu nie cytuje interesujących prac badaczy polskich dotyczących tej kwestii (Hejnowicz), mimo, że prace te były publikowane w literaturze zachodniej. Nie są także cytowane prace z zagadnień cybernetyki organizmu roślinnego publikowane w Związku Radzieckim, choć były one referowane swego czasu w „Biological Abstracts”. Jest to ogólne zjawisko charakteryzujące zachodnie publikacje przeglądowe. Zobowiązuje to czytelnika i ewentualnego tłumacza polskiego do uzupełnienia bibliografii na podstawie naszych wiadomości z tego zakresu. Zwracając na to uwagę nie chodzi mi tylko o sprawy priorytetu, głównie chodzi mi o zwrócenie uwagi polskiego czytelnika na publikacje u nas dostępne z tego zakresu (np. powszechnie dostępne książki radzieckie).

Książka reprezentuje wysoki poziom naukowy, dlatego przewidzieć należy stosunkowo mały i specjalistyczny krąg odbiorców w Polsce. Uważam, że korzystać z niej będą przede wszyst-

kim pracownicy naukowcy z zakresu biofizyki, biochemii, nowocześnie ukierunkowani ekolodzy, biomatematycy, fizjologzy roślin z wyraźnym nastawieniem na korzystanie z komputera, cybernetycy. Niektóre rozdziały stanowić mogą przedmiot zaawansowanych seminariów na kursach doktoranckich lub wyższych latach studiów biologicznych.

Roman Antoszewski

I. T. Wasilczenko, L. J. Wasiljewa *Gerbarii Sowietckiego Sojuza*. Akad. Nauk SSSR, Botaniczny Instytut im. W. L. Komarowa. Izd. Nauka, leningradzkie oddzielenie, Leningrad 1975, str. 60.

Przewodnik o herbariach Związku Radzieckiego zawiera wiadomości o najbardziej ważnych zielnikach ZSRR. Opracowany został na podstawie materiału ankietowego i zawiera następujące dane: pełną nazwę herbarium, adres, historię jego kształtowania, personel pracujący nad zielnikami, zbiory podstawowe i nazwiska zbieraczy, zbiory specjalne, materiał typologiczny, zawierający nowe taksony dla danego obszaru, wydawnictwa obejmujące herbaria oraz literaturę dotyczącą danego herbarium.

Celem wydania przewodnika było polepszenie informacji o stanie herbariów Związku Radzieckiego, ułatwienie koordynacji współpracy pomiędzy poszczególnymi instytucjami opracowującymi herbaria, a także przyczynienie się do wzajemnej współpracy. Przy układaniu przewodnika powstały znaczne trudności przy unifikacji podawanych wiadomości, ponieważ dane o herbariach były bardzo różnorodne pod względem informacyjnym. Herbarium to odzwierciedla stan w dniu 1 stycznia 1972 r.

Największą ilością materiałów zielnikowych rozporządza Leningrad, gdzie przechowuje się około 6 milionów arkuszy. Na drugim miejscu należy umieścić Moskwę (około 1 milion ark.). W każdej z republik Związku Radzieckiego znajduje się w szeregu instytucjach naukowych bogaty zbiór zielników, co ilustruje poniższe zestawienie. Ukraińskiej — Kijów, Dniepropietrowsk, Lwów, Charków, Odessa, Czernowce i Chersoń (ok. 1.700 tys. arkuszy)
Litewskiej — Wilno (ok. 153 tys. ark.)
Estońskiej — Tartu (ok. 500 tys. ark.)

Łotewskiej — Ryga (ok. 70 tys. ark.)
Mołdawskiej — Kiszyniów (ok. 270 tys. ark.)
Gruzińskiej — Tbilisi (ok. 200 tys. ark.)
Azerbajdżańskiej — Baku (ok. 600 tys. ark.)
Kazachskiej — Alma-Ata (ok. 150 tys. ark.)
Tadżyckiej — Duszanbe (ok. 115 tys. ark.)
Jakuckiej — Jakuck (ok. 23 tys. ark.)
Białoruskiej — Mińsk (ok. 50 tys. ark.)
Uzbeckiej — Taszcent (ok. 640 tys. ark.)
Armeńskiej — Erewań (ok. 551 tys. ark.)
Turkmeńskiej — Aszchabad (ok. 130 tys. ark.)
Kirgiskiej — Frunze (ok. 100 tys. ark.)
Syberia Zachodnia i Wschodnia — Tomsk, Irkuck, Nowosybirsk, Krasnojarsk, Władywostok (ok. 480 tys. ark.)

Przedstawiciele flory Uralu, Kaukazu oraz Krymu znajdują się w licznych herbariach, skupiających okazy pięknej roślinności. Szczegółowe opracowanie tych materiałów umieszczono w „Kosmosie” 1977.

Warto przypomnieć, że we Lwowie przechowywane są też zbiory botaników polskich, a między innymi: A. Andrzejewskiego (1800—1870), E. Wołoszczaka i A. Kotuli (1860—1890), J. Mądalskiego (1930—1940), W. G. Chrzanoskiego (1945—1954). W Chersonie herbarium założył Józef K. Paczowski. W dawnym Uniwersytecie Wileńskim były też przechowywane zielniki J. Wolfganga, S. B. Gorskigo, W. Bessera, P. Wiśniewskiego, J. Mowszowicza i innych botaników polskich.

Omawiane vademecum herbariów Związku Radzieckiego jest pożytecznym opracowaniem ułatwiającym systematykom i florystom, geografom i geobotanikom dostęp do najbogatszych zbiorów florystycznych, do poznania flory Związku Radzieckiego, zajmującego ogromny obszar, bo ponad 22 mln. km².

Jakub Mowszowicz

Anna Medwecka — Kornaś: *Przyroda Ojcowskiego Parku Narodowego, Zespoły roślinne*, *Studia Naturae*, nr 28, Kraków 1977, s. 199—235.

W słowie wstępnym do omawianej pozycji Anna Medwecka-Kornaś, autorka szeregu publikacji, poświęconych poznaniu zespołów roślinnych Ojcowa podaje, że grupa przyrodników, przeważnie krakowskich, podjęła się opracowania naukowego terenu Ojcowskiego Parku Narodowego

go. Autorka wymienia liczne prace naukowe wykonane w Ojcowie i w jego okolicy w ciągu ostatnich 20 lat. Pierwsze opisy dotyczące okolic Ojcowia powstały w 1924 roku. Następnie wyszły dwa opracowania Władysława Szafera (1928), później po powstaniu Ojcowskiego Parku Narodowego (1956) Władysława Szafera i Mariana Gotkiewicza, przy współudziale Marii Drzał, Jana Kornasia i Bronisława Ferensa. Szczegółową inwentaryzację drzewostanów, opracowaniem mapy gleb i mapy zespołów roślinnych zajęli się Anna Medwecka-Kornaś (1962, 1967) oraz Jan Kornaś (1963). Janina Szaferowa prowadziła obserwacje nad brzozą ojcowską (1967). Badania ekologiczne lasu bukowego były prowadzone przez Annę Medwecką-Kornaś (1967) oraz najnowsze opracowanie flory roślin naczyniowych przedstawił S. Michalik (1974).

Systematyczny przegląd jednostek fitosocjologicznych Ojcowskiego Parku Narodowego, opracowanych przez A. Medwecką-Kornaś, podaje 30 typów zbiorowisk, należących do 21 związków, 14 rzędów i 12 klas. Spośród opracowanych zespołów można wymienić: zespoły porostów naskalnych, zespoły mszaków, zespoły piargów, zespoły polne, zespoły zrębowe, zespoły szuwarowe, zespoły łąk i pastwisk, zespoły wrzosowiskowe, zespoły muraw kserotermicznych, zespoły lasów i zarośli, zespoły borów i inne.

Z wielkim znanstwem i z doskonałą znajomością terenu Anna Medwecka-Kornaś ujęła przegląd zbiorowisk roślinnych Ojcowia. Z każdego zdania, z każdej uwagi dochodzi do czytelnika autentyczna, bezpośrednia opowieść o środowisku przyrodniczym Ojcowskiego Parku Narodowego. W wyniku bezpośrednich obserwacji autorki powstały przepiękne opisy: lasów i zarośli, fragmentów łągowych nad Prądnikiem, grądów na glebach brunatnych i głębszych rędzinach, buczyn głównych składników Ojcowskiego Parku Narodowego, jak również lasu jaworowego, płatów z wiśnią karłowatą na południowym zboczu grodziska, ciepłych zarośli na Górze Koronnej itd.

W szerokim zakresie przeprowadzona została analiza procesów ekologicznych zachodzących w zbiorowiskach roślinnych Ojcowia. Położenie Ojcowia blisko Krakowa, bogactwo przyrodnicze, doskonała orientacja w zakresie flory i fauny oraz zbiorowisk roślinnych umożliwiły przeprowadzenie wszechstronnych badań w zakresie niektórych ekosystemów lasu bukowego i łąki, obserwacje pojawów sezonowych. Dane fenologiczne roślin

występujących w zbiorowiskach naskalnych i murawowych zostały już przedtem opracowane przez autorkę (1950). Wykonano spektra fenologiczne dla buczyny karpackiej i łąki rajgrasowej. Przeprowadzono studia sposobów zapyłania kwiatów i rozsiewania nasion i owoców, występujących w Ojcowskim Parku gatunków roślin. Rozpatrzone zagadnienie rozsiewania diaspor: nasion, owoców, rozmnożek, zarodników. W czasie prowadzonych badań ekologicznych uwzględniono też zagadnienia budowy i życia podziemnych organów roślin. Badano biomasy części podziemnych, jak również nadziemnych — drzew i podszycia, a także runa.

Zbadano też kierunki sukcesji roślinności występującej w Ojcowskim Parku Narodowym. W omawianej pracy poruszono też zagadnienia kierowania rozwojem szaty roślinnej Parku.

Cennym uzupełnieniem prac wykonanych, przez Annę Medwecką-Kornaś przy opracowaniu zespołów roślinnych Ojcowskiego Parku Narodowego, są ryciny przedstawiające obrazy roślinności, zmiany biomasy, zestawienie niektórych danych w ekosystemie łąki, schematyczny obraz przepływu energii na łące nie koszonej i koszonej. Wzorowo wykonane zostały tabele wykazujące spektrum zapyłania i rozsiewania zespołów naskalnych, jednostki przestrzenne, zbiorowiska antropogeniczne i pierwotne oraz tendencje sukcesyjne. Ciekawe są też mapy aktualnej i potencjalnej roślinności naturalnej Ojcowskiego Parku Narodowego.

W ocenie ogólnej omawiana praca należy do jednej z najlepszych, wykazujących ogromną erudycję autorki. Praca i bogactwo tematyczne treści na pewno przyczyni się do ochrony jednego z najpiękniejszych środowisk przyrodniczych kraju, do zachowania jednego z najcenniejszych klejnotów krajobrazu polskiego, Ojcowskiego Parku Narodowego.

Jakub Mowszowicz

E. Miesznert: *Zimmerpflanzen*, Urania Verlag, Leipzig, Jena, Berlin, 1976, siódme wydanie, s. 210.

W 1976 r. wyszło siódme wydanie „Roślin pokojowych” w nakładzie 30 tysięcy egzemplarzy. Poprzednie 6-te wydanie ukazało się w 1968 r., zaś nakład wynosił 40 tys. W ogóle liczba wydru-

kowanych przewodników zbliża się do 200 000 egzemplarzy. Znamienne, że autor książki Eckart Mieszner, nie tylko napisał tekst, ale także wykonał 24 barwnych i 56 czarno-białych tablic, upiększających opracowanie.

Już od czasów starożytności człowiek myślał o upiększeniu swoich siedzib roślinami. Szczególny stosunek do hodowli roślin pokojowych ustalili się na obszarach, gdzie ostro zaznaczało się występowanie pór roku, gdy w okresie słotnej jesieni i mroźnej zimy, otaczająca przyroda pozbawiona jest roślinności. Stąd możliwości pielęgnowania zielonych i kwitnących roślin, hodowanych w doniczkach pokojowych, są tak szeroko wykorzystywane. W domach dla starców i w szpitalach, w biurach i w sklepach, w fabrykach i w pracowniach, w salach posiedzeń i w gospodach, rośliny stały się codziennością. Rośliny żywe pośredniczą w przekazywaniu radości i poczucia piękna, wypoczynku i wzruszenia.

Uprawa roślin w mieszkaniu nie jest wcale związana z nowoczesnością, gdyż już we wczesnym średniowieczu pielęgnowano w pokojach rośliny lecznicze, którym niekiedy przypisywano moc czarodziejską. Jednymi z pierwszych roślin doniczkowych stały się zimozielony rozmaryn (*Rosmarinus officinalis* L.) i mirt (*Myrtus communis* L.), przeniesione z nadbrzeży morza Śródziemnego. Później przedostał się na parapet okienny goździk ogrodowy (*Dianthus caryophyllus* L.). W okresie Odrodzenia wiele odkrywczych ekspedycji dostarczyły interesujących nowych roślin. Zaczęto zakładać oranżerie (cieplarnie i szklarnie) do hodowli roślin egzotycznych. Jako rośliny ozdobne zaczęto hodować: tuberozę, agawę, aloesy, wiele kaktusowatych, następnie lewkoń i lak, pelargonie i fuksję i wiele innych rodzajów. Do hodowli doniczkowej przedostały się: oleander, hortensja, paprocie, palmy oraz inne rośliny pozakrajowe. Podobnie jak w życiu człowieka odgrywa rolę moda, podobnie pewne rośliny stawały się modne. W ciągu ostatnich lat przybyło wiele nowych gatunków roślin doniczkowych, pochodzących z różnych zakątków świata.

Część szczegółowa „Roślin pokojowych”, zawiera opisy 80 gatunków oraz 24 do tych ilustracji kolorowych i 56 czarno-białych. Opisy poszczególnych gatunków przedstawiają się następująco: nazwa rośliny w języku niemieckim i łacińskim, przynależność do rodziny, wyjaśnienie łacińskich nazw rodzajowych i gatunkowych, pochodzenie, okres kwitnienia, sposób rozmnaża-

nia się, wymagania hodowlane oraz warunki fizjologiczne, cechy specyficzne.

Podane gatunki roślin pokojowych, należą do często pielęgnowanych i hodowanych w odpowiednich warunkach naszych mieszkań.

Książka może zainteresować nie tylko miłośników roślin, ale również badaczy naukowych, gdyż zawiera niektóre interesujące dane, a niektóre z podanych gatunków dostarczają materiału doświadczalnego do różnych badań.

Jakub Mowszowicz

G. W. Martin, C. J. Alexopoulos: *The Myxomycetes*. University of Iowa Press, U. S. A., 1969. Str. 560, plansz 41.

Wprawdzie od chwili wydania „The Myxomycetes” upłynęło kilka lat wydaje się jednak, że należy zapoznać z tym dziełem polskiego czytelnika, ponieważ jest to jak dotąd najnowsze opracowanie taksonomiczne śluzowców w skali ogólnoświatowej. Poprzednie opracowanie tego typu, którego autorami byli T. H. Macbride i G. W. Martin wydane zostało w roku 1934. Od tego jednak czasu znacznie wzrosła liczba nowo odkrytych gatunków, a wyniki badań taksonomicznych i fizjologicznych stworzyły konieczność wprowadzenia rewizji niektórych gatunków czy odmian i dokonania pewnych przegrupowań w obrębie klasy śluzowców.

Krótką część ogólną (27 stron) obejmuje morfologię i cykl życiowy śluzowców, fizjologię wraz z krótką wzmianką o kulturach laboratoryjnych, geograficzne rozmieszczenie i ekologię. Omówiono w tej części również ważniejsze pozycje literatury taksonomicznej dotyczącej śluzowców i przedstawiono uwagi o sposobie korzystania z klucza do oznaczania gatunków.

Następnie podany jest podział systematyczny grzybów, do których autorzy zaliczają śluzowce. *Mycota* (Fungi) podzielono na dwie grupy *Myxomycotina* (śluzowce) i *Eumycotina* (grzyby). W obrębie *Eumycotina* wyodrębniono klasy: *Phycomycetes*, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes* (Fungi Imperfecti) i *Lichenes*. Natomiast *Myxomycotina* obejmuje klasę *Myxomycetes*, która podzielona jest na dwie podklasy: *Ceratiomyxomycetidae* z jednym rzędem *Ceratiomyxales* i *Myxogastromycetidae* z 5 rzędami:

Liceales, Echinosteliales, Trichiales, Stemonitales i *Physarales*.

Kolejna część monografii to szczegółowy klucz do oznaczania wszystkich znanych dotychczas śluzowców występujących na świecie. Ta część opracowania potraktowana jest w sposób klasyczny. Taksonomia śluzowców ciągle jeszcze opiera się na cechach morfologicznych i anatomicznych zarodni, wielkości i budowie morfologicznej zarodników, barwie zarodni i zarodników i budowie włośni. W przypadkach znanych, podawana jest również barwa plazmodium, chociaż wydaje się, że ta cecha nie może mieć większego znaczenia taksonomicznego, ponieważ barwa plazmodium może ulegać zmianie pod wpływem wielu czynników m. in. może się zmieniać w zależności od warunków świetlnych środowiska i fazy rozwojowej plazmodium. Opisy gatunków podane są bardzo dokładnie i w większości przypadków zaopatrzone w rysunki. Na ok. 500 znanych dotychczas gatunków opisanych w niniejszym kluczu, 367 gatunków zostało zilustrowanych na 41 planszach. Rysunki są barwne, kolory zbliżone do naturalnych. Wprawdzie rysunki są małe, ale bardzo dokładne i uwzględnione są na nich najistotniejsze cechy systematyczne. Rysunki zawierają m. in. obraz zarodni i zarodników, włośni, a często dodatkowe szczegóły morfologiczne. W przypadkach gdy zarodnie tworzą charakterystyczny układ jest to również ukazane na rysunku. Przy opisie gatunku uwzględnione jest również rozmieszczenie geograficzne i rodzaj podłoża. Podane są miejsca, w których znajdują się typy. Klucz jest w zasadzie dichotomiczny, w niektórych tylko, nielicznych przypadkach trichotomiczny.

W opracowaniu „*The Myxomycetes*” autorzy bazują na monografii Macbride i Martin z 1934 r. oraz na opracowaniu Martina opublikowanym w *North American Flora* z 1949 r. Jakkolwiek autorzy wspominają, że są tendencje do włączania śluzowców do świata zwierzęcego, to jednak uważają, że na obecnym etapie naszej wiedzy o tej grupie organizmów ich systematyczna pozycja jest związana z grzybami. W latach 60-tych Olive i Olive i Stoianovitch opisali kilka nowych gatunków śluzowców bardzo zbliżonych szeregiem cech do pierwotnych form zwierzęcych. Gatunki te umieszczono w nowym rzędzie *Protostelia*. Autorzy omawianego klucza nie włączają tej grupy śluzowców do swojej monografii uważając, że za mało jest jeszcze danych upoważniających do tego.

Omawiana książka jest jak już wspomniano w zasadzie kluczem do oznaczania śluzowców, kluczem wyczerpującym i o kolosalnej wartości dla każdego zajmującego się tą grupą organizmów. Zawarte w niej poglądy na temat pokrewieństwa i przynależności systematycznej śluzowców mogą, jak sugerują sami autorzy, ulec w przyszłości rewizji, co jednak nie zmienia faktu, że taksonomia i nomenklatura tej grupy organizmów pozostaną domeną mikologów.

Leokadia Rakoczy

L. S. Olive: *The Mycetozoans*. Academic Press, Inc., USA 1975. Str. 293.

Pierwsze wzmianki o śluzowcach podawane były przez mikologów, a opisy dotyczyły głównie zarodni. Organizmy te identyfikowano wówczas z grzybami, ponieważ w przyrodzie występują w podobnych siedliskach jak grzyby i zarodnie śluzowców przypominają ciała owocowe grzybów niższych.

Poznanie w II połowie XIX w. cyklu rozwojowego śluzowców i sposobu ich odżywiania nasunęło poważne wątpliwości odnośnie takiej klasyfikacji. W tym czasie zarówno de Bary jak i Rostafiński podkreślali, że śluzowce wykazują znacznie bliższe pokrewieństwo z pierwotnikami zwierzęcymi niż z grzybami.

W późniejszym okresie śluzowce umieszczano zarówno w systemie świata zwierzęcego jak i roślinnego, z uwagi na ich cechy typowo zwierzęce (sposób odżywiania, ruch lokomocyjny plazmodium typu amebowatego) jak i typowo roślinne (rozmnażanie przez zarodniki, obecność celulozy w ścianach zarodni i zarodników).

W ostatnich latach nasza wiedza o śluzowcach znacznie się powiększyła zarówno jeśli chodzi o znajomość struktury, fizjologii jak i biochemii tych organizmów. W ciągu ostatnich 6 lat Olive i Olive i Stoianovitch opisali szereg nowych gatunków bardzo różniących się od tzw. śluzowców właściwych, a równocześnie wykazujących pewne analogie do tej grupy. Wszystkie te fakty nasuwają konieczność nowego spojrzenia na przynależność i pokrewieństwa systematyczne śluzowców.

Książka prof. Olive przynosi właśnie próbę potraktowania śluzowców z ewolucyjnego punktu widzenia, na podstawie najnowszych danych

literatury o tych organizmach. „*The Mycetozoans*” jest monografią obejmującą nie tylko śluzowce właściwe (*Myxogastria* = *Myxomycetes*), tj. grupę, którą traktujemy jako typowe śluzowce, lecz także śluzowce komórkowe (*Dictyostelia* i *Acrasea*), *Plasmodiophorina* i *Labyrinthulina* oraz *Protostelia*-odkrytą niedawno przez Olive i współprac. grupę śluzowców o prymitywnej budowie. Po raz pierwszy ogromne bogactwo naukowych informacji na temat klasyfikacji, cyklu życiowego, morfogenezy, ultrastruktury i genetyki tych niezmiernie interesujących organizmów zostało zestawione w jednym opracowaniu. Dotychczas, wiadomości o tych organizmach były rozproszone w różnych pracach mikologicznych i protozoologicznych.

Opierając się na ogólnym podziale świata ożywionego wg Whithakera z 1969 r., który wyróżnił 5 królestw: Monera — obejmujące bakterie i sinice, *Protista* — pierwotniaki i proste formy glonów, *Fungi*, rośliny wielokomórkowe i zwierzęta wielokomórkowe, Olive przeniósł śluzowce właściwe i grupy z nimi spokrewnione z królestwa *Fungi* do królestwa *Protista*. Koncepcja umieszczenia śluzowców w obrębie świata zwierzęcego nie jest nowa, bo jak już wspomniano, wielokrotnie przejawiała się w dotychczasowych systemach świata ożywionego. Pogląd Olive jest jednak bardziej ugruntowany i jest odzwierciedleniem coraz większej liczby danych wskazujących na bliższe powinowactwo śluzowców do świata zwierzęcego niż do świata roślin. Odkrycie przez Olive i współprac. grupy *Protostelia* wskazało na bliższe pokrewieństwo pomiędzy śluzowcami właściwymi (*Myxomycetes*), a jedną z grup śluzowców komórkowych (*Dictyostelia*) niż to wcześniej przypuszczano. Natomiast druga grupa śluzowców komórkowych (*Acrasea*), dawniej łączona razem z *Dictyostelia* w jedną grupę (*Acrasiales*), wydaje się być słabo spokrewniona zarówno z *Dictyostelia* jak i *Myxomycetes*. *Protostelia*, *Dictyostelia* i *Myxogastria* (*Myxomycetes*) umieszczono w tej samej klasie (*Eumycetozoa*) królestwa *Protista*, natomiast dla drugiej grupy śluzowców komórkowych stworzono odrębną klasę: *Acrasea*. Taki pogląd wydaje się prawdopodobny, gdyż jak to zostało szczegółowo omówione przez autora, *Acrasea* i *Dictyostelia* wykazują szereg istotnych różnic w budowie i składzie chemicznym zarodni, w wyglądzie pseudoplazmodiów i ich zdolności do migracji.

W omawianej książce zwraca uwagę obszerna cytowana literatura. Dane literatury udokumento-

wane licznymi oryginalnymi fotografiami, omówione są w sposób krytyczny, ale nie jednostronny. Jasno zostały opisane takie zagadnienia jak technika izolacji, identyfikacji i utrzymania śluzowców w warunkach laboratoryjnych. W wymienionych grupach, spokrewnionych ze śluzowcami właściwymi, liczba znanych gatunków jest mała. Stworzyło to dla autora możliwość omówienia tych grup nie tylko z punktu widzenia ewolucyjnego, ale również dokładnego opisu gatunków i nawet podania kluczy do ich oznaczania. Natomiast liczna grupa śluzowców właściwych potraktowana została z punktu widzenia taksonomicznego w sposób bardziej ogólny, a dla oznaczania gatunków autor odsyła do klucza opracowanego przez Martina i Alexopoulou. W omawianej książce bardziej szczegółowo niż w jakimkolwiek innym opracowaniu dotyczącym śluzowców komórkowych i śluzowców właściwych, został opisany cykl życiowy *Dictyostelium discoideum* i *Physarum polycephalum*, organizmów uprzywilejowanych dla badań na poziomie ultrastrukturalnym i molekularnym.

Książka prof. Olive napisana jest w sposób jasny, przejrzysty, a rozważania taksonomiczne i ewolucyjne oparte są na logicznej i konsekwentnej interpretacji dotychczas poznanych faktów. W przeciwieństwie do „*Myxomycetes*” napisanej przez Martina i Alexopoulou, które to opracowanie jest bardzo dokładnym kluczem do oznaczania śluzowców właściwych, kluczem nowoczesnym i doskonale opracowanym, „*The Mycetozoans*” jest monografią obejmującą również grupy mikroorganizmów spokrewnionych ze śluzowcami właściwymi. Ukazanie się „*The Mycetozoans*” jest ważnym wydarzeniem w literaturze biologicznej, gdyż książka ta może stanowić bogate źródło informacji zarówno dla zoologów, botaników jak i osób zajmujących się śluzowcami właściwymi lub organizmami z nimi spokrewnionymi.

Leokadia Rakoczy

Ruth Patrick, Charles W. Reimer: *The diatoms of the United States exclusive of Alaska and Hawaii*. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, No 13, volume 1, str. 688, 1966; volume 2, part 1, str. 213, 1975.

Dwa wydrukowane voluminy stanowią blisko połowę zamierzonej monografii flory okrzemek

Stanów Zjednoczonych. Jest to owoc wieloletnich, krytycznych studiów systematycznych autorów nad okrzemkami tego obszaru oraz połączonych wysiłków kilku techników i rysowników.

Monografia ta obejmuje niemal wyłącznie współczesne okrzemki słodkowodne. Taksony brachiczne tj. słonawowodne (za wyjątkiem znajdujących w ujściach rzek) i morskie nie są tu uwzględnione. Niemniej jednak problemy nurtujące współczesną diatomologię znalazły tu wyraz w nowej próbie ustawienia klasyfikacji tej grupy glonów tak, by mogła ewentualnie pomieścić wszystkie, zarówno współczesne jak i kopalne okrzemki. Przedstawiono je tutaj jako typ *Bacillariophyta* z jedną gromadą, *Bacillariophyceae* obejmującą 9 rzędów: *Fragilariales*, *Eunotiales*, *Achnanthes*, *Naviculales*, *Bacillariales*, *Surirellales*, *Eupodiscales*, *Rhizosoleniales*, *Biddulphiales*. Jest więc to klasyfikacja łącząca w sobie sugestie Silvy (1962) i Hendeya (1964). Za Silvą przyjęto, że okrzemki są typem roślin, za Hendeym zarzucono podział tej grupy glonów na tradycyjne *Centricae* i *Pennatae*. Może warto zaznaczyć w tym miejscu, że w Polsce przyjęta i stosowana jest klasyfikacja podana przez Hustedta (1930—1966) w największej dotychczasowej monografii okrzemek. Oparł się on na wcześniejszym systemie Paschera, według którego okrzemki są gromadą w obrębie typu *Chrysophyta*. Gromada podzielona jest na dwie podgromady *Centricae* i *Pennatae*.

Przedstawianą monografię zaplanowano tak by podstawą jej były bogate materiały własne Ruth Patrick i Charlesa W. Reimera oraz inne materiały zdeponowane w publicznych kolekcjach. Ostatecznie zawiera ono opisy i ilustracje tych gatunków, do których ikonotypów lub oryginalnych materiałów autorzy mieli dostęp w rozsianych po całym świecie kolekcjach typów okrzemek. W tym celu Ch. W. Reimer odwiedził między innymi 19 największych takich kolekcji w tym: Agardh Herbarium w Lund, Botanic Museum w Kopenhadze, British Museum w Londynie, Conservatoire et Jardin Botaniques w Genewie, Muséum National d'Histoire Naturelle w Paryżu, Smithsonian Institution w Waszyngtonie, Van Heurk Herbarium w Antwerpii. Był także w Pracowni Algologii Instytutu Botaniki Polskiej Akademii Nauk w Krakowie w poszukiwaniu polskich materiałów, z których niestety po dwóch wojnach niewiele się zachowało.

Dla każdego wyszczególnionego w monografii

taksonu autorzy podali: synonimy używane w Stanach Zjednoczonych, opis i uwagi krytyczne, lokotyp (tj. stanowisko, z którego takson został po raz pierwszy opisany), dane o geograficznym rozprzestrzenieniu w USA i o ekologicznych wymaganiach. Zestawione w tablicach bardzo staranne rysunki przedstawiają okazy, w przeważającej części sporządzone z materiałów oryginalnych złożonych w wymienionych kolekcjach, posiadające cechy typowe danego taksonu. Na końcu omówienia każdego rozdziału podano spis taksonów odnotowanych w Stanach Zjednoczonych ale nie sprawdzonych przez autorów monografii, do których materiały oryginalne albo nie zachowały się albo były dla autorów niedostępne (w pierwszej części do 1960 roku, w części drugiej do 1970). Każdy tak wyszczególniony takson opatrzony jest nazwiskiem autora, który go cytuje, oraz datą publikacji w której jest podawany. Niestety, bardzo brakuje spisu uwzględnionej literatury; ma ona ukazać się dopiero na końcu ostatniej części monografii.

Tom pierwszy zawiera wstęp, w którym zebrane są ogólne dane o morfologii okrzemek, fizjologii, rozmnażaniu, geograficznym rozprzestrzenieniu, zbiorowiskach okrzemek, systemach klasyfikacyjnych oraz metodach i technikach zbierania materiału. Uwagi zawarte we wstępie dają wskazówki dla bardziej zaawansowanych a nie początkujących badaczy. Tom ten obejmuje opisy taksonów z rzędów *Fragilariales*, *Eunotiales*, *Achnanthes*, oraz z *Naviculales* tylko rodzinę *Naviculaceae*. Pierwsza wydrukowana część tomu drugiego obejmuje dalsze rodziny rzędu *Naviculales*: *Entomoneidaceae*, *Cymbellaceae*, *Gomphonemaceae* oraz z rzędu *Epithemiales* rodzinę *Epithemiaceae*. W części tej autorzy zapowiadają opracowanie rzędów *Nitzschiales*, *Surirellales* w drugiej części tomu drugiego. Zapowiadana jest także trzecia część tego tomu, w której być może, nie jest to jeszcze zdecydowane, ukazać się także *Eupodiscales* oraz po kilka zaledwie znanych ze Stanów Zjednoczonych słodkowodnych gatunków *Rhizosoleniales* i *Biddulphiales*.

Wyszczególnione rzędy ukazały się lub ukążą nie w porządku systematycznym, gdyż autorzy opracowują najpierw te rzędy, do których należy większość żyjących gatunków słodkowodnych. Być może ułatwiło to pracę autorom, nie jest jednak zbyt wygodne dla osób korzystających z monografii.

Omawiane tomy stanowią trzecie monograficzne opracowanie okrzemek w historii północno-

amerykańskiej diatomologii. Dwa poprzednie to: „*Diatomaceae of North America*” (Rev. Francis Walle, 1890) i „*Synopsis of North American Diatomaceae*” (Charles Boyer, 1927). Jest więc pozycją bardzo oczekiwaną.

Dzieło to autorzy przeznaczają przede wszystkim dla diatomologów Ameryki Północnej. Jednak wobec kosmopolitycznego charakteru wielu gatunków i znanego podobieństwa flor okrzemek w podobnych warunkach klimatycznych, będzie także w stałym użyciu badaczy z innych kontynentów. Monografia ta ułatwiła już odnalezienie w Polsce takich amerykańskich okrzemek jak np. *Pinnularia viridis* var. *comutata* i var. *minor*. Należy ją jako dobrą i potrzebną polecić gorąco bibliotekom botanicznym, a zwłaszcza specjalizującym się w zakresie fykologii.

Irena Kaczmarska

N. N. Cvelev: *Złaki SSSR*. 787 str., 9 ryc., 16 tablic, Izd. „Nauka”, Leningrad 1976. Cena 5 r 25 k.

Wymieniona pozycja ważna jest dla każdego, kto zajmuje się taksonomią i geograficznym rozmieszczeniem traw. Jej autor — pracownik Instytutu Botaniki im. V. L. Komarowa AN ZSRR w Leningradzie, oraz kurator europejskiego sektora tamtejszego zielnika — pracuje od kilkunastu lat nad rodziną *Gramineae* i jest wybitnym znawcą jej taksonomicznych problemów na terenie Związku Radzieckiego. Omawiana pozycja jest podsumowaniem zarówno własnego dorobku jej autora jak i najnowszych wiadomości z zakresu taksonomii traw. Książka składa się ze wstępu, czterech rozdziałów wprowadzających oraz obszernej części systematycznej, po której zestawiono podstawową literaturę dotyczącą traw, oraz indeksy — łaćniński i rosyjski — nazw wszystkich taksomów wymienionych w tekście pracy.

We wstępie autor prezentuje główne prace swoich poprzedników, którzy tworzyli zręb wiedzy o rodzinie *Gramineae* z terenu ZSRR. Wśród nich znajdujemy takie słynne nazwiska, jak K. A. Trinius, C. F. Ledebour, A. H. R. Grisebach i wielu innych. Następnie omawia autor swą koncepcję ujęć taksonomicznych, opowiadając się przy tym za szerszym raczej ujmowaniem gatunków i wydzieleniem w ich

obrębie w miarę potrzeby także dość szeroko ujmowanych podgatunków. Przedstawia także koncepcję kategorii ponadgatunkowych oraz ujęcia w tzw. grupach krytycznych — przytaczając każdorazowo argumentację swego stanowiska. W dalszej części wstępu dowiadujemy się, że rozmieszczenie taksomów zarówno w ZSRR, jak i ogólne, przedstawiono zgodnie z rejonizacją przyjętą (z niewielkimi zmianami) za dziełem „*Flora SSSR*”. Wstęp kończy autor krytycznymi uwagami o swym opracowaniu, wskazując m. in. na niewystarczające rozpracowanie niektórych krytycznych grup i konieczność ich dalszych badań.

Po ośmiostronicowym wstępie następuje rozdział zatytułowany: „*Anatomiczno-morfologiczne szczegóły budowy traw*”. Na 32 stronach tego rozdziału — opierając się na najnowszej literaturze — omawia autor kolejno ziarniak, organy wegetatywne, organy generatywne, zwracając uwagę na te szczegóły anatomiczno-morfologiczne, które mają taksonomiczne znaczenie. Daje przy tym często przegląd zróżnicowania danej cechy w obrębie całej rodziny.

Na 11 stronach kolejnego rozdziału dotyczącego „*Kierunków ewolucji traw*”, przedstawia autor główne problemy ewolucyjne i zagadnienia systematyczne w rodzinie traw, dyskutując także pokrótce miejsce tej rodziny w systemie świata roślin wyższych. W rozdziale wykorzystano zarówno starszą jak i najnowszą literaturę, w tym własne prace autora. Szerzej omówiono systemy Pilgera (1954) oraz Stebbinsa (1956). Rozdział kończy autor własnym systemem rodziny *Gramineae*.

W dwu kolejnych, krótkich rozdziałach podano przyjętą dla przedstawiania rozmieszczenia rejonizację oraz objaśniono używane w pracy skróty.

Ostatni, najobszerniejszy rozdział „*Systematyczny przegląd traw flory ZSRR*” obejmuje 657 stron. Na początku przedstawiono opis rodziny, zacytowano typ, oraz podano klucze do oznaczania rodzajów. Następnie, zgodnie z przyjętym systemem charakteryzuje autor poszczególne taksony poczynając od podrodziny, a na jednostkach infraspecyficznych kończąc. Kolejne taksony omówiono wg schematu: taksonomia, nomenklatura, opis, liczby chromosomów, typ (dla jednostek wyższych z rodzajami włącznie), rozmieszczenie (w ZSRR i ogólne) oraz warunki występowania. Ta część książki oparta w wielu przypadkach na wcześniejszych szczegółowych opracowaniach autora stanowi bogate źródło

informacji o trawach z terenu Związku Radzieckiego, ich zmienności i rozmieszczeniu. Niejednokrotnie prezentuje autor własne oryginalne ujęcia taksonomiczne. Ilustracje, jak na tak obszerną pozycję — nieliczne, są jednak starannie dobrane treściowo i stanowią istotne uzupełnienie opisów wszędzie tam, gdzie okazuje się to niezbędne, np. przy omawianiu ogólnej morfologiczno-anatomicznej budowy traw i precyzowaniu pojęć z tym związanych, czy przy przedstawianiu różnic morfologicznych w grupach krytycznych.

Podane przy wielu gatunkach i podgatunkach

ich znaczenie gospodarcze sprawia, że książka poza gronem specjalistów powinna znaleźć odbiorców także wśród placówek związanych z łąkarstwem czy innymi gałęziami rolnictwa, dla których trawy są podstawowym obiektem zainteresowania.

Całość estetycznie wydana, w twardej oprawie stanowi wartościową, godną nabycia pozycję naukową.

Zbigniew Mirek