

RECENZJE

Ludmiła Karpowiczowa: *Krótki przewodnik po szklarniach Ogrodu Botanicznego, Hortus Botanicus Universitatis Varsaviensis*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1973.

Wyszedł z druku cenny przewodnik po szklarniach Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Warszawskiego, opracowany przez długoletniego dyrektora tegoż Ogrodu doc. dr Ludmiłę Karpowiczową, oddaną tej sprawie bez zastrzeżeń „całą duszą i ciałem”. W ciągu ostatnich 15 lat dokładająca wszelkich starań, aby stołeczny Ogród Botaniczny zaprezentować z jak najlepszej strony, z całą zapobiegliwością i pieczołowitością, doc. dr L. Karpowiczowa opiekuje się swoimi „wychowankami”, którym stwarza jak najlepsze warunki egzystencji, bytowania i rozwoju.

Od roku 1959 doc. dr L. Karpowiczowa bezpośrednio kieruje wszystkimi pracami związanymi z Ogrodem, sprawuje nadzór nad tysiącami roślin, występującymi na terenie Ogrodu i szklarni, dźwignęła z ruin zdewastowane budynki oraz w wyniku licznych zabiegów i starań odremontowano stare szklarnie oraz wybudowano nową.

Kolekcje szklarniowe Ogrodu Botanicznego obejmują około 1000 gatunków i odmian roślin zaledwie mogących się zmieścić w szklarniach: „zimnej”, dużej szklarni tropikalnej, palmiarni, subtropikalnej i mniejszej tropikalnej.

Autorka zaznajamia czytelnika z najważniejszymi i najciekawszymi przedstawicielami flory obcej i egzotycznej, pochodzącej niemal ze wszystkich kontynentów: z Azji (Chiny, Japonia, Korea, Himalaje, Indie, Malaje, Singapur); z Australii i Nowej Zelandii; z Afryki (północnej, wschodniej, tropikalnej, zachodniej, południowej); z Ameryki (Północnej, Środkowej i Południowej);

z Europy (północnej, wschodniej, zachodniej i południowej) oraz z innych zakątków świata.

W szklarniach tych rozmieszczono między innymi przebogate kolekcje: tropikalnych i subtropikalnych palm (37 gat.), fantastycznych storczyków (76 gat.), fascynujących kaktusów (250 gat.), dziwacznych figowców (11 gat.), ciekawych begonii (34 gat.), z rodziny ananasowatych (32 gat.), oraz wiele innych cudów i dziwactw spośród świata roślinnego.

Pouczające są, szczególnie z punktu widzenia nauczania i pogłębienia wiedzy botanicznej, umieszczone w przewodniku przykłady: konwergencji, liściaków i gałęziaków, epifitów i saprofitów, roślin owadożernych oraz innych.

Autorka doskonale obznajomiona z przebywającymi „mieszkańcami”, z ich wymaganiami na co dzień, umiejętnie przedstawia ich ekologiczne właściwości. Istnieje przysłowie, że podróże kształcą, taką to podróż odbywa każdy, zaopatrzony w przewodnik, po szklarniach Warszawskiego Uniwersyteckiego Ogrodu Botanicznego.

Praca napisana żywo i interesująco, a zarazem utrzymana na wysokim poziomie naukowym, odpowiadającym wymaganiom dydaktycznym różnych stopni nauczania. W każdym zdaniu książki, w podanych przykładach, zaznacza się to wielkie zamiłowanie do stworów przyrody, do jej piękności estetycznych, do niezmierności bogactwa kształtów, kolorów i zapachów. Wszystko to zostało przedstawione w sposób dyskretny i spokojny, bez szumnych frazesów i egzaltacji.

Autorce udało się w sposób nieszablony wprowadzić czytelnika, nawet nieprzygotowanego pod względem botanicznym, w świat umiejętności przygotowań i nadwyzwyczaj mądrej organizacji, umożliwiających przebywanie roślin nawet w najcięższych warunkach geograficznych, klimatycz-

nych i glebowych. Liczne spostrzeżenia, praktyczne wskazówki i uwagi doc. dr L. Karpowiczowej oparte są na osobistych codziennych obserwacjach, oraz na licznych doświadczeniach prowadzonych pod „troskliwym okiem”.

Przewodnik uczy oglądać i spostrzegać świat roślin in medias res, w sposób bezpośredni i istotny, zbliża też w ten sposób czytelnika do flory ojczystej.

Praca zasługuje na uwagę wszystkich miłośników przyrody. Liczne zamieszczone udane fotografie (A. Jankowskiej, T. Jankowskiego i J. Szulety) niewątpliwie ułatwiają czytelnikowi dokładne rozpoznanie niektórych „mieszkańców” szklarni.

Świat roślin przebywających w szklarniach, to przecież wielkie pole do popisu dla fotografików, artystów, plastyków, ilustratorów, demonstratorów, dla których mogą być źródłem natchnienia, szczególnie może to mieć miejsce w okresie długiej zimy, kiedy rodzima nasza flora wycpoczywa.

Jakub Mowszowicz

Irena Rejment-Grochowska: *Cykle rozwojowe roślin*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1973, s. 200.

Książka wartościowa, udana pod każdym względem. Tematyka pracy obejmuje zawikłane zagadnienia cyklu rozwojowego roślin, przedstawiające pewne trudności na wszystkich szczeblach nauczania nie tylko dla uczących się, ale również dla wykładowców. Książka napisana językiem przystępnym, zrozumiałym, stylem jasnym i niezawikłanym. Można powiedzieć, że w pięknej popularnej formie zawarta została głęboka naukowa treść. Książka przemyślana od początku do końca, o znakomitej konstrukcji i bezbłędnej interpretacji.

Zadaniem biologii rozwoju jest zbadanie ogólnych biologicznych prawidłowości indywidualnego rozwoju roślin, czyli ich ontogenezy, tj. przejścia przez organizm rośliny normalnego życiowego cyklu rozwojowego, od kiełkowania nasion aż do jej obumarcia. Normalny cykl rozwojowy rośliny składa się z następujących po sobie zmian faz, występujących w przeciągu życia rośliny. W pracy uwzględniony został

wpływ czynników ekologicznych na rytmikę rozwojową. Tak w najprostszym przypadku, u bakterii czy sinic, można wyróżnić dwie fazy: wzrost vegetatywny i rozmnażanie drogą podziału. Podobne fazy wzrostu i rozmnażania można prześledzić w cyklach rozwojowych wyższych roślin. Przy tym u większości roślin występuje faza, tak zwanego okresu spoczynkowego, przypadającego na pory roku niesprzyjające vegetacji; zimy — w umiarkowanym klimacie lub lata — w suchym i gorącym. Dla większości wieloletnich roślin charakterystyczne jest także wielokrotne kwitnienie, jak również owocowanie. W okresie vegetacyjnego wzrostu rozwijają się głównie: łodyga, korzenie i liście. Z przejściem rośliny do płciowego rozmnażania się następuje rozwój kwiatów i ich organów.

Cykle życiowe roślin kształtowały się w ciągu dłuższych procesów ewolucyjnych, które odbywały się w różnych warunkach środowiskowych. Dlatego też poszczególni przedstawiciele świata roślinnego wyróżniają się charakterystyczną swoistością i odrębnością, w zależności od warunków ekologicznych, w których przebywały.

Wielkie zasługi dla wyjaśnienia następstwa i kolejności zmian, zachodzących w cyklach rozwojowych różnych typów roślin, położył W. Hofmeister (1824—1877), który ustalił identyczność cykli rozwojowych zarówno u roślin zarodnikowych, jak i nasiennych.

W przebiegu ewolucji powstało obok rozmnażania vegetatywnego i bezpłciowego (przy pomocy zarodników) rozmnażanie płciowe. Funkcje płciowe rozmnażania u roślin spełniają wyspecjalizowane organy produkujące komórki płciowe — gamety. W wyniku zlewania się różnopłciowych gamet powstaje zygota, dająca początek nowemu organizmowi.

Cykle rozwojowe zostały stwierdzone u wszystkich roślin, rozpoczynając od glonów, co stanowi jeden z najważniejszych dowodów ewolucji, ponieważ ustala pokrewieństwa zachodzące pomiędzy roślinami, należącymi do różnych gromad i klas, od niższych do wyższych.

Pomiędzy gametofitami i sporofitami istnieją znaczne różnice charakteru ilościowego i jakościowego. Różnią się przeważnie nie tylko liczbą chromosomów, lecz również ważnymi właściwościami charakteru fizjologicznego, jak też specyfiką przemiany substancji. Stąd nie można rozpatrywać gametofitu w oderwaniu od sporofitu. U roślin nasiennych pierwszy powstaje

jako dalszy stopień cyklu rozwojowego na określonym etapie rozwoju sporofitu. Dlatego też dobrze się stało, że autorka nie użyła terminu „przemiana pokoleń”, gdyż podkreślenie odosobnienia sporofitu i gametofitu należy uważać za nieściśle.

Gametofit i sporofit roślin wyższych różnią się między sobą pod względem morfologicznym, anatomicznym i fizjologicznym. Należy je rozpatrywać, jako rozmaite fazy ontogenezy, odpowiadające różnym cyklom rozwojowym danego organizmu. U okrytonasiennych roślin, gametofit, skrajnie zredukowany, zmniejszony i uproszczony, powstaje na sporoficie. Proces redukcji chromosomów gametofitu należy rozpatrywać jako niezbędną przesłankę do mającego nastąpić późniejszego połączenia się gamet w procesie zapłodnienia. Przejście roślin, w przebiegu procesu ewolucji, do lądowego trybu życia, charakteryzującego rośliny nasienne, spowodowało wyjątkową redukcję płciowego „pokolenia”.

Opracowanie cykli rozwojowych roślin zostało dobrze podbudowane przez staranne przedstawienie w specjalnych rozdziałach, takich zagadnień, jak: rytmika rozwojowa i jej zależność od czynników siedliskowych i biotycznych; haploidalna i diploidalna struktura w rozwoju roślin; homologia części wegetatywnych gametofitu, sporofitu oraz homologia organów rozmnażania; ewolucja organów płciowych; zarodniki i nasiona jako podstawowe organy rozmnażania.

Do zalet książki, obok wyżej wymienionych, należy jeszcze zaliczyć: bogactwo ilustracji, w tym liczne oryginalne rysunki, doskonale wyjaśniające procesy i cykle rozwojowe roślin, co ważne szczególnie jest dla czytelników.

Na dobro książki prof. dr Ireny Rejment-Grochowskiej zaważyły i złożyły się: zdobyte i umiejętności dotychczasowej wieloletniej pracy dydaktycznej; pierwszorzędna fachowość i świetna znajomość materiałów związanych z opracowanym zagadnieniem. Książka została tak opracowana, że jest dobra dla wszystkich, zarówno dla nauczycieli wszystkich stopni nauczania, jak i dla młodzieży. Przyda się studentom wydziałów biologicznych, jak również słuchaczom studiów specjalistycznych oraz uczniom szkół stopnia średniego i podstawowego.

Redakcji Biologii Państwowego Wydawnictwa Naukowego należy się uznanie za trafne wydanie tej pozycji naukowej i dydaktycznej. Prasowym Zakładom Graficznym „Prasa” we

Wrocławiu wyróżnienie za staranne opracowanie graficzne.

Jednym słowem, jak najwięcej podobnych opracowań, świadczących usługi nauce i kulturze.

Jakub Mowszowicz

S.L. Jindal, 1970. *Flowers shrubs in India*. Str. 178; książka bogato ilustrowana. Cena \$ 9. New Delhi.

Pracę poprzedzają pochlebnie skreślone opinie pióra dr A.N. Jha i Eichu Kato, eksperta do spraw architektury krajobrazu w Colombo (Cejlon), a także M.S. Randhawa, prorektora Pendzabskiego Uniwersytetu Rolniczego (Chandigarh). Opinie te podkreślają, iż autor jest czołowym ogrodnikiem Indii, o dużym doświadczeniu w dziedzinie ogrodnictwa ozdobnego i kształtowania ogrodów, szczególnie w tzw. stylu japońskim.

We wstępie autor wspomina, iż piękno wielu krzewów nie jest wystarczająco wykorzystane i dlatego postanowił szerokiemu ogółowi miłośników roślin dać do ręki książkę, zawierającą opisy ponad 185 krzewów ładnie kwitnących lub wyróżniających się ozdobnym listowiem. Książka jest bogato ilustrowana czarno-białymi i barwnymi fotografiami, zaś opisy i obserwacje roślin, oparte są na badaniach prowadzonych przeszło 20 lat.

W pierwszym rozdziale czytelnicy znajdą wiele wyczerpujących informacji, dotyczących właściwego zastosowania omawianych przez autora gatunków krzewów, a także wiele praktycznych wskazówek uprawowych. Autor omawia ponadto różne sposoby rozmnażania krzewów, zwraca przy tym uwagę na celowość stosowania przy tych czynnościach pewnych wypróbowanych hormonów.

Dalsze rozdziały poświęca autor dokładnemu omówieniu wspomnianych wyżej blisko 185 gatunków krzewów ozdobnych oraz ich właściwemu rozplanowaniu w różnego typu ogrodach i ogródkach.

Książka ta zasługuje między innymi na uwagę naszych czytelników dlatego, że niektóre z opisanych gatunków krzewów już znajdują lub mogą

znaleźć zastosowanie w naszych warunkach klimatycznych, w ostateczności w szklarniach lub w uprawie pokojowej.

Ludmiła Karpowiczowa

F.C. Steward and A.D. Krikorian: *Plants, chemicals and growth*. Academic Press, New York and London, 1971, str. 232.

Autorzy tej książki są badaczami, którzy od dawna pracują nad zagadnieniem hormonalnej regulacji wzrostu roślin. Są znanymi specjalistami z tej dziedziny i autorami wielu prac i opracowań książkowych. W interesujący sposób przedstawili i przedyskutowali nowoczesne poglądy, podkreślając czynny udział człowieka w modyfikowaniu sposobu wzrostu roślin przy użyciu związków chemicznych. Książka przeznaczona jest dla studentów biologii i rolnictwa oraz nauczycieli i pracowników naukowych.

W krótkim wstępie autorzy omawiają zależność człowieka od roślin zarówno jeżeli chodzi o pożywienie, jak i oczyszczanie atmosfery. Następnie dyskutują podział pracy w częściach roślin, regulowany przez naturalne substancje wzrostowe, podkreślając, że znajomość regulacji wzrostu i rozwoju jest niezbędna, zwłaszcza obecnie przy nadużywaniu nawozów, herbicydów i pestycydów. Książka zawiera 10 rozdziałów, z których pierwszy poświęcony jest niektórym regulatorom chemicznym i reakcjom biologicznym. Wymienione regulatory wzrostu roślin obejmują historycznie ważne aukstyny, gibereliny, cytokininy, florigen, antezynę, wernalinę, kwas abscysynowy oraz grupę morfaktyn. Do tych naturalnie występujących substancji wzrostowych dochodzą liczne związki syntetyczne, które również mają wpływ regulujący. Rozdział 2, omawiający totipotencję komórek i ich egzogenną regulację, obejmuje podział pracy w komórce, jej wzrost i podział, cykl komórki i jej ontogenezę oraz merystemy wzrostu.

W rozdziale 3 autorzy dyskutują rozwój poglądów i nowoczesne koncepcje dotyczące substancji regulujących wzrost. Po genezie problemu, omówiona jest terminologia, w końcu aukstyny, gibereliny i cytokininy. Rozdział 4 poświęcony jest indukcji wzrostu. Obejmuje wzrost w komórkach dojrzałych, a następnie

biotesty na aukstyny, gibereliny, cytokininy, abscysyny i morfaktyny. Szczegółowa tabela zawiera materiał roślinny, układy testowe i obserwowane parametry. Liczne ryciny podają metodykę przeprowadzenia biotestu, reakcję biologiczną i sposób przedstawienia wyników. W końcu rozdziału krótko omówione zostały źródła naturalne substancji stymulujących wzrost.

Rozdział 5 „Niektóre układy regulujące wzrost”, zawiera metodykę aseptycznej izolacji eksplantatów roślinnych oraz synergizmy i interakcje wywoływane przez różne związki naturalne i syntetyczne. Zakończony jest dyskusją „biochemicznej ekologii”, czyli reakcji komórek w zależności od podłoża. Rozdział 6 prezentuje efekty wzrostowe w układach wolnych komórek — morfogenezę. Obejmuje zorganizowany i niezorganizowany rozwój hodowanych komórek i tkanek, chemiczną regulację układów niezorganizowanych i aktualne zagadnienie tego problemu.

Rozdział 7 odnosi się do olbrzymiej rozpiętości biologicznie aktywnych związków. W skład ich wchodzi związki indolowe, pochodne adeniny, terpeny i terpenoidy (kwas giberelowy i związki pokrewne oraz kwas abscysynowy), laktony, karbamaty i ich pochodne, związki mocznikowe, triazynowe, pochodne hydrazyny, czwartorzędowe związki amonowe, związki fosfoniowe i fenolowe, heksytole, aminokwasy i peptydy, alkaloidy, glikozydy, etylen i czynniki uwalniające etylen, ftalidy, estry alkilowe, alkohole, aldehydy oraz inne rodzaje związków. W rozdziale 8 rozważane są aktualne problemy biosyntezy białka w związku z działaniem substancji regulujących wzrost na poziomie molekularnym. Dyskutowana jest regulacja wzrostu i kontrola metabolizmu; regulacja embriologiczna roślin i zwierząt; stymulator i reakcja — poziomy objawów zewnętrznych; dezintegracja i integracja komórkowa. Z kolei dyskutowane jest wyjaśnienie roli związków funkcjonujących jako cytokininy w stymulacji podziału komórki, pośredniczących w syntezie specyficznego białka. W końcu przedstawiona jest rola związków adeninowych w tRNA, włączenie łańcucha izopentenylowego oraz perspektywy cytokinin. Identyfikacja cytokinin w tRNA nie wyjaśniła bezpośredniego mechanizmu ich działania. Autorzy konkludują, że wzrost w komórkach roślin wyższych rosnących w izolacji czy *in situ* jest bardzo złożony i pozostało wiele do wyjaśnienia.

Rozdział 9 dotyczy koncepcji i interpretacji regulacji wzrostu. Autorzy rozważają hormony roślinne i działanie ich na odległość. Podkreślono podstawowe znaczenie mechanizmów działania, które obejmują koncepcje włączające ściany komórkowe w regulację wzrostu i koncepcje łączące auksyny i etylen, koncepcje dotyczące włączania białka i kwasów nukleinowych oraz koncepcje dotyczące światła i fitochromu. I wreszcie ostatni rozdział odnosi się do perspektyw i problemów kompleksowości układu i jego różnorodnych reakcji. Poza regulatorami wzrostu obejmuje problem tumorów roślinnych oraz związków chemicznych wpływających na wzrost roślin, ich używania i nadużywania. Podana jest tabela z zanieczyszczeniem atmosfery przez różne związki chemiczne, źródłami zanieczyszczeń, symptomami zagrożonej vegetacji, programami uszkodzenia oraz analizą chemiczną w roślinie.

Przedstawione aktualne problemy chemicznej regulacji wzrostu roślin są objektem coraz większego zainteresowania ze względu na duże znaczenie praktyczne. Książka obok ścisłej, dobrze udokumentowanej interpretacji zagadnienia z dziedziny regulacji wzrostu roślin zawiera bardzo obszerny wykaz najnowszej literatury przedmiotu, obejmujący 691 pozycji. Całość tekstu jest bogato ilustrowana rycinami, tabelami i zdjęciami. W rezultacie podsumowania, autorzy konkludują, że szeroki wachlarz reakcji rośliny na egzogenne związki chemiczne stwarza trudności interpretacji przyczynowej. Wyrażają pogląd, że pełniejsza znajomość regulatorów wzrostu roślin, bezpośrednio związana ze znajomością ultrastruktury i morfologii przyczyni się do rozwiązania wielu zagadek i tajemnic życia roślin.

Janina H. Rogozińska

W. Gothan, H. Weyland: *Lehrbuch der Paläobotanik*, 3 Aufl., Akademie Verlag, Berlin, 1973, s. 677, ryc. 384, tab. 32, tabl. 4.

Bardzo obszerny podręcznik paleobotaniki Gothana i Weylanda został wydany po raz pierwszy w 1954, powtórnie w 1963 r. Aktualnie trzecie wydanie przygotował Hermann Weyland rozszerzając wyraźnie zakres drugiego wydania do poziomu wartościowego podręcznika

o wielokierunkowych aspiracjach teoretyczno-praktycznych. Jednakże ten sposób oceny, jak się okaże w analizie treści, nie może być podtrzymywany. Mimo często omawianych w paleobotanice wielu popularnych zagadnień przedmiotu, pozornie jednakowych w interpretacji, bardzo odmienne są w książce sposoby dowodzenia i nader różnicowany obszerny materiał ilustracyjny. Jej treść obejmuje 6 części: 1) definicję i znaczenie, 2) historię, 3) rodzaj i zachowanie skamieniałości roślinnych, 4) rzekome skamieliny roślinne, 5) systematykę 14 typów, 6) zakończenie. Najobszerniejszy 5 rozdział, str. 42—524 poświęcony został omówieniu kopalnych grup roślinnych w oparciu o system Englera. Właściwie ten rozdział przesądza o układzie treści i nadaje jej charakter uzupełniający do szczegółowej systematyki filogenetycznej roślin. Określone grupy systematyczne, jak rzędy i rodziny otrzymały pełną charakterystykę przedstawicieli stwierdzonych w epokach geologicznych. W samym zakończeniu, na około 100 stronach autorzy przedstawiają występowanie flor w epokach geologicznych ziemi, ich zróżnicowanie geograficzno-roślinne, dane paleoekologiczne i paleoklimatologiczne, jak też zróżnicowanie filogenetyczne w świetle współczesnych danych naukowych. Imponująco przedstawiono opracowanie psylofitów, roślinności karbonu i trzeciorzędu. Natomiast słabo wypadło, mimo stwierdzonych przez paleobotanikę obecnie faktów, opracowanie kredowych i trzeciorzędowych roślin szpilkowych, czy nawet większości rzędów i rodzin nagozalążkowych. Ten sam zarzut odnieść by można do flor okrytozalążkowych tych samych okresów. W pierwszym przypadku podręcznik pomija wartościowe prace E. Dorfa o florze obszaru Rocky Mountain w USA, W. A. Bella z zachodniej Kanady, czy I.N. Swiesznikowej i L.I. Budancewa z Arktyki oraz W.A. Krasilowa z Dalekiego Wschodu (Przymorski Kraj). Właściwie z autorów radzieckich cytuje tylko niektóre prace Krisztofowicza i Tachtadziana. Pominięcie tak wielkich osiągnięć paleobotaniki ostatnich lat odmawia właściwie temu podręcznikowi uniwersalności i to nie tylko w sposobie wyjaśniania ewolucji poszczególnych grup roślin i genyzy flor na ziemi, lecz obniża także wartość paleofitogeograficznych poglądów autorów. Poważnym zarzutem jest też i to, że autorzy skrótowo potraktowali omówienie okresu czwartorzędu. Jak wiadomo, obecnie okres ten jest dobrze opraco-

wany florystycznie w Europie i Azji, a jego znajomość ma bardzo ważne znaczenie w badaniach palinologicznych i stratygraficznych. Cytowana literatura fachowa potraktowana została wybiórczo; obok pozycji o średnim znaczeniu brak jest wybitnych prac. Z polskiej literatury uwzględniono tylko podręcznik Szafera i Kostyniuka oraz pracę Zabłockiego o trzeciegorzędnej florz Wieliczki. Mimo nasuwających się krytycznych uwag, podręcznik wybitnych paleobotaników niemieckich jest wartościowy, przede wszystkim w pracach nad florami okresów geologicznych i filogenezą dużych lub starych jednostek systematycznych, jak: *Pteridophyta*, *Gymnospermae* i *Angiospermae*.

Kazimierz Karczmarsz

E.X. Maier: *De Kranswieren (Charophyta) van Nederland*. Wetensch. Mededel. van de K.N.N.V. Nr 93 — Sept. 1972, str. 1—44, 12 tablic.

Po opracowaniu flory ramienic Holandii (Niderlandów) przez Verdama (1938, 1939) zwiększyła się ilość nowych stanowisk ramienic w tym kraju, jak też niektóre z nich zanikły. Aktualny stan flory tego kraju wykazuje 10 gatunków z rodzaju *Chara*, 8 *Nitella*, 3 *Talypella* i 1 *Nitellopsis*. Dominacja odmian i form zmiennych gatunków występuje u *Chara baltica* i *Ch. vulgaris*. W zakresie zmienności ostatniego gatunku umieszczono *Ch. crassicaulis* w randze podgatunku. W randze podgatunku pozostają również *Ch. vulgaris* subsp. *rabenhorstii* i *Ch. vulgaris* subsp. *squamosa*. Diagnozy gatunków są uproszczone, a właściwie ograniczone do określeń głównych cech. Stosunkowo precyzyjnie podane są opisy plemni, rodni, oospor. Liczby chromosomów określono dla n , x i dominatów. Dla wielu gatunków także zmienne wartości n i x , np. dla *Ch. canescens* i *Ch. globularis*. Nader cenną zaletą pracy jest podanie przeglądu metod badania utrwalonych preparatów ramienic, filogenezy typu *Charophyta*, jak również współczesnego stanowiska systematycznego całej grupy, rozmieszczenia i ekologii. Szczegółowo omówiono też budowę tej grupy glonów, rozmnażanie płciowe, partenogenetyczne, wegetatywne. Całość pracy drukowanej oszczędnym drukiem uzupełniają schematyczne rysunki, porównawcze, mapy rozmieszczenia gatunków we-

dług Verdama (1938) i najnowszych badań autora. Na końcu zamieszczono 12 tablic przedstawiających główne cechy systematyczne gatunków. Wielka szkoda, że autor nie uwzględnił w wykazie literatury nowych prac, w tym też polskich algologów.

Kazimierz Karczmarsz

J. Z. Kadłubowska: *Chlorophyta V. Conjugales — Sprzężnice, Zygnemaceae — Zrostonicowate. Flora Ślaskowa Polski*, tom 12A. Instytut Botaniki PAN, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Kraków 1972, str. 430, cena 180 zł.

Tom *Chlorophyta V* obejmujący zielenice z rodziny *Zygnemaceae* (z rzędu *Conjugales*) jest pierwszym polskim kluczem do oznaczenia tych roślin słodkowodnych. Brak w naszych bibliotekach znaczniejszych ilości egzemplarzy wczesnoświejszych opracowań zagranicznych (Czurda 1932, Kolkwitz i Krieger 1944, Transeau 1951, Randhawa 1959), a także trudności językowe są przyczyną słabego opracowania tej grupy w Polsce. Obecnie jest nadzieja, że w różnych częściach naszego kraju można będzie przystąpić do studiowania tych glonów.

Są to w ogromnej większości gatunki słodkowodne, łatwo dające się zauważyć, gdyż ich nici często tworzą duże watowate skupienia w wodach stojących i wolno płynących, a też na bagnach i na wilgotnej ziemi. Były one znane od dawna. W książce prof. Kadłubowskiej znajdujemy najstarszy rysunek przedstawiający skupienie nici tych zielenic wykonywany przez Dilleniusa w 1741 roku, oraz pierwsze rysunki obrazujące rozmnażanie płciowe, tj. koniugację nici pochodzące od O.F. Müllera z 1782 roku.

Trzon książki stanowi przegląd systematyczny gatunków należących do dwunastu rodzajów. Są to: *Mougeotia*, *Mougeotiopsis*, *Temnogametum*, *Debarya*, *Pleurodiscus*, *Zygnemopsis*, *Hallasia*, *Zygonium*, następnie dwa powszechnie znane *Zygnema* i *Spirogyra*, i jeszcze *Sirocladium* i *Sirogonium*. W dodanych na końcu książki uzupełnieniach autorka uwzględniła rodzaj *Mougeotiella* wydzielony niedawno z rodzaju *Mougeotia* i *Neozygnema* wyodrębniony z rodzaju *Zygnema* na podstawie różnic w sposobie powstawania gamet i zygospor.

Autorka odrzuciła rodzaj *Entransia* reprezentowany przez jeden gatunek raz tylko zna-

lezione w Kanadzie. Co prawda jego przynależność do zrostnicowatych nie jest jeszcze udowodniona, gdyż, można by go przyrównać do *Ulothrix* lub *Chlorhormidium*. *Entransia* nie figuruje jednak w równocześnie wydanym tomie 10 *Flory Słodkowodnej Polski*, który omawia rząd *Ulothrichales*, rodzaj ten wypadł więc z ewidencji w tym wydawnictwie. Przy wzrośnięciu zainteresowania zielenicami niktowatymi może się udać odnaleźć ten interesujący rodzaj i gatunek na dalszych stanowiskach, może i w Polsce, a tylko poznanie nieznanych obecnie sposobów rozmnażania może pomóc do przeniesienia go do innej grupy systematycznej.

W obrębie każdego rodzaju są opisy gatunków, których w sumie podano 688. Do oznaczania gatunków sporządzono przez autorkę dichotomiczne klucze. Utrudnione jest oznaczanie gatunków skrętnic, gdyż jest ich aż 323, tj. blisko połowa wszystkich zrostnicowatych. Może korzystniejsze byłoby sporządzenie osobnego klucza do trzech wyróżnionych u skrętnicy sekcji, a następnie w obrębie każdej z sekcji.

Wszystkie opisy gatunków są opatrzone ilustracjami, co jest bardzo pomocne przy ich identyfikowaniu. Oprócz dobrze wykonywanych rysunków kreskowych autorka dołączyła 83 fotografie, które dają pojęcie o budowie komórek wegetatywnych i sposobie tworzenia zygospor.

Z danych o rozmieszczeniu geograficznym gatunków dowiadujemy się, że tylko mała ich część znana jest z Polski i prawdopodobnie w miarę badań ich lista znacznie wzrośnie, gdyż jest tu wiele kosmopolitów.

Autorka jest specjalistką od tej grupy glonów, poświęca im od lat wiele uwagi i znalazła kilka nowych dla nauki gatunków opisanych w osobnych rozprawach. Obecnie poprawiła niewłaściwie sporządzone nazwy dwu gatunków. Oprócz tego podniosła do rangi gatunków sześć taksonów opisanych pierwotnie jako odmiany lub formy, a także przeniosła *Zygnema cyanosphaeroidica* do rodzaju *Zygogonium* — nie wyjaśniła jednak przyczyn tych zmian. Ponadto nie jest pewna pisownia jednej z poprawionych nazw: w kluczu, w opisie gatunku, w podpisie rysunku i w indeksie jest *Spirogyra Poljanskii*, natomiast w rozdziale „Nomina nova et combinationes novae” stanowiącym podstawę do proponowanych zmian jest *S. Polanskii*.

Jak zwykle w tym wydawnictwie część szczegółowa poprzedzona jest zbiorem ogólnych

wiadomości o tej rodzinie glonów. Bardzo ważny jest rozdział traktujący o rozmnażaniu się, bo sposób koniugacji komórek i morfologia dostarcza podstawowych cech identyfikacyjnych. Nawet masowo występujące nici tych zielenic nie dają się oznaczyć do gatunku, jeśli nie mają dojrzałych zygospor. Toteż w następnym rozdziale omawiającym metody badań podaje autorka sposoby hodowania ich w pożywkach dla utrzymania tych stadiów.

Obszerny spis literatury polskiej i światowej i indeks nazw łacińskich i polskich zamyka dzieło.

Recenzowana książka wydrukowana została bardzo starannie w Państwowym Wydawnictwie Naukowym w Krakowie. Jej nakład jest zadziwiająco mały: 580 + 90 egzemplarzy. Ponieważ 450 egzemplarzy zakupuje Instytut Botaniki PAN z przeznaczeniem na wymienną wysyłkę za granicę, zatem na rynku krajowym książka ta jest niedostępna. W księgarniach znikła w pierwszych dniach sprzedaży. Konieczne jest ponowne jej wydanie, gdyż tego rodzaju wydawnictwa, podobnie jak słowniki, używane są przez kilkadziesiąt lat. Ich zapas powinien być dostępny dla co roku powiększającej się kadry specjalistów. Zaintersowane są i będą wszystkie botaniczne i hydrobiologiczne pracownie naukowe i dydaktyczne oraz wszystkie ośrodki ochraniające lub wykorzystujące zbiorniki wodne i żyjące w nich organizmy.

Krystyna Hojda

Zdeněk Pilous: *Bryophyta — Mechorosty, Sphagnidae — Mechy rašeliníkové, Flora ČSSR, Ř. C, Sv. 1, Nakład. ČAV, 1971, s. 412, ryc. 115, Cena 60 Kčs.*

W współczesnej tematyce briologicznej Europy brak jest nowoczesnego opracowania taksonomii i geograficznego rozmieszczenia torfowców. Pewną próbę w tym zakresie podjął wprowadzić Pekka Isoviita (1966) oraz jeszcze wcześniej częściowo L. J. Savicz-Lubickaja i Z. N. Smirnowa w opracowaniu torfowców obszaru ZSRR z 1952 i 1968 r. Nowe dane są tym bardziej konieczne, że jeszcze do niedawna używana systematyka rodzaju *Sphagnum* podana przez H. Paula, E. Russowa i C. Warnstorfa jest albo niedokładna albo nie dotyczy całej Europy. Pod tym względem pionierską próbę podjął Zdeněk Pilous w obszernym dziele *Bryophyta—Sphagnidae*. Wydany

tom jest pierwszym z serii flory mszaków Czechosłowacji, więc autor ogólną część tego tomu potraktował jako wstęp do całej edycji.

Obejmuje ona: a) porównawczą charakterystykę typu *Bryophyta*, b) *Sphagnales*, c) część szczegółową i d) wyczerpujący indeks taksonów. Na początku rozdziału przedstawia autor podział *Bryophyta* (w obrębie *Cormophyta*) na 3 gromady *Hepaticopsida*, *Anthocerotopsida* i *Bryopsida* (*Musci*) dając ogólną charakterystykę tych grup. Następnie omawia udział kopalnych mchów we florze Czechosłowacji i krajów sąsiednich, filogenezę, i systematykę mchów. Przy omawianiu systemu daje historyczny przegląd systemów stosowanych od XIX w. Pilous stosuje system Podpěry (1954), który uwzględnił podział gromady *Bryopsida* na 3 podgromady: 1. *Sphagnidae* z 1 rzędem i 1 rodziną; 2. *Andreaidae* — z 1 rzędem i 1 rodziną; 3. *Bryidae*, w obrębie której wydzielono 18 rzędów i 51 rodzin. W dalszej kolejności omawia elementy geograficzne mchów, fitocenologię, cytotaksonomię, sposób zbierania i oznaczania mchów. Na końcu tego rozdziału Pilous podaje alfabetyczny spis nazw bryologów oraz ich skróty.

W schemacie filogenezy wyprowadza podobnie jak Podpěra i Smith grupę mszaków od *Chlorophyta* przez hipotetyczną grupę *Protobryophyta*, z której *Sphagnobrya* odchodzą jako niższa grupa rozwojowa klasy *Musci* (obok *Andreaeobrya* i *Eubrya*). Uwzględniając badania Neuberg nad permiskimi mchami zbliżonymi do *Sphagnales* odnosi się do nich jednakże z zastrzeżeniem, gdyż według wszelkich danych podobną budowę liści mają przedstawiciele rodziny *Leucobryaceae*. Z tego powodu wartość badań Neuberg może być uznana tylko w przypadku odkrycia sporofitu. Analogicznie do poglądu Gamsa (1962), istnieje możliwość wyprowadzenia *Sphagnum* z rodziny *Dicranaceae*, zwłaszcza z rodzaju *Paraleucobryum* przez kontynuację hipotetycznego rozwoju obejmującego inne rodziny i rodzaje, jak: *Leucobryum*, *Octoblepharum* i *Ochrobryum*. Zatem granica między mchami właściwymi tego kierunku a rzędem *Sphagnales* została postawiona między rodzajami *Octoblepharum* i *Ochrobryum*. Od rodzaju *Ochrobryum* nader łatwo wyprowadzić rodzaj *Sphagnum*. Zgodnie z badaniami A. Le Roy Andrews typowym gatunkiem rodzaju, rodziny i rzędu torfowców jest linneuszowski gatunek *Sphagnum palustre*. W rzędzie *Sphagnales* wyróżnionym przez Englera w 1900 r. autor wyróżnia 8 podsekcji. Najpierwotniejszą jest podsekcja *Palustria* obejmująca szerokokoliste gatunki

o komórkach hyalodermy łożyczek ze spiralnymi zgrubieniami. Najbardziej rozwiniętą jest podsekcja *Acutifolia*, której gatunki posiadają liście gałązkowe wąskie i zastrzone, a liście łożyczkowe trójkątne, językowate lub łopatkowate, hyaloderma łożyczek bez spiralnych zgrubień.

W części ogólnej dotyczącej torfowców opisuje morfologię i anatomię, taksonomię i zmienność, ekologię oraz ich występowanie w Czechosłowacji.

Część systematyczną rozpoczyna autor od opisu rodzaju *Sphagnum* i kluczy do oznaczania podsekcji. Wyróżnia 8 podsekcji w następującym porządku systematycznym: *Palustria* (5 gat.), *Polyclada* (1), *Rigida* (2), *Squarrosa* (2), *Cuspidata* (11), *Subsecunda* (10), *Truncata* (1), *Acutifolia* (12). Nader szczegółowo podaje autor opis podsekcji z wyrazem synonimów i literatury. W obrębie każdej podsekcji umieszczone są klucze do oznaczania gatunków. Ogółem w monotypowym rodzaju *Sphagnum* opisano z Czechosłowacji 44 gatunki z licznymi odmianami, formami i modyfikacjami. Podano ich basionimy i synonimy z odnośnikami do literatury oraz wykaz eksikatów. Obok nomenklatury łacińskiej umieszczono także odpowiadające im nazwy gatunków w języku czeskim. Po dokładnym opisie każdego gatunku podano lokalizację typu, zasięg, ekologię i rozmieszczenie w Czechosłowacji, które wykreślono na szczegółowych mapkach. Opisom towarzyszą efektowne rysunki zebrane na tablicach ujmujące cechy systematyczne taksonów. Na końcu książki umieszczono fotografie przedstawiające pokrój gatunków torfowców. Taksony w ramach gatunków przyjął Pilous według De Candolle'a, Schimpera, Russowa, Warnstorfa, Jensena i innych. Drobne gatunki, znane tylko z Ameryki Płd. i Azji, jak *Sphagnum pylaiei*, *Sph. flavicomans* (Card.) Warnst., a które zostały również stwierdzone na obszarze Czechosłowacji opisano w znacznym skróceniu.

Na końcu każdego z rozdziałów autor uwzględnił literaturę uzupełniającą, w której można znaleźć ujęcia systematyczne lub dodatkowe informacje o rodzaju *Sphagnum*.

Na końcu książki jest zamieszczony wykaz czeskich nazw torfowców, a następnie indeks basionimów i synonimów. Synonimy zostały wydrukowane w tekście kursywą w odróżnieniu od nazw obecnie stosowanych, pisanych wytłuszczoną czcionką.

Od Redakcji

Na życzenie Prof. dr A. Paszewskiego Redakcja zamieszcza uzupełnienie do artykułu A. Paszewski: *Z dziejów botaniki polskiej w ostatnim pięćdziesięcioleciu*, ogłoszonym w „Wiadomościach Botanicznych” 1973, t. XVII, zeszyt 4.

str. 225 przed ostatnim akapitem:

Uprzejmie dziękuję p. prof. dr hab. Bohdanowi Rodkiewiczowi za wydatną pomoc w opracowaniu historii anatomii i cytologii roślin.

str. 226 przed ostatnim zdaniem:

W okresie powojennym ukazuje się w porównaniu z okresem przedwojennym stosunkowo dużo podręczników, monografii i skryptów. Są to opracowania oryginalne jak również tłumaczenia. Żeby wymienić dla przykładu: F. Górskiego *Fizjologia roślin*, kilka książek P. Strebeyki, S. Gumińskiego *Oddychanie roślin*, S. Grzesiuka *Fizjologia nasion*, B. Rodkiewicza *Zarys genetyki*, oraz *Embriologia roślin kwiatowych*.

Z tłumaczeń najważniejsze, moim zdaniem, to tłumaczenie podręcznika E. Strasburgera pt. *Botanika*, z 29 wydania niemieckiego. Tłumaczenia dokonali pod redakcją M. Skalińskiej: R. Czapik, J. Mądalski, J. Kornaś, E. Pogan, M. Skalińska, A. Zurzycka.

Niestety, nader staranne tłumaczenie tego znakomitego podręcznika ukazało się na tak lichym papierze, że szereg ilustracji jest nie do odczytania.

