

pewne przyszłe zmiany poglądów — na tym przede wszystkim polega jej wartość.

Jan Kornaś

D. L. Hawksworth (ed.): *The changing flora and fauna of Britain*. XIII+461 str., 71 ryc., 40 tabel, 1 tablica fotogr. London — New York 1974. Academic Press. Cena 9.20 £

Przyrodnicy brytyjscy szczególnie wiele uwagi poświęcają zmianom, zachodzącym współcześnie we florze i faunie ich kraju. Tematyce takiej poświęcono kilka sympozjów, z których pierwsze odbyło się już w 1935 roku. Omawiana książka przedstawia materiały z kolejnego spotkania tego typu, zorganizowanego w 1973 roku w Leicester przez towarzystwo systematyków — *Systematics Association*.

Rozdział wstępny (K. Mellanby) zajmuje się zmianami warunków środowiskowych, które są podłożem zmian fauny i flory. Nieznaczne wahnięcia klimatu — jego ocieplenie w pierwszej połowie XX wieku i oziębienie w ostatnich 20 latach — wyniknęły prawdopodobnie z przyczyn „naturalnych”. Wszelkie inne poważniejsze zmiany środowiskowe wiążą się w sposób oczywisty ze wzmocnionym wpływem człowieka na przyrodę, wynikającym ze wzrostu liczby mieszkańców kraju, większej ich ruchliwości, postępującego uprzemysłowienia i rewolucji technicznej w rolnictwie.

Bilans strat i przybytków w poszczególnych grupach roślin i zwierząt przedstawiono w 21 rozdziałach. Napisane one zostały po części przez autorów, pracujących zawodowo w różnych działach systematyki botanicznej lub zoologicznej, a po części przez przyrodników-amatorów, których — jak się okazuje — także i dzisiaj jest w Wielkiej Brytanii spora liczba. Poziom poszczególnych opracowań jest nieco nierówny, a sposób traktowania materiału nie zawsze jednolity. Zato łączny zakres książki objął całą niemal florę i faunę (z pominięciem jedynie grup szczególnie trudnych z metodycznego punktu widzenia: bakterii, pierwotniaków i niektórych drobnych bezkręgowców). Wątpię, czy w jakimkolwiek innym kraju europejskim można by się pokusić o przedstawienie równie pełnego obrazu zmian miejscowej przyrody.

Rozdział poświęcony roślinom naczyniowym (F. H. Perring) omawia przede wszystkim te

zjawiska ekspansji i zanikania gatunków, które wiążą się z przyczynami „naturalnymi”, a zwłaszcza z oscylacjami klimatu. Przemiany antropogeniczne potraktowane zostały raczej marginesowo, ponieważ istnieją już w tym zakresie inne publikacje niedawnej daty; rośliny zawleczone zupełnie pominięto. Spośród 278 gatunków szczególnie rzadkich roślin rodzimych 12 zniknęło doszczętnie z terenu Wielkiej Brytanii; u pozostałych drastycznie zmniejszyła się liczba stanowisk. Pojawiło się natomiast spontanicznie kilku nowych przybyszów pochodzenia amerykańskiego, których nasiona najprawdopodobniej przekroczyły Atlantyk korzystając z pomocy wiatru lub przelotnych ptaków.

Zmiany we florze mszaków (F. Rose, E. C. Wallace) polegają przede wszystkim na ustępowaniu wrażliwych gatunków, aż do ich zupełnego zaniku. Z czynników odpowiedzialnych za to zjawisko najważniejsze są: skażenie powietrza dwutlenkiem siarki, osuszanie terenów podmokłych i niszczenie starych drzewostanów leśnych. Dotychczasowa lista strat w Wielkiej Brytanii jest przy tym o wiele mniejsza (około 6% całej flory), niż w Belgii (około 25% całej flory). Kilka gatunków mszaków pojawiło się na Wyspach Brytyjskich niedawno, zapewne wskutek zawleczenia przez człowieka.

Rozdział poświęcony porostom (D. L. Hawksworth, B. J. Coppins, F. Rose), które cieszą się dziś sławą szczególnie czułych wskaźników zmian środowiska, zawiera bardzo bogate dane faktyczne. Liczba gatunków całkowicie zanikłych okazuje się w tej grupie roślin niezbyt wysoka (około 3% całej flory), natomiast spadek liczby stanowisk u wielu innych gatunków jest bardzo znaczny, przede wszystkim w najsilniej uprzemysłowionych obszarach w południowej i środkowej części kraju. Przyczyny są tu podobne, jak u mszaków: skażenie atmosfery i zniszczenie starych drzewostanów.

Rozdział o grzybach owocnikowych, tzw. *macromycetes* (D. A. Reid) wskazuje na poważne trudności oceny zmian w rozmieszczeniu tej grupy roślin, ze względu na niewystarczającą znajomość ich taksonomii oraz nieregularność pojawu owocników. Sporo faktów świadczy jednak bezspornie, że liczne obce gatunki grzybów zostały trwałe lub przejściowo zawleczone na teren Wysp Brytyjskich przez człowieka. Znacznie mniej pewne są dane, wskazujące na zanikanie gatunków rodzimych. Jeszcze trudniej jest określić zmiany w składzie flory grzybów mikroskopowych (C. Booth);

tylko dla wybitnie szkodliwych gatunków chorobotwórczych zgromadzone już obfite materiały, dokumentujące ich wędrowki wraz z człowiekiem oraz zmiany w stopniu zjadliwości pasożytów od dawna zadomowionych. Godny odnotowania jest fakt, że gazowe zanieczyszczenia powietrza, zwłaszcza SO_2 , ograniczać mogą występowanie pewnych grzybów pasożytniczych; przekonano się o tym ostatnio w Londynie, gdzie poprawie stanu atmosfery towarzyszyło gwałtowne nasilenie się chorób grzybowych na roślinach, uprawianych w ogrodach podmiejskich.

Widoczne zmiany składu gatunkowego obserwuje się współcześnie także i we florze glonów morskich, zasiedlających brytyjskie wody przybrzeżne (W. E. Jones). Wielu z pojawiających się tu nowych przybyszów zawdzięcza swą obecność zawleczeniu przez statki; obok tego zanotowano również wypadki spontanicznej ekspansji gatunków rodzimych, przede wszystkim z południa na północ, a więc zapewne w związku z ociepleniem się klimatu (przed 1950 rokiem). Glony słodkowodne (B. A. Whitton) są jeszcze zbyt słabo zbadane, by można było coś bliżej powiedzieć o współczesnych zmianach ich zasięgów. Jedyny wyjątek w tym względzie tworzą termofilne gatunki tropikalne, pojawiające się jako nowi przybysze u wypływów gorących ścieków. Wiarygodne dane co do zaniku stanowisk istnieją tylko dla najokazalszych glonów słodkowodnych — ramienic; spośród 33 ich gatunków, znanych z Wysp Brytyjskich, aż 7 wyginęło ostatnio lub przetrwało tylko na jednym jedynym stanowisku.

W rozdziałach traktujących o współczesnych zmianach fauny Wielkiej Brytanii omówiono: bezkręgowce wodne, ryby słodkowodne, ssaki, ptaki, gady i płazy, mięczaki lądowe, motyle, pająki, prostoskrzydłe, chrząszcze, muchówki, stawonogi pasożytujące zewnętrznie na człowieku i błonkówki z podrzędu żądłówek. Losy zwierząt okazalszych, przede wszystkim kręgowców, odbiegają pod wielu względami od losów roślin: w ciągu XIX i XX wieku nie wyginął na Wyspach Brytyjskich ani jeden gatunek ssaka, a liczba gnieźdzących się ptaków samorzutnie wzrosła (od 1950 roku o 21 gatunków). Uderzające są natomiast analogie pomiędzy drobnymi i mało ruchliwymi bezkręgowcami a roślinami. Szczególnie jaskrawe tego dowody znaleźć można w rozdziale poświęconym faunie chrząszczy (P. H. Hammond): jego końcowe wnioski dadzą się bez żadnych niemal zmian odnieść także i do roślin naczyniowych.

Książkę zamyka krótkie podsumowanie sympozjum (K. Mellanby), zawierające m. in. wnioski natury praktycznej, co do dalszych kroków niezbędnych dla ratowania rodzimej flory i fauny Wielkiej Brytanii i co do programu badań, mogących takie poczynania podbudować od strony teoretycznej. Choć nie wszystkie z tych recept dadzą się przenieść także i na nasz grunt, omawiane, dzieło służyć może na pewno pomocą wszystkim zajmującym się sprawami ochrony przyrody w Polsce. Największa jego wartość tkwi jednak gdzie indziej — w niezwykłym bogactwie nagromadzonego materiału faktycznego i w wynikających zeń wnioskach co do prawidłowości procesów synantropizacyjnych, wspólnych pod wielu względami dla świata roślin i zwierząt.

Jan Kornaś

Francesco di Castri, Harold A. Mooney (eds.): *Mediterranean type ecosystems — origin and structure*. (Ecological Studies 7.) XII+405 str., 88. ryc. Berlin — Heidelberg — New York 1973. Springer — Verlag. Opr., cena 32. — dol. USA.

Jednym z najbardziej interesujących zjawisk biogeograficznych jest uderzające podobieństwo świata roślin i zwierząt na odległych terenach, na których panują podobne warunki środowiskowe. Omawiana książka, powstała w wyniku realizacji zadań Międzynarodowego Programu Biologicznego, analizuje to zjawisko w odniesieniu do obszarów o klimacie typu śródziemnomorskiego (wybrzeża Morza Śródziemnego, Kalifornia, środkowe Chile, Kraj Przylądkowy, południowo-zachodnia Australia). Stawia przy tym zasadnicze pytania: czy w takich samych warunkach zewnętrznych powstają z czasem na drodze konwergencji takie same ekosystemy? Czy ich składniki, pomimo odmiennego pochodzenia i odmiennej przynależności systematycznej, mogą się całkowicie upodobnić pod względem struktury i funkcji?

W sześcioro obszernych działach książki zebrano dane faktyczne, które mają udzielić odpowiedzi na tak sformułowane pytanie. Uczestniczyło przy tym 25 autorów — geomorfologów, klimatologów, gleboznawców, botaników, zoologów i antropogeografów — pracujących na 6 kontynentach: w Ameryce Północnej (13) i Południowej (4), na europejskich (4), azjatyckich (2) i afrykańskich (1) wybrzeżach Morza Śródziemnego oraz

w Australii (1). Dzięki temu nakreślono bardzo szeroki i wszechstronny obraz aktualnego stanu badań nad ekosystemami typu śródziemnomorskiego.

Pierwsza część książki omawia charakter środowiska geograficznego porównywanych obszarów. Ich klimaty wykazują wiele uderzających podobieństw, chociaż nie brak tu również pewnych subtelnych różnic regionalnych. Tak samo ma się rzecz z procesami geomorfologicznymi i powstałymi w wyniku ich działania formami powierzchni Ziemi. Uderzające są także analogie w sposobie wykształcenia i prawidłowościach przestrzennego rozmieszczenia typów gleb. Kraje klimatu śródziemnomorskiego stwarzają więc istotnie analogiczne warunki dla rozwoju świata istot żywych.

Rozdziały omawiające budowę i funkcjonowanie zbiorowisk roślinnych typu śródziemnomorskiego dotyczą głównie obszarów pozaeuropejskich. Roślinność obrzeży Morza Śródziemnego jest co prawda szczególnie dobrze poznana, lecz niestety równocześnie tak bardzo zmieniona przez człowieka, iż trudno ją porównywać z innymi terytoriami Ziemi. Znacznie lepiej nadają się do tego formacje wieczniezielonych, twardolistnych lasów i zarośli Kalifornii, Chile i południowo-zachodniej Australii, bliskie jeszcze stanu pierwotnego. Wykazują one bardzo daleko idące podobieństwa np. co do panujących form życiowych, przystosowania roślinności do ubóstwa pokarmowego gleb, do okresowych pożarów itp.; równocześnie jednak nie brak i istotnych różnic np. w sezonowej rytmice gatunków panujących. Podobne wyniki dają badania anatomiczne (nad budową liści) i biochemiczne (nad występowaniem wtórnych metabolitów w tkankach roślin). Za każdym razem obok bezwzględnie przeważających konwergencji, które są wynikiem wpływu podobnych warunków zewnętrznych, zaznaczają się także pewne rozbieżności, mające swe uzasadnienie filogenetyczne.

Część książki, omawiająca życie gleb w ekosystemach typu śródziemnomorskiego, prowadzi do analogicznych wniosków. Okazuje się np. że zgrupowania stawonogów glebowych wykazują tu uderzające podobieństwa co do różnorodności gatunkowej, uwarstwienia pionowego, zmienności uzależnionej od gradientów klimatycznych i topograficznych itp. Obok struktury edafonu omówiono również jego funkcje w zakresie powstawania i przemian próchnicy, obiegu składników mineralnych, bilansu wodnego gleb itd. Dzięki

temu czytelnik uzyskuje wgląd w specyficzny charakter powiązań między roślinnością a glebą w śródziemnomorskich warunkach klimatycznych.

Wiele miejsca poświęcono w książce wyjaśnieniu genezy i historii świata roślin i zwierząt w obszarach o klimacie śródziemnomorskim. Zarówno współczesny skład flor tych obszarów, jak i dane paleobotaniczne jednoznacznie wskazują, że istnienie roślinności typu śródziemnomorskiego jest zjawiskiem geologicznie niedawnym i że rozwinęła się ona niezależnie w pięciu izolowanych ośrodkach, z odmiennych flor wyjściowych. Rośliny drzewiaste trzeba przy tym uznać za zmodyfikowane przeżytki trzeciorzędowych flor umiarkowanych i tropikalnych, związanych z obszarami o letniej porze deszczowej. Zielne, a zwłaszcza jednoroczne, składniki roślinności śródziemnomorskiej zdają się być znacznie młodszego (plejstocenijskiego) wieku, powstały więc najprawdopodobniej już po ustaleniu się obecnego reżimu deszczów zimowych. Istniejące, słabe zresztą, nawiązania florystyczne pomiędzy poszczególnymi ośrodkami roślinności typu śródziemnomorskiego (Kalifornia — Chile, Kalifornia — wybrzeża Morza Śródziemnego) tłumaczą się niedawnymi migracjami gatunków na znaczne odległości. Analiza zoogeograficzna prowadzi do podobnych wniosków. Niezwykle interesujące jest przy tym stwierdzenie, że zajmowaniu określonej niszy ekologicznej przez zwierzęta nie spokrewnione ze sobą pod względem systematycznym towarzyszy z reguły powstawanie uderzających zbieżności w budowie i funkcji. W określonych warunkach środowiskowych istnieje więc tylko jedno optymalne „rozwiązanie ewolucyjne”, do którego dochodzą w końcu gatunki z bardzo różnych „pozycji wyjściowych”.

Ostatnia część książki zajmuje się wpływem człowieka na ekosystemy typu śródziemnomorskiego. Obok generalnej dyskusji podano tutaj konkretne przykłady procesów degradacyjnych w obszarze szczególnie pod tym względem dotkniętym (Izrael).

Omawiana książka zasługuje na baczną uwagę wszystkich, interesujących się zagadnieniami ekologii, biogeografii i ewolucjonizmu. Jej zaletami są przede wszystkim wybitnie interdyscyplinarne charakter i wielkie bogactwo zgromadzonych faktów i koncepcji. Sporo postawionych kwestii pozostało nadal otwartych — książka zarysowuje więc interesujące perspektywy dla przyszłych badań.

Jan Kornaś

M. Kedves: Palaeogene fossil sporomorphs of the Bakony Mountains, part II. *Studia Biologica Hungarica* 13. Akadémiai Kiadó, Budapest 1974. 124 str., 35 ryc., 23 tablice fot.

Część druga przeglądu fosalnych sporomorf paleogeńskich z Gór Bakony jest kontynuacją rozpoczętej przez Kedvesa w roku 1973 pełnej monografii palinologicznej tego okresu na Węgrzech. Zawiera ona wszystkie sporomorfy *Gymnospermae* i część *Angiospermae* znalezione w paleogenie Gór Bakony. Część opisowa poprzedzona krótkim wstępem skonstruowana jest w podobny sposób jak w części I opracowania. Autor ograniczył się jedynie do opisów nowych form lub nowych ujęć taksonomicznych sporomorf. Ziarna pyłku innych gatunków systemu morfograficznego są tylko wymienione i zilustrowane na tablicach fotograficznych. Przy każdym taksonie podano wszystkie stanowiska, z których pochodziły sporomorfy kopalne. Tekst opatrzonej jest ponadto 35 rycinami, na których autor starannie zilustrował wszystkie nowo opisane sporomorfy. Poza rycinami tekstowymi część ilustracyjna obejmuje 23 tablice fotograficzne ziarn pyłku. Praca drukowana jest, podobnie jak i tablice fotograficzne, na dobrym papierze kredowym. Same zdjęcia ziarn pyłku mają pewne usterki techniczne, często są za ciemne co zaciemnia niektóre elementy skulptury ziarn. Przy sporządzaniu tablic poszczególnie fotografie zostały wycięte zgodnie z kształtem ziarn pyłku co nie jest najlepszym sposobem przedstawiania ilustracji sporomorf. Zdarza się bowiem, zwłaszcza przy ziarnach o nierównych brzegach, że reprodukowane fotografie mają dodatkowe obwódki, powstałe z odbicia brzegu obciętego papieru fotograficznego. Dlatego lepszym sposobem oddającym wiernie kształt ziarn pyłku w reprodukcji, jest przycinanie fotografii w kształcie prostokąta. Co prawda tło zdjęć nie jest wówczas całkiem białe gdyż znajdują się na nim obok ziarn pyłku, inne niezidentyfikowane części roślinne, ale same sporomorfy oddane są wiernie.

Książkę zamyka wykaz literatury, który tylko uzupełnia pełną bibliografię zamieszczoną w części I, oraz indeks nazw łacińskich wszystkich sporomorf.

Leon Stuchlik

setzung und Bearbeitung von Prof. Dr. Peter Boeker, Bonn, 461 str., 163 ryc. (Uni-Taschenbücher Bd. 233) Stuttgart 1973. Eugen Ulmer Verlag. Cena 19,80 DM.

Ukazała się kolejna pozycja popularnego wydawnictwa naukowych książek formatu kieszonkowego. Jest to niemieckie tłumaczenie z języka angielskiego książki C. E. Hubbarda pt. „Grasses, A Guide to their Structure, Identification, Uses, and Distribution in the British Isles”. Tłumaczenie zostało tylko nieznacznie zmienione w stosunku do oryginału. Tłumacz pominął świadomie szczegółowe opisy niektórych siedlisk typowych dla Wysp Brytyjskich a wprowadził na to miejsce niektóre specyficzne warunki siedliskowe spotykane w Niemczech. Książka ta przeznaczona jest nie tylko dla rolników, łąkarzy czy ogrodników, mających z trawami do czynienia z racji swego zawodu, ale także dla studentów, nauczycieli i botaników, słowem dla każdego kto chciałby bliżej zapoznać się z budową i morfologią tej grupy roślin. Książka napisana jest przystępnie a układ jest taki, że może z niej korzystać każdy, nawet czytelnik nie mający dużego przygotowania botanicznego. Dobrze skonstruowane klucze pozwalają na oznaczenie poszczególnych gatunków w stanie kwitnienia, w stanie płożym lub po ziarniakach.

Po części wstępnej, w której scharakteryzowano ogólną budowę traw, siedliska na których najczęściej występują, autor opisał na 300 stronach 150 gatunków traw dziko rosnących i częściej hodowanych. Część szczegółowa poprzedzona jest pełnym kluczem do oznaczania wszystkich opisanych w książce gatunków.

Każdy gatunek opisany został na jednej stronie a zilustrowany na sąsiedniej. Jest to bardzo korzystne gdyż czytając opis można równocześnie na rycinie śledzić poszczególne cechy. Ryciny wykonane są bardzo starannie i dokładnie, obejmują pokrój rośliny i wszystkie drobne szczegóły cech diagnostycznych jak łuski, plewy, plewki ziarnaki kwiaty itp. Dla ułatwienia korzystania z rycin te same części rośliny zostały na wszystkich rycinach oznaczone tymi samymi symbolami. Opisy sporządzone są bardzo szczegółowo i zawierają poza cechami morfologicznymi gatunku, liczbę chromosomów i dane dotyczące kwitnienia. Bardzo dokładnie opisane są każdorazowo siedliska na jakich dany gatunek występuje w Wielkiej Brytanii i w Niemczech oraz jego użytkowanie. Niższe jednostki taksonomiczne podgatunki i od-

Charles Edward Hubbard: Gräser, Beschreibung, Verbreitung, Verwendung. Deutsche Über-

miany omówione są na końcu opisu każdego gatunku. Opisy uzupełnione są ponadto wiadomościami o pochodzeniu poszczególnych gatunków.

Po części opisowej w oddzielnych rozdziałach omówione zostało użytkowanie traw dzikich i hodowanych jako paszy, pożywienia, dla celów ochronnych ozdobnych itp. Książkę zamyka indeks nazw botanicznych w języku niemieckim i łacińskim łącznie z synonimami. Nazwy angielskie traw umieszczone zostały przy opisach poszczególnych gatunków.

Leon Stuchlik

Askell Löve and Doris Löve: Cytotaxonomical Atlas of the Slovenian Flora; 1241 str.; J. Cramer Verlag, 3301 Lehre, Germany, 1974 Cena 200 DM.

Do serii regionalnych monografii kariologicznych przybyła nowa pozycja: Atlas cytotaksonomiczny flory Słowenii, opracowany przez światowej sławy biosystematyków A. Löve i D. Löve. Atlas ten odbiega oryginalnością ujęcia od dotychczasowych publikacji tego rodzaju; są one zazwyczaj zestawieniami danych kariologicznych ustalanych dla flor określonych regionów na podstawie analizy rodzimych populacji, przy czym dane te są referowane z zachowaniem ujęć taksonomicznych i nomenklatury prac oryginalnych. Cytotaksonomiczny Atlas flory Słowenii został natomiast opracowany w oparciu o krytyczną rewizję taksonomii i nomenklatury flory Słowenii dokonanej przez autorów referowanego dzieła, w oparciu o ewolucyjną koncepcję jednostek taksonomicznych. W referowaniu danych kariologicznych dla taksonów flory Słowenii autorzy przyjęli hipotezę zgodnie z którą poprawnie określony, ściśle zdefiniowany gatunek jest reprezentowany w całym obszarze występowania przez jeden tylko cytotyp; nie ma przeto konieczności a nawet potrzeby ustalania na materiale rodzimych populacji liczby chromosomów dla tych gatunków, które zostały kariologicznie zbadane w innych częściach ich zasięgu.

Wychodząc z tych założeń — będących przedmiotem ożywionych dyskusji — autorzy podali dla flory Słowenii liczby chromosomów na podstawie danych z ponad 5000 publikacji, w tym szeregu opracowań dotyczących populacji ze Słowenii.

Książkę rozpoczyna krótka przedmowa, w któ-

rej autorzy omawiają metody pracy, sposób referowania danych kariologicznych, definiują w oparciu o kryteria ewolucyjne jednostki taksonomiczne rangi odmiany, podgatunku, gatunku i rodzaju. Właściwy zrąb pracy stanowi zestawienie danych kariologicznych dla roślin naczyniowych flory Słowenii obejmującej kilka tysięcy gatunków. Obok gatunków kariologicznie zbadanych w wykazie tym zamieszczone są również i taksony o nieznanym dotychczas liczbach chromosomów; jest tych ostatnich we florze Słowenii ok. 140. Atlas cytotaksonomiczny flory Słowenii jest przeto kompletną listą taksonomiczną flory Słowenii zrewidowaną w oparciu o biologiczną koncepcję jednostek taksonomicznych. Układ gatunków jest zgodny ze zmodyfikowanym systemem Englera. Dla ułatwienia konfrontacji nomenklatury użytej w zestawieniach z nomenklaturą prac oryginalnych zachowana została tam gdzie to tylko było konieczne i możliwe nomenklatura synonimiczna. Autorzy zamieścili przy poszczególnych taksonach dane dotyczące rozmieszczenia odpowiedniego taksonu na obszarze Słowenii. Region Słowenii został podzielony na sześć obszarów (oznaczonych na zamieszczonej mapie symbolami liczbowymi) przy czym w obszarze alpejskim wyróżniono cztery kompleksy górskie (którym przypisane zostały oznaczenia literowe). Odnośne symbole zostały zaznaczone w listach przy odpowiednich taksonach. Dane dotyczące rozmieszczenia geograficznego oparli autorzy głównie na dziele: Martinčič i Sušnik — Mala Flora Słoweniji. Informacje cytologiczne włączają dla każdego rodzaju liczbę podstawową „X”, dla poszczególnych gatunków zaś somatyczną liczbę chromosomów „2n”. Referencje do liczb chromosomów są podane w porządku chronologicznym, zaś w obrębie danego roku — alfabetycznie.

Kompilacja danych kariologicznych została przeprowadzona przy zastosowaniu nowoczesnych metod komputerowych a zamieszczone w pracy listy są przedrukiem fotokopii oryginalnych kart przygotowanych do badań komputerowych. Pozostawiona została w pracy jedna z kolumn (zawierająca symbole literowe i liczbowe), która razem z innymi tego rodzaju kolumnami pominiętymi w referowanej pracy ma zastosowanie w badaniach komputerowych. Kolumna ta zawiera pewne dodatkowe informacje dotyczące stopnia ploidalności badanych taksonów, ich systemu reprodukcyjnego (P — poliploid, D — diploid, x — takson reprezentowany zarówno przez cytotypy diploidalne jak i poliploidalne

A — takson agamospermiczny, H — takson pochodzenia mieszańcowego). Litera „Q” jest sygnałem, że albo identyfikacja taksonu albo poprawność ustalenia liczby chromosomów budzi wątpliwości. Takson kariologicznie niebadany jest określony symbolem „—”. Symbole liczbowe kolumny ułatwiają odszukanie danego rodzaju w listach. Zamieszczony na końcu pracy skorowidz rodzajowy, ułożony alfabetycznie, odsyła czytelnika nie do strony publikacji, jak to jest w zwyczaju, lecz do odpowiednich pozycji kolumny. Atlas uzupełnia bardzo starannie zestawiony spis bibliografii, bogate źródło literatury nie tylko dla zainteresowanych florą Słowenii, ale dla wszystkich, którzy interesują się zagadnieniami cytotaksonomii.

Referowana praca została wykonana w ramach współpracy w zakresie badań cytotaksonomicznych flory Słowenii. Ze strony jugosłowiańskiej współpracą tą kierowali Dr F. Sušnik i Dr E. Mayer z Instytutu Biologii Uniwersytetu w Lublanie. Praca była częściowo finansowana przez Smithsonian Institution in Washington.

Eugenia Pogan

Meirion Thomas, S. L. Ranson, J. A. Richardson: *Plant Physiology* 5th Edition, Longman Group Limited 1973. pp. 1062.

Recenzowany podręcznik z fizjologii roślin w swym 5-ym wydaniu jest dziełem 3 autorów. Pierwsze 3 wydania kolejno w roku 1935, 1940 i 1947 wyszły z pod pióra światowej sławy brytyjskiego fizjologa roślin Profesora Meiriona Thomasa. Wydanie czwarte w r. 1956 i obecnie napisane jest w części przez uczniów Profesora Thomasa, — S. L. Ransona, który jest wybitnym specjalistą w zakresie metabolizmu roślin a zwłaszcza kwasów organicznych i J. A. Richardsona, specjalistę w zakresie wzrostu i rozwoju roślin. Zarówno ze względu na rozmiary (ponad 1000 stron drobnego druku), bogatą treść i sposób prezentacji zagadnień fizjologicznych jest to dzieło fundamentalne. Podręcznik stanowi kopalnię wiedzy o życiu rośliny w ujęciu historycznym oraz na podstawie współczesnych osiągnięć w fizjologii roślin i pokrewnych dyscyplin. Prezentowane są także, problemy sporne, niejasne, dyskusyjne, przyszłościowe. Przystudiowanie podręcznika nawet przez zaawansowanego fizjologa roślin uwiadacza mu właściwe proporcje i miejsce różnych

działów fizjologii roślin oraz własnej problematyki badawczej w całości tej dyscypliny wiedzy.

Podręcznik dzieli się na 5 dużych części: Protoplasma, Reakcje enzymatyczne w procesach metabolicznych, Absorpcja, translokacja i wydalanie wody, roztworów i gazów, Odżywianie się i metabolizm, Wzrost i ruchy. Podręcznik zawiera 4 dodatki (appendixes), w których kolejno opisuje się niektóre związki organiczne, dane z fizykochemii, wybrane metody chemiczne i fizyczne stosowane w fizjologii roślin, bibliografię, indeks autorski i rzeczowy.

Każda z wymienionych części dzieli się na rozdziały i podrozdziały. Nie jest rzeczą możliwą w krótkiej recenzji wymienienie chociażby tytułów rozdziałów i podrozdziałów, gdyż w podręczniku zajmuje to ponad 5 stron druku. Pragnę natomiast zwrócić uwagę na sposób wykładu materiału. Każde istotniejsze zagadnienie ujmowane jest historycznie, nieraz z opisem decydujących doświadczeń i ich interpretacją. Moim zdaniem jest to bardzo pożyteczne i zajmujące, gdyż pozwala niejako przeżywać ponownie przebieg i interpretację wyników eksperymentów torujących drogę do źródła praw rządzących procesami zachodzącymi w roślinach. W tym względzie podręcznik podobny jest do I części *Fizjologii Roślin* pióra Profesora F. Górskiego. Z obowiązku recenzenta pragnę zwrócić uwagę na pewne drobne niedociągnięcia zauważone w tej książce. W szeregu przypadków w tekście cytowani są autorzy, których nie znajdujemy w spisie literatury (np. McAlister i Aufdemgarten — str. 524, na str. 549 winno być Frenkel a nie Frankle — także brak w spisie literatury). Chociaż wykaz cytowanej literatury obejmuje 1464 pozycje prawie całkowicie pominięte są prace zarówno polskie jak i rosyjskie i radzieckie. Wydaje się, że podręcznik jak na swoje rozmiary jest zbyt skąpo ilustrowany.

Jerzy Poskuta

J. L. Hall, T. J. Flowers and R. M. Roberts.: *Plant Cell Structure and Metabolism*. Longman Group Limited. 1974. pp 426.

Recenzowana pozycja jest oryginalnym podręcznikiem z fizjologii komórki obejmującym wybrane zagadnienia struktury i funkcji organelli komórkowych. Przeznaczona jest dla studentów Uniwersytetów i Colleges w USA i Wielkiej Brytanii. W rozwoju fizjologii roślin ostatnia

dekada charakteryzowała się nowymi odkryciami i one w zasadzie stanowią treść tego interesującego podręcznika. Jest on napisany bardzo treściwie oraz jest świetnie ilustrowany. Książka dzieli się na 12 rozdziałów, które z kolei podzielone są na szczegółowe podrozdziały. Po każdym rozdziale podana jest literatura dodatkowa dotycząca poruszanej problematyki oraz wykaz pozycji cytowanych. Podręcznik kończy indeks autorski i rzeczowy.

W rozdziale wstępnym zatytułowanym „Wstęp do nauki o komórce” autorzy prezentują podstawowe dane o rozmiarach komórek, ich kształcie, współczesnych metodach badań ultrastruktury organelli komórkowych z zastosowaniem mikroskopii elektronicznej i preparatyki cytochemicznej.

Rozdział II pt. „Cząsteczki komórki” dotyczy składu chemicznego i roli poszczególnych związków nieorganicznych i organicznych w życiu komórki i rośliny. Studentom, ten dział fizjologii nastęrcza na ogół najwięcej trudności, gdyż dotyczy różnych procesów biochemicznych. W podręczniku wyłożony jest ten trudny materiał wyjątkowo przejrzysto.

Rozdział III pt. „Błony komórkowe” przedstawia dane o składzie chemicznym i budowie różnych błon komórkowych. Podane są przejrzyste modele budowy błon komórkowych wg różnych autorów oraz problem ich biosyntezy.

Rozdział IV pt. „Jądro” zawiera szczegółowy opis tej organelli wraz z doskonałymi ilustracjami zaczerpniętymi z najnowszych prac na ten temat. Omawiane są m. in. mikrotubule, ich struktura i funkcje w ruchach chromosomów oraz w przekazywaniu cech dziedzicznych na bazie najnowszych danych o syntezie RNA i DNA.

Rozdział V. pt. „Rybosomy” podobnie jak poprzedni prezentuje najnowsze dane na ten temat z interesującą dyskusją o ich ewolucji.

Rozdział VI pt. „Faza rozpuszczalna komórki” dotyczy tych frakcji supernatantu, które pozostają w roztworze po odwirowaniu przy sile odśrodkowej 100000 g w ciągu 20 minut. Cytologicznie frakcja ta reprezentuje „stałą” fazę cytoplazmy, w której zawieszono są różne organelle komórkowe wraz z rybosomami. Omówione są budowa i znaczenie mikrotubul i mikrofilamentów. Autorzy podkreślają, że skład rozpuszczalnej fazy komórki odzwierciedla kompleksowe procesy biochemiczne. Są one kolejno przedstawiane: glikoliza, szlak pentozowy, biosynteza tłuszczów i β -karboksylacja.

Rozdział VII. pt. „Mitochondria”, traktuje o budowie, funkcji i ewolucji tych organelli z jasną prezentacją cyklu Krebsa i metod badania oddychania.

W rozdziale VIII. pt. „Chloroplasty” autorzy podkreślają ich kluczowe znaczenie w komórce w przetwarzaniu energii świetlnej w energię chemiczną. Doskonale fotografie chloroplastów różnych roślin, w tym C-3 i C-4, najnowsze dane o biochemizmie fotosyntezy i alternatywnych drogach węgla — opisane są bardzo jasno — pozwalają na całościowe spojrzenie i opanowanie tego trudnego działu fizjologii roślin.

Rozdział IX pt. „Mikrociała” dotyczy niedawno odkrytych peroksyosomów i glioksyosomów w komórkach roślinnych. Opisane są metody ich wyodrębniania, budowa, aktywność enzymatyczna, prezentowane cykle glioksalowy i glikolowy, biochemizm fotooddychania.

W rozdziale X pt. „Ściany komórkowe” omówione są najnowsze dane o ich budowie, chemizmie i biosyntezie oraz zmiany zachodzące w przebiegu wzrostu komórki.

Rozdział XI. pt. „Ciało Golgie'go” zawiera historię badań tej organelli oraz ostatnie dane o jej budowie, metodach wyodrębniania i spełnianych funkcjach. Według autorów ciała te są półautonomicznymi organelami, które zawierają swoiste rybosomy, RNA i zdolne są do syntezy RNA.

W rozdziale XII. pt. „Lizosomy” autorzy omawiają te organelle, głównie na podstawie danych z komórek zwierzęcych. Ponieważ w komórkach roślinnych na różnych stadiach ich rozwoju stwierdzono organelle podobne do lizosomów komórek zwierzęcych, autorzy uważają, że występują one także u roślin i odgrywają istotną rolę w życiu roślin zwłaszcza w stanach patologicznych.

Reasumując, uważam, że recenzowany podręcznik jest bardzo cenną pozycją w literaturze fizjologicznej, gdyż po raz pierwszy tak przejrzysto i ewidentnie prezentuje zależności struktury i funkcji komórki roślinnej. Sugeruję przetłumaczenie go na język polski.

Jerzy Poskuta

Uwagi o książce: E. Hyams — Rośliny w służbie człowieka.

Na półkach księgarskich ukazała się ostatnio niewielka, ładnie wydana książka, jako 196 tom

„Biblioteki Problemów”: Edward Hyams — „Rośliny w służbie człowieka”, przełożona z angielskiego przez p. Jadwigę Suską (tytuł oryginału: „Plants in the Service of Man”, London 1971). Napisana żywo i interesująco, przetłumaczona dobrym na ogół językiem polskim, książka ta spełniłaby swoje zadanie, jako wartościowa praca popularno-naukowa, gdyby nie pewne jej błędy i braki.

Nie mam przed sobą oryginału angielskiego, nie mogę więc sprawdzić ścisłości tłumaczenia — przyjmuje, że jest ono wierne. Można by polemizować z autorem na temat słuszności wielu jego twierdzeń, z pewnością kontrowersyjnych. Jest to jednak sprawa inna — tutaj chodzi mi tylko o ocenę polskiej wersji opracowania.

Już na str. 15 i 17 Tłumaczka mówi o pszenicach „typu einkorn i emmer”. Świadczy to dowodnie, że zupełnie nie orientuje się w polskim mianownictwie botanicznym i rolniczym. Dla Polaka szczególnie przykre i zgoła niezrozumiałe jest spotkanie się z niemieckim terminem tam, gdzie od niepamięci istnieją stare nazwy polskie, prawdopodobnie jeszcze przedhistoryczne: pszenica samopsza (*Triticum monococcum* L.) i p. płaskurka (*T. dicoccum* Schr.). By przekonać się o tym, tłumacze wystarczyłoby sięgnąć do „Roślin Polskich” Szafera i tow. (1967), „Botaniki dla Szkół Wyższych” Strasburgera i i. (np. 1967), „Botaniki dla Wyższych Szkół Rolniczych” pod redakcją K. Steckiego (1966) „Słownika roślin użytkowych” Podbielkowskiego (1966), czy też popularnonaukowych prac Nowackiego — „Od chwastu do pszenicy” (1968), „Dziejów upraw i roślin uprawnych” Nowińskiego (1970) i tylu innych polskich wydawnictw botanicznych i rolniczych różnego typu.

Tłumaczka wołała jednak w wątpliwy sposób wzbogacić język polski dlatego tylko, że wyrażenia „Einkhorn”, „Emmer” czy „Speltz”, wziętych żywcem z niemieckiego, używają Anglosasi na oznaczenie 3 najważniejszych pszenic pierwotnych (patrz np.: L. H. Bailey „Manual of Cultivated Plants”, New York 1960). Szkoda — od razu na wstępie psuje to dobre wrażenie o książce.

Wrażenie to psuje też jej zakończenie, t. j. mapa rozmieszczenia ośrodków pochodzenia wielu roślin uprawnych najróżnorodniejszego typu, wykonana bardzo starannie, niestety tylko co do formy. Podkreślam, chodzić tu musi o pochodzenie roślin, a nie ich produktów, tymczasem jednak obok nazw roślin, zrzeszłą często niedokładnych,

widzimy tam terminy takie, jak... kokaina, kardzioł, sago, opium, daktyl, gałka muszkatołowa, goździki, cynamon. Sądzę, że komentarze są tu zbyt liczne.

Na te same mapce kalafior pochodzić ma z Syrii, śliwa (jaka?) z Syrii i Niemiec południowych, rzodkiewka z Egiptu i Korei południowej, groszek (jaki?) z Iranu, malina i porzeczka z Anglii, burak z Niemiec północnych, a „grzyby”... z Francji północnej (sic!). Są to dziwne fantazje, prawdopodobnie snute przez autora. Ale żyta... brak na tej mapce!

A poza tym książka zawiera mnóstwo błędów i nieścisłości, gdy chodzi o terminologię botaniczną. Część ich odnieść chyba należy do wyjątkowo niestarannej korekty. Oto najważniejsze: Chromozomy — termin z uporem używany przez tłumaczkę, w brzmieniu poprawnym pochodzi od greckiego soma = ciało, ciałko; w języku polskim mamy zatem chromosom. Że Niemcy „soma” odczytują jako „zoma”, to oczywiście dla nas żadna racja. (Wystarczy zaglądnąć do wymienionych podręczników botaniki).

Str. 21—22 — Oriza to termin nie używany; winno być *Oryza* L. (1735). Wystarczy zajrzeć do „Index Kewensis”.

Str. 56 — Nie „*Spinacea*” ale „*Spinacia*”.

„ 81 — Nie „*Phaseolus multiflora*” ale „*Ph. multiflorus*”.

„ 81, 83 — Nie „*Phaseolus coccineus*” lecz „*Phaseolus c.*”.

„ 86 — Nie „*Latuca*” lecz „*Lactuca*”.

„ 96 — Nie „*Nasturtia officinalis*” lecz „*Nasturtium officinale*”.

„ 97 — „Nagietki wodne” — roślina nieznana. Co to właściwie jest?

„ 99 — „*Parthemium argentatum*” — powinno być „*Parthenium a.*”.

„ 99 — Nie „*Ficus elasticus*” lecz „*Ficus elastica*”.

„ 119 — Nie „*Camelia*” lecz „*Camellia*”.

„ 131 — Nie „*soudanense*” lecz „*sudanense*”.

„ 139, 142 — Oliwka europejska (*Olea europaea* L.) z rodziny *Oleaceae*, jako żywo nie może przecież pochodzić od oliwnika (*Elaeagnus* L.) z rozzd. *Elaeagnaceae*. Zachodzi tu wyraźne pomieszanie pojęć i nazw taksonomicznych.

„ 145 — „*Ficus sycamorus*” to przecież „*F. sycamorus*”.

„ 174 — Nie „*Elaeais guineensis*” lecz „*Elaeis g.*”.

„ 174 — Nie „*Hyphaena thebaica*” lecz „*Hypene thebaica*”.

- Str. 177 — Nie „*Arbutus unido*” lecz „*Arbutus unedo*”.
- „ 179 — Nie „*Citrus aurantium*” lecz „*Citrus aurantium*”.
- „ 184 — Nie „*Citrus grandis*” lecz *Citrus grandis*”.
- „ 190—192 — Nie „*Papaver setigera*” lecz „*P. setigerum*”.
- „ 191—193 — Nie „*Papaver somnifera*” lecz *P. somniferum*”.
- „ 211—212 — Nie „*Cinnamomum*” lecz „*Cinnamomum*”.
- „ 209 — „Goździk” to rodzaj *Dianthus* z rozzd. *Caryophyllaceae*. Przyprawa kuchenna to „goździki”.
- „ 220 — „Mirra” to nie roślina, lecz produkt roślinny — żywiczny sok balsamowca (*Commiphora abyssinica* Engl.) i innych gatunków tego rodzaju.
- Szereg nieścisłości odnosi się do palm:
- Str. 172 — Nie „palmira” ani „palm winna”, ale winodań wachlarzowata (*Borassus flabellifer* L. — patrz Podbielkowski, 1966). Wino palmowe wyrabia się też z innych gatunków palm.
- Str. 174 — Nie „palm cejlońska” (zbyt wiele gatunków palm rośnie na Ceylonie), lecz „wachlarzowiec właściwy” (*Corypha umbraculifera* L.)
- „ 175 — Nie „palm sagowa” lecz „sagownica sagowa” (*Metroxylon sagu* Rottb.).
- To są najważniejsze przykłady nieścisłości terminologicznych z zakresu botaniki. A dalej:
- Str. 76 i 96 — „blaszować”, „blaszowanie” — według Wielkiej Encyklopedii Powszechnej (1963) wyrażenia te odnoszą się do termicznej obróbki w przemyśle owocowo-warzywnym. Tłumacze — i autorowi — chodzi tu oczywiście o bieleń (etiolowanie, blichowanie) selerów, endywii czy cykorii.
- Str. 84 — Nie „Księga Genezis” lecz „Księga Genesis”.
- „ 111 i 165 — „Stelle” i „stalle” to chyba „stele”, czyli płyty kamienne, zwykle nagrobne, z napisami.
- „ 119 — Rzeka „Orawadi” to chyba „Irawadi”.
- „ 138 — Nie „*Magna Graeca*” lecz „*Magna Graecia*”.
- „ 147 — Nie „*Elephas priomogenius*”, lecz „*E. primigenius*”.
- „ 158 — Nie „Alcman” — to chyba „Alkman”

- (Alkamaion, Alkmeon), liryk grecki z VIII wieku p. n. e.
- Str. 173 — „zwani Ariami” lub „Arianami” — czy tłumaczka nie wie, że Arianie to sekty chrześcijańskie nie mające nic wspólnego z pojęciem Ariów i szczepów aryjskich?
- „ 224 — „Karibowie” nie mają nic wspólnego z „karibu” czyli dzikim renem z Ameryki północnej. Chodzi tu po prostu o Karaibów — Karaib to po angielsku „Carib”.
- „ 236 — Linneusz nie używał angielskiego wyrażenia „officinal” (apteczny, farmakopealny, lekarski), lecz łacińskiego „officinalis” (leczniczy, lekarski, aptekarski), a w odniesieniu do *Saccharum* posłużył się rzeczownikiem „officinarum”, oznaczającym ± to samo. (*Saccharum officinarum* L. = trzcina aptek, czyli lecznicza).

Spśród gramatycznych potknięć Tłumaczki rażące są np.:

- Na str. 62 — „niektóre z nich... użyli do hodowli” (— niektórych z nich użyli...).
- „ 92 — „odnośnie miejsca” (odnośnie do miejsca).
- „ 172 — „odnośnie jej pochodzenia” (odnośnie do jej pochodzenia).
- „ 111 — „poznali kakaowca” (poznali kakao-wiec).
- „ 143 — „zastali figowca” (zastali figowiec).
- Itd. — potknięć tych jednak jest niewiele. Poważnym mankamentem książki jest brak wykazu autorów i prac, cytowanych w tekście. Szkoda, ogromna szkoda, że publikując tak interesującą pracę i to w tak pięknej formie, wydawnictwo nie postarało się o merytoryczną fachową korektę tłumaczenia, a następnie o dokładną, porządkową korektę druku. Po cóż to mnóstwo nazw i wiele twierdzeń, wprowadzających czytelnika w błąd? Popularyzacja nauk przyrodniczych, podawana w ten sposób, nie może oczywiście spełnić należycie swego zadania. Dla rolnika jest to typowa dezinformacja, dla botanika przykład rażącego lekceważenia czytelnika.

W ewentualnym nowym wydaniu tej książki należałoby usunąć rozliczne błędy tekstu wydania I, by nadać mu pełną wartość. Mapkę wypadałoby poprawić i nieco przerobić.

Marian Nowiński