

rzeń w Bieszczadzkim Parku Narodowym” za dany rok. Publikowane w języku polskim prace zaopatrzone są w angielskojęzyczny tytuł, podpisy rycin, opisy tabel i krótkie streszczenia. Czyni to pismo bardziej dostępnym dla szerokiego grona czytelników zagranicznych.

Redaktor Naczelny: Mgr Tomasz Winnicki
Ul. Bełzka 7
38-700 Ustrzyki Dolne

Jan J. WÓJCICKI

RECENZJE BOOK REVIEWS

HERCZEK A., GORCZYCA J., ROSTAŃSKI A. *Ścieżka dydaktyczna w Dolinie Ślepiotki*. Fundacja Ekologiczna „Silesia”. Katowice 1993, ss. 54.

Nakładem wydawnictwa Fundacja Ekologiczna „Silesia” ukazała się broszura – przewodnik *Ścieżka dydaktyczna w dolinie Ślepiotki*. Autorzy, A. Herczek, J. Gorczyca i A. Rostański, wykorzystując walory przyrodnicze źródlisk i górnego biegu rzeki Ślepiotki w Katowicach–Murckach zaprojektowali ścieżkę dla celów dydaktycznych. Publikacja adresowana jest

głównie do nauczycieli biologii szkół podstawowych i średnich; może także służyć jako przewodnik dla miłośników przyrody.

Zamieszczono tu prostą i czytelną mapę, przedstawiającą lokalizację ścieżki i jej podział na odcinki odpowiadające zróżnicowaniu siedliskowemu. W kompleksowym opisie poszczególnych etapów ścieżki uwzględniono gatunki roślin i zwierząt najczęściej występujące, co gwarantuje łatwość i pewność ich odnalezienia, a tym samym umożliwia prowadzącemu wcześniejsze ustalenie profilu zajęć. Na wyznaczonej trasie można realizować różnorodne tematy z zakresu programu nauczania biologii w szkole podstawowej i średniej. Przy opisach zwierząt i roślin autorzy zamieścili informacje dotyczące ich cech budowy, trybu życia i roli w środowisku. Znaczną część omawianych gatunków przedstawiono w barwnych ilustracjach, co ułatwia ich odnalezienie i zidentyfikowanie, a także zachęca do prowadzenia obserwacji w terenie. Projektodawcy uwzględnili łatwość dojazdu oraz dogodność warunków pokonywania wyznaczonej trasy przez grupy uczniów. Podano również wskazówki co do terminu prowadzenia zajęć, zalecanego stroju i zasad bezpiecznego zachowania się.

Publikacja jest dobrze opracowana merytorycznie. Ze względu na jej przeznaczenie, wskazane byłoby konsekwentne stosowanie polskiego i łacińskiego nazewnictwa roślin i zwierząt. Dla ułatwienia wyboru informacji tematycznych należałoby także wyraźniej wydzielić poszczególne grupy organizmów.

Wycieczka dydaktyczna zorganizowana za pomocą broszury–przewodnika może znacznie usprawnić, wzbogacić i uatrakcyjnić proces nauczania. Bezpośrednie obcowanie z przyrodą pozwala poznać i zrozumieć jej złożoność, rozwija wrażliwość na piękno. Stanowi także niezwykle ważny element szeroko pojętej edukacji ekologicznej. Jest to pożyteczna publikacja i powinna znaleźć się w szkolnych bibliotekach. Broszura może stanowić doskonałą pomoc dla nauczycieli, którzy często mają niewielkie rozeznanie w lokalnych warunkach przyrodniczych. Szczególne znaczenie ma prezentowanie fauny i flory dużych miast i aglomeracji przemysłowych, gdzie kontakt z przyrodą jest ograniczony. Należy oczekiwać liczniejszych tego typu opracowań nie tylko dla regionu Górnego Śląska.

Broszura, opracowana i wydana na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Przyrody w Katowicach, otwiera serię: „Przyrodnicze ścieżki dydaktyczne województwa katowickiego”.

Beata WOZIWODA

DIX N. J., WEBSTER J. *Fungal Ecology*. Chapman & Hall, London, Glasgow, Weinheim, New York, Tokyo, Melbourne, Madras. 1995, str. 549, ISBN 0 412 22960 9 (HB), 0 412 64130 5 (PB), British Library Number: 94-72667,

W 1995 roku, po latach oczekiwania na dzieło obejmujące wiedzę o ekologii grzybów, dostaliśmy do rąk książkę Dix'a i Webstera. Już same nazwiska autorów zachęcają do sięgnięcia po tę pozycję. Webster – emerytowany profesor Uniwersytetu w Exeter jest autorem licznych, cenionych prac z zakresu ekologii grzybów wodnych i koprofilnych. Dix natomiast specjalizuje się w zagadnieniach związanych z rozkładem materii organicznej pochodzenia roślinnego, a przede wszystkim udziałem grzybów w deterioracji związków.

W tekście, poza podsumowaniem wyników badań samych autorów, znalazły się najistotniejsze informacje pochodzące z licznych publikacji ostatniego ćwierćwiecza. Niemały procent danych pochodzi z prac najświeższych, z lat dziewięćdziesiątych.

Książka składa się z dwu zasadniczych części. Wstęp i pierwsze trzy rozdziały wprowadzają czytelnika w tematykę. Mogą być one szczególnie cenne dla studentów i początkujących badaczy, dając im podstawy do zrozumienia i dostatecznego wykorzystania szczegółowych danych zawartych w drugiej części książki. Wyszczególniono tu aspekty ekologii, na które autorzy kładą największy nacisk, i których rozwinięcie znajdzie czytelnik w szczegółowej części dzieła. Do tych zagadnień należą: rozmieszczenie grzybów w skali „mikro” i „makro”, formy i czas występowania, liczebność i biomasa, aktywność i przeżywalność form, zdolności rozrodcze i konkurencja. Część wstępna przybliża pojęcia pleomorfizmu, przemian fazowych, charakteru zarodnikowania i struktur płciowych.

Druga część pracy, na którą składają się rozdziały od 4 do 13 została uporządkowana wg kryterium niszy i grup ekologicznych. Każdy rozdział prezentuje wyniki badań dotyczących poszczególnych środowisk bytowania grzybów. Znajdziemy w nich listy lub tabelaryczne zestawienia rodzajów i gatunków charakterystycznych dla danej niszy.

Autorzy poświęcili dwa rozdziały grzybom rozkładającym materiał organiczny pochodzenia roślinnego; jeden z nich dotyczy organizmów rozkładających liście, drugi omawia zagadnienia związane z rozkładem drewna. Przedstawiono zależności ekologiczne grzybów fitopatogenicznych, ze szczególnym uwzględnieniem pasożytów traw. Kolejne części książki dotyczą grzybów glebowych, koprofilnych, mikory-

zowych. Dwa rozdziały traktują o grzybach wodnych – słodkowodnych i morskich. Ostatnie partie opracowania przybliżają nam organizmy żyjące w środowiskach skrajnych (grzyby kserofilne, psychrofilne, termofilne). Ostatni rozdział dotyczy różnych aspektów ekologii grzybów wielkoowocnikowych. Zamieszczono tu zarówno informacje o ich patogeniczności jak i o związkach mikoryzowych.

Książka Dix'a i Webstera jest uogólniającym zestawieniem najważniejszych wyników badań ekologicznych dotyczących grzybów. Dodatkowym atutem tej pozycji są zawarte w wielu rozdziałach wiadomości o technikach izolacyjnych i metodach hodowlanych, stosowanych przez badaczy poszczególnych grup grzybów. Tekst ubarwiają liczne, wysoce informatywne tabele, wykresy i diagramy. W książce tej możemy również obejrzeć zdjęcia robione przy użyciu mikroskopu optycznego, skaningowego, fazowego i stereoskopowego, przy czym te ostatnie wyraźnie niekorzystnie odstają od pozostałych pod względem jakości. Jedną z największych zalet tej książki jest bardzo obszerna bibliografia mieszcząca się na aż (!) 100 stronach. Już jej objętość świadczy o niecodziennej jakości dzieła.

Każdy czytelnik począwszy od studenta, a skończywszy na specjaliście znajdzie wśród ponad tysiąca tytułów pozycje szczególnie dla niego istotne i przydatne.

Warto zwrócić uwagę na to, że autorzy przyjmują współczesną klasyfikację grzybów, która nie obejmuje organizmów grzybopodobnych, tradycyjnie określanych mianem grzybów, stąd na próżno można szukać w książce informacji o przedstawicielach *Myxomycota*, *Oomycota*, *Plasmodiophoromycota*.

Fragmentaryczność danych dotyczących grzybów pasożytów zwierząt, endosymbiontów i komensali, które autorzy omówili bardzo skrótowo, a które stanowią nie mniej ważny składnik mikocenozy niż grzyby zasiedlające trawy, powoduje jedyne rozczarowanie, którego możemy doznać przy czytaniu tej publikacji.

Poza tym drobnym brakiem, dzieło jest godne szczerzego polecenia. Czytelny układ, liczne odnośniki w tekście, indeks i bibliografia stanowią gwarancję odnalezienia poszukiwanych, najbardziej aktualnych informacji.

Myślę, że mogę wyrazić przekonanie, że ta bardzo cenna pozycja, napisana w przystępny sposób doczeka się już w najbliższym czasie licznych wznowień i przez wiele lat będzie stanowić jedno z niezastąpionych dzieł w podręcznej bibliotece każdego mikologa.

Prace Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Tom 2, zeszyt 1, Wrocław 1995. Opracowanie zbiorowe pod red. Tomasza Jana Nowaka. Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, ss. 335.

Na wstępie warto przypomnieć, że zeszyt pierwszy tomu pierwszego *Prac Wrocławskiego Ogródu Botanicznego* ujrzał światło dzienne w 1892 roku, a jego redaktorem był profesor Karl Prantl, dyrektor Ogródu w latach 1889–1893. Obecnie, po stuletniej przerwie, dzięki niestrudżonym wysiłkom dyrektora Ogródu dra hab. T. J. Nowaka trafił do rąk czytelnika drugi tom *Prac Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego*.

Uzasadnieniem podkreślenia szczególnie trafnej decyzji jest fakt zamieszczenia na początku wzmiankowanej publikacji, reprintu zeszytu pierwszego tomu pierwszego obejmującego 166 stron. Zawiera on m.in. systematykę paproci opracowaną przez K. Prantla, porównawcze badanie budowy drewna niektórych roślin w obrębie zrostopłatkowych – pióra Wernera Pomrecke oraz Carla Meza – „Badanie rozmieszczenia geograficznego amerykańskich tropikalnych *Lauraceae*”.

W obecnych *Pracach* znajdujemy również bardzo interesujący i świetnie zredagowany artykuł Magdaleny Mularczyk o wybitnym paleobotaniku niemieckim, Heinrichu Robercie Goppercie (1800–1884). Dotychczas nie było w naszej literaturze tak obszernej pracy o tym zasłużonym i tak mało nam znanym uczonym, który poświęcił wrocławskiemu Ogródoowi 56 lat swego życia.

Dalszą cenną częścią omawianej książki jest zestawiony przez T. J. Nowaka, B. Wójcika i M. Mularczyk katalog publikacji pracowników Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego i prace o Ogródozie za lata 1811–1994. W sumie 1601 pozycji oraz indeks autorów.

Na wyróżnienie zasługuje też program „Bibliografia” pióra G. Wójcika. Został sporządzony w celu utworzenia bazy gromadzącej dane bibliograficzne zarówno prac publikowanych przez pracowników Ogródu, jak również artykułów dotyczących Ogródu. Napisano go w języku Clipper 87, a pracuje ze stroną kodową Latin 2 (CP 852). Opis wszystkich pól i objaśnień, jest w języku polskim.

Bardzo wartościowy wydaje się opracowany przez E. Lenard, H. Grzeszczak i T. Nowaka opis kolekcji narodowych roślin z rodziny wrzosowatych (*Ericaceae*). Powstał on dzięki informacjom uzyskanym od krajowych kolekcjonerów. Wyróżniono w nim sześć następujących grup: I. *Rhododendron* – dzi-

kie gatunki, ich formy i odmiany; II. *Rhododendron* – odmiany różaneczników zawsze zielonych; III. *Rhododendron* – odmiany azalii; IV. *Calluna vulgaris* – odmiany wrzosów; V. *Erica* – gatunki i odmiany wrzośców; VI – inne rośliny wrzosowate.

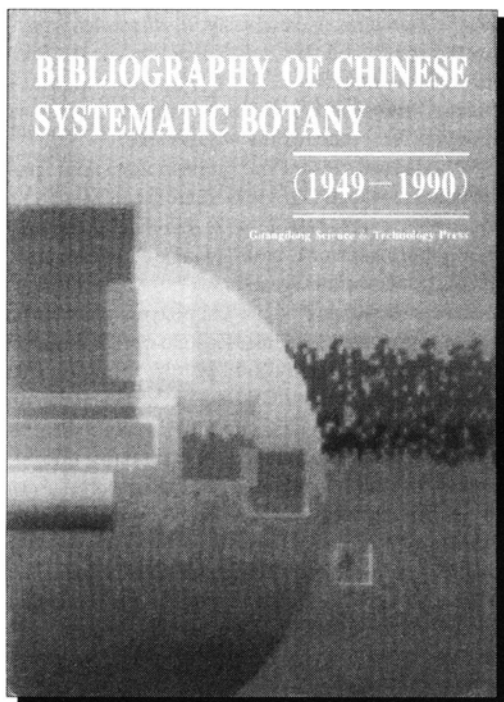
W końcowej części *Prac* zamieszczono kopie planów wrocławskiego Ogródu Botanicznego z lat 1830, 1850, 1895, 1903, 1960 i 1992. Stanowią doskonały materiał porównawczy, umożliwiający prześledzenie rozwoju powierzchni Ogródu.

Recenzowana publikacja jest pozycją pożyteczną i godną zapoznania się z nią. Została opracowana fachowo i starannie. Ładny styl i jasność sformułowania myśli sprawiają, że studiując ją z niesłabnącym zainteresowaniem. Będzie szczególnie cenna dla pracowników ogrodów botanicznych i arboretów oraz historyków botaniki. Inauguruje ona cykl dalszych *Prac Ogródu Botanicznego* we Wrocławiu, w których będą zamieszczane artykuły obrazujące historię ogrodów botanicznych i arboretów, biografie osób zasłużonych dla rozwoju ogrodów i botaniki, indeksy roślin istniejących w naszych kolekcjach oraz prace ważne i pożyteczne dla innych ogrodów botanicznych i arboretów.

Roman KARCZMARCZUK

CHEN S. C., LI J. L., ZHU X. Y., ZHANG Z. Y. *Bibliography of Chinese Systematic Botany (1949–1990)*. Institute of Botany, Academia Sinica, Beijing, China. Published and distributed by Guangdong Science & Technology Press, 14F., No.11, Skuiyin Rd., Guangzhou 510075, P. R.China. ISBN 7 5359 1164 1 1/Q. 8. First edition 1993. ss. 810, 1 ryc., opr. twarda.

Pierwsza bibliografia z zakresu botaniki chińskiej była opracowana przez E. D. Merilla i E. H. E. Walkera (*A bibliography of Eastern Asiatic Botany*, 1938 oraz Supplement I) i obejmowała okres do końca lat pięćdziesiątych naszego stulecia. Od tego czasu przybyło setki nowych danych. Flora chińska szacowana jest na około 30 tys. gatunków roślin wyższych. Dane o nich zostały opublikowane w około 300 czasopiśmie, z których większość pojawiła się po roku 1949. W latach sześćdziesiątych rozpoczęto prace nad dziełem *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*. W miarę publikowania kolejnych tomów opracowanie nowej bibliografii stawało się coraz bardziej niezbędne. Dodatkowym argumentem za opublikowaniem nowej bibliografii, w której wszystkie dane byłyby podane również według alfabetu łacińskiego i w wersji angielskiej, jest praca nad angielską wersją Flory Chin,



która jest prowadzona w ramach wspólnego chińsko-amerykańskiego projektu badawczego.

Bibliografię rozpoczyna wykaz skrótów czasopism. Wszystkie skróty oraz ich rozwinięcia są podane w tłumaczeniu na język angielski oraz w oryginalnej wersji chińskiej. Większość tytułów jest opatrzona dodatkową informacją o wydawcy (łącznie z adresem), numeracji poszczególnych tomów, dat i częstotliwości ich publikacji.

Główna część tomu, około 500 stron druku, to bibliografia botaniczna według nazwisk autorów, uporządkowanych według alfabetu łacińskiego. Większość pozycji jest opatrzona krótką informacją o treści publikacji, z uwzględnieniem nazw taksonów, których one dotyczą.

Bibliografią objęto prace z zakresu systematyki roślin (mszaki, paprotniki i rośliny nasienne) z uwzględnieniem m.in. geografii roślin, cytotaksonomii, botaniki użytkowej, ale z wyłączeniem szczegółowych prac cytotaksonomicznych czy ekologicznych.

Uzupełnieniem bibliografii jest obszerny, złożony z kilku rozdziałów Appendix. W jego pierwszej części zebrano dane dotyczące opublikowanych już tomów *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*, tj. nazwisko redaktora poszczególnego tomu, rok publikacji oraz wykaz rodzin roślin zamieszczonych w każdym tomie. W dalszej części zebrano wszystkie (nieco ponad

2100) opracowane we *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* rodzaje roślin wyższych, podając przy każdym liczbę gatunków, autora opracowania oraz odpowiedni numer tomu. Rozdział następny jest poświęcony pozostałym florom opublikowanym w latach 1949–1992. W większości są to flory regionalne, związane z poszczególnymi rejonami Chin (m.in. Quangdong, Hainan, Mongolia Wewnętrzna, Sichuan, Taiwan, Yunnan, miasto Pekin), ale także opracowanie roślinności obszarów pustynnych na terenie Chin (*Flora in Desertis Reipublicae Populorum Sinarum*) czy Płaskowyżu Lessowego (*Flora Loess-Plateaus Sinicae*) a także niektórych grup roślin (*Bryoflora of Xizang*, *Flora Hepaticorum Chinae Boreali-Orientalis*). Dla każdego opracowania podano wykazy autorów, daty publikacji poszczególnych tomów z wykazami opracowanych rodzin.

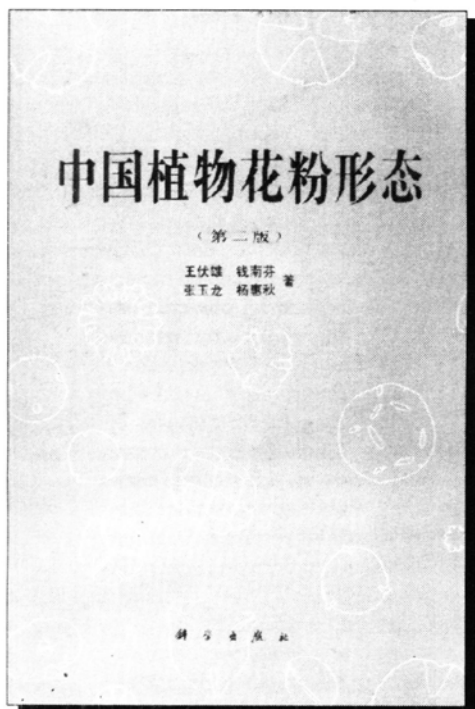
W dalszej kolejności podany jest spis zielników w Chinach (328 z ogólnej liczby 400), wykaz ich skrótów, spis wszystkich autorów chińskich oraz indeks, złożony z trzech części. W pierwszej części znajdziemy informacje o pracach z różnych dziedzin wymienionych w poszczególnych hasłach, jak np. florystyka i fitogeografia, rośliny wodne, aromatyczne, lecznicze, użytkowe, kolekcje i ekspedycje, słowniki roślin i terminów, nomenklatura, rośliny użytkowe, ewolucja i specjacja i inne. Część druga indeksu zawiera podobne dane, ale w ujęciu regionalnym, dla poszczególnych obszarów i regionów Chin, natomiast w części trzeciej indeksu wymienione są nazwy rodzajowe roślin w obrębie mszaków, paprotników, roślin nago- i okrytozalążkowych z odsyłaczami do oryginalnych prac.

Zamiarem autorów bibliografii było ułatwienie międzynarodowej wymiany informacji i udostępnienie zarówno chińskim jak i zagranicznym badaczom licznych prac, opublikowanych w zwykle trudno dostępnych chińskich czasopiśmie i książkach. Fakt, że wszystkie dane ujęte w bibliografii są podane także według alfabetu łacińskiego przybliży istotne i cenne dokonania chińskich uczonych botanice światowej.

Ewa ZASTAWIAK

ZHANG Y., ZHANG J., GU N., KONG Z., XI Y., GAO G., SUN X. *Spore morphology of Chinese Pteridophytes*. Science Press, Beijing, 1990. ss. 592, 119 ryc., 89+XII plasz fot. Twarda opr. ISBN 7-03-000209-1/Q.39

Na obszarze Chin występuje bogata flora paprotników, licząca około 175 rodzajów i 1000 gatunków, występujących szczególnie obficie w rejonach subtropikalnych i tropikalnych. Książka, opracowana w for-



mie atlasu, zawiera opisy i ilustracje ogromnej wielkości taksonów paprotników z terenu Chin, reprezentujących 52 rodziny z widłakowych, psylotowych, skrzypowych i paprociowych. Początkowe rozdziały zawierają informacje o współczesnym geograficznym rozmieszczeniu paprotników w Chinach i o rozmieszczeniu gatunków w różnych okresach geologicznych na tym terenie, oraz uwagi dotyczące klasyfikacji i nomenklatury kopalnych sporomorf. W kolejnym rozdziale opisano metody preparowania materiału, sposób pomiaru i opisu sporomorf paprotników, a także ogólne zasady ich budowy. Najobszerniejsza część książki zawiera opisy cech charakterystycznych sporomorf dla poszczególnych rodzajów i gatunków w obrębie omawianych rodzin. Podane są szczegółowe opisy cech morfologicznych sporomorf poszczególnych gatunków paprotników, ich rozmieszczenie geograficzne w Chinach; wymieniony jest również zielnik i numer okazu z którego pochodzi badany materiał. Opisanie towarzyszą rysunki kreskowe oraz fotografie spor wykonane przy użyciu mikroskopu świetlnego. Z reguły sporomorfy jednego taksonu ilustrują dwa zdjęcia lub więcej, dzięki czemu obserwujemy sporomorfę w różnych położeniach i mamy informację o skali jej zmienności.

Oprócz atlasu sporomorf współczesnych, zamieszczono na dwunastu osobnych tablicach przegląd

sporomorf znalezionych w osadach kopalnych Chin od kredy po holocen.

Spis literatury obejmuje 88 pozycji bibliograficznych, a całość zamyka indeks taksonów współczesnych i, osobno, indeks sporomorf taksonów kopalnych. Książka jest wydana bardzo starannie i na dobrym gatunkowo papierze.

Atlas sporomorf ma szczególne znaczenie dla osób pracujących metodą analizy sporowo-pyłkowej. Zawiera on ponadto ważne informacje dla nauczycieli akademickich, systematyków roślin, pteridologów, palinologów, paleobotaników i geografów roślin. Dzięki wydaniu go w języku angielskim stanowi cenną pozycję w zakresie literatury palinologicznej, dostępną wszystkim zainteresowanym.

Ewa ZASTAWIAK

MAI D. H., *Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas*. Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart-New York, 1995. ss.691, 257 ryc., 23 tabele, 14 plasz fot. Twarda opr. ISBN 3-334-60456-X

Ostatnie kilkadziesiąt lat, dzięki intensywnym badaniom paleobotanicznym oraz nowym technikom badawczym, wniosły bardzo wiele nowych danych do wiedzy o szacie roślinnej trzeciorzędu, historii jej rozwoju i przemian. Znalazło to wyraz w książce profesora D. H. Maia, która może służyć z jednej strony jako podręcznik geografii roślin trzeciorzędu, mocno osadzony w dyscyplinach pokrewnych, z drugiej zaś jako synteza całej aktualnej wiedzy paleobotanicznej o trzeciorzędzie na obszarze Europy, opartej na badaniach przede wszystkim flor makroskopowych.

Autor, profesor Uniwersytetu im. Humboldta w Berlinie, należy do światowej czołówki paleobotaników i aktualnie jest najważniejszym autorytetem w zakresie flor karpologicznych trzeciorzędu. Książka, którą napisał, ma charakter encyklopedyczny. Jest to dzieło wyjątkowe, gdyż nie tylko podaje wyniki wszystkich znaczących badań z tego zakresu, ale także przedstawia ich autorską interpretację, opartą na gruntownej znajomości tematu. Książka zawiera ogromną ilość faktów i informacji bardzo szczegółowych, związanych przede wszystkim z florami makroskopowymi trzeciorzędu, głównie florami karpologicznymi. Autor uwzględnił jednak w szerokim stopniu także niezbędne dane z innych dziedzin (geologia, stratygrafia, palinologia, systematyka, fitosocjologia, ekologia).

Tekst książki został podzielony na rozdziały poświęcone historii i podstawom badań paleobotanicznych trzeciorzędu, rozwojowi flory i roślinności w

tym okresie dziejów Ziemi, klimatowi, glebom i zbiorowiskom roślinnym w trzeciorzędzie. Każdy rozdział zawiera kilka podrozdziałów, z których każdy został dodatkowo podzielony na kilka, opatrzonych także osobnymi tytułami, ustępów. Taki układ sprawia, że tekst jest znakomicie uporządkowany, a każdy żądany temat czy zagadnienie – łatwe do odszukania.

Historia roślinności trzeciorzędu Europy jest nierozdzielnie związana z paleogeografią tego obszaru, na którym stykają się trzy wielkie prowincje: atlantyko-borealna, transeuropejsko-paratetydzka i mediterańsko-tetydzka. Każda z nich obejmuje jednostki paleogeograficzne niższego rzędu (m.in. baseny sedimentacyjne, obszary wulkaniczne, rowy tektoniczne, półwyspy). W recenzowanej książce wszystkie te jednostki zostały uszeregowane stosownie do ich rangi, a autor szczegółowo omawia ich historię na przestrzeni całego trzeciorzędu, ze szczególnym uwzględnieniem litostratygrafii. Ponadto podane są precyzyjnie zlokalizowane na mapach wszystkie aktualnie znane stanowiska flor kopalnych od paleocenu po pliocen, wraz z nazwiskami ich badaczy. Osobno omówione zostały rodzaje osadów sedimentacyjnych, w których znajdują się szczątki roślin (węgle brunatne, węgle warstwowane, łupki bitumiczne, torfy, gytie, węgle karpolitowe i liściaste, kreda jeziorna, tufy wulkaniczne, diatomity, kwarcyty, kreda jeziorna, bursztyn, żywnice, woski i in.). Zostały one wyczerpująco scharakteryzowane i poparte trafnie dobranymi przykładami. Kolejny rozdział autor poświęcił aspektom metodycznym oraz interpretacji wyników badań kopalnych roślin, zachowanych we florach liściowych, karpologicznych, sporowo-pyłkowych czy w postaci kopalnych drewnien.

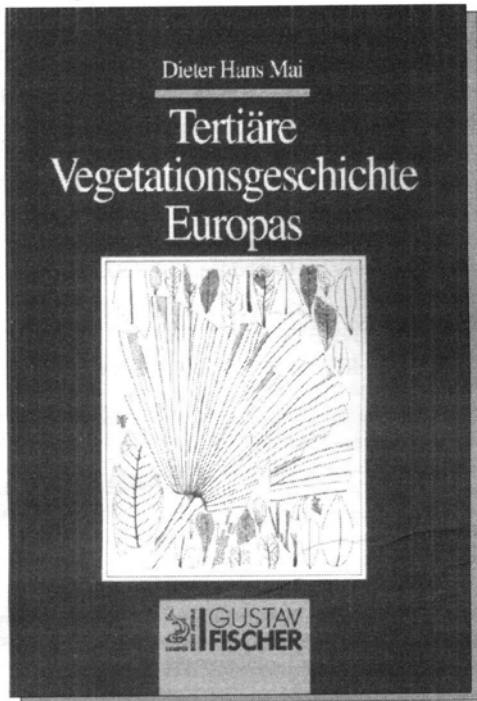
Po tych informacjach natury ogólnej autor przechodzi do części paleobotanicznej *sensu stricto*, którą rozpoczyna krytycznym przeglądem wszystkich znanych dotychczas z osadów trzeciorzędowych rodzin (260) i rodzajów (910) roślin kopalnych, przede wszystkim roślin wyższych, ale także sinic, okrzemek, ramienicowców, mchów, glewików, widliczek, paproci oraz grzybów. Zostały ponadto uwzględnione rodzaje organowe, głównie sporomorf kopalnych i drewnien. Szczegółowo zostały omówione te rodziny, w liczbie 100, które autor uznał za najważniejsze dla europejskiego trzeciorzędu. Ryciny zamieszczone w tym rozdziale ilustrują zmienność w obrębie niektórych rodzajów na tle ich zasięgów stratygraficznych (*Acer*, *Aldrovanda*, *Azolla*, *Carpinus*, *Carya*, *Mastixia*, *Stratiotes*, *Trapa*) lub odtwarzają drzewo filogenetyczne takich rodzin, jak *Fagaceae*, *Juglandaceae*, *Nymphaeaceae* czy *Rutaceae*.

Kolejny rozdział jest poświęcony rozwojowi roślinności i flor w trzeciorzędzie. Omawia on chorologię roślin trzeciorzędowych i elementy fitogeograficzne oraz związane z tym takie zagadnienia, jak m.in. dysjunkcje i refugia, relikty trzeciorzędowe, rodzaje wymarłe, centra pochodzenia i centra rozwojowe flor i elementów florystycznych, drogi migracji roślin trzeciorzędowych, pomosty lądowe, pojawianie się i wymieranie roślin trzeciorzędowych, geoflory i ich historia. Ilustracją tych zagadnień są liczne mapy, wykresy i tabele. Najbardziej obszerną część tego rozdziału zajmuje omówienie stref roślinnych i kompleksów florystycznych w trzeciorzędzie Europy. Termin „kompleks florystyczny” został wprowadzony na określenie poszczególnego, czasowo ograniczonego etapu rozwoju roślinności danego obszaru. W nazwie takiego kompleksu zwykle figuruje nazwa stanowiska lub formacji. Wszystkie wyróżnione kompleksy florystyczne w liczbie 88 zostały szczegółowo omówione w porządku stratygraficznym i geograficznym.

Wiele miejsca autor poświęcił rozważaniom o klimacie i o glebach trzeciorzędu. Rekonstrukcji klimatów na podstawie paleoflorystycznej mogą służyć zarówno pojedyncze taksomy roślin jak i całe zbiorowiska, a także dane fizjonomiczne (formy życiowe roślin, cechy fizjonomiczne liści), czy anatomiczne (przyrosty roczne, anatomia liści czy owoców). W osobnych rozdziałach znajdziemy omówienia, poparte przykładami, czynników klimatycznych, wskaźników klimatu, temperatury (najlepszym są kopalne palmy), wilgotności i opadów, zmian periodycznych (pory roku), ciśnienia atmosferycznego, wiatru itp. oraz krytyczną ocenę wartości poszczególnych wskaźników dla interpretacji paleoklimatycznej. Po tych rozważaniach o charakterze ogólnym, znajdujemy szczegółową analizę klimatów trzeciorzędu Europy, ze szczególnym uwzględnieniem zmian i wahań klimatycznych w tym okresie geologicznym, zbiorowisk klimaksowych oraz charakterystyki klimatów w poszczególnych oddziałach trzeciorzędu, a także roli paleogeografii w kształtowaniu paleoklimatu.

Obok klimatu i roślinności zasadniczą rolę w ekosystemach lądowych odgrywają gleby, którym autor poświęcił osobne omówienie, charakteryzując podstawy paleopedologii oraz typy gleb wyróżniane pod kątem materiału wyjściowego, stosunku do poziomu wód gruntowych oraz trofizmu.

Ostatni dział książki jest poświęcony socjogenezie w trzeciorzędzie. Autor określa w nim podstawy paleofitosocjologii – nauki o kopalnych zbiorowiskach roślinnych, charakteryzuje zbiorowiska roślinne w oparciu o kryterium fizjonomiczne (formy ży-



ciowe roślin) oraz daje przegląd zonalnych i azonalnych zbiorowisk roślinnych w trzeciorzędzie Europy w oparciu o kryteria florystyczne. Jest to pierwsza usystematyzowana klasyfikacja tego typu w dotychczasowej literaturze paleobotanicznej. Autor wymienia, nazywa i charakteryzuje wszystkie typy zbiorowisk roślinnych stwierdzonych w trzeciorzędzie Europy. Zbiorowiskami zonalnymi są paratropikalne lasy deszczowe, subtropikalne lasy deszczowe i laurolistne, ciepłumiarkowane lasy liściaste zawsze zielone, lasy liściaste zrzucające liście (mezofityczne lasy mieszane), polarne lasy zrzucające liście, lasy szpilkowe, lasy suche i twarolistne. Do azonalnych zbiorowisk roślinnych w trzeciorzędzie autor zalicza natomiast lasy laurolistno-szpilkowe, sosnowo-laurolistne, palmowo-bagiennie, mangrowe z *Nypa*, łęgowe, lasy bagien i moczarów, lasy pionierskie, zbiorowiska różnego rodzaju torfowisk, zbiorowiska roślin szuwarowych, roślin słodkowodnych, w tym roślin zanurzonych w wodzie, roślin wód płytkich, wód płynących i stojących, wód słonych, plaż nadmorskich itp. Do każdej wymienionej jednostki paleofitosocjologicznej podano wykaz synonimów z danymi bibliograficznymi, charakterystykę zbiorowiska, występowanie stratygraficzne i geograficzne na obszarze Europy oraz porównywalne zbiorowiska współczesne. Każdy typ zbiorowiska ilustrują bądź to profile roślinności

określonych stanowisk flor kopalnych, bądź rekonstrukcje szaty roślinnej, czy ilustracje paleofitocenoz w formie tablicy z kreskowymi rysunkami odcisków liści, pędów i owoców charakterystycznych dla niej taksonów roślin.

Ostatnim omawianym zagadnieniem jest sukcesja zbiorowisk roślinnych w trzeciorzędzie, będąca od dawna obiektem badań i dyskusji towarzyszących teorii tworzenia się węgla brunatnych.

Spis literatury obejmuje ponad 1400 pozycji, osobno wymienionych dla każdego rozdziału i uwzględnia znakomitą większość znaczących pozycji bibliograficznych. Część tekstową uzupełnia spis treści z indeksem nazw rodzajowych, indeksem stanowisk oraz indeksem rzeczowym. Na 14 tablicach fotograficznych znajdziemy zdjęcia wielu współczesnych zbiorowisk roślinnych z różnych rejonów świata, bliższych kopalnym.

Książka jest nie tylko wybitnym dziełem naukowym, ale także pozycją niezbędną w badaniach nad trzeciorzędem. Mimo że dotyczy ona w zasadzie tylko trzeciorzędu Europy – ma zasięg daleko szerszy, obejmując całą Holaraktydę.

Ewa ZASTAWIAK

NADCHODZĄCE SPOTKANIA FORTHCOMING MEETINGS

- ELECTRON MICROSCOPY & STEREOLOGY IN CELL & MOLECULAR BIOLOGY, 12–22 VI 1996
Informacja: Dr. Ivan Raska, Department of Cell Biology, Institute of Experimental Medicine, Academy of Sciences of Czech Republic, Albertov 4, 12800 Prague 2, CZECH REPUBLIC
Tel. +422 24910315
Fax: +422 294590
- FIFTH QUADRENNIAL INTERNATIONAL ORGANIZATION OF PALEOBOTANY CONFERENCE, 30 VI–5 VII 1996
Informacja: Dr. Bruce H. Tiffney, Department of Geological Sciences, University of California, Santa Barbara, CA 93106, USA
Fax: +805 893 23 14
E-mail: tiffney@magic.ucsb.edu
- 2nd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EXTANT AND FOSSIL CHAROPHYTES (CHARALES), 7–13 VII 1996
Informacja: Dr. Linda Graham, Department of Botany,