

RECENZJE

Jan Kozłowski, Taksonomia gatunków rodzaju *Cytisus* s. L. na podstawie analizy morfologicznej, anatomiczno-kariologicznej, fitochemicznej i biometrycznej, Herba Polonica, Supplement, Instytut Przemysłu Zielarskiego, Poznań 1968, s. 122.

Autor podjął się opracowania taksonomii gatunków rodzaju szczodrzeniec (*Cytisus* L.) na podstawie nowoczesnych studiów i analiz morfologicznych, anatomicznych, kariologicznych, fitochemicznych i biometrycznych. Liczni autorowie używają wielu identycznych nazw do oznaczania zupełnie odrębnych gatunków rodzaju *Cytisus* L. Autor krytycznie opracował to zagadnienie w zestawieniu wykazu nazw i ich autorów, opartym na wszystkich dostępnych mu źródłach literatury fachowej, głównie zaś na podstawie Index Kewensis, obejmującym między innymi około 60 gatunków szczodrzenia. Autor oparł swoje badania na kolekcji 33 gatunków i 7 odmian botanicznych rodzaju *Cytisus*, uprawianych w Plewiskach koło Poznania. Próbné uprawy prowadzone tam w ciągu sześciu lat wykazały, że 23 gatunki mogą być uprawiane w warunkach Wielkopolski w gruncie, natomiast pozostałe gatunki — jedynie w szklarniach. Należy zaznaczyć, że w stanie naturalnym w całym kraju występuje tylko 7 gatunków szczodrzenia. Przeprowadzone obserwacje umożliwiły ustalenie wstępnej metodyki i uprawy gatunków, pochodzących z innych stref klimatycznych.

W badaniach anatomicznych brano pod uwagę budowę wiązek przewodzących w miejscu ich przechodzenia z łodygi do ogonka liściowego, zarys łodygi na przekroju poprzecznym oraz wielkość szparek oddechowych. Dla większości gatunków i odmian ustalono przybliżoną liczbę chromosomową (metodami utrwalacza Karpeckenki i barwienia Newtona), różniącą się stopniem poliploidalności. Na podstawie metody chromatograficznej (cienkowsarstwowa i bibulkowa, przy zastosowaniu trzech faz ruchomych)

zbadano skład jakościowy i ilościowe stosunki poszczególnych alkaloidów w dojrzałych nasionach i w ziele wszystkich 40 badanych gatunków i odmian szczodrzeńców. W wyniku fitochemicznych badań stwierdzono w nasionach wielką różnorodność związków alkaloidowych. Analizy biometryczne, w których zastosowano dwie metody, jedna porównania kształtów roślinnych (Jentys-Szaferowa 1959), druga dendrytowa (Kowal 1965), oparte zostały na wynikach badań morfologicznych, anatomicznych i fitochemicznych. Stosunki taksonomiczne, w obrębie uwzględnionych gatunków rodzaju *Cytisus* L. s. l. oparte zostały na zsumowaniach 114 cech morfologicznych nadziemnych organów roślin dorosłych i 62 morfologicznych siewek, oraz 56 cech morfologicznych nasion, a także na 87 cechach fitochemicznych występowania alkaloidów w nasionach i w ziele. Opracowane dendryty, przedstawione na podstawie zsumowanych różnic systematycznych w różnych kategoriach, rzutują na stosunki systematyczne zachodzące pomiędzy badanymi jednostkami. Jako systematyk pragnę podkreślić ostrożność wysuwanych przy tym przez autora wniosków.

Wysoki poziom naukowy opracowania świadczy o dużym wkładzie pracy i czasu autora. Praca odznacza się sumiennym wykonaniem, logiczną konstrukcją i starannym doбором materiału. Liczne tabele, wykresy dendrytów, ściśle ryciny oraz piękne fotografie (na kredowym papierze), stanowią cenne uzupełnienie całości.

Na dobro wydawnictwa Herba Polonica Instytutu Przemysłu Zielarskiego należy zapisać wyjątkowo estetyczną szatę zewnętrzną pracy, czym nie mogą się pochwalić inne wydawnictwa. Słowa pochwały i komplementy proszą się dla całości pracy habilitacyjnej wykonanej w Instytucie Przemysłu Zielarskiego w latach 1963 — 1967 tak dla autora powyższej pracy, jak i dla Kierownictwa Instytutu Przemysłu Zielarskiego w Poznaniu.

Jakub Mowszowicz

Władysław Kulpa, Morfologia porównawcza nasion europejskich gatunków rodzaju *Veronica* L., Rocznik Nauk Rolniczych, t. 126, D, 1968, s. 108.

Władysław Kulpa, autor znanej pracy pt. „Owoce i nasiona chwastów“, pokusił się i to z dobrym skutkiem, o monograficzne opracowanie nasion europejskich gatunków rodzaju *Veronica* L.

Rodzaj *Veronica* liczy na kuli ziemskiej wraz z sekcją *Hebe*, *Paederota*, *Veronicastrum* około 300 gatunków, z tego na ostatnią sekcję przypada 140 gatunków drzewiastych i krzewiastych występujących wyłącznie w Australii i w Nowej Zelandii (A. Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien, 12 wydanie, 1964). W ten sposób na sam rodzaj *Veronica sensu stricto* przypada około 160 gatunków, w tym na Europę około 80 gatunków (G. Hegi, 1957—1966, G. Stroh, 1942). W zakresie przyjętym przez H. Römppa (1928) rodzaj *Veronica* L. liczy około 240 gatunków. Z tej liczby autor opracował 67 gatunków europejskich. Na resztę przypadają europejskie gatunki bądź to rzadkie, bądź to występujące na Kaukazie, a których nasiona nie były dostępne autorowi. Badany materiał pochodzi z materiałów zielnikowych oraz częściowo zebrany został w terenie z dziko rosnących okazów przetacznika.

Praca ma charakter diagnostyczny, przeprowadzona została na podstawie studiów porównawczych nad morfologicznymi cechami nasion europejskich przetaczników. Większość opisów uzupełniona została starannymi rysunkami, przedstawiającymi brzuszną i grzbietową stronę nasion, a także poprzeczne i podłużne przekroje tych. Załączona w pracy tabela obrazuje następujące dane: liczbę nasion w torebce, ciężar 1000 nasion, ich wymiary m. in., jak: a — długość, b — szerokość, c — grubość.

Nasiona przetaczników wyróżniają się wielokształtnością, stąd możliwość oparcia ich taksonomii na cechach morfologicznych. Dotychczasowe prace poruszały zagadnienia embriologiczne i anatomiczne, zaś mniej — morfologiczne, stąd oryginalność koncepcji, a następnie solidne jej rozwiązanie. Opisy gatunków zawierają szczegółowe dane morfologiczne oraz zasięgi danego gatunku.

Praca poprzedzona została specjalnym kluczem, służącym do oznaczania poszczególnych grup, z ich podsekcjami i gatunkami.

Analiza porównawcza wszystkich zebranych morfologicznych materiałów umożliwiła wyprowadzenie ogólniejszych wniosków co do pokrewieństwa poszczególnych gatunków *Veronica* oraz ich przynależności do wyższych taksonów, sekcji i podsekcji.

Wartościowa ta praca na pewno będzie służyć z pożytkiem dla systematyki, rolnictwa i ogrodnictwa.

Jakub Mowszowicz

S. Jul. Lipszyc, I. T. Wasilczenko, Centralny Gerbarij SSSR, Akademia Nauk SSSR, Izd. Nauka, Leningrad 1968, s. 140.

Łaciński tytuł powyższej pracy brzmi: *Herbarium Centrale URSS* (Herbarii Institutu Botanici nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS historia ab initii ad tempora nostra), co w brzmieniu polskim oznacza: Centralne Herbarium ZSRR (Herbarium Instytutu Botaniki imienia L. Komarowa Akademii Nauk ZSRR, jego historia od początku do naszych dni).

Praca zawiera zarys historii Zielników Botanicznego Muzeum Akademii Nauk (1835—1931 r.) i Botanicznego Ogrodu w Leningradzie (1823—1931) oraz historię Herbarium powstałego wskutek połączenia tych obu instytucji w jeden Instytut Botaniki im. W. Ł. Komarowa Akademii Nauk ZSRR od 1931 r. do dni dzisiejszych.

Zielnik Instytutu Botaniki Akademii Nauk ZSRR liczy około 5 000 000 arkuszy zielnikowych i należy do jednych z najbogatszych i największych na świecie. Omawiana praca uwzględnia charakterystykę ważniejszych okresów w życiu tych tak ważnych placówek naukowych, zajmuje się założycielami tych instytucji oraz przedstawia najcenniejsze i najbogatsze kolekcje roślinne, a także podaje krótką analizę prac naukowych, opartych na tych wszechświatowych zbiorach.

Główną pracą powstałą na tle tych naukowych materiałów florystycznych jest 30-tomowe dzieło pt. „Flora SSSR“ (1934—1965). Na podstawie tych zgromadzonych zbiorów przeprowadzono liczne klasyczne badania z dziedziny systematyki roślin i fitogeografii.

Wstęp oraz rozdziały I (Botaniczne Muzeum Akademii Nauk) i II (Herbarium Botanicznego Ogrodu), opracował S. Jul. Lipszyc, natomiast rozdział III (Herbarium Instytutu Botaniki im. W. Ł. Komarowa Akademii Nauk SSSR), napisał I. T. Wasilczenko.

W trakcie opracowywania historycznych materiałów autorowie przeprowadzili liczne konsultacje z wielu botanikami, głównie ze współpracownikami Zielnika, którzy byli pomocni oraz udzielali krytycznych uwag.

Materiały zielnikowe, znajdujące się w Głównym Herbarium ZSRR, zawierają rośliny pochodzące z całej kuli ziemskiej. W gromadzeniu tych brały udział nie tylko specjalne ekspedycje oraz liczna armia naukowców botaników i podróżników, a także specjalistów kolektorów, lecz również miłośników przyrody. Ze zbiorów tych korzystają uczeni z całego świata. Liczne prace naukowe, ogłaszane z dziedziny systematyki i geografii roślin powołują się na przebogate materiały florystyczne zgromadzone w Leningradzie w Herbarium Instytutu Botaniki im. W. Ł. Komarowa Akademii Nauk SSSR. Herbarium to cieszy się wielką poczytnością w całym naukowym świecie i ściga licznych badaczy, którzy zewsząd przybywają do tej botanicznej

Mekki w Leningradzie stworzonej. Gromadzone w ciągu setek lat, w wyniku wytrwałych prac licznych pokoleń przyrodników, Zielnik Instytutu Botaniki Akademii Nauk ZSRR stanowi centrum naukowych zainteresowań florystycznych i systematycznych oraz służy ludzkości do rozszerzania horyzontów nauki zaś świata florystycznego w szczególności.

Jakub Mowszowicz

„Cvietienije“ vody, Akademia Nauk Ukrain-skiej SSR, Institut gidrobiologii Izd. „Naukova Dumka“, Kiev, 1968, ss. 385.

„Zakwity wody“ stanowi zbiór opracowań pracowników naukowych Ukrainskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu Kijowskiego, różnych specjalności, jak: hydrobiologów, botaników — algologów, mikrobiologów, biochemików i fizjologów roślin, hydrochemików, lekarzy — higienistów i innych. Prace te dotyczą tzw. zakwitów wody, spowodowanych masowym pojawem glonów, najczęściej z grupy sinic. Zakwity takie powodują poważne zakłócenia w procesie eksploatacji zbiorników wodnych. Opracowane zagadnienia dotyczą systematyki, biologii i ekologii glonów, powodujących zakwity wody. Zwrócono również uwagę na występowanie wirusów i bakterii — antagonistów sinic. W opracowaniu zawarte są wyniki przeprowadzonych poszukiwań i prac nad chemicznymi i technicznymi środkami zwalczania tzw. zakwitów wody.

Całość zagadnienia obejmuje problematykę ujętą w następujące cztery grupy: 1) biologiczne przyczyny i prawidłowości „kwitnienia“ wody w zbiornikach wodnych, 2) zagadnienia ekologii i fizjologii sinic powodujących zakwity wody, 3) badania nad opracowaniem metod walki z „kwitnieniem“ wody i sposobów gospodarczego wykorzystania sinic, oraz 4) badania metodyczne dotyczące sposobów hodowli sinic, jako inspiratorów „kwitnienia“ wody, metod obliczania biomasy sinic podczas ich masowego rozwoju, zmiany cytochemicznych metod badania aktywności życiowej sinic i inne.

W pierwszej części omówione zostały problemy morfologii i systematyki *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. oraz zbliżonych do niego gatunków *Microcystis wesenbergii* Komarek i *Coelosphaerium dubium* Grun., również opracowano zależność zachodzącą między fitoplanktonem i fitomikrobentosem; dynamikę, lokalizację i stan fizjologiczny masowo występujących gatunków sinic w określonych porach roku; procesy biologiczne występujące w zbitych masach sinic.

Druga część książki traktuje między innymi o współzależności zachodzącej pomiędzy powodującymi zakwity wód sinicami a bakteriami;

o wykryciu wirusów, powodujących lizę sinic; o źródłach węgla w procesach autotroficznych sinic; o roli różnych postaci azotu pochodzenia mineralnego w produktywności *Microcystis* w hodowli, oraz niektórych aminokwasów w procesie asymilacji sinic z rodzaju *Microcystis*; o fizjologicznej aktywności niektórych jonów w stosunku do tegoż *Microcystis*.

W następnej części książki omówione zostały takie na przykład zagadnienia, jak: wpływ monuronu (preparat SMU) na reżym i życie zbiornika wodnego, wpływ tego preparatu na płodność i jakość potomstwa ryb, sanitarno-higieniczne i toksykologiczne przesłanki wykorzystania monuronu w walce z „kwitnieniem“ wody w zbiornikach wodnych o znaczeniu gospodarczo-eksploatacyjnym, metody eliminacji sinic z planktonu przy pomocy mineralnych koagulantów, oraz metody zbioru sinic i ich gospodarczego eksploataowania.

Wszystkie zamieszczone prace stanowią bardzo wnikliwe i staranne studium, odznaczające się bardzo wysokim poziomem naukowym. Niektóre z prac są udokumentowane szeregiem oryginalnych zdjęć mikroskopowych. Inne prace są zaopatrzone w bardzo dokładne i pomysłowe diagramy i wykresy. Zagadnienia podejmowane przez autorów są poddawane bardzo wnikliwej analizie. Prawie wszystkie prace opatrzone są wyczerpującym wykazem literatury. Całość pracy liczy 386 stron druku, w tym streszczenie w języku angielskim umieszczone na końcu.

Ze względu na bardzo szeroki wachlarz zagadnień poruszonych w tym opracowaniu nie sposób omówić w krótkiej recenzji tej tak ciekawej pozycji w literaturze hydrobiologicznej. Tym ciekawszej, że ujmuje zagadnienie „kwitnienia“ wody problemowo, przekrojowo na tle wszystkich powiązanych ze sobą dyscyplin naukowych. Książka ta może stać się pomocna przy rozwiązywaniu niezmiernie ważnych problemów gospodarczych, jakimi są np. deficyty w produktywności ryb, spowodowane masowymi zakwitami sinic, stanowiących tak ciężką plagę stawów rybnych. Oprócz ogólnego wyjaśnienia niektórych omówionych zagadnień, ta zbiorowa praca może posłużyć i przyczynić się do rozwiązania problemów naukowych, łączących się właśnie z „kwitnieniem“ wody.

Marcin Pliński

Materiały wesojujnogo simpoziuma po embriologii rastenij. red. V. P. Zosimovicz i M. G. Jakovlev, Kiev 1968, Naukova Dumka s. 286.

Wszeczwiązkowe sympozjum embriologiczne odbyło się dla upamiętnienia 70 rocznicy ogłoszenia przez Sergiusza Gabrielowicza Nawaszina w dn. 6 września 1898 r. (na Zjeździe

Towarzystwa Rosyjskich Przyrodników i Lekarzy) komunikatu pod mało znaczącym tytułem „Nowe obserwacje nad zapłodnieniem u *Fritillaria tenella* i *Lilium martagon*“. W komunikacie S. Navaszin przedstawił swoje wielkie odkrycie podwójnego zapłodnienia. Już na zjeździe odkrycie to było uznane przez najbardziej znanych ówczesnych botaników rosyjskich za niezwykle ważne dla biologii roślin. Sam Navaszin wkrótce po wygłoszeniu referatu wyjeżdżał do Buitenzorgu na Jawie, gdzie wtedy był poważny ośrodek naukowy, i w pośpiechu przygotował do druku tylko krótki artykuł bez rysunków. Dane Navaszina w cztery miesiące po ich ogłoszeniu potwierdził Guignard, toteż obaj są najczęściej wymieniani jako współodkrywczy podwójnego zapłodnienia. M. S. Navaszin (syn) w pierwszym artykule na omawianym Sympozjum przedstawia historię odkrycia i sądzi, że jednak priorytet należy do S. G. Navaszina. Guignard miał wprawdzie podobne, ale niezbyt pewne obserwacje, a przesłał je do publikacji dopiero po zaznajomieniu się z pracą S. Navaszina. Niewielka różnica w terminach publikacji obu autorów wskazywałaby więc nie na równoczesność odkrycia, a na szybkość drukowania artykułów w owych czasach.

Na sympozjum składa się 112 referatów prac doświadczalnych, przeglądowych i teoretycznych dotyczących szeroko pojętej embriologii, a także, nielicznych wprawdzie, związanych raczej z genetyką, morfologią i fizjologią. Referaty mają objętość 1 do 3 stron pozabawionych ilustracji, są więc na ogół długimi streszczeniami.

Najliczniejszą grupę stanowią prace cytoembriologiczne opisujące rozwój według typowego schematu: mikrosporoogeneza, pyłek, megasporogeneza, woreczek załączkowy, bielmo, zarodek, przede wszystkim u roślin użytkowych — jabłonie, wiśnie, zboża, rośliny ozdobne, lecznicze. Stwierdzono m. in. występowanie woreczka załączkowego typu *Fritillaria* u przedstawicieli rodzaju *Papaveraceae*. Kilka prac jest poświęconych rozwojowi pyłku u męskosterylnych form kukurydzy, marchwi, buraków, oraz zaburzeniom embriologicznym u poliploidów kukurydzy, buraków, żyta, pszenicy.

Grupa prac dotyczy procesu zapłodnienia, rozpatrywanego w oparciu o mitotyczną hipotezę Gerasimowej-Navaszin oraz zapłodnienia i embriogenezy w krzyżówkach międzygatunkowych tytoni, bawełny, pszenic, łubinu. Nieliczne artykuły z zakresu doświadczalnej embriologii omawiają: działanie kolchicynu na megagametofit, działanie promieniowania, wpływ substancji wzrostowych na płodność. Poruszano zagadnienie apomiksj i poliembrionii m. in. okazuje się, że formy *Poa pratensis*, gdzie zarodek rozwija się bez zapłodnienia (pseudogamicznie) lepiej jednak wytwarzają nasiona po krzyżowym zapyleniu niż po samozapyleniu. W jednej pracy zwrócono uwagę na możliwą rolę nektaru

w rozwoju organów rozmnażania, wytwarzany nektar przenika bowiem zarówno do pylników jak i do chalazalnej części woreczka załączkowego. Trzy krótkie streszczenia omawiają rezultaty badań w elektronowym mikroskopie — bielma, pyłku i woreczka załączkowego.

W zbiorze są artykuły teoretyczno-przeładowe, bez literatury: o podwójnym zapłodnieniu (Gerasimowa-Navaszin), poliploidalności jąder w bielmie (Joffe), o zróżnicowaniu plemników — autorka (Kostrjukova) sądzi, że dwa plemniki w łagiewce są niejednakowe, przypuszczalnie na skutek nierównomiernego rozdziału chromosomów B; żeński gametofit w aspekcie ewolucyjnym omawia Romanow, a o zadaniach embriologii pisze Jakovlev.

Prace ułożono w książce według alfabetycznej kolejności nazwisk autorów. Niektóre referaty są zbyt ogólnikowe, obciążone nadmiernie ogólnymi, teoretycznymi stwierdzeniami nie mającymi bezpośredniego związku z przeprowadzonymi doświadczeniami i obserwacjami. W rezultacie niektóre opisy są tak schematyczne, że mogłyby dotyczyć każdego gatunku. Kilka referatów posługuje się niejasną terminologią, zawierając twierdzenia w rodzaju: wzajemna asymilacja gamety męskiej i żeńskiej; włączanie do rozwoju organizmu zmian środowiska zewnętrznego itp.

Z materiałów sympozjum otrzymuje się bardzo dokładny obraz tematyki i zainteresowań pracowni uniwersyteckich oraz instytutowych z prawie wszystkich republik.

Bohdan Rodkiewicz

Karl Mägdefrau „Paläobiologie der Pflanzen“, czwarte wydanie VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1968, str. 549, 395 ilustracji. Cena DM 41.—

W 1968 roku ukazało się czwarte wydanie „Paleobiologii roślin“ Karla Mägdefraua. Książka ta w formie podręcznikowej zaznajamia z najważniejszymi odkryciami dotyczącymi roślin kopalnych na tle tworzonych przez nie zbiorowisk oraz ukazuje rozwój świata roślinnego w trakcie przemian, jakim podlegała ziemia w ubiegłych epokach geologicznych.

Do ostatniego wydania autor nie wprowadził większych zmian, uzupełniając jego treść jedynie najnowszymi wynikami badań. Zachowany został podział książki na trzy zasadnicze części: ogólną, stratygraficzno-systematyczną oraz ewolucyjną. Stosunkowo najmniej uwag wprowadził autor do pierwszej części, omawiającej między innymi różne formy fosylizacji roślin, ich znaczenie skałotwórcze, zagadnienia auto- i allochtonicznego pochodzenia fosyliów roślinnych, a także wyniki badań nad paleoklimatem w oparciu o dane paleobotaniczne. Interesującą nowością

jest omówienie zastosowania pomiarów wzajemnego stosunku izotopów tlenu ^{16}O i ^{18}O w skałach węglanowych dla odtwarzania temperatur panujących w czasie powstawania tych skał. Ustalona dzięki tej metodzie wysokość temperatury północno-europejskiego morza w górnej kredzie okazała się zgodna z wartościami uzyskanymi poprzednio na podstawie analizy wymagań termicznych organizmów roślinnych i zwierzęcych znalezionych w osadach. Wiele miejsca autor poświęcił teorii ruchów kontynentów i przesunięć biegunów Ziemi w ubiegłych epokach geologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem teorii Wegenera, na potwierdzenie której najnowszych dowodów dostarczyły badania paleomagnetizmu skał.

Poszczególne rozdziały drugiej, najobszerniejszej części podręcznika, omawiające w następstwie stratygraficznym flory kopalne głównie z terenu Europy środkowej (a zwłaszcza Niemiec), zostały poszerzone o nowe odkrycia szczątków kopalnych roślin oraz częściowo zmienione na podstawie wyników uzyskanych przez ponowne zbadanie niektórych wcześniej opracowanych flor przy zastosowaniu nowoczesnych metod badawczych.

Nowością są sugestie dotyczące dewońskiego rodzaju *Calamophyton*, zaliczane do klasy skrzypów. Według ostatnich poglądów niektórzy badacze są skłonni uważać ten rodzaj za spokrewniony z *Pseudosporochnus* (klasa *Filicinae*).

Jeden z dwóch dodanych do ostatniego wydania rozdziałów pt. „Indyjska flora Gondwany” rozszerza naszą wiedzę o florach kopalnych półkuli południowej. Autor scharakteryzował w nim permsko-karbońskie i młodomezozoiczne, stosunkowo najlepiej zbadane flory Indii, które uważa za reprezentatywne dla świata roślinnego Gondwany.

Lista szczątków roślinnych występujących w dolnym permie została wzbogacona o znalezione ostatnio w złożach węglowych na Syberii liczne gatunki mchów, z których niektóre nawiązują swoją budową do współczesnych rodzajów *Mnium* i *Sphagnum*. Dalszym uzupełnieniem flor tego wieku jest krótka wzmianka o rodzaju *Tristachya*, który wprawdzie znany był do dawna dzięki badaniom Lilpopy, ale uszedł wcześniej uwadze autora.

Ważne nowe dane dostarczyły prace o mezofitycznych roślinach szpilkowych opisanych z cechsztyńskiej flory łupków miedzianych z Niemiec. Badania anatomiczne i palynologiczne udowodniły związek różnych organów roślinnych znanych pod nazwą *Archaeopodocarpus germanicus* z rodzajem *Ullmannia* i pozwoliły na pełną rekonstrukcję tej interesującej rośliny. Z innych stanowisk tego samego wieku opisano dwa nowe rodzaje *Culmitzschia* i *Quadrocladus*.

W rozdziale dotyczącym triasu południowego Tyrolu najwięcej miejsca poświęcono glonom morskim z rodziny *Dasycladaceae*, które w prze-

szłości, zwłaszcza w triasie, należały do ważniejszych organizmów skalotwórczych. Jako skamieliny przewodnie mają one duże znaczenie stratygraficzne, często jednak ograniczone ze względu na trudności w oznaczaniu niektórych form. Z tego względu użyto metody statystycznej przy badaniu zmienności, co pozwoliło na dokładne określenie poszczególnych taksonów oraz przyczyniło się do dokładniejszego poznania rozwoju filogenetycznego tej grupy roślin.

Liczba gatunków *Bennettitinae* i *Ginkgoinae*, znanych z dolnokredowych złóż węglowych w północno-zachodniej części Niemiec została podwojona dzięki znalezieniu licznych nabłonków, co jest dobrym przykładem ilustrującym znaczenie analizy kutikularnej dla badań paleobotanicznych.

Rozdział „Plankton północno-europejskiego morza w górnej kredzie” uzupełniły fotografie glonów morskich z rodziny *Coccolithophoridae*, wykonane przy użyciu mikroskopu elektronowego. Zdjęcia te obrazują ułożenie w komórce drobniotkłych łusek wapiennych (kokkolitów), których kształt i sposób rozmieszczenia mają znaczenie diagnostyczne.

Dotychczasowy zasób wiedzy o bursztynie autor przeniósł z części ogólnej do stratygraficzno-systematycznej i umieścił w osobnym rozdziale zatytułowanym „Bałtyckie lasy bursztynowe”. Zawiera on krótki przegląd hipotez wyjaśniających warunki tworzenia się bursztynu oraz omawia bardzo liczne szczątki roślin i zwierząt, które dzięki zamknięciu w żywicy należą do najlepiej zachowanych, a tym samym szczególnie cennych dla badań materiałów kopalnych.

Przy opisie górnomiocenińskiej flory z Öningen autor zwraca uwagę na inne, nowsze flory, głównie owocowo-nasienne i liściowe z miocenu Niemiec i Węgier. Z Polski wymienia jedynie florę mioceniską ze Starych Gliwic. Dalszych danych o klimacie trzeciorzędzie dostarczyły wyniki badań nad węglami brunatnymi z Niemiec. Uzyskane na podstawie analizy sporowulkowej wnioski paleoklimatyczne potwierdziły także prace nad florami mastixiowymi z Łużyc.

W końcowej części książki autor przedstawił niektóre zagadnienia związane z geochronologią oraz ewolucją świata roślinnego. Na uwagę zasługuje fakt, że skale czasowe, uzyskane na podstawie najnowszych badań w ZSRR i USA przy zastosowaniu radioaktywnej metody obliczania wieku skał wykazują na ogół dużą zgodność, a większe różnice dotyczą jedynie granic niektórych formacji starszego paleozoiku. Uzyskane wartości pozwoliły na uaktualnienie tabeli chronologicznej okresów geologicznych.

Rozdział traktujący poszczególne grupy roślin z punktu widzenia ich historycznego rozwoju został nieco zmieniony. W części poświęconej glonom autor uwzględnił nowocześniejszy podział systematyczny tej grupy roślin. Inaczej

ujął także część dotyczącą powiązań między psilofitami a paprotnikami. Nie zmieniając zasadniczej koncepcji traktującej psilofity jako grupę wyjściową trzech głównych klas *Pteridophyta*, tj. *Lycopodinae*, *Equisetinae* i *Filicinae* sugeruje jednocześnie nowe formy pośrednie (np. *Asteroxylon Elberfeldense* jako forma przejściowa do *Lycopodinae*, *Calamophyton*, a być może także *Hyaenia* i *Protohyaenia* — do *Filicinae*).

Bardzo starannie skompletowaną już w trzecim wydaniu szatę ilustracyjną książki wzboga-

ciło jeszcze kilkanaście nowych fotografii i schematów.

Dane bibliograficzne zamieszczone na końcu każdego rozdziału uzupełnione zostały najnowszymi pozycjami, jakie ukazały się do chwili oddania książki do druku. Dodatkowo autor zamieścił na końcu książki uzupełnienia do niektórych zagadnień, wybrane z prac, które ukazały się już w czasie druku książki.

Ewa Zastawniak