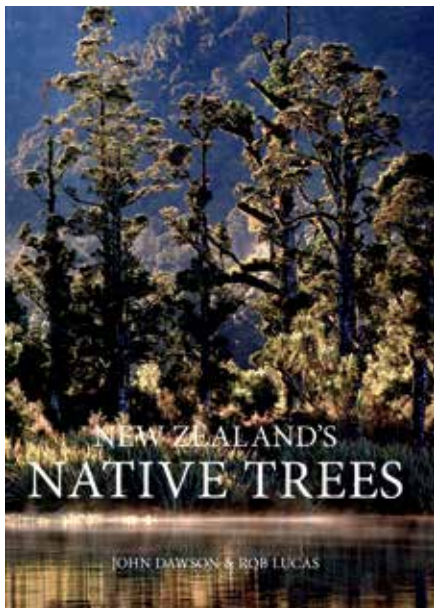


zdjęcia, klucze do oznaczania, czasem oscylogramy głosów oraz mapy ze znanymi stanowiskami na terenie Malawi. W osobnym rozdziale omówiono 6 sposobów rozrodu płazów (z 39 znanych na świecie). Aż 72% gatunków składa jaja do wody, ale u 8% (z rodzaju *Arthroleptis* i *Breviceps*) rozwój jest bezpośredni, z pominięciem kijanki, inne składają również jaja na lądzie, a kijanki muszą dostać się następnie do wody. Rozdział ten jest oparty na wcześniejszym artykule Mercurio, V., Böhme, W., Streit, B. *Reproductive diversity of Malawian anurans*. *Herpetology Notes*. 2009; 2:175–183 i w większości jest po prostu przekopiowany, włącznie z ilustracjami i tabelą. W kolejnym rozdziale autor analizuje bogactwo gatunkowe płazów w różnych rejonach Malawi. Najwięcej gatunków, bo aż 45, spotkać można w masynie Mulanje.

Trochę denerwująca jest niedokładna korekta książki, stąd wiele mniejszych lub poważniejszych błędów, niemniej jednak generalnie, jako przewodnik do oznaczania płazów Malawi, wart jest swojej ceny i stanie się podstawowym źródłem wiedzy o tych zwierzętach na wiele następnych lat, nie tylko dla profesjonalnych herpetologów, ale również miłośników przyrody tej części Afryki. Na zakończenie warto wspomnieć, że bardzo słabo poznana jest również fauna gadów Malawi, która liczy 140 gatunków. Może autor, który spędzał w tym kraju po kilka miesięcy w roku w latach 2004–2010 ma wystarczającą ilość danych, by napisać również o nich podobną monografię?

Piotr Sura

John Dawson, Rob Lucas: **New Zealand's native trees**. Craig Potton Publishing, Nelson, 2012, 576 str., ponad 2300 kolorowych fotografii i rycin. Twarda oprawa z obwolutą, format 31,7 × 23, cm. Cena: NZ\$ 104,35. ISBN 978-1-877517-01-3.



Drzewa i krzewy są najbardziej spektakularnym elementem szaty roślinnej w każdej części świata, a o ich występowaniu i bogactwie decydują lokalne warunki klimatyczne. Wykazują one szczególnie dużą różnorodność w obszarach tropikalnych, gdzie tworzą różnego typu formacje leśne, powszechnie określane mianem dżungli, natomiast są bardzo rzadkie w obszarach pustynnych i polarnych, gdzie występują tylko skarłale formy lub niewielkie, płożące się krzewinki. Ze względu na bardzo ważne znaczenie gospodarcze drzewa stale wzbudzały szczególne

zainteresowanie człowieka, zarówno od strony praktycznej, jak i naukowej. Formy drzewiaste lub krzewiaste roślin występują w rozmaitych, często nie spokrewnionych ze sobą grupach systematycznych i taksony te dla celów praktycznych określa się zwykle mianem dendroflory, a nauka zajmująca się drzewami i krzewami nazywana jest dendrologią. W jej ramach prowadzone są badania podstawowe nad systematyką, morfologią, anatomią, rozmieszczeniem, ekologią, genetyką i fizjologią, a także praktyczne badania nad aklimatyzacją i uprawą drzew i krzewów w celach gospodarczych. Gospodarka leśna jest bowiem jednym z najważniejszych działów ekonomii każdego kraju.

Nowa Zelandia jest bardzo odległym, egzotycznym dla Europejczyka wyspiarskim krajem, leżącym na antypodach i mającym bardzo skomplikowaną historię geologiczną i przyrodniczą. Długotrwała, bo trwająca od końca pliocenu izolacja sprawiła, że zarówno jej flora, jak i fauna wykazują wiele odrębnych i unikatowych cech, a na czoło wysywa się wysoki stopień endemizmu tego izolowanego archipelagu. Flora roślin naczyniowych Nowej Zelandii liczy według różnych szacunków od 2360 do 2420 gatunków, z których ponad 80% nie występuje nigdzie indziej na świecie.

Nowa Zelandia jest krainą lasów. Przed kolonizacją tego archipelagu przez Europejczyków, która rozpoczęła się na przełomie XVIII i XIX wieku, lasy dominowały na obu wyspach Nowej Zelandii. Niestety wraz z ekspansją białego człowieka spore zalesione powierzchnie zostały wycięte, a ich miejsce zajęły łąki i pastwiska oraz pola uprawne i sady. Poza tym człowiek świadomie lub przypadkowo wprowadzał obce gatunki roślin, w tym drzew i krzewów,

m.in. wierzby, topole i sosny, które wypierały rodzime gatunki i dzisiaj zajmują one rozległe obszary w dolinach rzecznych. Również obecnie prowadzone są planowane zalesienia, w których stosuje się australijskie eukaliptusy lub drzewa iglaste z Ameryki Południowej i Europy. Mało kto wie, że Nowa Zelandia przyczyniła się do wielkiej popularyzacji i rozpowszechnienia aktinidii chińskiej, pnącza z Azji Wschodniej o zdrewniałych pędach. W tym kraju znajdują się największe jej uprawy, a dobrze znane i u nas owoce tej rośliny noszą nazwę kiwi. Podobnie jest z pomidorem drzewiastym, zwanym u nas zgrabką grubolistną, którego ojczyzną jest Ameryka Południowa, ale na wielką skalę uprawiany jest na Nowej Zelandii.

W związku z dużą rozpiętością południkową Nowa Zelandia wykazuje spore różnicowanie klimatyczne. W północnej części Wyspy Północnej mającej klimat subtropikalny dominują iglaste lasy kauri z panującym potężnym endemicznym drzewem kauri, czyli soplicą południową (*Agathis australis*) z rodziny araukariowatych. Pod jej okapem występują liczne drzewiaste paprocie (*Cyathea* i *Dicksonia*), palmy (*Rhopalostylis*), a także liany i epifity. Niestety lasy te uległy znacznemu przetrzebieniu wskutek eksploatacji drewna oraz cennej żywicy wytwarzanej przez soplicę południową, zwanej kopalem kauri.

W strefie umiarkowanej, głównie na Wyspie Południowej, występują lasy zimozielone, składające się w głównej mierze z buków południowych (*Nothofagus*), którym w wyższych partiach gór towarzyszą zastrzaliny, drzewa iglaste z rodzaju *Podocarpus*. W górach zaznacza się piętrowy układ roślinności, w którym lasy tworzą odrębne dolne piętro dochodzące do 1200 m n.p.m., przechodzące w zarośla subalpejskie, sięgające do 1500 m n.p.m. Ponad nimi rozciąga się piętro alpejskie, które dochodzi do 1800 m n.p.m. i jest opanowane przez zbiorowiska trawiaste typu tussock, w których dominują kępiaste trawy i rozmaite drobne krzewinki. Lasy liściaste z drzewami zrzucającymi liście zajmują bardzo niewielkie powierzchnie.

Wszyscy miłośnicy drzew powinni bezwzględnie zapoznać się z omawianą książką, która jest znakomitym przeglądem dendroflory tak odległego i egzotycznego dla każdego Europejczyka obszaru, jakim jest Nowa Zelandia. Prezentuje ona 320 gatunków rodzimych nowozelandzkich drzew oraz krzewów osiagających rozmiary małych drzew, które należą do 85 rodzajów i 51 rodzin. W rzeczywistości dendroflora tego kraju jest znacznie bogatsza, gdyż na liście opublikowanej przez Nowozelandzką Sieć Agencji Ochrony Przyrody (*New Zealand Plant Conservation*

Network) znalazły się 574 rodzime gatunki drzewiaste, w tym liczne krzewy i krzewinki.

Autorzy przemierzali z aparatami fotograficznymi wzdłuż i wszerz obie największe wyspy Nowej Zelandii, dokumentując z niezwykłą pieczołowitością i dokładnością każdy gatunek rodzimego drzewa, a o jakości ich pracy może przekonać się każdy, kto sięgnie po ich masywny album. Znajdzie tu bowiem ponad 2300 niesamowitej wręcz jakości zdjęć, przedstawiających wszystkie gatunki, nie tylko pokrój każdego drzewa, ale przede wszystkim rozmaite szczegóły ich budowy, jak gałązki, struktura kory, kwiaty, owoce, szypułki, liście, włoski, czyli prawie wszystko, co dla danego gatunku jest istotne i ważne. Każde zdjęcie jest opatrzone dokładnym podpisem z podaniem daty i miejsca wykonania. Towarzyszy im obszerny tekst, w którym czytelnik znajdzie opis gatunku oraz informacje o fenologii, zajmowanych siedliskach, rozmieszczeniu w Nowej Zelandii, a także cechach jego drewna. Niestety nie znalazły się tu opisy architektury korony drzew i systemów korzeniowych. Szkoda również, że autorzy nie podają jasnego określenia statusu fitogeograficznego każdego gatunku. Jest oczywiste, że większość z nich jest endemiczna, ale nigdzie nie jest to wyraźnie powiedziane, podobnie jak nie ma dokładnego opisu zasięgu geograficznego drzew nie będących endemitami. W przypadku niektórych gatunków w osobnych „okienkach” prezentowane są rozmaite ciekawostki na ich temat, wykraczające poza główny temat książki, na przykład informacje o pasożytniczych grzybach, symbiozie z owadami, cechach taksonomicznych umożliwiających identyfikację lub przyczynach zanikania. Dla każdego gatunku podana jest nazwa łacińska, niestety bez nazwiska autora, który go opisał oraz nazwa maoryska i angielska, o ile istnieją. Szata ilustracyjna i opis tekstowy są doskonale zbalansowane i znakomicie się uzupełniają.

Przegląd gatunków poprzedzają opisy rodzajów. Zawierają one informację o rodzinie, do której należą, charakterystykę taksonomiczną, dane o liczbie gatunków i rozmieszczeniu geograficznym rodzaju oraz ogólne omówienie gatunków nowozelandzkich. Opisy rodzajów różnią się wielkością w zależności od ważności i znaczenia gatunków do niego należących. Niestety, podobnie jak w przypadku nazw gatunkowych, nie są podani autorzy nazw rodzajowych.

Wszystkie gatunki drzew podzielone są na trzy grupy systematyczne, których ogólna charakterystyka poprzedza przegląd gatunków do nich należących. Otwierają go drzewa szpilkowe, które na Nowej Zelandii reprezentowane są przez 18 endemicznych gatunków należących do 10 rodzajów. Tylko jeden

gatunek, wspomniana wcześniej soplica południowa, należy do rodziny araukariowatych, zaś pozostałe rodzaje zaliczne są to rodziny zastrzalinowatych (*Podocarpaceae*). Soplica południowa jest starożytnym drzewem o gondwańskich korzeniach, a zarazem największym nowozelandzkim drzewem jeśli idzie o objętość drewna. Tylko 4 rodzaje (*Libocedrus*, *Phyllocladus*, *Podocarpus*, *Prumnopitys*) mają szersze zasięgi geograficzne, chociaż ograniczone do południowej półkuli.

Charakterystycznym i niezwykle spektakularnym elementem nowozelandzkiego krajobrazu są drzewiaste paprocie. Należą one do dwóch odrębnych rodzin, *Cyatheaceae* i *Dicksoniaceae*, i dwóch rodzajów, *Cyathea* i *Dicksonia*, z których pierwszy obejmuje 4, a drugi 2 gatunki. Wszystkie one, z wyjątkiem *C. medullaris*, która rośnie także na pacyficznych wyspach od Fidzi po Pitcairn, są endemitami, a największa z nich, *C. cunninghamii*, osiąga wysokość do 20 m.

Trzecia, najobszerniejsza część książki poświęcona jest drzewom i krzewom z roślin okrytozalążkowych. Grupa ta obejmuje prawie 300 gatunków, zaliczanych do 73 rodzajów i 47 rodzin. Pod względem systematycznym jest ona bardzo zróżnicowana, przy czym zdecydowana większość należy do roślin dwuliściennych. Z jednoliściennych zaprezentowana jest tylko jedna endemiczna palma, *Rhopalostylis sapida* (*Areaceae*), która jest najdalej na południu rosnącą palmą na świecie. Drzewiastym symbolem Nowej Zelandii są oczywiście 4 endemiczne gatunki i jedna odmiana buków południowych (*Nothofagus*), które tworzą tu rozległe, zimozielone lasy. Ale najbogatszymi rodzajami drzewiastymi są *Olearia* (*Asteraceae*), licząca 26 gatunków drzew i *Coprosma* (*Rubiaceae*), obejmująca 21 niskich drzew. Do rodzaju *Pittosporum* z rodziny *Pittosporaceae*, mającej centrum różnorodności

w Australii, należy 15 gatunków drzew, zaś rodzaj *Pseudopanax* z rodziny *Araliaceae* liczy 12 gatunków. Jako ciekawostkę można podać, że w Nowej Zelandii rosną drzewa z rodzin, które u nas obejmują tylko rośliny zielne, na przykład *Melicytus* (7 gatunków) z rodziny fiołkowatych (*Violaceae*), *Myrsine* (9 gatunków) z rodziny pierwiosnkowatych (*Primulaceae*) czy endemiczna drzewiasta pokrzywa *Urtica ferox* z rodziny pokrzywowatych (*Urticaceae*).

W krótkiej części wstępnej autorzy charakteryzują główne typy nowozelandzkich lasów. Stanowi to doskonale wprowadzenie do następującego po nim przeglądu gatunków. Część ta jest ilustrowana wspaniałymi zdjęciami, ukazującymi zarówno ogólne widoki głównych typów roślinności leśnej, jak też wnętrza samych lasów, obrazujące ich strukturę oraz niezwykle bogactwo runa leśnego i epifitów, zwłaszcza w lasach deszczowych strefy umiarkowanej na Wyspie Południowej.

Monumentalny atlas Johna Dawsona i Roba Lucasa był niezwykle wydarzeniem wydawniczym w Nowej Zelandii. Został on uznany za książkę roku i najlepiej ilustrowaną książkę wydaną w 2012 roku w tym kraju. Jest to najlepszą rekomendacją jego niezwykle walorów i miłośników drzew powinno to zachęcić do nabycia tej książki. Nawet jeśli na co dzień mieszkaniec Europy nie ma okazji obcować z żywymi okazami opisanych w niej drzew, to bajeczne fotografie każdego gatunku dają wrażenie, jakby się miało je w zasięgu ręki. Do tego dochodzi bardzo interesująco napisany i bogaty w treści komentarz na temat poszczególnych gatunków.

Ryszard Ochyra (Kraków)

George Gibbs: **Ghosts of Gondwana. The history of life in New Zealand.** Craig Potton Publishing, Nelson, 2011, 232 str., ponad 185 kolorowych fotografii, rycin, wykresów i map. Twarda oprawa z obwolutą, format 24,6 × 19,4 cm. Cena: NZ\$ 49,90. ISBN 978-1-877333-48-4.

Nowa Zelandia od dawien dawna fascynowała przyrodników, a zwłaszcza biogeografów historycznych. Pierwszymi badaczami, którzy zwrócili uwagę na niezwykle osobliwości flory i fauny tego wyspiarskiego kraju byli K. Darwin i J. D. Hooker, uczestnicy niezapomnianych brytyjskich wypraw na morza południowe w latach 30. i 40. XIX wieku. Poczynione wówczas obserwacje przyrodnicze stanowiły załączek przyszłej teorii ewolucji w przypadku

