

dwulamowym, według standardów przyjętych obecnie dla publikacji przyrodniczych. Czasopismo wydawane jest w formie zbliżonej do standardu „Letter”, drukowane na przyjaznym dla oczu, wysokiej jakości matowym papierze kredowym. Objętość poszczególnych woluminów, które ukazały się dotychczas, nie przekracza 200 stron. Dodatkowe informacje o *Regional Environmental Change*, a także spisy treści poszczególnych numerów oraz udostępnione nieodpłatnie abstrakty artykułów i numer okazowy czasopisma, zainteresowani mogą znaleźć na internetowej stronie wydawcy pod adresem <http://www.springeronline.com>.

Redaktor naczelny: Prof. dr Wolfgang Cramer

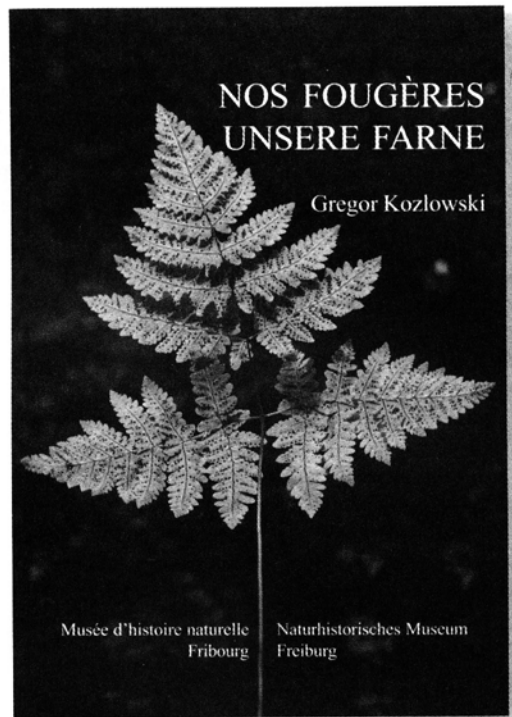
Potsdam Institute for Climate Impact Research  
PO Box 60 12 03,  
14412 Potsdam, GERMANY  
Tel.: +49-331-288-2637;  
Fax: +49-331-288-2600  
E-mail: [rec@pik-potsdam.de](mailto:rec@pik-potsdam.de)  
<http://www.pik-potsdam.de/~cramer>

Jan J. WÓJCICKI

## RECENZJE BOOK REVIEWS

KOZŁOWSKI G. *Nos fougères*. Musée d'Histoire Naturelle, Imprimerie St-Paul Fribourg, Suisse 2002, 162 str., 91 fot., 51 rys., 32 mapy, 3 tab. Twarda oprawa, format 23,5 x 18,5 cm. Cena (nie podano). ISBN – brak.

Monografia „Nasze paprocie” przedstawia 39 gatunków paproci kantonu fryburskiego. Tekst dwujęzyczny (francuski i niemiecki), uzupełniają wspólne materiały ilustracyjne. W pierwszej części (str. 8–50) autor wprowadza czytelnika w zagadnienia morfologii, systematyki paproci oraz oznaczania gatunków według klucza, a także wskazuje gatunki rzadkie i zagrożone wyginięciem na terenie Szwajcarii. Dobrze dobrane rysunki detali morfologicznych (istotnych przy oznaczaniu gatunków rzadziej spotykanych, np. *Dryopteris affinis*, *D. expansa*, *D. remota*), stanowią nieocenioną pomoc w ich szybkiej i bezbłędnej identyfikacji. W części drugiej (str. 51–162) scharakteryzowano 39 gatunków paproci (aktualnie występujących lub wymarłych, chociaż podawanych z badanego obszaru jeszcze w XX w.), stosując następujący schemat: nazwa łacińska i lokalna, rodzina, stanowisko występowania, ekologia gatunku, pora dojrzewa-



nia zarodników (bardzo ważna lecz rzadko podawana informacja), lokalizacja w obrębie kantonu oraz kategoria zagrożenia według szwajcarskiej „Czerwonej Listy Roślin”. Szczególnie interesująco wypada zestawienie kategorii zagrożenia paproci kantonu fryburskiego z kategoriami ich zagrożenia w skali całego obszaru Szwajcarii. Zarysowuje się tu interesująca prawidłowość – w skali mikro- zagrożenie jest zawsze wyższe niż w skali makro. Ciekawostkę stanowi fakt lokalnego wyginięcia *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*, *Botrychium matricariifolium*, *Marsilia quadrifolia* oraz *Pilularia*, chociaż czynnik antropopresji i skażenia środowiska jest w tym obszarze Alp znikomy. Za zagrożone uważane są gatunki *Adiantum capillus veneris*, *Dryopteris cristata*, *D. expansa*, *D. remota*, *Ophioglossum vulgare* i *Thelypteris palustris*.

Uzupełnieniem charakterystyki ekologicznej są barwne mapy rozmieszczenia poszczególnych stanowisk. Dane te oparte są o aktualne wyniki badań florystycznych autora, który wykazał się doskonałą orientacją w ekologii gatunków wysokogórskich z Alp fryburskich (1600–1800 m) oraz doskonałą znajomością terenu badań. Książkę zamyka indeks nazw łacińskich, oraz indeks nazw francuskich i niemie-

kich. Wykaz literatury liczy 32 pozycje, w tym 15 ściśle dotyczących paproci.

Talent fotograficzny autora został dobrze wykorzystany przy dokumentacji detali budowy morfologicznej gatunków (wysoka jakość techniczna, bardzo dobry kontrast zdjęć liści w fazie zarodnikowania), jak i stanowisk na których gatunki te występują. Jego autorstwa jest 51 fotografii. Pozostałe wykonali E. Gerber, K. Lauber i J. Schneller. Szata graficzna książki, starannie wydanej na kredowym papierze, zasługuje na szczególne wyróżnienie. Książkę należy polecić miłośnikom paproci, hodowcom amatorom oraz początkującym „fanom”, jako wspaniały przewodnik po fascynującym świecie paproci. Specjaliści także znajdą w niej cenne szczegóły uzupełniające ich wiadomości.

Autor omawianej monografii – Gregor Kozłowski jest pracownikiem naukowym Ogrodu Botanicznego i Muzeum Przyrodniczego we Fryburgu, wykłada systematykę i taksonomię roślin w tamtejszym Uniwersytecie. Pełni funkcję wiceprzewodniczącego Szwajcarskiego Towarzystwa Botanicznego. Jako ekspert kantonalny zajmuje się roślinami rzadkimi i ginącymi na terenie Szwajcarii.

Elżbieta ZENKTELER

BISCHLER H. *Liverworts of the Mediterranean. Ecology, diversity and distribution*. Bryophytorum Bibliotheca, Band 61. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin – Stuttgart, 2004, 252 str., 67 ryc. Miękka opr., format 14,2 × 22,5 cm. Cena: 70 EURO. ISBN 3-443-62033-7; ISSN 0258-3348.

Obszar Śródziemnomorski, będący geologicznie zwrócony do Afryki i Eurazji, ma charakter przejściowy między dwoma wielkimi państwami roślinnymi: *Holarctis* i *Palaeotropis*. Cechuje się on wieloma unikatowymi cechami flory i szaty roślinnej, które zdaniem niektórych fitogeografów, np. W. Szafera, uzasadniają uznanie go za odrębne państwo roślinne. Jako kolebka cywilizacji ludzkiej był on od wieków zagospodarowany i poddany intensywnemu wpływowi człowieka, co obok naturalnych czynników klimatycznych i geologicznych, wywarło przemożny wpływ na jego florę i szatę roślinną. Pomimo rozbieżności badaczy co do samych granic obszaru śródziemnomorskiego, jego trzon tworzą trzy największe półwyspy w basenie Morza Śródziemnego: Iberyjski, Apeniński i Bałkański, południowe, zachodnie i północne wybrzeża Azji Mniejszej i północne obrzeża Afryki położone na północ od Sahary oraz położone na Atlantyku wyspy Makaronezji (Madera i Wyspy Kana-

ryjskie). Jedną z podstawowych cech obszaru śródziemnomorskiego jest wysoki, sięgający 50%, stopień endemizmu roślin naczyniowych. W innych grupach jest on niższy i wśród wątrobowców, które są przedmiotem omawianego opracowania, nie przekracza on 10%, co i tak jest dużą wartością biorąc pod uwagę znacznie mniejszą powierzchnię tego obszaru w stosunku do całej Holarktyki.

Począwszy od pionierskiej pracy P. A. Micheliego *Nova genera plantarum* z 1729 r. wątrobowcom śródziemnomorskim poświęcono setki opracowań taksonomicznych, florystycznych, ekologicznych i fitosocjologicznych, ale jak dotychczas nie powstała żadna Flora opisowa tych roślin. Na szczęście prawie wszystkie gatunki występujące w obszarze śródziemnomorskim zostały opisane w różnych lokalnych i kontynentalnych Florach. Brak jest również całościowego podsumowania ekologii i fitogeografii wątrobowców i glików na tym obszarze. Tę dotkliwą lukę w literaturze briologicznej ma do pewnego stopnia wypełnić omawiane opracowanie. Prezentuje ono wyniki badań przeprowadzonych w latach 1966–1982 przez autorkę i S. Jovet-Ast w całym obszarze śródziemnomorskim, od Portugalii po Izrael i od Sahary po Alpy. W ich efekcie na 2074 stanowiskach zebrany został imponujący materiał obejmujący 11342 okazy wątrobowców i glików, reprezentujący 151 taksonów, co stanowi prawie połowę (dokładnie 47,2%) wszystkich taksonów stwierdzonych w literaturze na tym obszarze. Informacje o wszystkich taksonach zostały zebrane w fitoekologicznym banku danych i właśnie ich wszechstronna analiza jest przedmiotem omawianej publikacji.

Poza krótkim wprowadzeniem, opracowanie obejmuje dziesięć rozdziałów. Pierwszy z nich prezentuje obszernie bazę materiałową i metodykę badań. Jest on godny uwagi, zwłaszcza dla badaczy planujących podjęcie wieloletnich studiów fitoekologicznych na określonym obszarze, gdyż sprecyzowane są tu sposoby gromadzenia i analizy danych. Interesujący jest rozdział drugi, zawierający charakterystykę obszaru śródziemnomorskiego, w tym jego warunków naturalnych i szaty roślinnej. W trzecim rozdziale analizowana jest ekologia zebranych przez autorkę taksonów. Wyróżnia ona 8 ekologicznych grup gatunków przywiązanych do określonych biotopów, których rozmieszczenie geograficzne jest przedstawione na mapach zasięgowych. Rozdział czwarty poświęcony jest biologii gatunków. Gatunki o podobnej biologii zostały podzielone na 6 grup, zdeterminowanych przynależnością do określonych rodzajów i rodzin, co zdaniem autorki sugeruje, że ewolucja określonych cech biologicznych nastąpiła nie w warunkach

kach klimatu śródziemnomorskiego, ale miała miejsce we wczesnej fazie ewoluowania tych taksonów. W krótkim rozdziale piątym podsumowane są dość skąpe wiadomości na temat polimorfizmu genetycznego gatunków i jego związku ze zmianami siedlisk pod wpływem działalności ludzkiej. Tak modna obecnie różnorodność biologiczna jest dyskutowana w rozdziale szóstym. Potwierdzona w nim zostaje ogólnie znana prawidłowość dużego bogactwa gatunkowego flory wątrobowców i glewików na obszarach o wilgotnym klimacie, rosnących w wiecznie zielonych lasach i w matorralu oraz znacznie uboższej flory na obszarach arydowych.

Rozdział siódmy w zwięzłej, ale treściwej formie podsumowuje najważniejsze dane odnośnie do rozmieszczenia geograficznego śródziemnomorskich wątrobowców i glewików. Znanych jest stąd 320 gatunków i jest to liczba znacznie niższa niż w całej Europie, z której podano 430 gatunków i to stanowi zasadniczą różnicę w porównaniu z roślinami naczyniowymi, dla których proporcje te są zupełnie odwrotne (25 tys. w Śródziemnomorzu i 6 tys. w Europie). Niski jest też tu stopień endemizmu wątrobowców, gdyż znanych jest stąd zaledwie kilka endemitów i to na dodatek występujących w Makaronezji. Jak na każdym obszarze o charakterze przejściowym, hepaticoflora obszaru śródziemnomorskiego stanowi mieszankę gatunków północnych – borealnych i umiarkowanych oraz południowych – tropikalnych i subtropikalnych. Dość pobieżnie autorka omawia zróżnicowanie flory w obrębie samego obszaru badań, rozpatrując je w gradientach zachód-wschód i północ-południe. Zagadnienia omówione w siedmiu pierwszych rozdziałach zostały podsumowane w rozdziale ósmym.

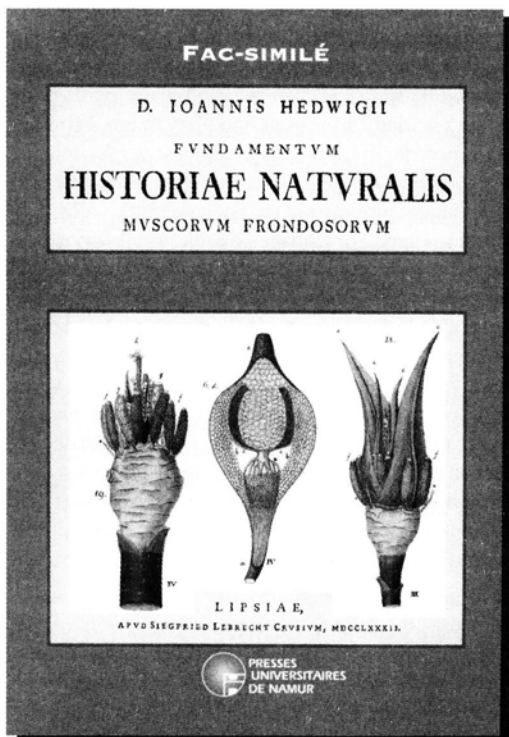
Główną część opracowania wypełnia przegląd gatunków, który stanowi treść rozdziału dziewiątego. W porządku alfabetycznym wymienione są tu i szczegółowo scharakteryzowane od strony ekologicznej, wszystkie taksony osobiście zbierane przez autorkę w trakcie badań terenowych. Rozdział ten zawiera ogrom informacji na temat każdego gatunku, których daremnie szukać w standardowych Florach, m.in. preferencje klimatyczne, czynniki limitujące występowanie i dokładną charakterystykę siedliskową.

Omawiana książka jest jednym z najważniejszych regionalnych opracowań hepaticologicznych, jakie ukazały się w ostatnich latach w Europie. Jest ona zarazem znakomitym punktem wyjściowym do Flory opisowej wątrobowców i glewików obszaru śródziemnomorskiego.

Ryszard OCHYRA

Facsimile: HEDWIG J. *Fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum concernens eorum flores, fructus, seminalem propagationem adiecta generum dispositione methodica iconibus illustratis. Pars I-II. Lipsiae, apud Siegfried Lebrecht Crusium, MDCCLXXXII.* Collection „Sciences du vivant” – Botanique n° 9, Presses Universitaires de Namur, Namur, 2002, 308 str., 20 wielobarwnych tablic. Miękką opr., format 26 × 20 cm. Cena: 62 EURO. ISBN 2-87037-386-4.

W 2001 r. briologia celebrowała jedną z najważniejszych rocznic – dwustulecie ukazania się drukiem *Species muscorum frondosorum*, dzieła uznanego na Trzecim Kongresie Botanicznym w Brukseli w 1910 r. za punkt wyjściowy nazewnictwa mchów (z wyjątkiem *Sphagnum*). Jego autorem był Johann Hedwig (1730–1799), profesor medycyny i botaniki na uniwersytecie w Lipsku, a zostało ono wydane już pośmiertnie przez jego wybitnego ucznia, Ch. Schwägrichena, który w latach 1811–1842 opublikował czterotomowy suplement do tego dzieła. *Species muscorum frondosorum* stanowiło kulminacyjne osiągnięcie Hedwiga w jego badaniach nad mchami i było dziełem typowo taksonomicznym, zawierającym opisy i tablice wszystkich znanych mu gatunków



tych roślin. Zanim jednak ono powstało, Hedwig przeprowadził rozległe pionierskie badania, które doprowadziły do ścisłego zdefiniowania mchów jako osobnej grupy roślin i wykazania podstawowych cech różniących je od wątrobowców i innych grup roślin zarodnikowych, które dotąd zgodnie z linneuszowską tradycją były traktowane jako „Cryptogamia”. Wyniki tych studiów zostały szczegółowo zrelacjonowane w wydanym w 1782 r. w Lipsku dwuczęściowym dziele *Fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum*. Hedwig opisał w nim jako pierwszy badacz anatomię, organy rozmnażania, zapłodnienie i rozszewnianie się mchów. Dzieło to ma podstawowe znaczenie dla briologii, ale dzisiaj jest znane tylko koneserom i miłośnikom historii botaniki, bowiem struktury i zjawiska, które zostały w nim opisane są dzisiaj tak oczywiste, że nie nasuwają cienia wątpliwości co do ich interpretacji i są dobrze znane nawet uczniom szkół podstawowych.

Dzieło Hedwiga jest dzisiaj w oryginale nieosiągalne, a bibliotekarze w instytucjach mających szczęście je posiadać, strzegą z reguły takie księgi jak najcenniejsze skarby i niezbyt chętnie je udostępniają. Ale dla wszystkich miłośników starej literatury jest dobra wiadomość. Jean Louis De Sloover, emerytowany profesor uniwersytetu w Namur w Belgii, sprawił im kolejną niespodziankę, wydając w swej briohisterycznej serii „Sciences du vivant – Botanique” reprint dzieła Hedwiga. Podobnie jak wszystkie poprzednie tomy<sup>1</sup> jest on przygotowany bardzo starannie i wydany z niezwykłym pietyzmem. Mimo że znajomość łaciny, a w tym języku jest oczywiście napisane dzieło Hedwiga, nie jest w dzisiejszych czasach, najogólniej mówiąc, powszechna i dla większości potencjalnych użytkowników tekst pozostanie niezrozumiały, to warto zachęcić przynajmniej do jego przejrzania. Na pewno uwagę przykują wspaniałe, ręcznie kolorowane ryciny zebrane na dwudziestu tablicach, ukazujące organy rozmnażania oraz rozmaite szczegóły budowy sporogonów. Aż wierzyć się nie chce, że powstały one 220 lat temu, w dobie gdy przyrządy optyczne były dalekie od ich dzisiejszej doskonałości. Ukazują one Hedwiga nie tylko jako genialnego badacza i docieklivego obserwatora, ale również jako wspaniałego artystę. Dał zresztą temu wyraz ilustrując inne swe dzieła, a wielobarwne tabl-

ce w jego fundamentalnym czterotomowym *Descriptio et adumbratio microscopico-analytica muscorum frondosorum*, wydawanym w latach 1785–1797 mogą dziś budzić tylko bezgraniczny zachwyt.

Podobnie jak w dobie obecnej, naukowcom nie żyło się łatwo również w pionierskich czasach rozwoju nauki. Hedwig miał szczęście, gdyż jego talent i wiedza zwróciły uwagę Fryderyka Augusta I, elektora saskiego, wnuka króla Polski Augusta III Sasa, który okazał się hojnym mecenasem i nie szczędził grosza na publikacje dzieł, które, jak powiedzieliby dzisiejsi „mecenasi” nauki, nie mają większego znaczenia praktycznego. W przypadku Hedwiga nie była to inwestycja chybiona, gdyż zaowocowała wspaniałymi dziełami, a wdzięczny Hedwig potrafił to docenić umieszczając w swym dziele emfaticzną dedykację i podziękowanie swemu mecenasowi: *Serenissime Elector Domine Clementissime Tuus Humillimus Servus Ioannis Hedwig*. Niestety w dzisiejszych czasach nie jest łatwo znaleźć tak wspaniałomyślnych i bezinteresownych mecenasów, czy jak się dziś modnie mówi o nich „sponsorów”, którzy popieraliby badania nad mającymi tak niewielkie praktyczne znaczenie roślinami, co już wówczas skomentował inny wielki szwedzki botanik Olov Swartz, uczeń Linneusza, pisząc, że w jego czasach byli tacy, którzy uważali, że *Muscos et muscas legat, cui non aliud suppetit negotium* [„Mchy i muchy zbierają ci, którzy nie znajdują innego zajęcia”]. Można być pewnym, że w czasach współczesnych podobnie myślących jest znacznie więcej i niestety bardzo często to właśnie oni decydują o dotowaniu badań w określonych dziedzinach nauki.

Ryszard OCHYRA

GRADSTEIN S. R., PINHEIRO DA COSTA D. *The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil*. Memoirs of the New York Botanical Garden Volume 87, Bronx, N.Y., 2003, xviii + 318 str., 105 ryc. Opr., format 27,4 × 19,6 cm. Cena: 54,00 USD. ISBN 0–89327–448–8.

Brazylia jest jednym z najbogatszych pod względem florystycznym obszarów Ziemi. Dotyczy to w praktyce wszystkich grup roślin wyższych i zarodnikowych, w tym również wątrobowców. Ta grupa mszaków jest tu reprezentowana według szacunków autorów omawianej książki przez 700–750 gatunków, czyli tyle samo co w subsaharyjskiej Afryce i dwa razy więcej niż w Europie. Od czasu opublikowania w 1822 r. przez G. Raddiego *Crittogame brasiliane*, pierwszej pracy zawierającej opisy brazylijskich wątrobowców, roślinom tym poświęcono w

<sup>1</sup> Patrz recenzje R. Ochyry, *Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica* 3: 332 (1996); *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 8: 303–304 (2001); *Wiadomości Botaniczne* 42(2): 96–97 & 42(3–4): 145–146 (1998), 43(1–2): 107–109 & 43(3–4): 98–99 (1999), 44(3–4): 89–91, 95–96 (2000).

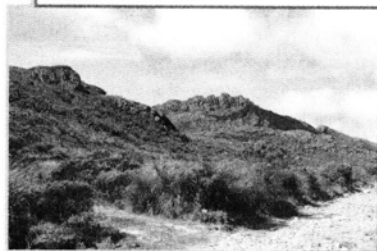
XIX w. wiele publikacji, a całą ówczesną wiedzę na ich temat podsumował R. Spruce w słynnych *Hepaticae amazonicae et andinae*, pierwszej południowo-amerykańskiej Florze wątrobowców wydanej w latach 1884–85. W sumie, literatura dotycząca brazylijskich wątrobowców i glewików liczy prawie 300 pozycji, ale jak dotąd brak jest w niej tej najważniejszej, czyli Flory opisowej.

Tytuł omawianej książki może sugerować, że jest ona właśnie tym „brakującym ogniwem”, ale niestety czytelnika oczekującego Flory wątrobowców Brazylii może spotkać rozczarowanie. Jest to bowiem Flora niepełna, gdyż brak jej najważniejszego elementu jakiego winien cechować takie dzieło, a mianowicie opisów gatunków. Zawiera ona natomiast krótkie opisy wyższych jednostek taksonomicznych, czyli rodzajów, rodzin i rzędów, które zostały zaadoptowane z przewodnika do mszaków tropikalnej Ameryki, którego autorem w części dotyczącej wątrobowców był właśnie S. R. Gradstein, współautor niniejszej książki<sup>1</sup>. Jest to więc opracowanie pośrednie między katalogiem a Florą, z przewagą elementów typowych dla tej drugiej.

Dla każdego gatunku podane są tylko informacje o ekologii, rozmieszczeniu w Brazylii oraz zasięgu globalnym, a wielu przypadkach także krótsze lub dłuższe dyskusje taksonomiczne. Ponadto dla każdej nazwy gatunkowej cytowane są dane bibliograficzne oraz lista ważniejszych synonimów, ale nigdy nie jest wymieniony bazonim i typ nomenklatoryczny. Synonimy nie posiadają cytatów bibliograficznych, ale za to w wielu wypadkach podany jest autor, który zredukował daną nazwę do synonimu, aczkolwiek nie jest to regułą. Większość gatunków jest zilustrowana rycinami kreskowymi, ukazującymi pokroje roślin i najważniejsze cechy diagnostyczne. Wiele z nich zostało zaczerpniętych z wymienionego wcześniej przewodnika, tyle że są one na ogół gorzej reprodukowane. Same tablice zostały często nieco inaczej zmontowane, co daje wrażenie oryginalności rycin.

W sumie opracowanie zawiera klucze i charakterystyki około 600 gatunków ze 139 rodzajów i 38 rodzin, spośród których 20 jest podanych po raz pierwszy z Brazylii. Około 220 gatunków autorzy wyłączyli z badań jako słabo znane. Nowości nomenklatorycznych i taksonomicznych jest dość sporo, przy czym składają się na nie głównie nowe synonimizacje nazw. Autorzy zaproponowali po raz pierwszy około 50 synonimów, ale bardzo często opierają się wyłącznie na opisach ga-

## The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil



S. Robert Gradstein  
Denise Pinheiro da Costa

Memoirs of the New York Botanical Garden Volume 87

tunków, nie badając w ogóle typów nomenklatorycznych, a w dość licznych wypadkach nawet w ogóle nie komentują swoich decyzji. Jest to podejście niezbyt zgodne z zasadami sztuki taksonomicznej i dowodzi pewnego lekceważącego stosunku do wcześniejszych badaczy, którzy opisując nowe gatunki obrazowali pewien fragment zmienności polimorficznych gatunków. Niekiedy takie komentarze byłyby bardzo pożądane, np. w przypadku czterech nowych synonimów *Anastrophyllum auritum* (Lehm.) Steph. czy *Trachylejeunea aneogyna* (Spruce) Grolle.

Część systematyczną, która wypełnia prawie całą książkę, poprzedza krótki dwujęzyczny wstęp, napisany po angielsku i portugalsku. Są w nim dość szczegółowo scharakteryzowane od strony morfologicznej wątrobowce i glewiki. I znowu autorzy nie wysilali się tu zbytnio, przepisując *in extenso* lub tylko nieznacznie modyfikując tekst ze wzmiankowanego wyżej przewodnika i wykorzystując nawet tę samą ikonografię. Natomiast oryginalny jest rozdział poświęcony geografii wątrobowców Brazylii, w którym scharakteryzowana jest hepaticoflora pięciu głównych regionów fitogeograficznych tego kraju. Występują tu 73 endemiczne gatunki, co stanowi 12,5% całej flory, oraz jeden endemiczny rodzaj wątrobowców – *Bromeliophila* R. M. Schust., z jednym tylko gatun-

<sup>1</sup> Patrz recenzja R. Ochyry, *Wiadomości Botaniczne* 46(1–2): 96–98 (2002).



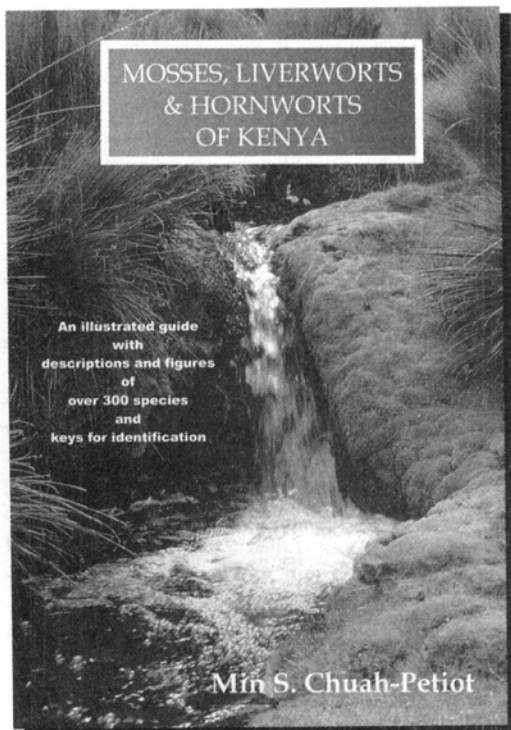
kiem, *B. natans* (Steph.) R. M. Schust. Są one zestawione w tabeli z podaniem stanów, w których występują. W osobnej tabeli ukazane jest bogactwo florystyczne poszczególnych stanów. Zdecydowanie najbogatszym w gatunki jest niewielki stan São Paulo w południowo-wschodniej części Brazylii, w którym stwierdzono aż 615 gatunków, podczas gdy ze stanu Tocantins w północnej części kraju do tej pory nie był podany ani jeden wątrobowiec, zaś dokładnie z połowy, na 26 stanów, podanych było co najwyżej 25 gatunków. Omawiając elementy geograficzne autorzy skupiają się tylko na gatunkach dysjunktywnych, wyróżniając 5 różnych typów zasięgowych, m.in. andyjsko-wschodniobrazylijski, holarktyczny i australny umiarkowany. Książkę zamyka słownik terminologiczny oraz obszerna bibliografia.

Pomimo wielu braków i niedociągnięć, omawiana książka jest wartościowym przyczynkiem do południowoamerykańskiej literatury hepaticologicznej i winna cieszyć się powodzeniem, gdyż jest to jedyny w tej chwili przewodnik do oznaczania wątrobowców w neotropikach. Jest ona zarazem znaczącym etapem na drodze do opracowania pełnej opisowej Flory wątrobowców i glewików Brazylii. Byłaby ona bardzo pożądana, gdyż jak dotąd żaden większy obszar neotropików nie doczekał się tego typu opracowania, a wydawany przez M. H. Fulford w latach 1963–76 *Manual of the leafy Hepaticae of Latin America* nigdy nie został ukończony. Poza tym jest on już mocno przestarzały, gdyż nie uwzględnia wielu nowych odkryć florystycznych i taksonomicznych, jakie się dokonały w tej dziedzinie w ostatnim ćwierćwieczu, w wyniku intensywnej eksploracji słabo do tej pory zbędanych obszarów, jak też postępu w badaniach taksonomicznych wątrobowców.

Ryszard OCHYRA

CHUAH-PETIOT M. S. *Mosses, liverworts and hornworts of Kenya. An illustrated guide with descriptions and figures of over 300 species and keys for identifications.* Jouve, Paris, 2003, 273 str., 359 ryc. Miękka opr., format 25,6 × 17,3 cm. Cena: 59,00 USD. ISBN 2-9520914-0-4.

Wśród wszystkich obszarów tropikalnych Afryka jest najbardziej zapóźniona w badaniach briologicznych. O ile szeregiem Flor lokalnych dysponują tropiki amerykańskie, azjatyckie i obszaru Pacyfiku, to Afryka posiada zaledwie trzy lokalne, mocno przestarzałe Flory: Afryki Południowej Sima z 1926 r. oraz dorzecza rzeki Ubangi w Republice Środkowoafrykańskiej i Gabonu Potiera de la Varde. z 1928 i 1936 r. Wprawdzie od 1981 r. wydawana jest nowa zrewi-



dowana Flora mchów i wątrobowców Południowej Afryki, ale jest ona jeszcze daleka od ukończenia, a ponadto na tym obszarze nie rośnie wiele typowych tropikalnych gatunków, występujących we Wschodniej czy Centralnej Afryce. Kilkanaście lat temu został co prawda rzucony pomysł opracowania „Bryologia africana”, ale właściwie nie zostały nawet podjęte żadne kroki zmierzające w kierunku jego realizacji. Stąd też tytuł omawianej tu książki może zelektryzować badaczy mszaków Czarnego Łądu, gdyż jej tytuł zapowiada przewodnik do oznaczania mszaków Kenii, wschodnioafrykańskiego kraju położonego na samym równiku. Jego brioflora jest w pełni reprezentatywna dla tropikalnej Afryki, jako że występuje tu praktycznie pełny zestaw afrykańskich gatunków, łącznie z większością gatunków afroalpejskich. Jako dawna kolonia brytyjska, Kenia była intensywnie eksplorowana pod względem briologicznym, zarówno przez pracowników administracji kolonialnej i misjonarzy, jak też rozmaite ekspedycje badające wysokie masywy górskie – Mt. Kenya i Mt. Elgon, a na podstawie zebranych przez nich materiałów opisane były liczne nowe dla nauki gatunki.

Niestety omawiana książka nie jest na pewno tym opracowaniem, na które czekają badacze mszaków

afrykańskich, gdyż jest to raczej popularny przewodnik do oznaczania najpospolitszych gatunków mszaków, a nie krytyczna Flora. Składa się ona z dwóch części. W krótkiej części wstępnej przedstawione są podstawowe, typowo podręcznikowe wiadomości o mszakach, ich formach wzrostu, zajmowanych siedliskach, technikach zbierania, przechowywania i oznaczania oraz kilka najważniejszych danych o roślinności i klimacie Kenii. W formie tabelarycznej zestawione są najistotniejsze różnice między mchami, wątrobowcami i glewikami.

Zasadniczą część systematyczna rozdzielona jest na dwie osobne części poświęcone mchom oraz wątrobowcom i glewikom. Każda z nich zawiera klucze do klas, rodzin i rodzajów. Układanie kluczy do rodzin, zwłaszcza mchów, jest bardzo ryzykowne ze względu na brak jednoznacznych cech odróżniających te taksony. W pułapkę tę wpada również autorka i można z łatwością wykazać, że są one nieefektywne ze względu na liczne wieloznaczności, a ulubionym określeniem autorki w większości dychotomii jest „not as above”. Klucze do rodzajów są bardziej praktyczne, gdyż są one sztuczne i oparte na charakterystycznych cechach morfologicznych tych taksonów zebranych w 17 grupach. Części wstępne do mchów i wątrobowców uzupełniają wykazy mchów i wątrobowców Kenii. Sądząc z tytułów można byłoby oczekiwać pełnych list tych roślin, podczas gdy faktycznie zawierają one tylko taksony opisane w omawianym przewodniku. I tak wykaz mchów obejmuje tylko 207 gatunków i 3 odmiany, podczas gdy faktycznie flora mchów tego kraju liczy co najmniej 500 gatunków. Podobnie jest w przypadku wątrobowców i glewików. Autorka podaje tylko 142 gatunki, 2 podgatunki i 3 odmiany tych pierwszych i tylko 2 gatunki glewików i są to liczby całkowicie zaniżone. Na przykład z rodzaju *Campylopus* autorka wymienia tylko 8, a z rodzaju *Fissidens* 10 gatunków, podczas gdy faktycznie w Kenii podanych jest 17 gatunków z pierwszego i 22 z drugiego rodzaju.

Zasadniczą część książki wypełnia przegląd taksonów ujętych w porządku systematycznym. Zawiera on krótkie opisy rodzajów i gatunków oraz klucze do gatunków, chociaż te ostatnie nie zostały opracowane dla wszystkich rodzajów, w tym tak dużych i trudnych jak *Brachythecium* czy *Grimmia*. Autorka po prostu zrzęcznie kompiluje dane dla rodzajów dysponujących rewizjami taksonomicznymi dla Afryki, ale jest bezradna w przypadku rodzajów, które do tej pory nie doczekały się takich opracowań. W wielu wypadkach można mieć poważne wątpliwości co do poprawności oznaczeń gatunków, przynajmniej sądząc z opisów i rycin, którymi zilustrowane są wszy-

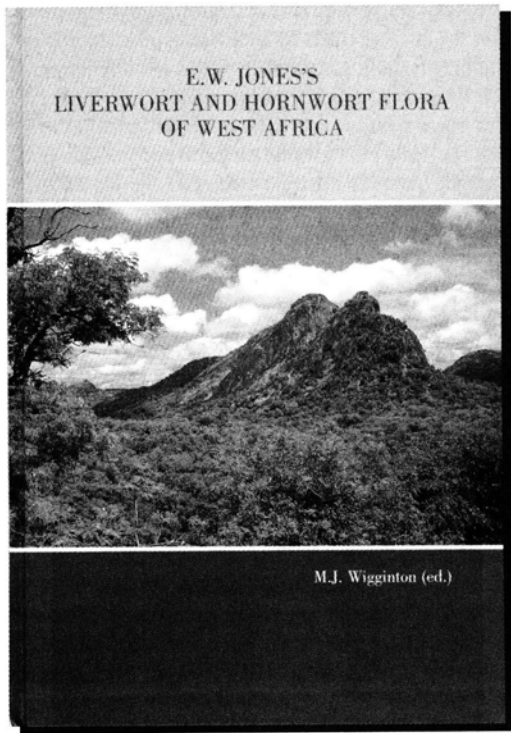
stkie taksony. Na przykład *Schistidium cribrodontium* ma koliste, silnie wklęsłe liście, podczas gdy rycina przedstawia gatunek o wydłużonych lancetowatych liściach. *Guembelia obtusolinealis* (w omawianym opracowaniu ujęta jako gatunek rodzaju *Grimmia*) ma liście pozbawione hialinowego włoska, podczas gdy autorka ilustruje roślinę o bardzo długich włoskach. Nie zawsze też wykorzystuje autorka najnowsze dane odnośnie do statusu określonych gatunków, np. *Isopterygium sericifolium*, gatunek opisany z Mt. Kenya, jest w istocie konspiracyjny z holarktycznym *Isopterygiopsis muelleriana*, co zostało opublikowane już w 2001 r. w przez L. Hedenäsa w łatwo dostępnym czasopiśmie *Journal of Bryology*.

W sumie opracowanie zawiera opisy 359 taksonów. Każdy z nich jest zilustrowany dość dobrymi rycinami kreskowymi, opatrzone danymi ekologicznymi oraz informacjami o rozmieszczeniu w siedmiu prowincjach Kenii. Brak jest zupełnie jakichkolwiek dodatkowych wyjaśnień i komentarzy do gatunków, które częstokroć są najbardziej interesującą częścią takich Flor. Opracowanie to nie jest na pewno tym czego oczekivaliby badacze tropikalnych mszaków Afryki, gdyż jest to w sumie mniej lub bardziej zrzęczna kompilacja dotychczasowych opracowań taksonomicznych mszaków tropikalnej Afryki. Na pełną krytyczną Florę mszaków Czarnego Łądu przyjdzie jeszcze zapewne dość długo poczekać.

Ryszard OCHYRA

WIGGINTON M. J. (red.), *E. W. Jones's liverwort and hornwort flora of West Africa*. Scripta Botanica Belgica, Vol. 30. National Botanic Garden of Belgium, Meise, 2004, xii + 443 str., 287 ryc. Opr., format 25,0 × 17,5 cm. Cena: 42 EURO. ISBN 90-72619-61-7; ISSN 0779-2387.

Czarny Łąd, dotychczas najbardziej zapóźniony w badaniach briologicznych wśród wszystkich kontynentów, doczekał się wreszcie prawdziwej Flory opisywanej wątrobowców i glewików. Jej ukazanie się jest zasługą grupy angielskich briologów na czele z Martinem Wiggintonem, którzy podjęli się trudu przygotowania do druku nieukończzonego manuskryptu Flory Afryki Zachodniej opracowanego przez E. W. Jonesa (1909–2002). Ten zmarły niedawno senior brytyjskich briologów prowadził badania hepatikologiczne w Afryce od 1947 r., a ich wyniki przedstawił w ponad 40 publikacjach w ramach własnej serii „African hepatics” drukowanych w latach 1952–1990 wyłącznie w *Transactions of the British Bryological Society* (od 1972 r. *Journal of Bryology*), co jest niezwy-



kłym i wyjątkowym przykładem wierności i przywiązania do jednego czasopisma. Omawiana Flora swym zasięgiem obejmuje Afrykę Zachodnią, rozumianą zgodnie z definicją przyjętą w klasycznej Florze roślin kwiatowych J. Hutchinsona i J. M. Dalziela z lat 1927–28, jako obszar ciągnący się od Mauretanii i Senegalu na zachodzie po Niger, Kamerun i Gwineę Równikową na wschodzie.

Mimo że od zebrania pierwszych wątrobowców w południowej Nigerii przez A. M. F. J. Palisota de Beauvois minęło dobrze ponad 200 lat, Afryka Zachodnia nigdy nie cieszyła się wielką popularnością wśród briologów, a sporadyczne kolekcje z tego obszaru aż do połowy ubiegłego stulecia były dziełem różnych zbieraczy, z reguły uczestników wypraw odkrywczych, które były później studiowane przez europejskich badaczy, głównie F. Stephaniego. Dopiero okres między 1950 a 1980 rokiem przyniósł wiele nowych danych hepaticologicznych z Afryki Zachodniej, m.in. dzięki zaangażowaniu się w badania terenowe profesjonalnych briologów na czele z P. W. Richardsem i właśnie E. W. Jonesem. Zarys historii badań hepaticologicznych w Afryce Zachodniej przedstawił w krótkim rozdziale w części wstępnej do omawianej Flory A. J. Harrington, który współpracował z

E. W. Jonesem nad Florą wątrobowców Ghany i Sierra Leone wydanej w 1983 r.<sup>1</sup>

Omawiana Flora została opracowana według klasycznego schematu dla tego typu dzieł. W krótkim wstępie czytelnik znajdzie charakterystykę wątrobowców i glików wraz ze słownikiem terminologicznym oraz trzy krótkie rozdziały poświęcone technicom zbierania i konserwowania wątrobowców do celów naukowych (B. O'Shea), historii eksploracji hepaticologicznej w Afryce Zachodniej (A. J. Harrington) oraz rozmieszczeniu i ekologii zachodnioafrykańskich wątrobowców i glików (E. W. Jones, A. J. Harrington). Tę część Flory zamykają wykazy systematyczne wyższych jednostek taksonomicznych oraz rodzin, podrodzin, plemion i rodzajów stwierdzonych na badanym obszarze, a poprzedza ją rys biograficzny autora Flory pióra J. G. Ducketta i A. R. Perry'ego.

Część systematyczną książki wypełniają opisy taksonów, klucze do oznaczania oraz ikonografia gatunków i taksonów wewnątrzgatunkowych. Opisy rodzin i rodzajów są raczej krótkie, ale opatrzone są one obszernymi, interesującymi dyskusjami taksonomicznymi wraz z odsyłaczami do specjalistycznej literatury. Natomiast opisy gatunków są obszernie, a towarzyszą im dane ekologiczne, informacje o rozmieszczeniu w Afryce Zachodniej i rozmaite uwagi natury taksonomicznej dotyczące zmienności, pozycji systematycznej i porównania z taksonami możliwymi do pomylenia. Dla każdej nazwy akceptowanej i synonimowej podane są dane bibliograficzne, ale niestety pominięte są cytaty typów nomenklatorycznych oraz wykazy badanych okazów.

Bogactwo hepaticoflory Afryki Zachodniej nie jest imponujące. W porównaniu do całej subsaharyjskiej Afryki, w której stwierdzono 1006 gatunków wątrobowców, na badanym obszarze występuje tylko 297 gatunków. Liczba glików dla tropikalnej Afryki nie jest jeszcze definitywnie ustalona. Przyjmuje się, że roślinie tu około 21 gatunków, z czego w Afryce Zachodniej występuje 12 gatunków. W sumie przedstawiciele obu badanych grup mszaków należą do 33 rodzin i 88 rodzajów w Afryce Zachodniej, podczas gdy cała subsaharyjska hepaticoflora liczy 50 rodzin i 150 rodzajów. W obrębie samej Afryki Zachodniej bogactwo gatunkowe flory wątrobowców i glików rozkłada się bardzo nierównomiernie, co wiąże się po części ze zróżnicowanymi warunkami naturalnymi, jak też ze stopniem zbadania poszcze-

<sup>1</sup> Patrz recenzja R. Ochyry, *Wiadomości Botaniczne* 31(3): 189–190 (1987).



gólnych krajów. Bezwzględny liderem jeśli idzie o bogactwo flory jest tu Kamerun (230 gatunków), jedyny kraj w tym rejonie posiadający wysokie góry z dobrze rozwiniętym piętrzem afroalpejskim. Znacznie uboższe flory mają Sierra Leone (141 gat.), Ghana (136 gat.) oraz Nigeria (135 gat.). Na przeciwległym biegunie plasują się Gambia i Mali (po 1 gatunku), Mauretania (2 gat.), Senegal (3 gat.) oraz Gwinea Bissau i Liberia (po 5 gat.), podczas gdy z Burkina Faso w ogóle nie był podany dotąd ani jeden gatunek wątrobowca czy glewika. Te niskie liczby są na pewno efektem bardzo kiepskiego stanu zbadania tych krajów, a nie skrajnie ubogiej ich hepaticoflory. W średnio zbadanych krajach tego obszaru znanych jest przeciętnie 50–100 gatunków, np. z Wybrzeża Kości Słoniowej – 98 gat., w Gwinei Równikowej – 87, a z Wysp Świętego Tomasza – 85 gat.

Opublikowanie Flory Jonesa jest doniosłym wydarzeniem dla briologii afrykańskiej. Można być pewnym, że na długie lata dzieło to pozostanie podstawowym narzędziem do oznaczania wątrobowców w całej Afryce i będzie stanowić „żelazną pozycję” w podręcznej bibliotece każdego briologa zajmującego się mszakami tego kontynentu. Sama książka jest bardzo starannie wydana i prezentuje się nienagannie od strony edytorskiej. Opublikowana ona została przez Narodowy Ogród Botaniczny w Meise pod Brukselą, instytucję, której wkładu w poznanie afrykańskiej brioflory nie sposób przecenić. Jest to świetne nawiązanie do chlubnej tradycji belgijskiej briologii, znaczonej nazwiskami F. Demareta, C. Vanden Bergena, E. Petita i J. L. De Sloovera, badaczy głęboko zaangażowanych w badania briologiczne w Afryce tropikalnej.

Ryszard OCHYRA

DE SLOOVER J. L. *Illustrations de mousses africaines*. Scripta Botanica Belgica Vol. 28. National Botanic Garden of Belgium, Meise, 2003, 223 str., 211 ryc. Opr., format 25,0 × 17,5 cm. Cena: 21 EURO. ISBN 90-72619-61-7; ISSN 0779-2387.

Dobre ilustracje przedstawiające budowę morfologiczną i anatomiczną mszaków są integralną częścią wszelkich Flor opisowych tych roślin od zarania nowoczesnej briologii. Podejmowane w ostatnich latach próby zastępowania tradycyjnych rycin kreskowych przez mikrografie z mikroskopu świetlnego czy skaningowego zdają egzamin tylko połowicznie i nie zyskują większej popularności ze względu na wyższe koszty druku, jak też trudności techniczne przy ich wykonywaniu. Dlatego też ryciny kreskowe cie-

## ILLUSTRATIONS DE MOUSSES AFRICAINES



J. L. De Sloover

szą się niezmiernie dużym powodzeniem w pracach botanicznych z dziedziny taksonomii.

Miłośników ikonografii briologicznej czeka tym razem nie lada gratka. Jean Louis De Sloover, emerytowany profesor botaniki w Uniwersytecie w Namur i czołowy briolog belgijski, przez kilkanaście lat był głęboko zaangażowany w badania taksonomiczne mchów afrykańskich. W latach 1973–1986 opublikował w ramach serii „Note de bryologie africaine” w *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique* 14 artykułów poświęconych systematyce różnych taksonów, w tym rewizje taksonomiczne rodzajów *Breutelia*, *Porotrichum* i *Leptodontium* oraz rodziny *Polytrichaceae* dla Afryki tropikalnej. Publikacje te przyciągały uwagę nie tylko swymi wysokimi walorami naukowymi, lecz przede wszystkim niezwykle eleganckimi, oryginalnymi rycinami wykonanymi przez G. Ponceolota, a później Ch. Vandycke. Odznaczały się one bowiem nie tylko wyjątkowym artystycznym, delikatnością kreski i precyzją, ale również niezwykłą wiernością i bogactwem ilustrowanych detali. De Sloover przerwał badania taksonomiczne nad mchami afrykańskimi w połowie lat 1980. i oddał się swej nowej pasji – działalności na polu briohistorycznym. Publikując reprinty wielu starych i dawno zapomnianych

nych dzieł briologicznych<sup>1</sup> zyskał na pewno dozoną wdzięczność wielu briologów nie mających do nich bezpośredniego dostępu, ale pozostawił wiele niezrealizowanych projektów dotyczących briologii afrykańskiej, w tym liczne nigdy nieopublikowane tablice, ilustrujące wiele dalszych gatunków mchów z tropikalnej Afryki. Na szczęście nie zostały one zapomniane i dzięki staraniom Narodowego Ogrodu Botanicznego w Meise pod Brukselą zostały udostępnione szerokiemu gronu briologów w formie atlasu mchów afrykańskich.

Omawiany atlas zawiera szczegółowe ilustracje 188 gatunków mchów afrykańskich zestawione na 211 tablicach. 107 spośród nich było już wcześniej opublikowanych we wymienionych wyżej pracach z serii „Note de bryologie africaine”, a pozostałe 104 ryciny nie były nigdzie wcześniej publikowane. Do każdej tablicy dołączona jest legenda, cytowany okaz(y), z którego wykonano rycinę oraz w kilku wypadkach komentarz taksonomiczny lub nomenklatoryczny, uzasadniający zmianę nazwy gatunkowej użytej we wcześniejszej publikacji, o ile takowa miała miejsce. Nie jest to jednak regułą i najczęściej użytkownik nie zajmujący się bliżej mchami afrykańskimi będzie miał trudności z dotarciem do oryginalnych publikacji, w których dokonane zostały zmiany nazw gatunkowych, np. *Leiomela africana* na *L. bartramioides*, *Bryohumbertia metzlerelloides* na *B. flavicoma*, *Syrhropodon quintasii* na *S. gardneri*, *Neckeroopsis hookeriaceae* na *N. madecassa*, *Pinnatella geheebii* na *P. minuta*, *Racomitrium nigroviride* na *R. lamprocarpum* czy *R. alare* na *R. subsecundum*. Dwie z trzech tablic ilustrujących ten ostatni gatunek (Nr. 29a i 29b) z całą pewnością prezentują *R. crispipilum*, gatunek wcześniej znany tylko z neotropików. De Sloover w swej rewizji rodzaju *Racomitrium* w Afryce nie odróżniał jednak tego gatunku od *R. alare*. Tablica przedstawiająca holarktyczny gatunek *Schistidium apocarpum* bez wątplenia odnosi się do innego gatunku z tego rodzaju, być może do *S. andinum*, ale dokładne ustalenie przynależności taksonomicznej materiału określanego przez autora tą nazwą jest w tej chwili niemożliwe ze względu na brak rewizji taksonomicznej rodzaju *Schistidium* w obszarach tropikalnych. Niektóre tablice nie zawierają ilustracji ważnych pod względem taksonomicznym cech, np.

brak jest rycin rozmnożeń u *Brachymenium exile* czy też sporogonu u *Bryum arachnoideum*, którego kształt jest jedną z najważniejszych cech odróżniających ten gatunek od kosmopolitycznego *B. argenteum*.

Nazewnictwo gatunków jest poprawne i odpowiada aktualnym ujęciom taksonomicznym, a błędy są bardzo nieliczne. Na przykład, autorem kombinacji *Amphidium tortuosum* jest Cufodontis, a nie H. Robinson, a nazwa gatunkowa *Thamnobryum corticola* jest napisana z błędem ortograficznym jako *Th. corticolum*.

Jak wszystkie opracowania ikonograficzne, również omawiany atlas powinien cieszyć się dużą popularnością wśród briologów zajmujących się mszakami afrykańskimi. Wprawdzie obejmuje on tylko niewielki fragment bogatej muskoflory subsaharyjskiej Afryki, ale ze względu na wysoki poziom naukowej ilustracji będzie stanowił nieodzowną pomoc przy oznaczaniu wielu, niekiedy dość pospolitych gatunków. Jest to o tyle ważne, że Czarny Ląd w dalszym ciągu nie posiada własnej opisowej Flory mchów.

Ryszard OCHYRA

TSEGMEG TS. *Handbook of mosses of Mongolia*. Soyombo Printing, Ulaanbaatar, 2001, 473 str., 133 ryc. Miękka opr., format 24,6 × 17,1 cm. Cena: 38.00 USD. ISBN 99929-5-487-6.

Do rąk briologów trafia kolejna egzotyczna Flora mchów, tym razem poświęcona Mongolii. Aż do wczesnych lat 1970. niewiele było wiadomo na temat mszaków tego położonego w samym sercu Azji kraju. Nieliczne fragmentaryczne wzmianki na temat mongolskich mchów można było znaleźć tylko w literaturze rosyjskojęzycznej z lat 1920. i 1930. Ta niekorzystna sytuacja uległa diametralnie zmianie w latach 1970. kiedy pojawiły się dość liczne doniesienia poświęcone mszakom Mongolii. Były one dziełem briologów z kilku państw dawnego bloku wschodniego, m.in. z Węgier, Polski, Niemiec Wschodnich, Czechosłowacji i oczywiście byłego Związku Radzieckiego, którzy mieli możliwość prowadzenia badań w Mongolii w ramach „braterskiej” współpracy. Podsumowania całej wiedzy na temat mszaków Mongolii dokonali A. L. Abramowa i I. I. Abramow w 1983 r. publikując katalog mchów tego kraju<sup>1</sup>, w którym podali 340 gatunków. Ich uczennicą jest Tsogiin Tsegmed (Coggiin Cegmed), która przez wiele lat prowadziła badania terenowe w różnych częściach tego

<sup>1</sup> Patrz recenzje R. Ochry, *Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica* 3: 332 (1996); *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 8: 303–304 (2001); *Wiadomości Botaniczne* 42(2): 96–97 i 42(3–4): 145–146 (1998), 43(1–2): 107–109 i 43(3–4): 98–99 (1999), 44(3–4): 89–91, 95–96 (2000), 48(3–4): 64–65 (2004).

<sup>1</sup> Porównaj recenzję R. Ochry, *The Bryologist* 87: 286–287 (1984).



kraju. W 2001 r. opublikowała ona w rosyjskim czasopiśmie briologicznym *Arctoa* (T. 10: 1–18) nowy wykaz mchów Mongolii z podaniem informacji o rozmieszczeniu każdego gatunku w poszczególnych okręgach zwanych ajmakami. W tym samym roku autorka wydała również omawianą tu opisową Florę mchów Mongolii.

Książka przygotowana jest według klasycznych wzorów sprawdzonych w tego typu opracowaniach. Zawiera ona część wstępną, w której scharakteryzowana jest cała klasa *Bryopsida* oraz zestawiony słowniczek terminologiczny i klucze do oznaczania. Niestety, Flora ta jest mało użyteczna dla briologów spoza Mongolii, jako że w całości napisana jest ona w języku mongolskim, który jednak w piśmie posługuje się cyrylicą. Znając ten alfabet można zrozumieć pewne informacje odnośnie do lokalnego rozmieszczenia geograficznego każdego gatunku, chociaż w tym względzie daleko bardziej użyteczny będzie wykaz opublikowany w języku angielskim w *Arctoa*.

Ujęcia taksonomiczne i nomenklatura są dość przestarzałe. Nie ma w tym nic dziwnego skoro autorka wyraźnie wzorowała się na rosyjskich Florach mchów, m.in. Arktyki rosyjskiej A. L. Abramowej, Sawicz-Lubickiej i Smirnowej z 1961 r. oraz mchów

górnorodniowych Związku Radzieckiego Sawicz-Lubickiej i Smirnowej z 1970 r. Niniejsza Flora nosi wszelkie znamiona kompilacji opartej właśnie na tych dziełach. Dotyczy to także rycin, które w większości są reprodukowane z tych Flor (choć bez podania źródła) lub ewentualnie z katalogu mszaków Mongolii Abramowej. Jedynymi nowościami taksonomicznymi jest przeniesienie *Didymodon gaochenii* B.C.Tan & Y. Jia Yu i *D. hedysariformis* Otnyukova do rodzaju *Barbula*, chociaż odpowiednie kombinacje nomenklatoryczne są nieważnie opublikowane, gdyż nie są zacytowane bazonimy.

Flora mchów Mongolii liczy 393 gatunki, należące do 38 rodzin i 194 rodzajów, chociaż ze względu na bardzo konserwatywne ujęcia liczba tych ostatnich jest niewiele mówiąca. Najbogatsza w gatunki jest bezwzględnie rodzina *Pottiaceae*, która liczy w Mongolii aż 71 gatunków (autorka rozbija ją na dwie odrębne rodziny: *Pottiaceae* s.str. i *Trichostomaceae*). Daleko za nią plasują się *Dicranaceae* (38 gat.), *Amblystegiaceae* (36 gat.), *Bryaceae* (33 gat.) i *Grimmiaceae* (29 gat.). Natomiast najbogatszym w gatunki rodzajem jest szeroko ujęta *Tortula* (20 gat.) oraz *Sphagnum* i *Grimmia* (po 17 gat.), *Bryum* (16 gat.) i *Dicranum* (15 gat.).

Książka prezentuje się nienajgorzej od strony edytorskiej, ale reprodukcje rycin są raczej marne. Dla łowców i kolekcjonerów literatury briologicznej omawiana Flora będzie stanowić nie lada gratkę, gdyż w tym języku i z tego kraju nikt jeszcze nie miał okazji widzieć publikacji poświęconej mchom.

Ryszard OCHYRA

IGNATOV M. S., IGNATOVA E. A. *Flora mchów sredniej časti evropejskoj Rosji. Tom 2. Fontinalaceae – Amblystegiaceae*. Arctoa, a Journal of Bryology, Volume 11, Suppl. 2, Scientific Press Ltd., Moskva, 2004, str. 609–960, ryc. 422–634. Opr., format 27,3 × 19,3 cm. Cena: nie podano. ISSN 0131–1379; ISBN 5–87317–149–1.

W iście ekspresowym tempie opublikowana została Flora mchów środkowej części europejskiej Rosji. W niecały rok po wydaniu tomu pierwszego<sup>1</sup>, obejmującego mchy górnorodniowe, ukazał się drukiem tom drugi poświęcony mchom bocznorodniowym. Na obszarze objętym omawianą Florą, z tej grupy rosną 174 gatunki i 4 odmiany, które autorzy zaliczają do 89 rodzajów i 24 rodzin. W sumie więc

<sup>1</sup> Patrz recenzja R. Ochyry, *Wiadomości Botaniczne* 48(1–2): 82–83 (2004).

М. С. ИГНАТОВ & А. ИГНАТОВА

ФЛОРА МХОВ  
СРЕДНЕЙ ЧАСТИ  
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

Том 2. FOHNTIALACEAE — AMBLYSTEGIACEAE



Москва 2004

ze środkowej części europejskiej Rosji znanych jest obecnie 538 gatunków i 9 odmian mchów. O ile pierwszy tom prezentował w miarę tradycyjne ujęcia rodzajów i rodzin, o tyle w drugim można znaleźć wiele nowych, rewolucyjnych ujęć taksonomicznych, które każdego mogą przyprawić o zawrót głowy. Klasyfikacja mchów bocznazarodniowych od dawna wzbudza dużo emocji i jest przedmiotem wielu kontrowersji. W ostatnich latach poszukiwacze nowych rozwiązań dostali do ręki nowy i, od razu dodać trzeba, niebezpieczny oręż – techniki molekularne. W wyniku ich zastosowania, jak grzyby po deszczu zaczęły mnożyć się coraz to nowsze propozycje zmian w klasyfikacji, często pozostające ze sobą w sprzeczności, a ich autorzy wcale nie troszczą się o znalezienie jakichkolwiek korelacji między morfologią, anatomią czy nawet fitogeografią określonych gatunków a danymi molekularnymi. Prowadzi to w konsekwencji do zatracenia kryterium porównywalności rodzajów i rodzin, gdyż jedne z nich rozbijane są na liczne monoi oligotypowe taksony, inne pozostają nietkniętymi molochami. Ale zasadniczy problem tkwi w tym, że taksonów tych nie można zdefiniować w kategoriach morfologiczno-anatomicznych, a to z kolei całkowicie uniemożliwia ułożenie jednoznacznych kluczy do ich oznaczania.

Dyskusowanie wszystkich zmian i nowości klasyfikacyjnych w niniejszym tomie przekracza ramy zwykłej recenzji. W przypadku tej Flory dyskusja nad nowymi propozycjami będzie dodatkowo poważnie utrudniona przez zwykłe problemy natury lingwistycznej. Jest ona bowiem napisana całkowicie po rosyjsku i większość briologów nie znających tego języka będzie miała zasadniczy problem z poznaniem argumentacji autorów. Ponadto większość nowych propozycji klasyfikacyjnych uwzględnia wyłącznie taksony lokalne i autorzy prawie zupełnie nie ustosunkowują się do taksonów znanych spoza obszaru objętego omawianą Florą. Być może wyróżnienie rodziny *Heterocladiaceae* jest uzasadnione, ale w takim razie gdzie należy umieścić pantropikalny rodzaj *Trachyphyllum*? Rozbijając tradycyjnie szeroko definiowaną rodzinę *Leskeaceae* na 3 niezależne rodziny, z których *Pseudolekeellaceae* jest wyróżniona jako nowy takson, nie wiadomo gdzie zaliczyć takie rodzaje jak *Ptychodium*, *Pseudoleskeopsis*, *Leskeadelphus*, *Lindbergia* czy *Rigidadelphus*.

Oprócz tych dwóch wymienionych rodzin autorzy opisują dwie dalsze nowe rodziny: *Antitrichiaceae* i *Scorpidiaceae*, przy czym ta ostatnia wyróżniona jest wyłącznie na podstawie cech molekularnych. Konia więc z rzędem temu, kto potrafi wskazać jak odróżnić ją od rodzin *Calliergonaceae* i *Amblystegiaceae*. Autorzy traktują rodzinę *Antitrichiaceae* jako monotypowy takson i w ogóle nie wskazują, gdzie należy zaliczyć takiego rodzaju jak *Leucodontopsis*, *Pseudocryphaea* czy *Dozya*, które tradycyjnie były traktowane jako blisko spokrewnione z rodzajem *Antitrichia*. Pomijając zagadnienia natury czysto taksonomicznej, molekularni taksonomowie zupełnie ignorują zasady Kodeksu Nomenklatury Botanicznej. Nazwy wszystkich czterech nowo opisanych rodzin są nieuprawnione, gdyż autorzy nie wskazali typów nomenklatorycznych. Ponadto dwie z nich były już wcześniej wyróżnione jako odrębne taksony. Według autorów nazwa plemienia *Antitricheae* była nieważnie opublikowana w 1908 r. przez M. Fleischera ze względu na brak łacińskiej diagnozy. Nie ma to wszakże najmniejszego znaczenia, ponieważ wymóg diagnozy w tym języku obowiązuje dopiero od 1 stycznia 1935 r., a więc nazwa plemienia *Antitricheae* była jak najbardziej ważnie i efektywnie opublikowana. Podobnie rodzina *Heterocladiaceae* była wyróżniona przez V. F. Brotherusa już w 1907 r. jako nieformalna grupa *Heterocladieae* w rodzinie *Leskeaceae*, która została następnie podniesiona w 1925 r. przez tegoż samego autora do rangi podrodziny w obrębie rodziny *Thuidiaceae*. Wystarczyło więc w obu wypadkach dokonać

prostej operacji nomenklatorycznej przez podniesienie obu tych taksonów do rangi rodziny.

Obok nowych rodzin autorzy opisują dwa nowe rodzaje: *Rhytidiastrum* i *Hygrohypnella*. Pierwszy z nich obejmuje cztery gatunki (*Rh. squarrosus*, *Rh. loreum*, *Rh. subpinnatum* i *Rh. japonicum*), które tradycyjnie zaliczane są do rodzaju *Rhytidiadelphus*. Niestety nowa nazwa rodzajowa jest nieuprawniona i właśnie ta grupa winna nosić nazwę *Rhytidiadelphus*, gdyż obejmuje ona *Rh. squarrosus*, który jest lektotypem tej nazwy rodzajowej. A. J. Grout dokonał w 1932 r. całkowicie poprawnie lektotypizacji nazwy rodzajowej *Rhytidiadelphus* i nie wiadomo z jakich powodów została ona odrzucona przez autorów omawianej Flory. W tej sytuacji dla monotypowego rodzaju obejmującego *Rhytidiadelphus triquetrus* należy po prostu utworzyć nową nazwę.

Tradycyjnie szeroko ujmowany rodzaj *Hygrohypnum*, obejmujący 24 holarktyczne gatunki, uległ rozbięciu na 4 odrębne rodzaje, a nowy rodzaj *Hygrohypnella* jest jednym z nich. Autorzy zaliczają do niego 3 gatunki: *H. polaris*, *H. ochracea* i *H. duriuscula*, natomiast sam rodzaj *Hygrohypnum* jest teraz monotypowy i obejmuje tylko *H. luridum*. Pozostałe gatunki zostały podzielone między rodzaje *Pseudohygrohypnum* i *Ochyraea*, ale trzeba zaznaczyć, że autorzy w ogóle nie dyskutują statusu wielu innych gatunków z Ameryki Północnej i Azji, które dotychczas umieszczone były w rodzaju *Hygrohypnum*. Rodzaj *Ochyraea* obejmuje w obecnym ujęciu 5 gatunków (*O. cochlearifolia*, *O. norvegica*, *O. montana*, *O. smithii* i *O. tatrensis*) i właściwie jest bardzo trudny do zdefiniowania w kategoriach morfologiczno-anatomicznych, gdyż żaden z gatunków do niego teraz dołączonych nie posiada ani parafyliów, ani wielowarstwowej blaszki liściowej, a jedyną cechą wspólną dla wszystkich tych gatunków są podobne wymagania ekologiczne. Rozbięciu uległ również duży rodzaj *Hypnum* i wszystkie europejskie gatunki, z wyjątkiem *H. cupressiforme*, zostały zaliczone do rodzaju *Stereodon*, który w dodatku przeniesiony został do rodziny *Pylaiiaceae*.

Trudno dziś prorokować czy wszystkie nowe propozycje i zmiany zostaną zaakceptowane, chociaż na pewno jest sporo racji w próbach poszukiwania nowych rozwiązań klasyfikacyjnych mchów bocznozarodniowych. Rodzi się jednak zasadnicze pytanie czy Flora jest dobrym miejscem do prezentacji nowych i zarazem tak rewolucyjnych zmian, bowiem z oczywistych względów nie można w niej szczegółowo dyskutować wszystkich argumentów uzasadniających podjęcie określonych decyzji taksonomicznych.

Pomijając problemy natury ściśle taksonomicz-

nej, omawiana Flora jest bez wątpienia wielkim wydarzeniem dla europejskiej briologii i na pewno należy uznać ją za duży sukces wydawniczy. Po raz pierwszy bowiem briologowie otrzymują dokładne dane odnośnie do rozmieszczenia mchów w europejskiej części ogromnego terytorium europejskiej Rosji. Sama książka prezentuje się bardzo korzystnie od strony redakcyjnej i poligraficznej. Zróżnicowana typografia tekstu, liczne wewnętrzne odnośniki, bardzo dobra strona ilustracyjna, na którą składają się nie tylko oryginalne ryciny kreskowe, ale dość dobrej jakości zdjęcia z mikroskopu skaningowego sprawiają, że posługiwanie się nią jest łatwe i znalezienie określonych informacji nie nastrecza specjalnych trudności.

Ryszard OCHYRA

KRAMMER K. *Cymbopleura, Delicata, Navicymbula, Gomphocymbellopsis, Afrocybella*. Diatoms of Europe. Diatoms of European inland waters and comparable habitats (Red. Horst Lange-Bertalot). Vol. 4. 2003. A. R. G. Gantner Verlag K. G. str. 530. Dystrybucja: Koeltz Scientific Books, P. O. Box 1360, D-61453 Königstein, Germany. Cena: nie podano. ISBN 3-904144-99-5.

To już czwarty obszerny tom z tej cennej okrzemkowej serii wydawniczej, w tym trzeci opracowany przez tego samego autora. Poprzednie to monografie rodzaju *Pinnularia* (Vol. 1, 2000) i rodzaju *Cymbella* (Vol. 3, 2002). Tom 2 (2001), napisany przez samego redaktora serii, H. Lange-Bertalota, obejmuje rodzaj *Navicula* s. str. oraz rodzaj *Frustulia*. Obecny tom obejmuje rodzaje wyłonione z rodzaju *Cymbella* w wyniku krytycznych badań w mikroskopach elektronowych: niedawno wyodrębniony rodzaj *Cymbopleura* i obecnie właśnie kreowane *Delicata, Navicymbula, Gomphocymbellopsis* i *Afrocybella*, a także taksony uzupełniające rodzaj *Cymbella* i, również z niego przedtem wyłonione, rodzaje *Encyonema Encyonopsis* i *Cymbellopsis*.

Opracowanie oparto głównie na współczesnych i kopalnych materiałach europejskich, ale z dużym udziałem materiałów pochodzących ze wszystkich kontynentów świata i niektórych wysp. Są to materiały własne autora oraz przysyłane mu przez inne osoby w postaci próbek, preparatów lub fotografii. Wobec bardzo subtelnych różnic w licznych cechach morfologicznych pancerzyków okrzemek, zamiast kluczy do oznaczania gatunków (a też i grup oraz kompleksów gatunków u *Cymbopleura*) autor posłużył się porównawczymi tablicami i tabelkami zbiorczymi bardzo wygodnymi w użyciu.



Wśród opisanych 259 taksonów ponad połowę stanowią nowo opisane gatunki (83) i odmiany (45), a także nowe kombinacje. Kreatorami nowych taksonów oprócz autora są także inni diatomolodzy (Dorn, Hintz, Lange-Bertalot, Metzeltin, Miho i z Polski Witkowski).

Jest to krytyczna monografia oparta o klasyczne i podstawowe dzieła oraz kolekcje. Liczne, doskonałe pod względem technicznym fotografie ukazujące zmienność cech u okazów z rozmaitych stanowisk zebrano w 164 tablice. Całość tomu wydrukowano na wspaniałym kredowym papierze.

Podobnie jak poprzednie tomy, jest to dla opracowujących okrzemki dzieło niezbędne, wprost pierwszej potrzeby. W ten sposób posuwa się nowoczesne opracowanie kolejnych rodzajów okrzemek, w tym przypadku słodkowodnych i halofilnych. Można sobie wyobrazić, że pełne opracowanie gatunków okrzemek, wraz z morskimi (współczesnymi i kopalnymi), będzie obejmować kilkanaście (kilkadziesiąt?) tomów.

Jadwiga SIEMIŃSKA

SCHUBERT H., BLINDOW I. (red.), *Charophytes of the Baltic Sea*. The Baltic Marine Biologists Publication No 19. Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung, 2003. ss. 326, Tabl. I-VI. Dystrybucja: Koeltz Scientific Books, P. O. Box 1360, D-61453 Königstein, Germany. Cena: nie podano. ISBN 3-906166-06-6.

Morze Bałtyckie jest największym w świecie zbiornikiem wód o charakterze brackicznym. Jego zróżnicowane partie wybrzeży dają możliwość rozwijania się zbiorowisk makroskopowych glonów, w tym także ramienic (Charophyta). W wyniku kilkuletniej współpracy zespołu specjalistów z Danii, Estonii, Finlandii, Litwy, Łotwy, Niemiec, Polski, Rosji i Szwecji powstała monografia obejmująca 28 gatunków ramienic występujących w całym Bałtyku. Informacje dotyczą rozprzestrzenienia (z mapkami), morfologii i zmienności (z doskonałymi rysunkami), ekologii, fizjologii i biologii molekularnej. Podane są też nazwy gatunków w językach poszczególnych krajów. Polski fykolog, Dr Jacek Urbaniak, jest autorem opracowania dwu gatunków (*Nitellopsis obtusa* i *Tolypella nidifica*) oraz współautorem dwu innych (*Chara globularis* i *Ch. virgata*). Jeden z gatunków opisano jako nowy (*Lamprothamnium sonderi* A. Garnier). Opisom gatunków towarzyszą rozdziały ogólne dotyczące historii i zakresu badań, charakterystyki terenu, kluczy do oznaczania gatunków, zasad taksonomii i bibliografia. Książkę kończy 16 barwnych fotografii.

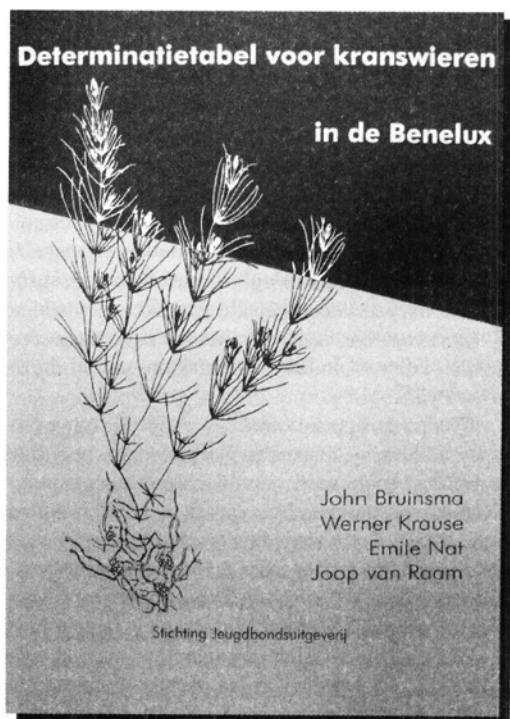
Jest to pięknie wydane, krytyczne dzieło oparte na starych i nowych materiałach zielnikowych, uwzględniające zmiany zachodzące w czasie. Ponieważ uważa się, że ramienice dostarczają dobrych gatunków wskaźnikowych przy ocenie jakości i czystości wody, to opracowanie daje możliwość wykorzystania tej grupy systematycznej roślin w międzynarodowym monitoringu Bałtyku.

Jadwiga SIEMIŃSKA

BRUINSMA J., KRAUSE W., NAT E., RAAM van J. *Determinatietabel voor kraanswieren in de Benelux*. Utrecht, Stichting Jeugbondsuitgeverij, str. 102. Miękka oprawa. Cena: nie podano. ISBN 90-5107-032-2

Przedstawiana książka jest w zasadzie prosto i przejrzysto napisanym kluczem do oznaczania słodko- i słonowodnych ramienic (Charophyta), występujących w krajach Beneluxu.

Jak wynika z tego opracowania, flora ramienic Beneluxu liczy około 29 gatunków notowanych w czterech rodzajach: *Chara*, *Nitella*, *Tolypella* i *Nitellopsis* wobec około 52 gatunków notowanych w Europie, podawanych przez Wernera Krausego w opra-



cowaniu *Charales* (*Charophyceae*) wydanym w serii „Süßwasserflora von Mitteleuropa.”

Opatrzona króciutkim wstępem książka zawiera w kolejnych rozdziałach: przedstawienie pokroju budowy trzech podstawowych rodzajów *Charophyta* (*Chara*, *Nitella* i *Toxypella*), omówienie podstawowych cech morfologicznych ramienic, najczęściej spotykane trudności w oznaczaniu ramienic, omówienie synonimów, podstawowe dane o ekologii i występowaniu ramienic oraz klucz do oznaczania ramienic z prostymi graficznymi schematami, a także szczegółowe rysunki konkretnych gatunków, autorstwa W. Krausego, tych samych zresztą, które znamy ze wspomnianej wcześniej pozycji *Charales* (*Charophyceae*). Dodatkowo, na końcu książki, znajdują się kartogramy prezentujące rozmieszczenie ramienic na terenie Holandii, Belgii i Luksemburga, uwzględniające historyczne dane.

Brak jest w omawianej pozycji typowych dla klucza opisów gatunków uzupełniających rysunki i dostarczających dodatkowych wyjaśnień, w szczególności związanych z problemami w oznaczaniu. Nie wydaje się to być większym mankamentem z uwagi na obecność na rynku książki W. Krausego podającej dokładne opisy roślin, ich zmienność i rozmieszczenie poszczególnych gatunków w Europie.

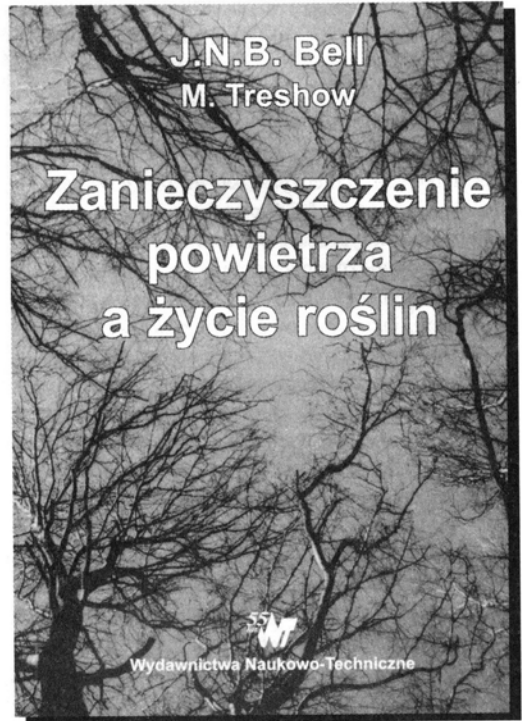
Książka napisana przez znawców przedmiotu cieszy się dużym zainteresowaniem wśród wszystkich zajmujących się ramienicami w swojej praktyce naukowej, jak i wśród wielu entuzjastów – amatorów w Holandii, Belgii i Luksemburgu. Napisana jest w taki sposób, aby oznaczanie ramienic nie nastrożało kłopotów wszystkim amatorom badań tej ciekawej grupy glonów i dawało pewność oznaczenia.

Pewną trudnością dla polskiego czytelnika może być język holenderski. Może to przysparzać kłopotów w posługiwaniu się omawianym kluczem osobom nieobeznanym z morfologią ramienic i fachową terminologią. Jednak dobre rysunki pozwalają nie pamiętać o tym podczas użytkowania. Wszystko to daje podstawę do uznania tej pozycji jako cenne uzupełnienie bibliografii ramienic Europy.

Jacek URBANIAK

BELL J. N. B., TRESHOW M. (red.), *Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002, 526 str., miękka oprawa, format 16,5 × 24,0 cm. Cena 47.00 zł. ISBN 83-204-2947-1.

Przed dwoma laty ukazała się w wydawnictwie John Wiley & Sons, LTD, książka pt. *Air Pollution and Plant Life*, której redaktorami są J. N. B. Bell,



profesor Imperial College of Science, Technology and Medicine w Wielkiej Brytanii i M. Treshow, profesor w University of Utah w USA. Było to drugie, znacznie poszerzone wydanie książki M. Treshowa pt. *Environment and Plant Response* z 1984 roku. Polski przekład książki J. N. B. Bella i M. Treshowa został wydany przez Wydawnictwo Naukowo-Techniczne w Warszawie w połowie 2004 roku w tłumaczeniu dr hab. Zdzisława Migaszewskiego i dr Agnieszki Gałuszko, pracowników Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach.

Trzydziestopięciopięciorosowy zespół autorski omawianej książki tworzą głównie Anglicy (17 osób) i Amerykanie (7 osób), jest też czterech Niemców, trzech Szwajcarów, trzech Kanadyjczyków i jeden Holender. Wszyscy autorzy są wybitnymi badaczami reakcji roślin na różnego typu zanieczyszczenia.

Książka składa się z 24 rozdziałów; 12 z nich jest pióra jednego autora, pozostałe mają zazwyczaj dwóch lub trzech, wyjątkowo czterech autorów. Na końcu poszczególnych rozdziałów zamieszczono podsumowania i wnioski, a także interesujące pytania badawcze, na które w przyszłości powinna być znaleziona odpowiedź. Każdy rozdział zaopatrzone jest w bibliografię, w której zacytowano prace opublikowane do końca 2001 roku.

Rozdział pierwszy stanowi wstęp, w którym przedstawiono zarys problematyki poruszanej w książce. Rozdział drugi zawiera zarys historii badań nad zanieczyszczeniami powietrza. Kolejne dwa rozdziały (3 i 4) dotyczą źródeł zanieczyszczeń oraz mechanizmów ich rozprzestrzeniania się w atmosferze oraz depozycji zanieczyszczeń na powierzchni roślin. W rozdziałach 5 i 6 przedstawione są niektóre zagadnienia dotyczące biochemicznych, molekularnych i fizjologicznych aspektów wpływu ozonu ( $O_3$ ) i innych utleniaczy na rośliny, zarówno na poziomie organizmu, jak i zbiorowiska. Omówiono tu bezpośrednio oddziaływanie wysokich stężeń  $O_3$ , objawiające się m.in. uszkodzeniem liści, jak i jakościowymi zmianami – w składzie zbiorowisk przy stałej ekspozycji na  $O_3$  oraz we wzroście plonu. Kolejny krótki rozdział (7) dotyczy tlenków azotu ( $NO$  i  $NO_2$ ) – zanieczyszczeń rozpowszechnionych obecnie w większości obszarów zurbanizowanych świata, których szkodliwość nie jest jeszcze w pełni poznana. Rozdział 8 poświęcono dwutlenkowi siarki ( $SO_2$ ), najdłużej badanemu związkowi gazowemu, uznanemu już ponad 300 lat temu za szkodliwy dla roślin. W rozdziale tym przedstawiono tylko wybrane zagadnienia dotyczące wpływu  $SO_2$  na rośliny, m.in.: mechanizmów uszkodzenia liści przez  $SO_2$  i mechanizmów detoksykacji, wpływu tego gazu na fizjologię i metabolizm roślin, prób określania szkodliwej dawki na podstawie modelowania, ewolucji odporności roślin na  $SO_2$ . W rozdziale 9 zasygnalizowano problemy związane z fluorem (F), jego wpływem na metabolizm i fizjologię roślin oraz przykłady norm stężeń fluorków w różnych krajach. W rozdziale 10 krótko omówiono lotne związki organiczne (etylen, kwas trójchlorooctowy, nitrofenole) oraz mechanizmy tolerancji roślin na te związki. Obszerny rozdział 11 traktuje o wpływie zanieczyszczeń pyłowych pochodzących zarówno ze źródeł antropogenicznych, jak i naturalnych na rośliny. Azot, który znajduje się obecnie w centrum zainteresowania badaczy, to temat rozdziału 12. Wykazano w nim, że zwiększony atmosferyczny dopływ azotu ma wielostronny wpływ na strukturę i funkcjonowanie ekosystemów nieleśnych (torfowiska, różnego typu murawy). Nadmierny dopływ azotu nie tylko oddziałuje bezpośrednio na ekosystemy, wywołując np. zmianę składu roślinności, ale również zmienia reakcję roślin na inne stresy środowiskowe (patogeny, susza). W uwagach końcowych do tego rozdziału autorzy piszą, że w celu ochrony globalnej różnorodności gatunkowej w ekosystemach naturalnych i półnaturalnych kluczowe jest kontrolowanie emisji azotu do atmosfery. Problem bezpośrednio wpływu atmosferycznej mokrej depozycji o ni-

skim pH na liście i na produktywność roślin uprawnych przedstawiono w krótkim rozdziale 13. Kolejny rozdział (14) poświęcony jest mieszaninom zanieczyszczeń. Dokonano w nim przeglądu danych na temat wpływu na rośliny uprawne i dziko występujące dwóch ( $O_3/SO_2$ ,  $O_3/NO_2$ ,  $SO_2/NO_2$ ,  $SO_2/F$ ) lub trzech (m.in.  $O_3/SO_2/NO_2$ , metale/gazy) związków zanieczyszczających. W rozdziale 15 przedstawiono ocenę stanu zdrowotnego lasów w kilku krajach Europy i Ameryki Północnej i poddano krytyce obecne podejście do „wymierania lasów” na wielką skalę wywołane zanieczyszczeniami powietrza. Autorzy stwierdzają, że nasze lasy są w dobrym stanie zdrowotnym, a termin „wymieranie lasów” należy uznać za niewłaściwy i proponują na jego miejsce termin „wymieranie drzew leśnych (lub gatunków)”, jako lepiej oddający istotę tego zjawiska, które od czasu do czasu obserwuje się w obrębie danego gatunku, zwykle w skali lokalnej lub regionalnej. Koncepcja powszechnego wymierania lasów jako następstwa zanieczyszczeń atmosferycznych w przeszłości i przyszłości, powinna zostać odrzucona. W rozdziale 16 omówiono wpływ depozycji kwaśnej na ekosystemy wodne, a w rozdziale 17 – efekty oddziaływania zanieczyszczeń na porosty i mszaki. Z problematyki obejmującej co najmniej 3000 pozycji literatury, autorzy wybrali kilka zagadnień związanych głównie z oddziaływaniem  $SO_2$ . W kolejnych rozdziałach (18–20) przedstawiono stan wiedzy o modyfikującym wpływie warunków środowiskowych na relacje roślina–zanieczyszczenie, interakcje między zanieczyszczeniem a stresem abiotycznym czy biotycznym. Autorzy pokreślają, że zrozumienie tego problemu jest dalekie od zadawalającego. Rozdział 21 dotyczy narastającego problemu zanieczyszczeń i braku odpowiednich badań w krajach rozwijających się, a rozdział 22 zawiera wytyczne dotyczące norm jakości powietrza i potrzebę ich określenia w tych krajach. Rozdział 23 przedstawia problem globalnego wzrostu ilości  $O_3$ ,  $SO_2$ ,  $NO_x$  i F oraz wpływu zanieczyszczeń na zmiany klimatyczne. Rozdział 24, autorstwa jednego z redaktorów książki, jest przeglądem problematyki zawartej w książce i przedstawieniem jego osobistych poglądów co do przyszłości problemu zanieczyszczeń atmosferycznych.

Tłumaczenie książki J. N. B. Bella i M. Treshowa jest na ogół poprawne. Autorzy przekładu nie ustrzegli się jednak nielicznych błędów. Zwracam uwagę na dwa: „Plant atmosphere exchange processes” – oznacza procesy wymiany między rośliną a atmosferą, a nie „Procesy wymiany gazowej u roślin”, jak jest w tłumaczeniu; „Calcareous grasslands” to murawywapienne, a nie „Murawy wapieniolubne”.

Na okładce książki znajduje się krótki tekst zachęcający do jej przeczytania, pióra nieznanego autora. Zwracam na niego uwagę, ponieważ znalazł się nim lapsus językowy w postaci sformułowania „ekosystemy roślinne”.

Omawiana książka jest kompendium wiedzy o zanieczyszczeniach i ich wpływie na rośliny. Dzięki przełożeniu na język polski stanie się dostępna dla znacznie szerszego grona studentów, doktorantów i pracowników naukowych w dziedzinie nauk o środowisku przyrodniczym. Wersja polska jest też znacznie tańsza od oryginalnej angielskiej (27.00 GBP, tj. ok. 170 zł), a zatem na jej zakup będzie stać więcej osób, do czego szczerze zachęcam.

Grażyna SZAREK-ŁUKASZEWSKA

PRZYBOROWSKA-WYNIMKO R., ZABOROWSKA K., MICHAŁOWSKI J. (ilustracje). *Ptaki, drobne zwierzęta i rośliny wybrzeża Bałtyku*. (Dla dzieci od lat 5). Obserwator przyrody. Nad morzem bałtyckim. Gdańsk, Wydawnictwo Podkova. (Daty wydania nie podano), str. 80. Cena: nie podano. ISBN 83-88299-35-2.

Ta ładnie wydana książeczka jest jednym z bardzo nielicznych polskich wydawnictw przyrodniczych przeznaczonych dla małych dzieci. Oprócz zwierząt, przedstawiono w niej zielenice, ramienice, brunatnice, krasnorosty i kwiatowe rośliny podwodne. Jest to poważnie potraktowany przewodnik, napisany przejrzysto, prostym językiem, w sposób przystępny dla dzieci. Duże, barwne ilustracje ułatwiają rozpoznawanie gatunków. Jest tam też szereg interesujących obserwacji. Jak każde poważne opracowanie, zawiera też bibliografię wskazującą, gdzie można znaleźć więcej wiadomości, podręczny słowniczek i alfabetyczny skorowidz omawianych gatunków. Poszczególne rozdziały wyróżniono kolorami. Książeczka ta jest godna polecenia małym dzieciom i ich rodzicom, zwłaszcza wybierających się nad nasze morze. Internet z pewnością pomoże w jej zakupieniu.

Jadwiga SIEMIŃSKA

## NADCHODZĄCE SPOTKANIA FORTHCOMING MEETINGS

- 18TH WORLD ORCHID CONFERENCE, Dijon, FRANCE, 11-20 March 2005

*Informacja:* <http://www.woc2005.org/>  
E-mail: [contact@woc2005.org](mailto:contact@woc2005.org)

- SUSTAINABLE FORESTRY IN THEORY AND PRACTICE: RECENT ADVANCES IN INVENTORY AND MONITORING, STATISTICS AND MODELLING, INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT AND POLICY SCIENCE, 5-8 IV 2005

*Informacja:* Evelyn Hall, Forest Research, Northern Research Station, Roslin, Midlothian, EH25 9SY, UNITED KINGDOM

E-mail: [evelyn.hall@forestry.gsi.gov.uk](mailto:evelyn.hall@forestry.gsi.gov.uk)  
<http://www.iufro-edinburgh.org.uk>

- THE PALMS – AN INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE BIOLOGY OF THE PALM FAMILY, 8-13 IV 2005

*Informacja:* Dominic Clark, The Linnean Society of London, Burlington House, Piccadilly, London W1J 0BF, United Kingdom

Tel.: +44 20 7434 4479

Fax +44 20 7287 9364

E-mail: [dominic@linnean.org](mailto:dominic@linnean.org)

<http://www.linnean.org>

- 8TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON SEEDS „GERMINATING NEW IDEAS”, 8-13 V 2005

*Informacja:* Allison Bertoni-Remmes *lub* Krys Henshaw, Organisers Australia, PO Box 1237, Milton QLD 4064, AUSTRALIA

Tel.: +61 7 3371 0333

Fax: +61 7 3371 0555

E-mail: [info@seedbio2005.asn.au](mailto:info@seedbio2005.asn.au)

<http://www.seedbio2005.asn.au/>

- THE 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON FOREST VEGETATION MANAGEMENT: USEABLE SCIENCE, PRACTICAL OUTCOMES AND FUTURE NEEDS, 20-24 VI 2005

*Informacja:* Nathalie Gitt, Forestry Outreach Education Office, Oregon State University, 202 Peavy Hall, Corvallis, OR 97331-5707, U.S.A

Tel: +541-7374279

Fax: +541-7374966

E-mail: [nathalie.gitt@oregonstate.edu](mailto:nathalie.gitt@oregonstate.edu)

<http://outreach.cof.orst.edu/>

- XVII INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS, 17-23 VII 2005

*Informacja:* Dr. Josef Greimler, Secretary General, XVII IBC 2005, Institute of Botany, University of Vienna, Rennweg 14, A-1030 Vienna, AUSTRIA

Tel. +43-1-4277-54123

Fax: +43-1-4277-9541

E-mail: [office@ibc2005.ac.at](mailto:office@ibc2005.ac.at)

<http://www.ibc2005.ac.at/>

- THE INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS (IUFRO) WORLD CONGRESS, „FORESTS IN THE BALANCE”, 8-13 VIII 2005

*Informacja:* Russell J. Haines, Queensland Forestry Research Institute, (QFRI), AUSTRALIA

Tel. +61 7 38969714

Fax +61 7 38969628