

RECENZJE

Paul Roisin: *La Domaine phytogéographique atlantique d'Europe*. (Mémoires éd. par les Presses Agronom. de Gembloux 7.) 262 s., 15 tab. i 39 ryc. w tekście. Gembloux 1969. Edition J. Duculot. Cena 400.— F. B.

Geobotaniczna prowincja atlantycka, położona na zachodnich krańcach naszego kontynentu i na przyległych wyspach, w zasięgu panowania klimatu typowo oceanicznego, wykazuje znaczną odrębność w stosunku do reszty Europy. Znajdowała się tu nie tylko ważna ostoja glacialna umiarkowanej roślinności leśnej, lecz także ośrodek rozwojowy niebogatej co prawda, ale swoistej i interesującej flory. Jej wpływy sięgają daleko na wschód i północ, wygasając stopniowo m. in. na naszych ziemiach. Nic więc dziwnego, że wielu autorów polskich interesowało się powiązaniami pomiędzy florą atlantycką i środkowoeuropejską, a zwłaszcza rolą i rozmieszczeniem elementu atlantyckiego w Europie środkowej. Dla należytego zrozumienia tych zagadnień niezbędna jest znajomość stosunków geobotanicznych, panujących w obrębie samej prowincji atlantyckiej. Godnym uwagi syntetycznym opracowaniem w tym zakresie jest obszerna rozprawa P. Roisina, zawierająca próbę nowego ujęcia granic prowincji atlantyckiej i jej podziału na jednostki geobotaniczne niższego rzędu. Praca ta jest interesująca również ze względu na swe wartości metodyczne: stanowi dobry wzór rejonizacji geobotanicznej, opartej na trafnie dobranych kryteriach i wnikliwej, wszechstronnej ich analizie.

Książka zaczyna się od obszernej dyskusji dotychczasowych poglądów na temat granic i podziału prowincji atlantyckiej. Krytyczne omówienie wszystkich ważniejszych koncepcji

w tym zakresie ilustrują reprodukcje licznych map, poczynając od historycznych ujęć Drudego z końca ubiegłego stulecia, a kończąc na najnowszych ujęciach autorów belgijskich i francuskich. Obok podziałów geobotanicznych uwzględniono także ważniejsze opracowania, dotyczące podziału na regiony klimatyczne i na dzielnice przyrodniczo-leśne. Drugi rozdział wprowadzający, poświęcony analizie florystycznego elementu atlantyckiego, zawiera krytyczne zestawienie wszystkich zaliczonych do tej grupy gatunków roślin naczyniowych (z wyjątkiem endemitów Półwyspu Iberyjskiego) i omawia ich podział na mniejsze grupy zasięgowie. Autor dochodzi tutaj do nowego, własnego ujęcia, opartego na materiałach faktycznych, zgromadzonych przez poprzedników (zwłaszcza P. Duponta, 1968), lecz znacznie skorygowanego jeśli chodzi o ostateczne wnioski. Rozdział ten ilustrowany jest licznymi, bardzo instruktywnymi mapami zasięgowymi, zaczerpniętymi przeważnie z prac autorów francuskich i belgijskich.

Po nakreśleniu tak szerokiego tła ogólnego przechodzi autor do bliższej charakterystyki środkowego wycinka prowincji atlantyckiej, położonego w granicach północno-wschodniej Francji i północno-zachodniej Belgii. Sprawa przynależności geobotanicznej tego terenu, znanego autorowi szczególnie dobrze z wieloletnich własnych badań, stanowi główne zagadnienie całej pracy. Szczegółowo przedstawiono rozmieszczenie i ekologię przewodniej dla omawianego obszaru rośliny runa leśnego — *Endymion nutans* — oraz najważniejszego tutaj drzewa — buka (*Fagus sylvatica*); podano skład, wymagania siedliskowe i rozmieszczenie głównych zespołów leśnych, ujętych w oparciu o ścisłe kryteria fitosocjologiczne.

Dane, przedstawione w ogólnej części książki, doprowadziły autora do konkluzji co do podziału prowincji atlantyckiej na trzy podprowincje z licznymi działami i poddziałami geobotanicznymi; dane części szczegółowej pozwoliły na dokładne wytyczenie granic tych jednostek w obrębie środkowego wycinka prowincji. Podprowincja eu-atlantycka, sięgająca od północno-zachodniej części Półwyspu Iberyjskiego po północne granice Masywu Armorykańskiego, południowo-zachodnią Anglię i południową Irlandię, tworzy najbogatsze i najbardziej typowe centrum całej prowincji. Gwałtowne zubożenie flory atlantyckiej i zasadnicza zmiana w składzie zespołów leśnych na linii łączącej okolice Paryża z południową Normandią wyznaczają granicę podprowincji środkowoatlantyckiej, obejmującej północno-wschodnią Francję i północno-zachodnią Belgię oraz środkową Wielką Brytanię i Irlandię. Dalej ku północnemu wschodowi, aż po Półwysp Jutlandzki i południowo-zachodnią Norwegię, rozciąga się najuboższa ze wszystkich podprowincja północnoatlantycka, stojąca już pod wyraźnymi wpływami borealnymi. Ona to właśnie, dzięki swemu bliskiemu położeniu i podobnym warunkom klimatycznym, zasilila florę polską w gatunki atlantyckie i subatlantyckie. Zasięg wszystkich wyróżnionych jednostek geobotanicznych przedstawił autor na oddzielnej mapie, która w sposób najbardziej sumaryczny streszcza wyniki omawianej pracy.

Książka Roisina raz jeszcze potwierdziła słuszność zasady, przyjmowanej także i przez większość autorów polskich, że racjonalny podział geobotaniczny każdego terytorium opierać się musi na równoczesnym uwzględnieniu kryteriów florystycznych i fitosocjologicznych.

Jan Kornaś

Rastitelnyj pokrow Bielorusii. Kollektiw awtorow, red. I. D. Jurkiewicz i W. S. Heltman (Gielman). 176 s., karta 1:1,000,000. Minsk 1969, Izd. „Nauka i Technika“. Cena 1 rbl. 41 kop.

Grupa 15 autorów, pracujących w większości w Instytucie Eksperymentalnej Botaniki Akademii Nauk BSRB w Mińsku, opublikowała dzieło o dużym znaczeniu także i dla botaników polskich.

Jest nim pierwsza próba ogólnej charakterystyki szaty roślinnej Białorusi, ilustrowana piękną, wielobarwną mapą geobotaniczną w skali 1:1,000,000. Opracowanie, wykonane pod kierownictwem I. D. Jurkiewicza i przygotowane do druku przy współudziale redakcyjnym W. S. Heltmana, opiera się na bogatym i starannie dobranym materiale faktycznym. Uwzględniono w nim dane, zebrane na użytek praktyki rolniczej i leśnej (np. przy ekspertyzach łąkarskich i przedmelioracyjnych, urządzaniu gospodarczym lasów itd.). Troskliwie i wyczerpująco wykorzystano prace publikowane; obok kilkuset tytułów ogłoszonych w przedrewolucyjnej Rosji i w ZSRR znalazło się wśród nich także kilkadziesiąt pozycji napisanych przez autorów polskich z J. Paczowskim i S. Kulczyńskim na czele. Główną podstawę opracowania utworzyły jednak dane, specjalnie w tym celu zgromadzone w terenie. W latach 1964—1967 miński Instytut Eksperymentalnej Botaniki przeprowadził szeroko zakrojone badania polowe, zarówno typu marszrutowego, jak i na reprezentatywnych stałych powierzchniach próbnych, które — w liczbie ponad 900 — rozmieszczono w lasach, na torfowiskach i na łąkach całego terytorium republiki.

Metodyczne założenia pracy były podobne, jak w przypadku powszechnie znanej i cenionej mapy roślinności ZSRR 1:4,000,000, opublikowanej w 1956 r. Mapa Białorusi podaje więc obraz roślinności rzeczywistej, istniejącej aktualnie na tym terytorium. Obok zbiorowisk pierwotnych, leśnych i torfowiskowych, składają się nań zbiorowiska wtórne: antropogeniczne typy lasów (np. brzeziny), łąki i pola uprawne. Dla tych ostatnich podano jednak również potencjalną roślinność naturalną właściwą ich siedlisku. Łącznie wyróżniono 49 kartowanych jednostek (w tym 6 na terenach zajętych pod uprawę roli). Podstawy ich klasyfikacji są — podobnie jak na wszystkich radzieckich mapach geobotanicznych — odmienne od przyjmowanych w Polsce: kryterium podziałowe tworzą tu przede wszystkim gatunki panujące. Mimo to możliwa wydaje się w większości przypadków przybliżona paralelizacja tak wyróżnionych typów z uznawanymi u nas jednostkami fitosocjologicznymi. Niekiedy jest ona nawet zupełnie jednoznaczna (np. w odniesieniu do olesów).

W korzystaniu z mapy w wysokim stopniu

pomaga bardzo obszerny i starannie zredagowany tekst objaśniający, który równocześnie tworzy sam dla siebie logiczną i wartościową całość. Jego rozdziały wstępne omawiają m. in. historię badań botanicznych na Białorusi, warunki przyrodnicze i główne rysy szaty roślinnej tego obszaru, podział na regiony geobotaniczne oraz przyjętą w opracowaniu metodykę i klasyfikację zbiorowisk. Główną część tekstu wypełnia szczegółowa charakterystyka wszystkich kartowanych jednostek. Dla każdej z nich podano zasięg geograficzny i udział w szacie roślinnej Białorusi, strukturę, skład, wymagania siedliskowe, tendencje sukcesyjne oraz produktywność i znaczenie gospodarcze. Zbiorowiska połączono w 8 większych grup: lasów sosnowych, lasów świerkowych, lasów mieszanych, „szerokolistnych“ lasów liściastych (głównie dębowych), „drobnolistnych“ lasów liściastych (utworzonych przez olchę szarą, osikę lub brzozę), lasów bagiennych, torfowisk i łąk oraz terenów uprawnych. Omówienie każdej grupy poprzedzono uwagami wstępnymi i uzupełniono skrótowym wykazem bibliografii. Całość książki zamyka bardzo obszerne i niezwykle dla polskiego czytelnika cenne zestawienie literatury geobotanicznej, dotyczącej opracowanego terenu.

Mapa roślinności Białorusi jest nie tylko samodzielną publikacją, lecz równocześnie stanowi jeden z elementów przygotowywanej obecnie pod kierownictwem leningradzkiego Instytutu Botanicznego A. N. ZSRR nowej wersji geobotanicznej mapy całego Związku Radzieckiego w skali 1:2,500,000.

Jan Kornaś

Cornelis Bas: *Morphology and subdivision of Amanita and a monograph of its section Lepidella*, Persoonia, t. 5, z. 4, 1969, s. 294 (285—579), 382 ryc. w tekście.

Rodzaj *Amanita Pers.* per Hook należy do najważniejszych w rzędzie *Agaricales* m. in. dlatego, że obejmuje grzyby powodujące bardzo silne zatrucia kończące się często śmiercią człowieka. W ostatnich latach do monograficznego opracowania tego ważnego i bogatego w gatunki rodzaju przystąpił C. Bas, pracownik znanej

w świecie placówki naukowej — Rijksherbarium w Leiden (Holandia).

Omawiana praca składa się z dwu części. Pierwsza to wstęp do opracowania całego rodzaju *Amanita*, druga obejmuje monografię sekcji *Lepidella* podrodzaju *Lepidella*.

We wstępie autor omawia historię badań nad *Amanita*, jego wewnątrzrodzajową klasyfikację, dalej morfologię i rozwój owocników tego taksonu oraz szczegółowo charakteryzuje budowę brzegu kapelusza, blaszek, pochwy i pierścienia. Sporo miejsca poświęca także elementom budowy mikroskopowej: sprzążkom, zarodnikom, podstawkom, komórkom tramy itd.

Osobny rozdział uwzględni chemizm rodzaju *Amanita*. Tu omówiono smak i zapach owocników poszczególnych gatunków oraz problem ich przydatności konsumpcyjnej oraz działania trującego. Następnie Bas zajmuje się ekologią i rozmieszczeniem geograficznym *Amanita*.

W części taksonomicznej podana jest diagnoza rodzaju, jego synonimy oraz klucz do podrodzajów i sekcji. Autor dzieli rodzaj *Amanita* na 2 podrodzaje: *Lepidella* i *Amanita*. Podrodzaj *Lepidella* rozpada się na 4 sekcje: *Lepidella*, *Validae*, *Phalloideae* i *Amidella*. Podrodzaj *Amanita* rozdzielony został na 2 sekcje: *Amanita* i *Viginatae*.

Zasadnicza część książki poświęcona jest właśnie sekcji *Lepidella*. Należą do niej 93 gatunki. W tej liczbie jest 16 gatunków nowych opisanych przez Basa i 7 gatunków prowizorycznych, poza tym 3 nowe nazwy i 4 nowe kombinacje.

Kolejno po sobie następują diagnozy podrodzaju, sekcji, serii i gatunków oraz klucze do ich oznaczania. Diagnozy gatunków są bardzo szczegółowe. Dołączone do nich pięknie wykonane kreskowe rysunki ilustrują pokrój i przekroje owocników oraz najważniejsze elementy mikroskopowe.

Bardzo interesujące jest rozmieszczenie geograficzne gatunków sekcji *Lepidella*. Otóż prawie wszystkie grzyby z tego taksonu są związane z regionami ciepłymi, subtropikalnymi i tropikalnymi, często występują w obszarach suchych. Z Europy autor podaje zaledwie 7 gatunków: *Amanita vittadini*, *A. codinae*, *A. nauseosa*, *A. solitaria* (= *A. echinocephala*), *A. graciliior*, *A. baccata* i *A. strobiliformis*. Wszystkie te grzyby rosną głównie w Europie południowej i zachod-

niej, brak ich w Europie północnej. *A. nauseosa* zebrano tylko w Anglii, w szklarni i jak można przypuszczać jest gatunkiem zawleczonym z obszarów cieplejszych. Charakterystyczny jest rozkład gatunków sekcji *Lepidella* na poszczególnych kontynentach. Otóż 3 spośród gatunków europejskich rosną także w Afryce północnej, wszystkie pozostałe są oddzielone od siebie, tzn. rosną np. tylko w Azji, tylko w Australii lub tylko w Ameryce Północnej czy Południowej. Uderzającą jest brak gatunków wspólnych dla Europy, Azji i Ameryki Północnej.

Szkoda, że autor trochę po macoszemu potraktował ekologię poszczególnych gatunków. Podając miejsca ich występowania wymienia tylko np. lasy, pola lub parki czy stepy nie określając bliżej zbiorowisk roślinnych. Odczuwa się także brak barwnych ilustracji, których oczywiście nie rekompensuje ikonografia cytowana w pracy, a zawarta w innych, często trudno dostępnych dziełach mikologicznych. Jest rzeczą zrozumiałą, że zamieszczenie barwnych tablic dla każdego gatunku znacznie utrudniłoby autorowi szybkie opublikowanie pracy tym bardziej, że jak pisze, we wstępie opierał się głównie na materiale konserwowanym. Mimo to, praca holenderskiego botanika jest pięknym przykładem nowoczesnej monografii obejmującej cały światowy zasięg taksonu. Będziemy oczekiwać dalszych opracowań Basa. Jako następną publikację poświęconą rodzajowi *Amanita* autor zapowiedział monografię sekcji *Amidella*.

Władysław Wojewoda

Wanda Karpowicz: *Paprocie*, Państw. Wyd. Nauk., Warszawa 1969, ss. 167, cena 18 zł.

Świeżo wydana przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe praca pt. *Paprocie*, pióra Wandy Karpowicz zasługuje na baczność uwagę z wielu względów.

Przede wszystkim należy podkreślić, że autorka jest cenionym i wybitnym pterologiem, gdyż przez wiele lat pracuje nad paprociami. W r. 1929 ukazała się praca *Badania nad rozwojem przedrośli oraz pierwszych liści sporofitu paproci krajowych* ogłoszona w Rozprawach Wydziału Mat.-Przyr. Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie.

Od tego czasu W. Karpowicz poświęca większą część swojej twórczej działalności naukowej badaniom nad paprociami krajowymi. Opracowała interesującą książkę *Z ewolucji świata roślin*, która doczekała się dwóch wydań. Później ogłasza *Studium porównawcze nad krajowymi przedstawicielami gatunków rodzaju Dryopteris i Thelypteris* (Acta Soc. Bot. Pol., t. 29, 1960) oraz *Paprocie na serpentynach w Polsce* (Fragm. Flor. et Geobot., Anno IX, Pars I, 1963). Wszystkie te prace razem predestynowały autorkę do omawianego starannego opracowania *Paproci* (1969).

Książka *Paprocie* przeznaczona dla botaników, leśników, ogrodników oraz nauczycieli i studentów biologii, uwzględni szeroki wachlarz zagadnień pterologicznych, jak: szczegółowy opis morfologiczny sporofitów paproci, budowę i rozwój gametofitów, a także rozmieszczenie geograficzne paproci w Polsce oraz w krajach Europy i w innych częściach kuli ziemskiej. Autorka rozbiła dotychczasową, rodzinę paprotkowatych, na 8 rodzin, czego w naszej literaturze botanicznej jeszcze nie było.

Część ogólna zawiera interesujący rozdział poświęcony historii badań nad paprociami w Polsce, wymienia prace paleobotaniczne prowadzone w kraju, podaje wnikliwe opracowanie pochodzenia i ewolucji paproci, przedstawia szczegółową budowę i cykl rozwojowy klasy *Pteropsida*. Osobne omówienie obejmuje opisanie siedlisk i stanowisk paproci w Polsce, z którego dowiadujemy się, że 23 gatunki spośród *Pteropsida* żyją w górach, w runie leśnym i na skałach, na niżu występuje około 12 gatunków zaś na starych kamiennych murach przebywa około 4 gatunki paproci.

Część szczegółowa obejmuje klucz do oznaczania rodzajów oraz klucze do oznaczania gatunków i szczegółowe opisy poszczególnych gatunków paproci lądowych, cienkozarodniowych. Zaletą tych kluczy jest ich przejrzystość i dobra czytelność. Autorka wybitna znawczyni paproci doskonale wywiązała się z postawionego sobie zadania i dostarczyła czytelnikowi polskiemu interesującemu się florą polską, a przede wszystkim paprociami, wyśmienitą lekturę o paprociach oraz bardzo dobry podręcznik do ich oznaczania.

Opisy gatunków paproci i rysunki do nich sporządzone, oparte na własnych obserwacjach

autorki, są oryginalne i dokładne oraz wnoszą dużo nowego materiału poznawczego. Dr W. Karpowicz włożyła w wykonanie tego dzieła wiele własnej inwencji, doskonałego zjawstwa poruszonych tematyki oraz wyjątkowe zamilowanie, bowiem wykonanie tej solidnej pracy wymagało wieloletnich przygotowań, wyrzeczeń osobistych oraz ogromnego wysiłku.

Słowa wdzięczności i podziękowania należą się Pani Doktor Wandzie Karpowicz za tak piękne dzieło подарowane nauce i szkolnictwu polskiemu. Realizatorom pracy *Paprocie*, a przede wszystkim Państwowemu Wydawnictwu Naukowemu — za staranną adiację i szatę zewnętrzną wydawnictwa, druk, papier i wyraźne fotografie, a także Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie — należą się słowa uznania. Wykonawczyń fotografii, na podstawie zbiorów autorki, mgr Lucynie Brywczy — słowa pochwalne.

W całości jest to praca bardzo udana. Jestem głęboko przekonany, że opracowanie zostanie gorąco przyjęte nie tylko przez naukowców, ale również przez szerokie kręgi społeczeństwa, umiającego docenić rzetelny wkład do nauki i pracy dla szkolnictwa polskiego.

Jakub Mowszowicz

Cvietienie vody, Vyp. 2, Akademia Nauk Ukrainской SSR, Institut gidrobiologii, red. L. A. Sirenko, Kiev 1969, Naukova Dumka, str. 267.

Niniejsza pozycja literaturowa dotyczy ważnego gospodarczo problemu, a mianowicie zakwitów wody. W Ukraińskiej Akademii Nauk bardzo szeroko i w różnych kierunkach prowadzone są badania nad zakwitami wody, szczególnie w aspekcie fizjologicznym. W pierwszym zbiorze opracowań dotyczących tego problemu *Ekologija i fizjologija sinezelenych vodoroslej* wydanym w Moskwie w 1965 roku prace fizjologiczne stanowiły nieznaczną część. Nieliczny również był materiał algofizjologiczny w drugim zbiorze poświęconym temu zagadnieniu: *Zakwity wody* (*Cvietienie vody*, Naukova Dumka, Kiev 1968). W opracowaniu tym poruszono zagadnienia dotyczące systematyki, biologii i ekologii glonów

powodujących zakwity wody. Dalsze badania nad zakwitami wód prowadzone przez pracowników naukowych różnych specjalności skoncentrowane były na zagadnieniach fizjologii i biochemii i dlatego właśnie uzyskano interesujący materiał, tłumaczący szereg szczegółów i osobliwości sinic. Wyniki tych badań opublikowane zostały w recenzowanej pozycji, którą redaktorzy uważają za drugi tom wyżej wspomnianego zbioru *Zakwity wody* (1968).

Tom drugi *Zakwitów wody* poświęcony jest zagadnieniom fizjologii i biochemii sinic, a także częściowo okrzemek i nitkowatych zielenic. Całość zbioru obejmuje problematykę ujętą w następujące trzy grupy: 1) problemy fizjologii i biochemii glonów, 2) wpływ fizjologicznie aktywnych czynników na glony, 3) możliwości wykorzystania gospodarczego sinic.

Na wstępie pierwszej części dokładnie omówione zostały własności fizjologiczno-biochemiczne sinic oraz aktualne kierunki ich badań. Zagadnienie to opracowano na podstawie załączonego spisu literatury, który obejmuje około 300 pozycji. Dalej w tej części zbioru omówione są wyniki badań nad wpływem reżimu świetlnego na żywotność *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. i *Anabaena variabilis* Kütz., wpływem aminokwasów i fosforu na produktywność niektórych gatunków sinic, rolę koncentracji jonów wodorowych w produktywności sinic. Przeprowadzono charakterystykę żywotności niektórych gatunków sinic za pomocą histochemicznej reakcji na cytochromoksydazę. Zbadano sezonowe zmiany w aktywności cytochromoksydazy u *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. Omówiono stopień heterotroficzności kilku gatunków z rodzaju *Microcystis*, oraz fizjologicznie czynne związki niektórych glonów. Przeprowadzono charakterystykę jakościową kompleksu polisacharydów u *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. w warunkach hodowlanych. Podano niektóre dane o składzie aminokwasów i witamin sinic. Zbadano wpływ reżimu świetlnego na wzrost, rozwój i zapach niektórych okrzemek, skład chemiczny hodowanego *Stephanodiscus hantzschii* Grun. oraz niektóre z zagadnień dotyczących stosunku autotrofii do heterotrofii naturalnych populacji zielenic nitkowatych z rodz. *Cladophoraceae*.

W drugiej części podano wyniki badań nad

selektywnością organicznych algicydów oraz nad algicydowym działaniem pochodnych imidazolowych oraz fenylobiguanidynowych. Omówiono również wpływ wielometalicznych rud i związków na wzrost i rozwój hodowanego *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk.

Trzecia część zbioru poświęcona jest badaniom wartości odżywczych sinic, wykorzystaniu sinic jako organicznego nawozu pod uprawy rolne. Omówiono również badania nad wpływem nawozów glonowych na dynamikę w glebie azotowego i amoniakalnego azotu, oraz nad wpływem sinic na niektóre czynniki przemiany materii u okonia.

Drugi tom *Zakwitów wody* zawiera bogate i interesujące ze wszech miar informacje, które dzięki opracowaniu fizjologii i biochemii sinic i innych grup glonów dają możliwości kierowania zakwitami wód oraz zawierają perspektywy wykorzystania biomasy sinic, powodujących zakwity, w różnych dziedzinach gospodarki narodo-

wej; stąd wielkie znaczenie tego zagadnienia dla ogólnej ekonomii kraju.

Prócz tego każda praca w tym zbiorze posiada charakter pracy oryginalnej: przy wykonywaniu tych prac autorzy posługiwali się najnowszymi metodami badawczymi. Każda z prac zaopatrzona jest w wyczerpujący spis literatury, dotyczącej omawianego zagadnienia. Zebrane i opracowane materiały mogą być wykorzystane w dalszych badaniach nad fizjologią i biochemią glonów, czyli dziedzin w tej chwili bardzo słabo zbadanych, a mających zarazem szerokie znaczenie praktyczne.

Prace w tym zbiorze posiadają szereg interesujących danych nie tylko dla hydrobiologów, ale także dla biochemików i fizjologów. Stanowią również mogą pomoc oraz być wykorzystane jako literatura uzupełniająca dla wykładowców i studentów kierunków biologicznych i chemicznych na Uniwersytetach i Wyższych Szkołach Rolniczych.

Marcin Pliński

