

*Adam Urbanek, Jedno istnieje tylko zwierzę. Myśli przewodnie biologii porównawczej. Muzeum i Instytut Zoologii Polska Akademia Nauk, 2007, ss. 261, ISBN 978-83-881470-8-1.*

Książka Adama Urbanka jest w polskojęzycznym piśmiennictwie naukowym wydarzeniem bez precedensu. Kilka powodów skłania mnie do wyrażenia takiej opinii. Nikt dotychczas, łącznie z najwybitniejszymi specjalistami z anatomii i biologii porównawczej, jakimi byli Józef Nusbaum-Hilarowicz, Roman Poplewski i Henryk Szarski, nie miał w swym dorobku tak pełnego, całościowego ujęcia biologii porównawczej. Trzeba też pamiętać, że w ostatnim 25-leciu ten dział nauki ogromnie rozszerzył swój zakres i znaczenie. Współczesne odrodzenie biologii porównawczej nastąpiło dzięki powstaniu i szybkim postępom biologii molekularnej, która umożliwiła badania tysięcy genomów i poszukiwanie ich filogenetycznych związków.

Adam Urbanek w swojej ostatniej książce dokonał rzeczy niebywalej – wykorzystał i zanalizował piśmiennictwo z zakresu biologii porównawczej, paleontologii, embriologii, filogenetyki i taksonomii – od najwcześniejszych osiemnastowiecznych prac Georgesa Cuviera aż po publikacje Clausa Nielsena z 2004 r. i Jerzego Dzika z 2005 r.

W książce zostały pokazane narodziny teorii typów i istota sporu między Cuvierem i Geoffroy`Em Saint-Hilairem na temat liczby planów budowy wśród zwierząt oraz przełom, jakim było wykorzystanie wiedzy z zakresu embriologii do odtwarzania filogenezy i udoskonalania taksonomii. Teoria gastrei Ernesta Haeckla, prawo biogenetyczne, skoncentrowanie uwagi na poznawaniu form larwalnych wydawało się być kluczem do tworzenia systemów klasyfikacji, będących rekonstrukcją filogenezy. W praktyce okazało się jednak, że porównywanie budowy zarodków larw i form dorosłych nie jest wystarczające do ustalenia rzeczywistych pokrewieństw. Morfologia może stwarzać pozory homologii nawet wówczas, kiedy uwzględnia się całą ontogenezę.

Wyjściem z tego kryzysu okazała się – jak to wyraziście przedstawił Adam Urbanek – ewolucyjna biologia rozwoju (Evo-Devo), która wprowadziła nowe kryteria homologii. Jest nią homologia uzyskana w wyniku ustalenia lokalizacji białka określonego genu lub prekursora określonego białka. „Homologia to zachowanie ciągłości informacji” napisał Leigh Van Valen; a autor książki podziela i rozwija ten punkt widzenia. Dzięki stwierdzeniu homologii genów homeoboksowych mamy współcześnie mocny dowód na istnienie w przeszłości wspólnego przodka wszystkich Bilateria.

Adam Urbanek zajął się również wpływem systematyki kladystycznej na współczesne pojmowanie homologii. Homologia filogenetyczna ma miejsce wówczas, gdy cechy pochodzą od wspólnego przodka; homologią biologiczną zaś nazywamy sytuację, w której stwierdzamy istnienie wspólnych szlaków rozwojowych. W kladystyce ważnym ustaleniem jest stwierdzenie, czy określona cecha jest apomorficzna, to znaczy – powstała wraz z kladem, czy też jest plazmorficzna, a więc powstała we wcześniejszych etapach ewolucji i występuje również w innych kładach. Dla taksonomii kladystycznej znaczenie ma tylko pierwsza. Radykalna filogenetyczna systematyka reguluje obecnie definiowanie wszystkich kładów powyżej gatunku.

Adam Urbanek, w sposób czytelny, a zarazem pogłębiony, opisał drogę, jaką przeszła systematyka od Willi Henninga do Hylo-Code.

Przekonanie, że porównywanie w homologicznych genach sekwencji nukleotydów i aminokwasów w homologicznych białkach rozstrzygnęło wszystkie problemy związane z filogenezą zwierząt okazało się przedwczesne. W książce Adama Urbanka znajdujemy zarówno „Drzewo Zgody, jak i „Drzewo Niezgody” we współczesnych poglądach na filogenezę Bilateria. Dla współczesnych morfologów wydarzeniem, które kształtuje topologię drzewa rodowego Bilateria jest powstanie segmentacji ciała, dla taksonomów molekularnych – nabycie zdolności do linienia. Dziś wiemy, że Protozoa są wyraźnie odrębną grupą organizmów eukariotycznych. Od Metazoa oddziela je ostra granica – brak kolagenu. Dla całości obrazu ewolucji Adam Urbanek w swojej monografii uwzględnił również pochodzenie pierwotniaków oraz związki filogenetyczne ze zwierzętami.

Najmocniejszym akcentem książki jest rozdział 6 „Pochodzenie typów w świetle danych paleontologicznych”. Po jego przeczytaniu staje się oczywiste znaczenie materiału kopalnego dla pełnego usystematyzowania i zrozumienia współczesnej biologii porównawczej.

Tytuł książki znakomity, ale dla ograniczonego kręgu czytelników – tych, którzy znają historię biologii. Konieczny był zatem podtytuł, który moim zdaniem nie oddaje w pełni wagi i charakteru intelektualnego wkładu Adama Urbanka. Jego książka zawiera znacznie więcej niż „myśli przewodnie biologii porównawczej”. To pełna synteza biologii ewolucyjnej, która zawiera nie tylko hi-

storię problemu, ale nawet, a może przede wszystkim, aktualny stan wiedzy i przyczyny oraz charakter sporów.

Istnieje zgodna opinia, że współcześnie absolwenci wydziałów biologii, jak i innych pokrewnych kierunków zaliczanych do szerokiego kręgu nauk o życiu, mają trudności w syntetycznym ujęciu gromadzonych w toku studiów informacji.

Książka Adama Urbanka – jak żadna inna znajdująca się na rynku księgarskim – będzie stanowiła klucz do rozwiązania tego problemu. Z jej treści można nie tylko wiele się nauczyć o świecie zwierząt, ale również zrozumieć istotę współczesnej biologii, tym łatwiej, że czytelne rysunki są dobrze opisane i związane z tekstem.

Leszek Kuźnicki

*Gabriele Lehari, Claudia Boss-Teichmann, Brigitte Kleinod, Agnes Pahler, Kräuter! Gartenspass und Kochvergnügen mit heimischen und exotischen Kräutern (Zioła! Radość ogrodów i przyjemność gotowania ziołami rodzimymi i egzotycznymi), Stuttgart (Hohenheim) 2008, ss. 192, Verlag Eugen Ulmer, ISBN 978-3-8001-5650-4.*

Zioła stanowią ważny składnik odżywiania człowieka i stąd wynika duże zainteresowanie zarówno ziołami rodzimymi, jak też egzotycznymi. Zwiększa się coraz bardziej liczba miłośników ziół zarówno wśród ogrodników, jak też kucharzy-hobbystów. Naprzeciw tym zainteresowaniom wychodzi książka czterech autorów „Zioła! Radość ogrodów i przyjemność gotowania ziołami rodzimymi i egzotycznymi”. Rozważania o „zielonym świecie ziół” koncentrują się na: zbieraniu, rozmnażaniu i konserwowaniu ziół; najwięcej uwagi poświęca się czosnkowi niedźwiedziemu i miętom, jak też innym znanym ziołom; wyrafinowanym receptom z aromatycznej kuchni ziołowej; poznaniu egzotycznych ziół i egzotycznych potraw z ziołami.

W recenzowanej książce można wyróżnić przynajmniej pięć podstawowych części: ogólne rozważania o ziołach (G. Lehari), czosnek niedźwiedzi jako rośliną jadalną i cenioną przyprawą (C. Boss-Teichmann), mięta jako wielostronne zioło (B. Kleinod), ważne zioła od A do Z (G. Lehari), egzotyczne zioła i ich wykorzystanie (A. Pahler). Rozważania autorek kończą: skorowidz roślin i skorowidz przepisów.

Część pierwsza koncentruje się na zielonym świecie ziół kuchennych, ziół dla ciała i duszy, czy wreszcie drodze ziół od garnka do talerza. Wiedza o ziołach należy do prastarej wiedzy ludzkiej. Zioła mogą być zastosowane jako świeże i w różnych przetworach (olej, ocet, likier ziołowy), a także jako cenny środek kosmetyczny. Znane są różne sposoby uprawy ziół: ogród ziołowy na parapecie i balkonie, łatwa do uprawy rabata ziołowa, spirala ziołowa. Istotne znaczenie ma zabezpieczenie ziół przed szkodnikami i chorobami, uprawa i rozmnażanie ziół, a także zbiór i konserwowanie ziół.

Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*) stanowi ważną roślinę wilgotnego lasu wiosennego. Czosnek ten rośnie w wilgotnych cieniastych lasach, a czas zbioru liści odbywa się w okresie od marca do maja. Cechą charakterystyczną czosnku są długie lancetowate liście, a także kuliste, białe kwiatostany z pojedynczymi gwieździstymi

kwiatami. Przy zbiorze czosnku niedźwiedziogo należy unikać pomyłkowego zbioru liści konwalii majowej i zimowitu jesiennego, których użycie może prowadzić do tragicznych skutków. Czosnek niedźwiedzi udaje się także znakomicie w cieniastych ogrodach. Był on powszechnie stosowany jako lekarstwo przez starożytnych Germanów, a następnie wykorzystywany w Średniowieczu (także w medycynie). Później wiedza o czosnku niedźwiedzim została, w dużym stopniu, zapomniana. Dopiero w XX w. pojawiły się liczne produkty z tego czosnku, a także zaczęto wykorzystywać tę roślinę w kuchni (m.in. smaczne dodatki do chleba, znakomite zupy, wyrafinowane i szybkie przekąski, pasty, polenta i risoto).

Mięta stanowi wszechstronne zioło stosowane w medycynie i w kuchni. Najbardziej znana jest mięta pieprzowa (*Mentha x piperata*), chociaż bardzo popularne są liczne botaniczne jej gatunki (wodna, polna, polejowa, długolistna, zielona, korsykańska). Współcześnie mięty stanowią dodatek do różnych potraw: potrawy pikantne, sałatki i przekąski, desery i napoje.

Do ważnych ziół należą: bazylija pospolita, ogórecznik lekarski, koper ogrodowy, bylica estragon, rzeżucha, szalwia, lawenda, majeranek ogrodowy, pietruszka zwyczajna, rozmaryn lekarski, szczypiorek, tymianek pospolity czy wreszcie melisa lekarska.

Coraz większym zainteresowaniem cieszą się, także w Europie, zioła egzotyczne, szczególnie azjatyckie. Suszone przyprawy, świeże zioła i warzywa, a także smaczne owoce stanowią bogactwo kuchni dalekowschodniej. Na uwagę zasługują rośliny sałatkowate z Dalekiego Wschodu: amchoi – gorczyca liściowa (*Brassica juncea* var. *rugosa*), komatsuna – szpinak gorzycowy (*Brassica rapa* var. *komatsuna*), mizuna (*Brassica rapa* var. *nipposinica*), czy mała pak choi (*B. rapa* subsp. *chinensis*). Mogą być one uprawiane także w Europie Środkowej. Bardzo bogata gatunkowo jest bazylija (także formy krzewiaste), podobnie jak egzotyczna szalwia (m.in. szalwia peruwiańska

*Salvia discolor*, czy szałwia owocowa *S. dorisiana*), trawa cytrynowa (*Cymbopogon citratus*), a także mniej znane w Europie rośliny aromatyczne: pachnotka, inaczej perilla (*Perilla frutescens*), hutujnia, vap ca (*Houttuynia cordata*), czy rdest pachnący, zwany wietnamską kolędą (*Persicaria odorata*). Z Azji pochodzą także tak znane rośliny zapachowe jak: imbir, curry, zioła ze smakiem curry (*Murraya koenigii*, *Helichrysum italicum*). Znane są także takie przyprawy japońskie jak: japoński chrzan (*Wasabi japonica*) i imbir myonga (*Zingiber mioga*), stosowane do przyprawiania ryb. Wiele ziół pochodzi z Nowego Świata – na uwagę zasługują tutaj m.in. monarda (*Monarda didyma*), tzw. meksykańskie oregano (*Poliomnitha longiflora*). Ważne znaczenie jako uniwersalna przyprawa ma kardamon, rośliny cytrusowe, a także mniej znane rośliny dostarczające herbaty m.in.

kłosowiec koreański (*Agastache rugosa*), malwa (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*), a także lippia trójlistna (*Aloysia triphylla*). Duże zainteresowanie wzbudzają zioła przeznaczone do słodzenia: stewia (*Stevia rebaudiana*), a także lippia aztecka (*Lippia dulcis*). Do przypraw egzotycznych należą także „krewniacy” cebuli kuchennej, papryka krzewiasta i roczna oraz jednoroczna kolendra.

Książka Lehari, Boss-Teichmann, Pahler i Kleinod stanowi niewątpliwie cenną pozycję dla miłośników roślin, szczególnie ziół i przypraw, a także osób zainteresowanych ich wykorzystaniem w kuchni. Szczególnie interesujące są rozważania o egzotycznych ziołach i ich wykorzystaniu. Wiele z nich jest dotąd mało znanych w Polsce, a zasługują na uwagę polskich czytelników.

Eugeniusz Kośmicki (Poznań)

Wolfgang Borchardt, *Farbe in der Gartengestaltung (Barwa w kształtowaniu ogrodu)*, 98 Fotos, 44 Zeichnungen, Stuttgart (Hohenheim) 2008, ss. 136, Verlag Eugen Ulmer, ISBN 978-3-8001-5447-0.

Barwy odgrywają dużą rolę w kształtowaniu ogrodów. Problemy tworzenia barwnych plam w ogrodzie stają się przedmiotem rozważań teoretycznych i praktycznych. Aby móc odpowiednio zastosować barwy kwiatów, liści i kory trzeba poznać przynajmniej kilka podstawowych reguł w ich wykorzystaniu, także w przypadku powiązania określonych barw. Właśnie ta problematyka jest przedmiotem zainteresowań profesora Wolfganga Borcharda, autora książki „Barwa w kształtowaniu ogrodu”. Jest on cenionym wykładowcą Wyższej Szkoły Zawodowej (specjalność architektura krajobrazu) w Erfurcie. W. Borchardt jest znawcą roślin i ich zastosowania. Do ważnych osiągnięć autora należy także publikacja podręcznika „Zastosowanie roślin przy tworzeniu ogrodów i krajobrazu” („Pflanzenverwendung im Garten- und Landschaftsbau”). Lektura książek W. Borcharda może prowadzić do prawidłowego kształtowania barw, podnosi znaczenie barwnych ogrodów, a także umożliwia osiągnięcie pożądanego skutku barwnych: harmonia albo kontrast, a także barwy i formy.

Książka ta składa się z następujących części: „Ogrody kształtowane barwami”, „Przestrzenie ogrodowe – przestrzenie barwne”, „Plany roślin według przyjętych idei barw”, „Spojrzenie na barwne granice”. Całość kończy „Bibliografia”; „Skorowidz nazw roślin”; „Skorowidz rzeczowy” i „Źródła fotografii”.

W rozdziale „Ogrody kształtowane barwami” dyskutuje się następujące zagadnienia: dlaczego barwny ogród, co to jest barwa, rozmowy o oddziaływaniach barw. W ujęciu W. Borcharda: „Stosowanie barw wymaga doświadczenia – przede wszystkim znajomości roślin, ich sylwetki, cyklu życia, możliwości rozwoju i wymagań siedlisko-

wych” (s. 9). Także obszary cieniste ogrodów można dobrze zagospodarować barwnymi plamami roślin. Jest interesujące, że oprócz podstawowych głównych barw – czerwonej, zielonej, niebieskiej, karmazynowej (*magenta*), żółtej, pomarańczowej, brązowej, szarej, czarnej i białej, oko ludzkie odróżnia nawet 100 000 odcieni barw.

Następna część książki W. Borcharda: „Przestrzenie ogrodowe – przestrzenie barwne” poświęcona jest: uporządkowaniu przestrzeni, elementom składowych przestrzeni, grom barwnym, kontrastom barw, hierarchii barw, barwnym figurom powierzchniowym, tendencjom w zakresie nasadzeń bylinami i roślinami jednorocznymi, mozaikom barw, przebiegiem barw, nasadzeniom według wzajemnych powiązań, mieszanym nasadzeniom roślin, nasadzeniom aspektowym, następstwom barw, możliwościami odkrywania i jakości przeżycia, minimalnym koncepcjom nasadzeń roślin. Na szczególną uwagę zasługują kontrasty barw, przy czym wyróżnia się silne i słabe kontrasty barwne. Dotyczy to szczególnie barwnych figur powierzchniowych, a także barwnych mozaik barw i nasadzeń mieszanych.

Ważne znaczenie ma część „Plany roślin według przyjętych idei barw”. Analizowane są tutaj bardzo szczegółowo przykłady planów: „Ogród światła”, „Iluzja »cienistej sadzawki leśnej«”, „Rozmyte barwy”, „Ogród refleksji” i „Wielobarwne żywopłoty”. W ramach omawianych przykładów autor zwraca uwagę na: sytuację, podstawowe idee, sposób kształtowania, następstwo zdarzeń, opiekę nad roślinami. Na szczególne podkreślenie zasługuje tutaj następstwo zdarzeń odnoszące się do wegetacji roślin. Analizowane przykłady charakteryzują się określonymi sezonowymi barwami, które

występują w ciągu całego okresu wegetacyjnego. Wymienia się następujące okresy: XII-II; III; IV/V; VI/VII; VIII/IX; X/XI, a więc zimę, przedwiośnie, wiosnę, lato, późne lato/wczesną jesień, jesień.

Ostatnia część pracy Borchardta poświęcona jest spojrzeniu na barwne granice ogrodów. Istotne znaczenie mają tzw. rośliny strukturalne, a także tworzenie granic ogrodów poprzez odpowiedni rytm roślin. Należą do nich rośliny drzewiaste (m.in. piwonia drzewiasta, małe drzewka z dużymi koronami, drzewa iglaste – formy strzeliste (np. jałowiec *Juniperus communis* „Hibernica”, czy cis *Taxus baccata* „Fastigiata Robusta”), liczne byliny na obszary słoneczne, czy wreszcie byliny w cie-

niu drzew i budynków. Na uwagę zasługują m.in. funkcie z kolorowymi liśćmi, czy liczne gatunki traw i paproci.

Książka W. Borchardta „Barwa w kształtowaniu ogrodu” zasługuje na uwagę polskich czytelników zarówno specjalistów, jak również szerokiego grona miłośników roślin i ogrodów. Byłoby na pewno wskazane szybkie przetłumaczenie jej na język polski. Na uwagę zasługują znakomite opisy różnych sytuacji ogrodowych, a także znakomite barwne fotografie i liczne ryciny zawarte w tej wartościowej książce.

*Eugeniusz Kośmicki (Poznań)*