

## RECENZJE

*„Im więcej pożytecznych traw,  
tym więcej bydłać chować można,  
a im więcej bydłać, tym skutecz-  
niej rolnictwo poprawi się”.*

K. Kluk

M. Falkowski, G. Karłowska: ROZWÓJ ŁAKARSTWA  
W WIELKOPOLSCE. POZNAŃ, 1961

Wydaniem Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk — Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych, t. IX, z. 2 ukazała się bardzo interesująca praca Mariana Falkowskiego i Gabrieli Karłowskiej pt. „Rozwój łakarstwa w Wielkopolsce”. Jest to pierwsza tego rodzaju publikacja w naszej literaturze rolniczej, w której na tle historycznego przeglądu materiałów źródłowych autorzy przedstawili rolę i rozwój łakarstwa w Wielkopolsce od zarania naszych dziejów aż do lat ostatnich. Praca zawiera 191 stron druku wraz ze streszczeniem w języku angielskim, obszernym wykazem literatury oraz wykorzystanych materiałów archiwalnych (łącznie 664 pozycje), indeksem nazwisk autorów i nazw geograficznych.

Śledząc rolę łakarstwa w Wielkopolsce na przestrzeni tysiąclecia, autorzy wyodrębnili cztery zasadnicze okresy jego rozwoju, rysujące się wyraźnie w układzie gospodarki rolnej. Wiek XIII zamyka pierwszy okres, drugi trwa do XVIII wieku włącznie, trzeci do XX, wreszcie czwarty po 1945 r. aż do chwili obecnej.

Podział ten uznać można jako zasadniczo słuszny. Autorzy zmuszeni byli pierwszy okres potraktować pobieżniej z braku źródeł historycznych, natomiast ostatni mógłby obejmować rozwój łakarstwa już od około 1930 r.; w tym bowiem okresie łakarstwo wkracza na drogę współczesnej, naukowo opracowanej dziedziny produkcji roślinnej.

Praca M. Falkowskiego i G. Karłowskiej jest poważnym wkładem w literaturę łakarską i dowodem, że w rozwoju łakarstwa światowego Polacy zajmowali poczesne miejsce.

Przytaczane przez autorów notaty, uwagi i wskazania podawane już w wieku XVII i XVIII przez Jabłonowską, Ostroroga, Haura, Gostomskiego, Kluka, Sierakowskiego, Kurowskiego i innych, a odnoszące się do nawożenia, osuszania, pielęgnowania, sprzętu siana i użytkowania pastwisk, dowodzą zarówno zmiennej, jak i poważnej roli użytków zielonych w ówczesnych czasach. Wskazania te w wielu wypadkach nie straciły na aktualności nawet w nowoczesnym łakarstwie. Przecież już Jan Ostroróg z początkiem XVII w. dając rady co do terminu sprzętu, wyliczenia bardzo trafnie jakość wcześniej zebranego siana, mówiąc, że... „ma w sobie substantiam i wonię dobrą i smak i nutriment i zdrowe jest”. Wiele takich cennych uwag autorzy zebrali skrupulatnie.

Treść pracy — po wstępie i przedstawieniu gospodarki łakowej na tle przyrodniczych warunków Wielkopolski — została ujęta w dwa obszerne rozdziały. Pierwszy z nich przedstawia znaczenie trwałych użytków zielonych w gospodarce paszowej do końca XVIII stulecia, oraz zasady gospodarowania na łąkach i pa-

stwiskach wraz z zagadnieniami konkurencji upraw polowych z gospodarką łąkową i wynikającymi z tego niedoborami paszowym w okresie od XIV do XVII stulecia. Rozdział drugi, potraktowany obszernie, przedstawia gospodarkę łąkowo-pastwiskową w wieku XIX i XX. Omawia on stopniowy wzrost udziału użytków zielonych w gospodarce paszowej, melioracje i zagospodarowanie terenów zmeliorowanych, dobór mieszanek do obsiewu, sprawy nasienne, sprzęt i suszenie siana, wydajność użytków zielonych i opłacalność nakładów na zagospodarowanie, a także gospodarkę na torfach. Autorzy przedstawiają również badania geobotaniczne prowadzone w ostatnich czasach oraz udział organizacji rolniczych, doświadczalnictwa i publicystyki w rozwoju łąkarstwa.

Całość, opracowaną bardzo poprawnie, czyta się z dużym zainteresowaniem jako pożyteczną lekturę, która daje czytelnikowi wiele wiadomości z tej dziedziny podanych żywo w opracowaniu systematycznym.

Trzeba przyznać, że „Rozwój łąkarstwa w Wielkopolsce” stanowi bardzo udany przykład zarówno układu treści w odniesieniu do całokształtu omawianych zagadnień, jak i przemyślanego sposobu przedstawienia ważniejszych problemów, które rozwijały się w toku dziejów aż do najnowszych czasów.

Zaletą pracy jest także duża przejrzystość tematyki, przy poprawnym, żywym stylu oraz celowy dobór poszczególnych zagadnień, przedstawiających w formie opracowanych materiałów wszystkie ważniejsze sprawy łąkarstwa w rozwoju historycznym aż do ostatnich czasów, w których uprawa roli i roślin posuwa się bardzo szybko naprzód dla zapewnienia wyżywienia ludności. łąkarstwo jednak często nie nadąża w produkcji wysokowartościowej paszy, dyktowanej potrzebami znacznego podniesienia produkcji zwierzęcej.

*Eugeniusz Ralski*

## Z. Grodziński: ANATOMIA I EMBRIOLOGIA RYB. PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE. WARSZAWA 1961

Nakładem Państwowego Wydawnictwa Rolniczego i Leśnego ukazała się bardzo interesująca książka prof. dr Zygmunta Grodzińskiego pt. „Anatomia i Embriologia ryb”. Potrzebę takiego opracowania anatomii i embriologii ryb odczuwali od dawna nie tylko ichtiologowie, ale i biologowie innych specjalności, jak zoologowie, anatomicy porównawczy i embriologowie, zwłaszcza ci, którzy swoje badania prowadzili między innymi na rybach.

Książkę można podzielić na cztery działy. Po uwagach wstępnych dotyczących historii ichtiologii i wiadomościach z systematyki ryb, bardzo interesująco przedstawia autor pojęcie systematyki filogenetycznej, uważając, że ostatecznym celem systematyki jest: „takie uszeregowanie gatunków i wszystkich wyższych jednostek systematycznych, aby podkreślić łączące je pokrewieństwo. Taką systematykę ryb można było oprzeć dopiero w bieżącym stuleciu na znajomości ryb kopalnych, dzięki poznaniu ich szkieletów”. Autor zaznacza jednak, że pochodzenie ryb od wcześniejszych przodków jest mało znane, ponieważ najstarsze odciski ich szkieletów są już szkieletami ryb typowych ze skrzelami, ruchomą żuchwą i szczęką.

Po omówieniu następnie grupy wyjściowej dla wszystkich ryb, jaką stanowią gnykoskrzelce z przełomu okresu syluru i dewonu, wyliczono dalszych przodków

podgromad, z których tylko nieliczne dwudyszne przetrwały do dnia dzisiejszego, inne — po okresie rozkwitu w jurze i w kredzie — w większości wymarły. Od jednego z tych rzędów, a mianowicie przejściowców, pochodzą ryby kostnoszkieletowe. Są one najbardziej rozpowszechnione z obecnie żyjących ryb. Rozwinęły się one w bardzo wielką liczbę gatunków żyjących w wodach słodkich i słonych, w różnych szerokościach geograficznych, w głębinach i wodach przybrzeżnych. Ze względu na interesujące nas gatunki, do najpierwotniejszych ryb kostnoszkieletowych zalicza autor śledziowate oraz blisko z nimi spokrewnione łososiowate.

Dużo uwagi poświęca autor kształtowi ciała ryb. Ich różnorodny kształt nie zawsze jest przystosowany do szybkiego poruszania się w wodzie. Obok kształtów opływowych, jak u makreli, tuńczyków, niektórych żarłaczy, u wielu ryb kształt ciała jest spłaszczony, jak u płaszczyki czy drętwy, kolisty, jak u samogłowców, asymetryczny, jak u stornii. Osobny rozdział poświęcony jest sposobowi poruszania się różnych gatunków ryb zależność jego od pokroju ciała, rozmieszczenia płetw i wielu innych właściwości, jak ciężar właściwy ich ciała, umieszczenie środka ciężkości. Do zrozumienia poruszania się ryb przyczyniły się w dużym stopniu zdjęcia kinematograficzne, które wykazują ruchy tułowia, jego wygięcia, ruch płetw, z których jedne działają jako stery, inne jako hamulce, sposoby zwrotu itp. Na zakończenie rozdziału autor opisał wyskakiwanie ryb z wody, ruchy ryb latających lub chodzących na płetwach, jak ryba babkowata z Jawy, *Periophthalmus schlosseri*.

Jednym z najbardziej interesujących jest dział zaznaczony w tytule jako embriologia. Rozpoczyna go omówienie dymorfizmu płciowego osobników dorosłych, tarła, komórek rozrodczych, a więc kształt plemników, który jest bardzo różnorodny u poszczególnych gatunków, i budowy jaj, czyli ikry. Dużo miejsca poświęca prof. Grodziński wielkości jaj, co jest zależne od ilości zawartego w nich żółtka i rozmieszczenia go w jajach. Wpływa to na sposób ich rozwoju. Prof. Grodziński sam i jego uczniowie prowadzili dużo badań nad budową tych jaj, wytwarzaniem się w nich żółtka i jego składem chemicznym oraz właściwościami fizycznymi. Toteż w rozdziale tym sprawy dotyczące rozwoju ryb są potraktowane wyczerpująco. Omawiany jest wczesny rozwój jaj, rozwój zarodków, przeobrażenie w ryby całkowicie wykształcone i wreszcie formy żyworodne występujące u ryb spodoustnych. Dalej autor przytacza szczegółowo rozwój jaj jesiotrowatych, u których zawartość żółtka jest stosunkowo niezbyt wielka i bruzdkowanie ich oraz wczesny rozwój odbywa się według typu mezolecytalnego, podobnie jak u żaby. Jako przykład rozwoju ryb kostnoszkieletowych daje prof. Grodziński dokładny opis rozwoju jaj troci obciążonych dużą ilością żółtka i bruzdkujących według typu tarczowego. Podziałowi ulega tarczka znajdująca się na biegunie twórczym jaja i tu zachodzą początkowe procesy rozwojowe. Dalej następuje opis larw ryb, sposób ich oddychania zanim rozwiną się skrzela.

Z kolei prof. Grodziński cytuje niezwykle ciekawy fakt, że u niektórych ryb spodoustnych żyworodnych występuje rodzaj łożyska, podobnie jak u ssaków. Łożysko to składa się z błony śluzowej macicy i ściany woreczka żółtkowego i między ich naczyniami zachodzi wymiana substancji i tlenu poprzez cienkie błonki oddzielające ścianę macicy i otoczkę woreczka żółtkowego. Dalej omówiony jest sposób oddychania zarodka tlenem dostarczonym przez matkę i odżywianie zarodka płynem macicznym, gdy zapas żółtka w woreczku żółtkowym zostaje wyczerpany.

Rozdziały następne dotyczą anatomii ryb. Skórce, szkieletowi i czaszce ryb oraz ich rozwojowi poświęca autor obszernie rozdziały. Liczne ilustracje obrazują budowę mózgowczaszki i trzewioczaszki oraz okresy ich rozwoju począwszy od ryb najdaw-

niejszych do obecnie żyjących, zarówno chrzęstno-, jak i kostnoszkieletowych, oraz związek budowy jej z trybem życia i pobieraniem pokarmu przez ryby.

Rozdziały poświęcone anatomii mięśni i układu nerwowego poprzedzają krótkie omówienia ich budowy histologicznej i rozwoju zarodkowego. Przewód pokarmowy i układ krążenia są także omówione obszernie, podobnie jak gruczoły dokrewne, układ moczowo-płciowy. Omówienie jego budowy i rozwoju, podobnie jak gruczołów płciowych u ryb spodoustnych, kostnoszkieletowych i pozostałych zamyka część anatomiczną książki.

W krótkiej recenzji trudno jest omawiać szczegółowo poszczególne rozdziały tej książki, pragnę tylko zwrócić uwagę na to, iż profesor Grodziński w zwięzłej formie omawia bardzo treściwie wszystkie tkanki i narządy ryb. Wprawdzie we wstępie zaznacza on, że fizjologia ryb jest dotychczas słabo opracowana, ryby bowiem nie są zwierzętami laboratoryjnymi i przeprowadzanie na nich doświadczeń jest utrudnione. Tym niemniej przy wiadomościach o każdej tkance czy narządzie wyjaśnia on ich czynności i znaczenie.

Dla przykładu możemy wziąć opis mózgu i jego rozwoju u ryb. U zarodków zawiązek mózgu tworzy 5 pęcherzyków mózgowych i każdy z nich stoi w związku z jakimś narządem zmysłu, czyli każdy narząd zmysłowy ma swój ośrodek w innym odcinku mózgu. Gałki oczne rozwijają się z międzymózgowia i ośrodek wzroku mieści się w jego sklepieniu. Ośrodek równowagi znajduje się w mózdzku. Utrzymanie równowagi w wodzie podczas pływania czy to w wodach pelagicznych, czy na dnie mórz, lub rzek stoi w związku z wielkością mózdzku. Ryby pływające szybko, jak rekiny, śledzie, dorsze lub pstrągi mają mózdzek stosunkowo bardzo duży, ryby głębinowe zaś stosunkowo mały. Podczas zdobywania pokarmu posługują się ryby kilkoma zmysłami. Ryby drapieżne, polujące w wodach otwartych, jak pstrąg czy rekin, mają duże ośrodki wzroku i węchu, a kresomózgowie ich, gdzie znajdują się one, ma duże wymiary, podobnie jak ich mózdzek. Karp posługuje się głównie skórnymi narządami zmysłów i ośrodek ich w rdzeniu przedłużonym jest znacznie większy od innych odcinków mózgu. Mózg drętwy, która, jak wiadomo, posługuje się narządami elektrycznymi, posiada wielki rdzeń przedłużony, w którym mieszczą się ośrodki tych narządów.

Takie omówienie znaczenia każdego narządu zarówno u zarodka, jak i ryby dorosłej, daje pojęcie o czynności ich oraz pogłębia zrozumienie zależności czynności tych narządów od ich budowy. Jest to ujęcie nowoczesne, nie poprzestające na czysto morfologicznym opisie. Toteż prof. Grodziński nie umieszcza opisów poszczególnych gatunków ryb, ale przy poruszaniu każdego zagadnienia daje tyle przykładów i szczegółów oraz tak obficie ilustruje tę książkę, że po przestudiowaniu jej żywo staje przed oczami ten bogaty i różnorodny świat ryb.

*B. Konopacka*