

niesporaczki i pratchawce (*Pararthropoda*), szczękoczułkowce i skorupiaki. Ostatni rozdział poświęcony jest podtypowi tchawkcudysznych (*Tracheata*). Po krótkim omówieniu gromad dwuparców (*Diplopoda*) i parecznikowatych (*Chilopoda*) następuje obszerny wstęp do gromady owadów (*Insecta*). Jest w nim szczegółowo rozpatrywana morfologia i anatomia owadów, rozwój i rozmnażanie się owadów, owady a człowiek, owady a inne zwierzęta, owady a rośliny, obrona owadów przed napaścią wrogów, pochodzenie owadów, ogólna systematyka owadów.

Każdy z rozdziałów kończy się wykazem literatury. W wykazach figurują 2 pozycje polskie. Pierwszy tom zamyka się alfabetycznym spisem terminów łacińskich i czeskich, alfabetycznym spisem czeskich nazw zwierząt i roślin, alfabetycznym spisem łacińskim nazw zwierząt i roślin oraz spisem rzeczy.

Tom II jest objętościowo około trzykrotnie większy. W przedmowie czytamy, że uzasadnione jest to zarówno wagą zagadnienia pożyteczności jednych i szkodliwość innych owadów w gospodarce leśnej, oraz liczebnością występujących w lesie gatunków tych zwierząt.

Po krótkim omówieniu w pierwszych 2 rozdziałach 4 rzędów owadów bezskrzydłych (pierwogony — *Protura*, skrytoszczękie — *Thysanura*, mysogony — *Diplura* i skoczogony — *Collembola*) następuje szereg rozdziałów poświęconych przedstawicielom różnych rzędów owadów uskrzydłych. W osobnych rozdziałach omawia się leśnych przedstawicieli rzędów: jętek (*Ephemera*), ważek (*Odonata*), widelnic (*Plecoptera*), przyłżeńców (*Thysanoptera*), skorków (*Dermoptera*), karaczanów (*Blattodea*), modliszek (*Mantodea*), prostoskrzydłych (*Orthoptera*), bielców (*Isoptera*), psotników (*Psocoptera*), wszolów (*Mallophaga*), wszy (*Anoplura*), pluskwiaków różnoskrzydłych (*Heteroptera*), pluskwiaków równoskrzydłych (*Homoptera*), siatkoskrzydłych (*Planipennis*), chruścików (*Trichoptera*), motyli (*Lepidoptera*), muchówek (*Diptera*), pcheł (*Aphaniptera*), błonkówek (*Hymenoptera*), i chrząszczy (*Coleoptera*). Poszczególne rozdziały są oczywiście objętościowo różne. Najwięcej miejsca i uwagi poświęcono chrząszczom, motylom, muchówkom, błonkówkom i pluskwiakom równoskrzydłym. Prof. A. Pfeffer słusznie zaznacza, że należało racjonalnie ograniczyć tekst i materiał ilustracyjny poszczególnych rozdziałów, aby praca nie rozrosła się do zbyt wielkich rozmiarów. Z tego względu w pracy omówiono tylko ważniejsze rodzaje i gatunki zwierząt leśnych spotykanych w lasach Czechosłowacji i Europy Środkowej. Podobnie jak w to-

mie I, na końcu każdego rozdziału podano spis literatury. Znajdujemy tutaj 6 pozycji polskich. W tym tomie mamy również wykazy łacińskich nazw zwierząt i roślin, czeskich nazw zwierząt i roślin, łacińskich i czeskich terminów oraz spis rzeczy.

Opracowanie zoologii leśnej w takim ujęciu jest bez precedensu w istniejącej literaturze i to w zasięgu ogólnym. Znakomity leśnik i przyrodnik prof. dr A. Pfeffer oraz współautorowie dzieła „Lesnicka Zoologie“ wnieśli olbrzymi wkład do nauki o lesie, czym mogą nam nie tylko imponować, lecz i świecić przykładem.

Przyjemnie jest czytać dobrze napisaną książkę, zwłaszcza, gdy jej szata zewnętrzna, papier, druk oraz strona graficzna stoją na wysokim poziomie a to ma właśnie miejsce w „Lesnicka Zoologie“.

Czekamy na ostatni tom, w którym ma być przedstawiony leśny świat kręgowców.

J. J. Karpiński

KAROL RING: „ZALĘSIENIA W KARPACICH TERENACH GÓRSKICH”: Państwowe Wydawnictwo o Rolnicze i Leśne. Warszawa 1954 r., str. 218, rys. 28. Cena 17 zł.

Przeglądając tę pracę zwróciłem uwagę na rozdział, zatytułowany „Klimat w Beskidach“. Rozdział ten zajmuje zaledwie 6 str. druku, ilość zaś błędów zasadniczych i nieścisłości jest tak pokaźna, że trudno jest pozostawić je bez omówienia, choćby nawet inne rozdziały podobnych błędów nie zawierały. Uważam za wskazane omówić je, tym bardziej że praca ta jest przeznaczona dla leśników terenowych, którzy nie zawsze mogą podejść krytycznie do podanych przez autora niektórych wiadomości z zakresu meteorologii i klimatologii.

Na początku rozdziału (str. 16) autor pisze: „Polska, sąsiadująca ze śródziemnym morzem Bałtyckim i niezbyt odległa od Atlantyku, leży w strefie klimatu umiarkowanego i ma raczej wilgotny klimat morski“. Słuszne jest, że Polska leży w klimacie umiarkowanym, ale o tym decyduje szerokość geograficzna położenia Polski, a nie Atlantyk i Bałtyk. Wpływ Bałtyku na wilgotność naszego klimatu jest nikły, a klimat Polski nie jest klimatem wilgotnym i morskim, lecz klimatem przejściowym.

Dalej (str. 17) autor zupełnie błędnie przedstawia powstawanie wiatru halnego w Karpatach. Wiatry halne nie dlatego są ciepłe i suche, że przychodzą z równiny węgierskiej, jak twierdzi autor, ale dlatego, że masy powietrza przy wstępowaniu do góry rozprężają się i oziębiają się adiabatycznie, skraplając jednocześnie parę wodną, która spada w postaci opadu na zboczach połud-

niowych łańcucha górskiego. Po przejściu zaś przez łańcuch górski te same masy powietrzne, pozbawione już w znacznej mierze pary wodnej, przy zstępcwaniu w dół ogrzewają się adiabatycznie, a różnica temperatur powietrza przed wstąpieniem na szczyty gór i po ich zstąpieniu ze szczytów do pierwotnego poziomu spowodowana jest różnicą adiabaty wilgotnej i suchej.

Wiatry te powstają nie dlatego, jak pisze autor, że: „...uderzywszy o wysoki wał gór osłabiają się i unoszą się w wyższe warstwy atmosfery, gdzie są wchłaniane przez rozrzedzone i chłodne powietrze“, ale dlatego, że powstają odpowiednie układy baryczne (od strony północnej niż baryczny, a od południowej wyż) rozciągające się równoległe do łańcucha górskiego Karpat.

Na tejże stronie kilka wierszy niżej czytamy: „Wysoki łańcuch Karpat wychwytuje i uziemia całą wilgoć z mas powietrznych niesionych przez wiatry północne i zachodnie od mórz i nizin“. Twierdzenie to jest nieprawdziwe, gdyż góry nie mogą spowodować utraty całej zawartości pary wodnej. Łatwo to sprawdzić, wystarczy bowiem zmierzyć wilgotność powietrza poza Karpatami.

Nieco niżej autor, powołując się na prawa fizyki, stwierdza, że: „Kuleczki mgły łączą się w większe krople i spadają na dół jak deszcz lub płatki śniegu“. Mimo, że autor powołał się na prawa fizyki, to jednak proces powstawania opadów wcale nie jest tak prosty. Np. teoria Bergerona mówi o powstawaniu opadu zupełnie co innego; kropelki mgły mogą wcale nie dać opadu, jeśli nie zaistnieją odpowiednie warunki w obrębie masy powietrznej nasyconej parą wodną.

Dalej autor pisze: „Poza tym niesiona przez wiatr mgła osiada w postaci rosy lub szronu na powierzchniach wszelkich napotykanym przedmiotów“. Mgła przy osiadaniu nie tworzy ani rosy ani szronu. Rosa powstaje wtedy, gdy masa powietrza styka się z powierzchnią ziemi lub przedmiotów, a temperatura ich osiąga temperaturę punktu rosy dla danej prężności pary zawartej w powietrzu. Gdy zaś temperatura punktu rosy leży poniżej zera, zamiast rosy powstaje szron. Natomiast mgła niesiona przez wiatr przy zetknięciu się z przedmiotami daje albo mgłę roszącą, lub też sadz.

Na tejże stronie (17) czytamy: „Wskutek wiatrów poziomych opady burzowe spadają zazwyczaj z dala od miejsc ich powstawania“. Czy wiatry mogą być inne, niż poziome? Wynika to z definicji wiatru.

Na str. 18 przy opisie powstawania opadów poziomych w górach, czytamy: „Jest to powierzchniowe osadzanie się wody z chmur i mgieł — w postaci rosy, szronu

i sadzi“. Znow ten sam błąd — z mgły nie może powstać rosa i szron. Nie zgadza się z rzeczywistością twierdzenie autora, że opady poziome przekraczają ilościowo dwa do czterech razy roczną wysokość opadów pionowych. Dotychczasowe badania przeprowadzane przez różnych badaczy tego nie potwierdzają. Keller podaje dla Niemiec ilość opadu z rosy na 6,6%, wymierzalnych opadów rocznych; Rubner dla wysokich położeni w górach Harzu dla mgieł roszących i dla okresu maj—wrzesień otrzymał 5 mm opadu miesięcznie; Linke przy pomiarach w okresie 200 dni mglistych na brzegu ściany drzewostanu świerkowego otrzymał o 66% więcej opadu niż na otwartej przestrzeni.

Na stronie 19 czytamy: „W tej samej dolinie górskiej jedno zbocze może pobierać rocznie tylko 700 mm opadów, inne zaś 1700 mm“. Autor nie podaje, skąd pochodzą te dane, natomiast w rzeczywistości tak nie jest.

Na tejże stronie autor stara się udowodnić, że w górach ciepło utajone skraplania pary ogrzewa bezpośrednio powietrze przylegające do terenu, co nie może zachodzić w terenach równinnych. Cały ten wywód miałby pozory słuszności wówczas, gdyby w atmosferze nie istniały ruchy mas powietrznych, wywołane prądami wstępującymi i turbulencją. Również na tejże stronie dowiadujemy się, że „Obfite górskie opady atmosferyczne dostarczają siedliskom górskim poważnych ilości związków azotowych i innych zawartych w wodzie opadowej“. Powszechnie wiadomo, że woda opadowa właśnie pozbawiona jest tych związków.

Tęgi rodzaju koncepcji, opartych na błędnych przesłankach teoretycznych, autor wysuwa na 6 stronach bardzo wiele. Ograniczam się jedynie do wyżej omówionych przykładów.

Czytelnik po przeczytaniu tego rozdziału zamiast mieć jasny obraz stosunków klimatycznych omawianego terenu, otrzymuje konglomerat mętnych wywodów i własnych koncepcji autora, (niczym nie uzasadnionych) a popieranym zbędnymi rozważaniami: z zakresu elementarnej meteorologii, błędnie przy tym interpretowanymi i często nie odnoszącymi się do tego, co autor chce udowodnić.

Autor stwierdza na str. 50: „...nie będę obszernie omawiał wiadomości powszechnie znanych z podręczników i zgodnych z obserwacjami w terenie, będę się natomiast starał rozwinąć i uzasadnić pewne własne spostrzeżenia zaczerpnięte z praktyki, nie zawsze zgodne z podręcznikami“. Niestety te własne spostrzeżenia autora są niezgodne nie tylko z faktami podawanymi w podręcznikach, ale i z rzeczywistością. Gdyby

jednak autor, który tak kategorycznie odrzuca wiadomości podawane w podręcznikach, dokładniej zgłębił podręczniki klimatologii, to napewno praca nie wykazywałaby tylu nieścisłości.

Dr Jakub Tomanek

Wiadomości i zalecenia z zakresu nasiennictwa i szkółkarstwa podane są w omawianej poprzednio pracy w dwóch krótkich rozdziałach, obejmujących w sumie zaledwie dziesięć stron. Prócz tego są one rozrzucone po całym opracowaniu. Wiele z nich jest słusznych, są jednak i błędne.

A oto stwierdzenia budzące najwięcej zastrzeżeń. Na str. 50 autor pisze, że w pracy stara się „rozwinąć i uzasadnić pewne własne spostrzeżenia zaczerpnięte z praktyki, a nie zawsze zgodne z podręcznikami”. W ten sposób rozpowszechnia się wiadomości często nieprawdziwe.

Na str. 73—75 autor omawia wyluszczenie szyszek modrzewia. Spotykamy się tu z dwoma błędnymi zaleceniami: z zaleceniem urzędzenia wyluszczań nawet w każdej gajówce oraz z moczeniem szyszek modrzewia w czasie łuszczenia. Autor niewątpliwie dobrze wie o tym, że łuszczenie szyszek to nie tylko wydobycie z nich nasion. Jest to natomiast wydobycie tych nasion w taki sposób i w takich warunkach, żeby nasiona przy tym nie straciły nic ze swojej jakości. Decyduje o tym zachowanie ściśle już dziś określonych warunków wilgotności i temperatury. Zapewniają to wyluszczańnie, wyposażone w odpowiednie przyrządy i prowadzone przez wyszkolony personel. Poprawne przeprowadzenie procesu wyluszczenia w skali zalecanej przez autora może być raczej sprawą przypadku. Częściej natomiast kończy się osłabieniem nasion lub nawet ich zniszczeniem. A na to nie możemy sobie pozwalać. Niedopuszczalne, a nawet graniczące z zacołaniem, jest zalecanie przez autora moczenia szyszek przez kilkanaście godzin i do tego kilkakrotnie. Moczenie szyszek stosowano dawniej w pierwszych okresach rozwoju wyluszczaństwa. Już po kilku godzinach moczenia nasiona pęcznią i zachodzą w nich pewne procesy biochemiczne. Duża ilość wody wchłonięta przez szyszki w czasie moczenia wymaga dłuższego czasu na odparowanie, co może łatwo spowodować zaistnienie niedopuszczalnej wilgotności powietrza w bębnie. Kilkakrotne powtórzenie tego zabiegu jest dla nasion zabójcze. Żeby przyspieszyć otwieranie się szyszek można zalecać jedynie spryskiwanie wodą. Twierdzenie, że szyszki modrzewia zalepiają się żywicą, świadczy o bezkrytycznym powtarzaniu starych teorii. Znaczniejsze zażywiczenie występuje tylko u szyszek uszkodzonych przez owady. Szyszki te stanowią zwykle niewiel-

ki odsetek. Żywica ta nie utrudnia łuszczenia, bo po przesuszeniu traci swą lepkość i z łatwością wykrusza się. Zażywiczone szyszki nie otwierają się dlatego, że łuski ich są zniekształcone przez owady. Stąd pochodzi błędne skojarzenie trudności łuszczenia szyszek z żywicą.

Przy omawianiu gatunków rodzimych, używanych do zalesień w Karpatach, w rozdziale o jesionie na str. 94 autor porusza trójpienność, twierdząc że botanika nie zbadała bliżej tych spraw. Botanika trójpienność u drzew wyjaśniła już dokładnie, a autor o tym powinien wiedzieć. Zjawisko pozornej rozdzielności polegają na tym, że w pewnych przypadkach występują kwiaty z zanikającym słupkiem, w innych z zanikającymi pręcikami.

Nieco wyżej na tej samej stronie autor wyróżnia „...jesiony „samice“, czyli drzewa na ogół mniejsze, niższe, gałęziste, o ciemnej korce, co roku bardzo obficie owocujące¹⁾, oraz jesiony „samce“, na ogół większe od „samic“, bardzo wysokie, o strzelistej, smukłej strzale, jasnej korze i niezbyt rozgałęzione“. Trzeba wiedzieć, że jedne z nich mają kwiaty pręcikowe — i to są nie owocujące „samce“, inne zaś mają kwiaty słupkowe lub obupłciowe — i to są „samice“. Tylko powierzchowność obserwacji i niezajomość literatury mogły doprowadzić do tak sformułowanych wniosków, jakie podał autor.

Na str. 202 omawia autor ilość wysiewanych nasion. Nie można się zgodzić, aby doświadczony leśnik w ten sposób podchodził do zagadnienia. Twierdzenie: „lepiej wysiać na ar 1 kg nasion za dużo niż o 100 g za mało“ — pozwala przypuszczać, że wygłaszający je poza wysiewem nie potrafi uczynić nic więcej dla zapewnienia sobie pożądanej ilości siewek. Na ostateczną ilość otrzymanych sadzonek wpływa wiele czynników, jak wybór miejsca pod szkółkę, odpowiednie przygotowanie gleby, jej nawożenie i melioracja, jakość nasion i pora wysiewu, a wreszcie pielęgnacja wschodów. Zależnie od tego oblicza się normę wysiewu i wobec tego w racjonalnej gospodarce leśnej nie może być mowy o wysiewie dowolnej ilości nasion, zwiększanej „na wszelki wypadek“. W ten sposób, przy takim literackim ujęciu nie uwzględniającym spraw bardzo istotnych, autor odrzuca, może nieświadomie, mozolnie zgromadzony dorobek wielu hodowców stawiając zagadnienie wysiewu na poziomie sprzed kilkudziesięciu lat.

To byłyby najważniejsze błędy pracy od strony nasienno-szkółkarskiej.

Inż. mgr Z. Kocięcki

¹⁾ Przyjęta przez autora zasada jest tylko wówczas słuszna, jeżeli spostrzeżenia nie są sprzeczne z rzeczywistością.