

Anna LIANA, Maria PRÓSZYŃSKA

[Stan zbadania fauny Gór Świętokrzyskich

[Z 3 rysunkami w tekście]

Abstract. On the basis of the compiled bibliography the extent of investigation of the fauna of the Holy Cross Mountains (Góry Świętokrzyskie) until 1983 has been estimated. To date nearly 2900 animal species have been recorded and this constitutes about 9% of the entire fauna of the country. At present, regional monographs are impossible due to the fact that in the better catalogued groups there are no detailed data on distribution and biocoenotic relations.

Wstęp

We wszelkich badaniach naukowych etapem niezbędnym, rzec można rutynowym, jest ocena wyjściowego stanu wiedzy o danym zagadnieniu czy danej dziedzinie. Dotyczy to także badań faunistycznych, a w przypadku badań zespołowych omawiany etap nabiera szczególnie dużego znaczenia. W sytuacji optymalnej, na razie jedynie hipotetycznej, program takich badań powinien być konstruowany w oparciu o szczegółową analizę dotychczasowego stanu badań nad fauną danego regionu. Zbieranie danych bibliograficznych musiałoby następować z dużym wyprzedzeniem w stosunku do terminu rozpoczęcia badań, co z kolei wymagałoby planowania i realizowania cykli badawczych kilkunastoletnich a nie kilkuletnich.

Zbieranie materiałów do przedstawianej obecnie analizy rozpoczęto z niewielkim tylko wyprzedzeniem w stosunku do podjęcia prac w terenie. Przy planowaniu badań trzeba więc było się ograniczyć do oceny pobieżnej, opartej

na opiniach specjalistów podsumowujących przy różnych okazjach stan zbadania poszczególnych grup zwierząt w Polsce, na analizie zawartości wydanych dotychczas tomów „Katalogu fauny Polski”, na osądzie przyrodników działających na terenie regionu świętokrzyskiego, wreszcie na ocenach specjalistów deklarujących współpracę w podjętych badaniach.

Ocena dotychczasowego stanu zbadania fauny, choć spóźniona z punktu widzenia potrzeb planowania, jest niezbędna jako podsumowanie dość długiego etapu, który można określić jako „spontaniczny”. Ponadto szczegółowa analiza sytuacji w odniesieniu do jednego z regionów Polski ułatwia — jak się wydaje — zrozumienie przyczyn zbyt małych ciągle postępów naszej faunistyki.

Region świętokrzyski, położony niemal w centrum kraju, przy głównych szlakach komunikacyjnych, wyposażony w ośrodki naukowe i uczelnie, spełnia dzisiaj w zasadzie kryteria terenu „dogodnego do badań”. Inaczej było jednak w wieku XIX i w pierwszych dziesięcioleciach wieku XX, kiedy to faunistyka w całej niemal Europie przeżywała gwałtowny rozwój. Góry Świętokrzyskie znajdowały się wówczas na peryferiach zaboru rosyjskiego, poza zasięgiem intensywnie pracujących zoologów w ośrodkach galicyjskich zaboru austriackiego, a także poza zasięgiem zainteresowań badaczy obcych. Odzyskanie przez Polskę niepodległości spowodowało ożywienie w wielu dziedzinach, również w nauce. Także w zainteresowaniach fauną regionu świętokrzyskiego nastąpił poważny skok wyrażający się we wzroście liczby publikacji. Drugi podobny skok można zauważyć w latach pięćdziesiątych. Jednakże ilekroć trzeba było podsumować stan wiedzy o faunie tej czy innej grupy zwierząt w Górach Świętokrzyskich, zawsze ocena wypadła negatywnie.

Ogólne oceny stanu zbadania fauny Gór Świętokrzyskich lub tylko samego Świętokrzyskiego Parku Narodowego zawarte są w publikacjach ČMAKA (1959, 1975) i KAPUŚCIŃSKIEGO (1981). Pierwszy z wymienionych autorów w charakterystyce świata zwierząt przygotowanej do monograficznego opracowania Świętokrzyskiego Parku Narodowego podkreślił zaniedbanie omawianego obszaru pod względem zbadania faunistycznego i trudności jakie następcza próba zoogeograficznej syntezy. W pracy poświęconej biosozologii i ochronie przyrody Kieleccyzny ten sam autor zwracał uwagę na brak monograficznych opracowań świata zwierząt regionu świętokrzyskiego, pesymistycznie oceniał także możliwości powstania podobnych opracowań w najbliższym czasie. KAPUŚCIŃSKI (1981) zaliczył Świętokrzyski Park Narodowy do stosunkowo słabo zbadanych, a opracowanie szczegółowej inwentaryzacji flory i fauny Parku uznał za najpilniejsze zadanie.

Na sympozjum zorganizowanym w roku 1979 przez zespół koordynacyjny Problemu Międzyresortowego PAN 72-dokonano podsumowania stanu naszej faunistyki, a przede wszystkim stanu wiedzy o poszczególnych grupach systematycznych w naszym kraju. Większość referentów zwracała uwagę na nierównomierność zbadania poszczególnych regionów kraju, przy czym Góry Świętokrzyskie wymieniane były kilkakrotnie jako jeden z regionów zbadanych

najsłabiej. Do podobnego wniosku skłania także analiza „Katalogów fauny Polski”.

W wydanych dotychczas 37 tomach wydawnictwa „Katalog fauny Polski” wymieniono łącznie 6734 gatunki zwierząt, natomiast z Gór Świętokrzyskich — 703 gatunki, czyli nieco więcej niż 10 % krajowej fauny grup opracowanych w katalogach. Sprawa wygląda bardzo różnie w odniesieniu do poszczególnych grup systematycznych. W myśl danych katalogowych do grup najlepiej w Górach Świętokrzyskich zbadanych należą płazy i gady, wykazano tu bowiem ponad 60 % znanych w kraju gatunków tych kregowców. Słabiej, ale jeszcze stosunkowo niezłe zinwentaryzowane są skorki *Dermaptera* (50 % fauny krajowej), *Hirudinea* (36 % fauny krajowej), *Auchenorrhyncha* (31 % fauny), *Chilopoda* (36 % fauny). Brak w katalogach danych z Gór Świętokrzyskich o takich grupach jak *Cladocera*, *Aleyrododea*, *Copepoda*, *Monogenoidea*, bardzo niewiele jest danych o koliszkach *Psylloidea* (około 3 % gatunków krajowych), mszycach *Aphidodea* (1,6 % fauny), *Cynipoidea* (około 7 % fauny) i gryzkach *Psocoptera* (około 4 % fauny). O tym, że powyższe cyfry wskazują rzeczywiście na słabe zbadanie fauny, a nie na jej ubóstwo, świadczy porównanie z danymi o tych samych grupach w innych regionach Polski.

Według danych katalogowych liczba wykazanych gatunków mszyc tylko w kilku regionach była podobna lub nawet niższa niż w Górach Świętokrzyskich. Średnio w regionie wykazywano około 90 gatunków mszyc czyli około 15 % krajowej fauny, ale na przykład z Pojezierza Mazurskiego wykazano 426 gatunków czyli 72 % gatunków znanych w kraju, na Nizinie Mazowieckiej 335 gatunków, to jest 57 % krajowej fauny, a na Nizinie Wielkopolskiej 288 gatunków, czyli 49 % fauny.

Katalogi fauny wydawane są sukcesywnie już ponad dwadzieścia lat, stąd część zawartych w nich danych zdążyła się zdezaktualizować. Prowadzone w międzyczasie badania powiększały najczęściej liczbę gatunków znanych w danym regionie, rzadko tylko doprowadzały do skreślenia pojedynczych gatunków określanych poprzednio w katalogu jako „wątpliwe”. Pozytywne zmiany dotyczą także fauny Gór Świętokrzyskich. Liczba gatunków znanych z tego terenu wzrosła w porównaniu z danymi katalogowymi o ponad 300 (oczywiście uwzględniamy tu tylko grupy katalogowane). Jednakże w opublikowanych dotychczas katalogach mamy wiadomości o około 20 % wszystkich gatunków zwierząt żyjących na terenie Polski. Aby więc ocenić rzeczywisty stan wiedzy o faunie Gór Świętokrzyskich trzeba było zebrać możliwie pełną bibliografię faunistyczną regionu.

Bibliografia jest przedmiotem odrębnej publikacji (LIANA, PRÓSZYŃSKA 1984). Przedstawiona poniżej ocena jest wynikiem wielostronnej analizy, uwzględniamy w niej historię badań, stopień zbadania (rejestracji) poszczególnych grup oraz zainteresowanie problematyką ogólną w regionie. Sygnalizujemy wynikające z analizy potrzeby badawcze i omawiamy przewidywane zmiany w wiedzy o faunie regionalnej, jakie powinny nastąpić w wyniku badań zespołowych podjętych w 1981 roku.

Rys historyczny

Pierwszych wzmianek o faunie regionu świętokrzyskiego można doszukać się w dziełach Marcina KROMERA, Jana DŁUGOSZA i Gabriela RZĄCZYŃSKIEGO. Są to jednak wzmianki bardzo ogólnikowe, nie odnoszące się nawet do konkretnych gatunków. Tak na przykład KROMER w opublikowanym w 1575 dziele „Polonia sive de situ, populis, moribus, magistratibus et republica regni Polonici” wymienia Nidę — rzekę biorącą początek w Górach Świętokrzyskich — jako jedną z najzasobniejszych w ryby rzek w Polsce.

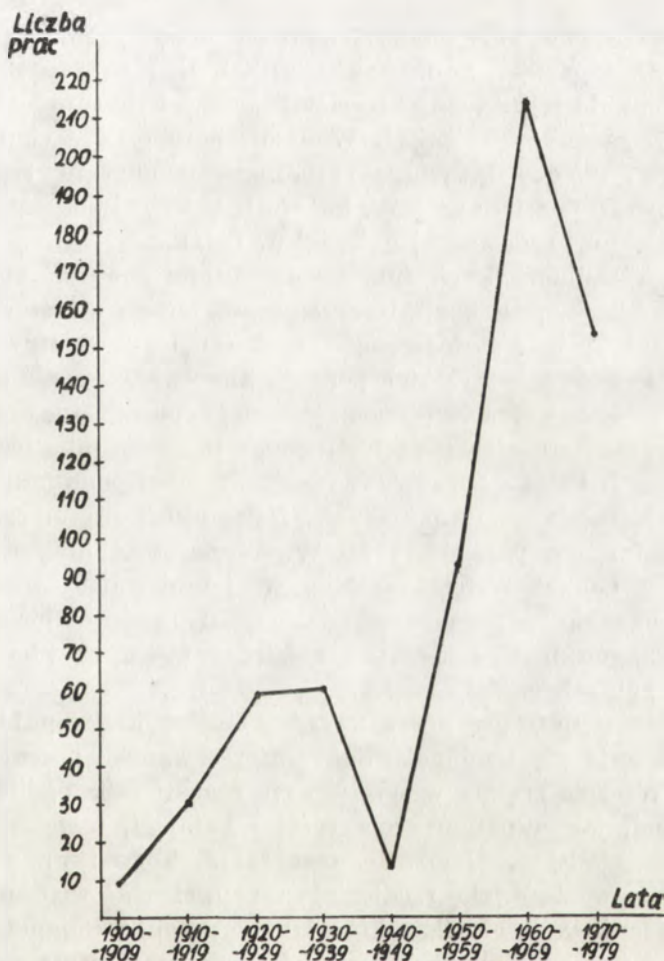
Najwcześniejszą znaną nam typowo faunistyczną wiadomością jest wzmianka o chrząszczy *Buprestis manca* znalezionym w okolicy Kielc. Wzmianka znalazła się w rękopisie Karola PERTHÉESA, geografa Stanisława Augusta PONIATOWSKIEGO. Rękopis powstał między rokiem 1772 a 1805 (nadano mu później tytuł „Insecta polonica et lithuanica”) i niestety nigdy nie został opublikowany.

W XIX wieku odnotowujemy 26 publikacji zawierających dane faunistyczne z interesującego nas terenu. Są to najczęściej opracowania dotyczące środkowej i południowej Polski, w których jedynie wspomina się o obecności pojedynczych gatunków w Górach Świętokrzyskich. Wiadomości o chrząszczach znajdujemy w pracach L. HILDTA, W. KULCZYŃSKIEGO i F. OSTERLOFFA, o mięczakach i wijach w pracach A. ŚLÓRSARSKIEGO, a o kręgowcach w pracach A. WAŁECKIEGO i W. TACZANOWSKIEGO. Z XIX wieku pochodzi też pierwsza przyrodnicza monografia regionalna napisana przez J. SAPALSKIEGO i zawierająca podstawowe wiadomości o ukształtowaniu terenu, glebach, klimacie, szacie roślinnej i faunie. Przy opisie roślinności autor zwraca uwagę na obecność interesujących, rzadko w kraju spotykanych gatunków, jak *Echinops sphaerocephalus* L. Omawiając świat zwierząt wymienia liczne gatunki ssaków, ptaków, ryb i mięczaków, najczęściej jednak bez dokładniejszego określenia ich występowania. Zwraca uwagę wiadomość o żbiku w okolicach Bodzentyna i Łagowa, sowie *Ulula uralensis* w lasach ilżeckich, głuszczu w lasach ilżeckich i łysogórskich oraz pstrągu potokowym w górnym biegu rzeki Kamiennej.

Część danych w opracowaniu SAPALSKIEGO oparta jest na własnych obserwacjach autora, jednak monografia ma w znacznej mierze charakter kompilacyjny. Wspomniane wyżej opracowania HILDTA, KULCZYŃSKIEGO, ŚLÓRSARSKIEGO, WAŁECKIEGO i TACZANOWSKIEGO mają bezsprzecznie większą wartość naukową, zawierają bowiem najczęściej dane oryginalne lub sprawdzone przez autorów. W jednej z prac ŚLÓRSARSKIEGO znalazł się opis nowego dla wiedzy gatunku ślimaka *Trichia lubomirskii* (okazy zebrane na Św. Krzyżu).

W pierwszych dwóch dziesięcioleciach XX wieku zainteresowanie fauną Gór Świętokrzyskich tylko nieznacznie wzrosło. Gwałtowny wzrost zainteresowania obserwujemy natomiast w następnych dwóch dziesięcioleciach, po odzyskaniu przez Polskę niepodległości (rys. 1). Ilościowy skok wyrażający się wzrostem liczby publikacji odzwierciedla — być może — pewną modę na Kielecczynę spowodowaną przez dzieła Stefana ŻEROMSKIEGO, wiąże się

też z propagowaniem już wówczas idei ochrony tzw. Puszczy Jodłowej. Powstają w tym okresie pierwsze specjalistyczne opracowania poświęcone wyłącznie faunie Gór Świętokrzyskich. Są to prace C. BIEŻANKI dotyczące motyli (do dzisiaj nie ma obszerniejszego opracowania lepidopterofauny omawianego regionu) oraz praca J. NASTA dotycząca piewików. Próby ogólniejszej charakterystyki fauny świętokrzyskiej zawarte są w popularnonaukowych publikacjach T. DYBCZYŃSKIEGO.



Rys. 1. Liczba publikacji dotyczących fauny Gór Świętokrzyskich w XX wieku.

Druga wojna światowa spowodowała gwałtowne zahamowanie wszelkiej działalności naukowej i wydawniczej. Wykres operujący dziesięcioleciami nie może w pełni oddać drastyczności tego zahamowania, warto uzupełnić go informacją, że od 1940 do 1946 roku nie została opublikowana ani jedna praca polskiego autora dotycząca fauny Gór Świętokrzyskich. Wielu zoologów, mimo

tragicznych okoliczności, nie zaprzestało prowadzenia i w tym okresie badań terenowych. Dzięki temu jeszcze w latach czterdziestych mogły się na przykład ukazać dwa monograficzne opracowania J. SOKOŁOWSKIEGO, jedno dotyczące ssaków, drugie motyli dziennych.

Gwałtowny wzrost zainteresowania fauną świętokrzyską w latach pięćdziesiątych to jeden z objawów powrotu do życia naszej nauki, z pewnością jednak spotęgowany utworzeniem w 1950 roku Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Bardzo ważną rolę odegrała też działalność organizacyjna i popularyzatorska ludzi niezwykle oddanych sprawie ochrony przyrody świętokrzyskiej: J. J. KARPIŃSKIEGO, L. POMARNACKIEGO, E. KRYSZTOFIKA i J. ČMAKA. Znaczna część publikacji z tego okresu poświęcona była problematyce ochrony poszczególnych gatunków zwierząt. Wydano sporo prac o charakterze popularnonaukowym, między innymi przyrodniczą monografię Świętokrzyskiego Parku Narodowego pod redakcją W. SZAFERA, w której podsumowania wiedzy o faunie (głównie o kręgowcach) dokonał J. ČMAK.

Gdyby za zasadnicze kryterium oceny zainteresowania omawianą problematyką uznać liczbę publikacji, to najlepszymi latami w historii dotychczasowych badań byłyby lata sześćdziesiąte. Z okresu tego odnotowano blisko 220 prac, to jest około 30 % wszystkich pozycji. Znaczna ich część stanowią publikacje popularnonaukowe, poświęcone najczęściej ochronie fauny. Wzrasta w tym czasie liczba opracowań o charakterze monograficznym, jako przykłady można wymienić prace J. ČMAKA i K. STRAWIŃSKIEGO poświęcone faunie Świętokrzyskiego Parku Narodowego (ptaki, ssaki i *Heteroptera*) oraz opracowania J. PIŁAWSKIEGO dotyczące pajaków i B. W. WOŁOZYNA dotyczące nietoperzy jaskiniowych w Górach Świętokrzyskich. W popularnonaukowej serii „Przyroda polska” ukazało się opracowanie E. MASSALSKIEGO o Górach Świętokrzyskich (rozumianych bardzo szeroko) z bardzo ogólnymi charakterystykami fauny poszczególnych części regionu.

Lata siedemdziesiąte przynoszą wyraźny spadek liczby publikacji, mocniej jednak zarysowuje się tendencja do zainteresowania opracowaniami monograficznymi. Wzrasta zresztą w tym samym czasie liczba ogólnych opracowań fauny krajowej, jak wspomniane wcześniej katalogi, monografie w wydawnictwie „Fauna Polski”, klucze do oznaczania. Tego typu publikacje mają wyjątkowo dużą wartość jako źródła informacji, chociaż wiadomości o faunach regionalnych mają w nich charakter lakonicznych wzmianek. Pewnym ich mankamentem jest na ogół brak jasności co do rozumienia granic regionów.

Wśród opracowań monograficznych, dotyczących fauny świętokrzyskiej, trzeba wymienić przede wszystkim publikacje S. NIESIOŁOWSKIEGO (*Simuliidae*), F. WOJTASA (*Hirudinea*) oraz A. DZIĘCZKOWSKIEGO (*Gastropoda*). Publikacje dwóch pierwszych, a także prace dwóch innych autorów z ośrodka łódzkiego, W. KITTELA i A. PIECHOCKIEGO, odnieść można do nowego w badaniach faunistycznych na terenie Gór Świętokrzyskich nurtu badań sterowanych. Mianowicie, w połowie lat siedemdziesiątych Uniwersytet Łódzki podjął

zespołowe badania przyrodnicze w zakresie zoologii, koncentrując wysiłki na badaniach hydrobiologicznych prowadzonych w kilku wybranych rzekach.

W tym samym okresie obserwujemy wzrost zainteresowania fauną kopalną regionu świętokrzyskiego — następstwo dużo wcześniejszego ożywienia badań geologicznych. Pierwsze doniesienia o szczątkach plejstocénskich ssaków znalezionych w krasowej jaskini Raj pod Kielcami opublikował K. KOWALSKI pod koniec lat pięćdziesiątych, natomiast monograficzne opracowanie fauny tego stanowiska wydano w latach siedemdziesiątych. W tym samym czasie publikowali wyniki badań nad plejstocénскими i wczesnoholocénскими mięczakami A. KARASZEWSKI i A. PIECHOCKI.

Pojawienie się w latach siedemdziesiątych licznych opracowań z dziedziny entomologii stosowanej spowodowane zostało gwałtownym ujawnieniem się zjawiska obumierania jodły w Górach Świętokrzyskich. Poszukiwanie przyczyn zwróciło uwagę na szkodniki jodły, zwłaszcza na zwójki. Odnotujmy zawierające pewne dane faunistyczne prace K. GĄDKA, Z. SIERPIŃSKIEGO, S. WIĄCKOWSKIEGO i C. ZIELIŃSKIEGO.

Na analizę lat osiemdziesiątych trzeba poczekać, dziś można tylko mówić o zarysowujących się tendencjach i prognozach. Zebrane dotąd informacje wskazują na tendencję zwyżkową w zakresie liczebności prac. Ważniejszy jednak wydaje się fakt, że wśród wydanych ostatnio dominują publikacje o charakterze monograficznym, poświęcone wyłącznie faunie Gór Świętokrzyskich. Wydany na początku 1983 roku tom łódzkich „Folia limnologica” poświęcony jest prawie w całości wynikom zespołowych badań hydrobiologicznych podjętych w poprzednim dziesięcioleciu. W tym samym roku Instytut Zoologii PAN, koordynator badań międzyresortowych w Górach Świętokrzyskich, rozpoczął wydawanie serii zbitek opracowań faunistycznych z omawianego regionu.

Nie ulega wątpliwości, że w badaniach faunistycznych obecnego dziesięciolecia nurt sterowany przeważać będzie nad nurtem spontanicznym. Wśród publikacji dominować będą opracowania monograficzne, przyrost zasobu informacji powinien być duży. Założeniem programu badań prowadzonych obecnie w ramach problemu międzyresortowego jest uzyskanie cząstkowych monografii regionalnych, a następnie opracowanie monografii ogólnej. Dotychczas jedyną w pełnym tego słowa znaczeniu monografią regionalną jest opracowanie PIECHOCKIEGO (1981) dotyczące współczesnych i subfosalnych mięczaków.

Stan zbadania poszczególnych grup zwierząt

Aby móc określić stan zbadania różnych grup zwierząt na danym terenie trzeba zastosować porównywalne kryteria jak: stopień zainteresowania poszczególnymi grupami, stopień ich aktualnej inwentaryzacji na tle fauny krajowej oraz uwzględnianie w badaniach nad nimi zagadnień ogólnych (zoogeograficznych, ekologicznych).

Najłatwiej uchwytnym miernikiem stopnia zainteresowania daną grupą jest liczba prac jej poświęconych. Nie jest to kryterium wystarczające, jeśli wszelkie dane traktujemy równorzędnie, jak przy sporządzaniu bibliografii. Bywa przecież, że ta sama informacja powtarzana jest przez jednego lub kilku autorów w różnych pracach. Liczba publikacji wzrasta, zasób informacji pozostaje jednak nie zmieniony.

Bardziej miarodajnym kryterium jest stopień inwentaryzacji rozumiany jako procentowy udział liczby gatunków wykazanych z danego terenu w faunie krajowej. W odniesieniu do lepiej zbadanych grup zwierząt można określić kiedy stan zinwentaryzowania odpowiada w przybliżeniu rzeczywistemu zróżnicowaniu gatunkowemu grupy w danym regionie. Do najlepiej w Polsce zbadanych bezkręgowców należą mięczaki, a zwłaszcza ślimaki lądowe. Rejestry gatunków w poszczególnych regionach kraju wykazują od 40 do 66 % fauny krajowej i dane te prawdopodobnie odpowiadają rzeczywistemu zróżnicowaniu regionalnemu (RIEDEL 1981). Podobnie w przypadku prostoskrzydłych: różnice w stopniu zinwentaryzowania od 40 % fauny na Pojezierzu Mazurskim do 80 % na Wyżynie Małopolskiej ilustrują nierównomierność roziedlenia tej wybitnie termofilnej grupy. PAWŁOWSKI i MROCZKOWSKI (1981) twierdzą natomiast, że około 70 % krajowych chrząszczy powinno występować w całej Polsce i że rejestry zawierające mniej gatunków świadczą o niedostatecznym zbadaniu danego regionu.

Warto tu jeszcze przytoczyć przykład pajaków, które zdaniem STAREGI (1983) zbadane są na ogół w sposób niezadowalający. W „katalogowych” krainach Polski wykazano dotychczas od 16 do 66 % fauny krajowej, jednak w więcej niż połowie tych krain wykazano około 44 % fauny.

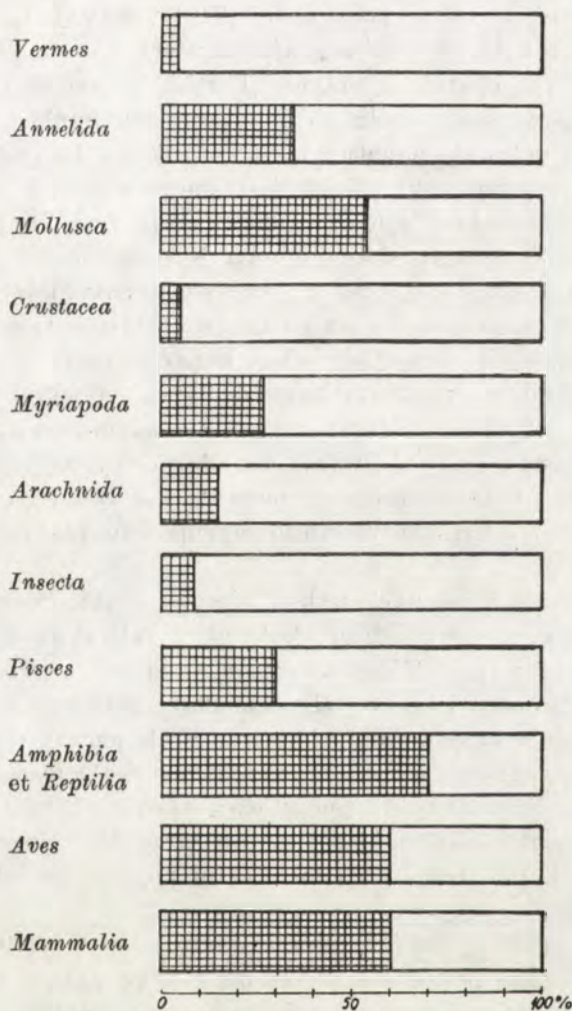
W oparciu o powyższe przykłady można zaryzykować twierdzenie, że o dobrym zbadaniu fauny można mówić przy stopniu inwentaryzacji zawartym między 40 a 70 % gatunków krajowych. Oczywiście, jedynie specjalista może w pełni ocenić potencjalne możliwości zróżnicowania gatunkowego grupy w danym regionie.

Dotychczas z Gór Świętokrzyskich wykazano około 2900 gatunków zwierząt, co stanowi w przybliżeniu 9 % naszej fauny. Podobny wynik uzyskano przy pomocy obliczeń opartych na analizie danych w samych katalogach fauny. Analizując stopień zainteresowania różnymi grupami stwierdzono, że około 22 % piśmiennictwa poświęcono kręgowcom, 65 % bezkręgowcom, a 13 % zawiera dane o jednych i drugich. Nieco ponad połowę pozycji dotyczy owadów.

Na podstawie kryterium stopnia zinwentaryzowania kręgowce można by określić jako dobrze zbadane, wykazano dotychczas około 50 % gatunków *Vertebrata* znanych w kraju. W rzeczywistości stan ich poznania daleki jest od zadowalającego, a pod względem samej inwentaryzacji — różny w poszczególnych gromadach (rys. 2).

Najmniej, jak dotąd, wiadomo o ichtiofaunie Gór Świętokrzyskich. Liczba gatunków wykazanych z całego regionu stanowi około 30 % fauny krajowej.

Wiadomości o rybach zawarte są w 10 publikacjach. Najwcześniejsze dane znajdujemy u W. TACZANOWSKIEGO, A. WAŁECKIEGO i J. SAPALSKIEGO w XIX wieku. Jedyne dotąd opracowania o charakterze monograficznym to publikacje T. PENCZAKA poświęcone ugrupowaniom ryb w dorzeczu Nidy.



Rys. 2. Stan zinwentaryzowania różnych grup systematycznych zwierząt w Górach Świętokrzyskich.

Według dotychczasowych danych najpełniej w faunie Gór Świętokrzyskich reprezentowane są płazy i gady, wykazane stąd gatunki stanowią około 70% fauny krajowej. Wiadomości o płazach zawarte są w 32 pracach, a o gadach w 15 pracach. Brak dotąd monograficznego opracowania herpetologicznego, najpełniejszy wykaz gatunków zawarty jest w Katalogu fauny Polski. Brak

zupelnie danych o ekologii płazów i gadów występujących w omawianym regionie. Wyjątkowo dużo uwagi poświęcono traszce górskiej *Triturus alpestris* (LAUR.) wykazanej po raz pierwszy z Gór przez anonimowego autora w końcu XIX wieku. Do spraw wciąż czekających na wyjaśnienie należy występowanie na omawianym terenie żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.), jako pierwszy sygnalizował jego obecność w Łysogórach T. DYBCZYŃSKI.

Blisko 80 prac (około 10 % bibliografii) zawiera dane o ptakach, ale większość tych danych ma charakter przyczynkarski. Najczęściej są to lakoniczne wzmianki w opracowaniach ogólnych lub popularnonaukowe publikacje poświęcone ekologii i ochronie pojedynczych gatunków. Jediną dotychczas monografią ptaków Gór Świętokrzyskich jest opracowanie J. SOKOŁOWSKIEGO, w pewnym sensie charakter monograficzny mają publikacje J. ČMAKA poświęcone awifaunie Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

Wykazano dotychczas około 60 % krajowych gatunków ptaków, jednak nawet w zakresie inwentaryzacji stan wiedzy o awifaunie Gór Świętokrzyskich, mimo pozornie intensywnych badań, należy uznać za niezadowalający. Wspomniane opracowanie SOKOŁOWSKIEGO i dziś cenione jest wysoko, jednak prowadzone przeszło 40 lat temu badania wymagają aktualizacji. Ponadto współczesna ornitologia wymaga stosowania standardowej metodyki. Prowadzona ilościowymi metodami inwentaryzacja pozwala nie tylko na ustalenie składu awifauny, ale też na scharakteryzowanie ugrupowań ptaków w różnych biocenozach.

Do niezłe z pozoru zbadanych należą również ssaki. Poświęcono im mniej publikacji niż ptakom, a wykazano około 60 % gatunków znanych z Polski. Stopień zinwentaryzowania *Micromammalia* waha się w regionie świętokrzyskim od 60 do 70 % fauny krajowej (PUCEK 1981). Badania B. W. WOŁOZYŃNA wykazały ponad 60 % krajowych *Chiroptera*. Brak jednak do dziś opracowań monograficznych uwzględniających problematykę ekologiczną. Prawie w ogóle nie ma aktualnych informacji na temat większych ssaków, choć wiadomo, że w niedalekiej stosunkowo przeszłości na obszarze Gór Świętokrzyskich żyły takie gatunki jak bóbr, żbik iłoś (ten ostatni pojawił się od niedawna znów w Łysogórach).

Bez porównania gorzej niż kręgowce zbadane są w Górach Świętokrzyskich bezkręgowce, wykazano dotąd nie więcej niż 8 % gatunków znanych w kraju. Bardzo uderzająca jest też nierównomierność ich inwentaryzacji, co ilustruje diagram (rys. 2).

W zebranej przez nas bibliografii brak w ogóle danych o *Protozoa*, *Hydrozoa* i *Porifera*. Sprawa zaniedbania w Polsce badań faunistycznych nad tymi grupami była w ostatnich dziesięcioleciach wielokrotnie poruszana. Niewiele jest także danych o helmintofaunie Gór Świętokrzyskich, wykazano dotychczas około 4 % znanych w kraju gatunków *Vermes* sensu lato.

Wiadomości o 17 gatunkach *Platyhelminthes*, czyli o około 10 % fauny krajowej, odnotowano w 9 publikacjach. Spośród 70 gatunków *Turbellaria*

znanych w Polsce tylko trzy podano z regionu świętokrzyskiego, wszystkie reprezentują rząd *Tricladida*. Największe zainteresowanie budziła obecność wyplawka krynicznego, który zaliczany jest u nas do elementu górskiego. W Górach Świętokrzyskich wykazano około 30 % znanych w kraju *Cestoda*. Dwa gatunki K. ZDZITOWIECKI wymienił jako pasożyty nietoperzy, podobnie jak 10 gatunków *Trematoda*. Łącznie w Górach odnotowano 11 gatunków przywr (około 12 % fauny krajowej).

Jeszcze mniej wiadomo o *Nemathelminthes*, spośród około 1000 gatunków znanych z Polski zaledwie nieco ponad 3 % odnotowano w omawianym regionie. Stosunkowo najwięcej wiadomo o nicieniach wolnożyjących dzięki pracom W. STEFAŃSKIEGO, który z Rudy Malanieckiej koło Końskich wykazał 22 gatunki, w tym cztery nowe dla wiedzy.

Stosunkowo nieźle, w porównaniu z omówionymi wyżej grupami, zbadane są *Annelida*, gatunki wykazane z Gór Świętokrzyskich stanowią około 35 % fauny krajowej, a w przypadku *Hirudinea* nawet 50 %. Wśród 9 publikacji poświęconych pijawkom dwie mają charakter monograficzny: F. WOJTASA dotycząca pijawek Łysogór i J. WIEDEŃSKIEJ dotycząca pijawek Nidy, Lubrzanki i Belnianki. Ta ostatnia praca zawiera wiele interesujących wiadomości o ekologii *Hirudinea*.

Ostatnio duży postęp nastąpił w stanie zbadania *Oligochaeta*. Jeszcze w 1962 roku M. MOSZYŃSKA w katalogu fauny skąposzczetów nie wymieniła z Gór Świętokrzyskich ani jednego gatunku, a tylko trzy podała z Wyżyny Małopolskiej wobec 135 znanych wówczas z Polski. Dzisiaj liczba znanych w kraju gatunków wzrosła do 210, około 35 % tych gatunków wykazano z Gór Świętokrzyskich. Dzięki pracom H. BARTNICKIEJ, E. DUMNICKIEJ i K. KAHL znanych jest obecnie z Gór 61 gatunków skąposzczetów wodnych. Jeśli chodzi o *Lumbricidae*, to J. PLISKO podała 9 gatunków, w tym *Eisenia lucens* (WAGA), rzadko w Polsce znajdowany górski gatunek.

Niewątpliwie najlepiej poznaną grupą bezkręgowców są mięczaki, badania nad nimi podjęte zostały w XIX wieku przez A. ŚLÓŚARSKIEGO. Dane o mięczakach omawianego regionu zawiera około 40 publikacji, w tym 8 prac W. POLIŃSKIEGO i po kilka A. PIECHOCKIEGO, A. RIEDLA i J. URBAŃSKIEGO. Łącznie wykazano z Gór Świętokrzyskich 131 gatunków, czyli około 54 % krajowych mięczaków, co prawdopodobnie odpowiada rzeczywistemu zróżnicowaniu gatunkowemu *Mollusca* w regionie. Do niedawna wiadomości o malakofaunie świętokrzyskiej rozproszone były w różnego typu opracowaniach, nie było natomiast opracowań syntetycznych. Monografia PIECHOCKIEGO (1981) tę lukę uzupełniła, zawiera bowiem podsumowanie badań wcześniejszych i badań wieloletnich autora, krytyczny rejestr gatunków współczesnych i subfossilnych, analizę zoogeograficzną i ekologiczną. Autor pokusił się także o próbę odтворzenia postglacjalnej historii *Mollusca* w Górach Świętokrzyskich.

Aktualny stan zbadania mięczaków stwarza dobre warunki do podjęcia w omawianym regionie badań ekologicznych w różnego typu biocenozach.

Pierwsze kroki w tym kierunku zrobili A. DZIĘCZKOWSKI i A. PIECHOCKI, głównie w odniesieniu do buczyny i boru jodłowego. Dla pełniejszej zoogeograficznej charakterystyki całego regionu potrzebne są jeszcze dane o mięczakach Okręgu Konecko-Hżeckiego. Wreszcie należałoby co pewien czas prowadzić badania kontrolne dla uchwycenia ewentualnych zmian w faunie ze względu na szybko zachodzące zmiany w środowiskach, często o charakterze degradacyjnym.

Do grup najslabiej zbadanych należą *Crustacea*. W zebranych piśmiennictwie odnotowano zaledwie 7 publikacji odnoszących się do tej gromady zwierząt. Wykazano dotychczas 18 gatunków, czyli około 5% fauny krajowej. Jeśli jednak odliczyć lądowe *Isopoda*, których dzięki pracom B. DOMINIĄKA znamy w Górach około 37% fauny krajowej, to pozostałe skorupiaki reprezentowane są przez pojedyncze gatunki *Amphipoda*, *Cladocera*, *Decapoda*, ogółem przez około 1,5% fauny krajowej. Prace DOMINIĄKA, choć nie dotyczą wyłącznie fauny Gór Świętokrzyskich zawierają pewne elementy zoogeograficznej charakterystyki regionu. Jednakże sam rejestr *Isopoda* wymaga z pewnością uzupełnień, nie mówiąc o potrzebie badań faunistyczno-ekologicznych.

Dotychczasowe dane o *Myriapoda* wykazują 27% fauny krajowej, przy czym zarejestrowane dotychczas *Chilopoda* stanowią w przybliżeniu 36%, a *Diplopoda* 20% fauny krajowej. Brak danych o rozmieszczeniu wijów w regionie, a także o ich udziale w różnych biocenozach.

Pajęczaki zbadane są bardzo nierównomiernie, wykazano dotychczas z Gór Świętokrzyskich około 35% krajowych pajaków, około 15% zaleszczotków, 6% gatunków krajowych roztoczy i około 4% kosarzy. Nawet stosunkowo nieźle zinwentaryzowane pająki nie mają pełnego rejestru, skoro — jak pamiętamy — w przeciętnym „katalogowym” regionie występuje około 44% krajowej fauny. Wśród odnotowanych 10 publikacji dwie poświęcono wyłącznie pająkom Gór Świętokrzyskich, nie było jednak dotąd monograficznego opracowania porównywalnego z opracowaniami pajaków Pienin czy Bieszczadów.

Zaleszczotki poznane są w ogóle w Polsce w sposób niedostateczny, dane dotyczące większości krajowych gatunków zamieszczone po raz pierwszy przez J. RAFALSKIEGO w Katalogu fauny Polski, określają jedynie ich występowanie w poszczególnych regionach kraju, nie precyzując wymagań ekologicznych ani szczegółów rozmieszczenia.

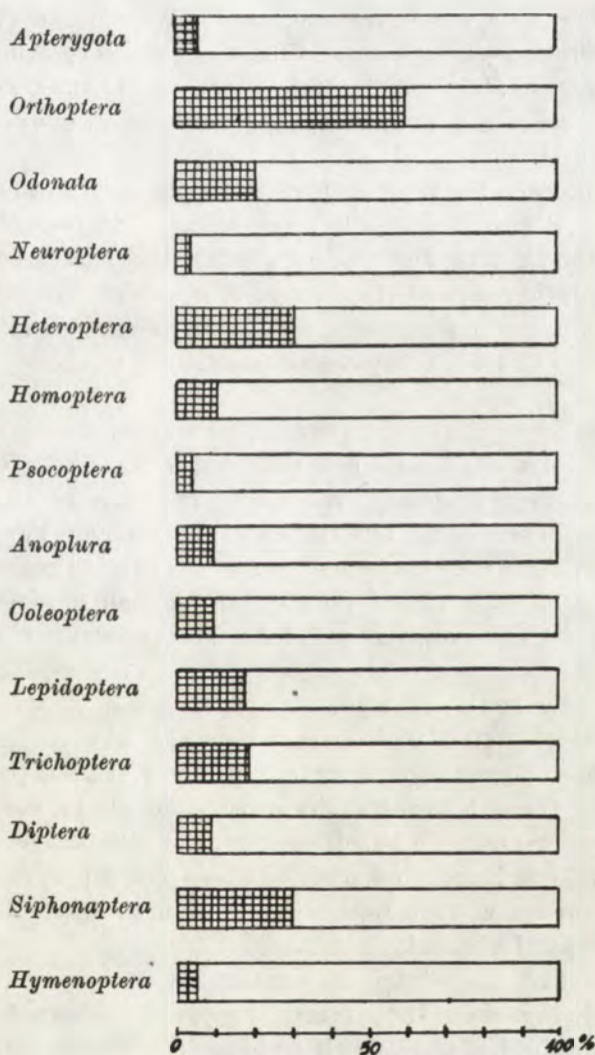
Roztocze są grupą bardzo zróżnicowaną, zarówno pod względem morfologicznym, jak biologicznym i ekologicznym. Nad niektórymi rodzinami roztoczy dopiero niedawno podjęto badania, trudno w tej chwili określić nawet przypuszczalną liczbę występujących u nas gatunków. Do stosunkowo najlepiej zbadanych należą *Oribatei*, z Gór Świętokrzyskich podano dotąd 34 gatunki (około 8% fauny). Jeden gatunek opisany został z Gór Świętokrzyskich przez W. NIEDBAŁĘ jako nowy dla nauki.

Niedostatecznie zbadane są także *Hydracarina*. Mimo badań prowadzonych w Górach Świętokrzyskich przez H. BAZAN-STRZELECKĄ rejestr gatunków

zawiera tylko około 9 % fauny krajowej. Warto przypomnieć, że z niewielkich Pienin, których fauna wodna charakteryzuje się wręcz ubóstwem, wykazano około 28 % fauny.

Owady dominujące we współczesnej faunie lądowej dominują także w dotychczasowych rejestrach faunistycznych Gór Świętokrzyskich. Wykazane z omawianego regionu blisko 2000 gatunków to jednak zaledwie około 8 % fauny krajowej. Stan zbadania poszczególnych rzędów jest różny (rys. 3), zwraca też uwagę nierównomierność zbadania poszczególnych rodzin w obrębie dużych rzędów.

Niewiele dotychczas wiadomo o występujących w Górach Świętokrzyskich



Rys. 3. Stan zinwentaryzowania owadów w Górach Świętokrzyskich.

Apterygota, chociaż wzmianki o nich znajdujemy w 13 publikacjach, w większości autorstwa J. STACHA. Według danych katalogowych z interesującego nas regionu wykazano dotąd około 6% fauny krajowej. Ponieważ od czasu wydania katalogu rejestr gatunków krajowych znacznie się powiększył, a w Górach badań w międzyczasie nie prowadzono, stopień inwentaryzacji *Apterygota* jest obecnie proporcjonalnie gorszy.

Najlepiej zbadanym rzędem owadów są obecnie *Orthoptera*, z geobotanicznej Krainy Świętokrzyskiej wykazano 52 gatunki, co stanowi blisko 60% krajowej ortopterofauny. Dane o prostoskrzydłych zawarte są w 17 pracach opublikowanych przez 10 autorów, często są to jednak dane fragmentaryczne, dziś częściowo nieaktualne. Brak dotąd monografii regionalnej, choć były „częstkowe” opracowania monograficzne okolic Wierzbnika (W. MIERZEYEW-SKI-SZELIGA), okolic Cedzyny (S. BEDNARZ), siedlisk kserotermicznych w opracowaniu obejmującym całą Wyżynę Małopolską (A. LIANA). Zbyt mało dotąd wiadomo o rozmieszczeniu poszczególnych gatunków, zwłaszcza w Łysogórach i Okręgu Konecko-Iłżeckim.

Pozostałe ortopteroidalne rzędy reprezentowane są w Polsce przez nieliczne gatunki, podobnie skromna jest ich reprezentacja w Górach: dwa gatunki *Blattodea* (12% fauny), trzy *Dermaptera* (50%). Rząd *Mantodea* reprezentuje w Polsce tylko *Mantis religiosa* (L.), gatunek o kurczącym się zasięgu, u nas współcześnie ograniczonym w zasadzie do Kotliny Sandomierskiej. Wiadomość podana przez S. BAŁUTA o występowaniu modliszki w okolicy Skarżyska wymaga wyjaśnienia.

Do stosunkowo nieźle zinwentaryzowanych rzędów można zaliczyć jeszcze *Heteroptera* i *Siphonaptera*, w obu przypadkach wykazano z Gór Świętokrzyskich około 30% fauny krajowej. Większość znanych z Gór *Heteroptera* to pluskwiaki lądowe zebrane na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego przez K. STRAWIŃSKIEGO, wątpliwie należy, aby rejestr gatunków nawet tego ograniczonego obszaru mógł być już pełny. Monograficzne opracowanie pcheł K. BARTKOWSKIEJ dotyczy pasożytów drobnych ssaków z obszaru Łysogór.

Okolo 20% fauny krajowej wykazano dotychczas w przypadku *Odonata* i *Trichoptera*. Stan zbadania ważek trzeba jednak określić jako bardzo zły. Dane o nich pochodzą prawie wyłącznie z pracy J. FUDAKOWSKIEGO opublikowanej pół wieku temu i odnoszą się głównie do okolic Szczekocin, a więc krańca geobotanicznego Okręgu Przejściowego, nie zaliczanego przez geografów do Gór Świętokrzyskich. Znacznie lepsza sytuacja jest w przypadku *Trichoptera*. Dzięki opublikowanemu w 1983 roku opracowaniu J. MAJECKIEGO znany jest aktualny stan fauny Lubrzanki.

Spośród *Homoptera* najpełniej zinwentaryzowane są w Górach Świętokrzyskich *Auchenorrhyncha* (31% fauny krajowej), głównie dzięki pracom J. NASTA, autora jednej z pierwszych publikacji o charakterze monograficznym, poświęconej faunie Gór Świętokrzyskich. W rzeczywistości dane NASTA

odnoszą się głównie do Pasma Orłowińskiego (Cisów, Widelki). Mimo licznych wzmianek o *Aphidodea* (w 15 publikacjach) wykazano dotychczas niewiele ponad 1% krajowej fauny mszyc. Słabo poznane są *Psyllodea*, dane o nich znajdujemy w 8 pracach S. M. KLIMASZEWSKIEGO, a rejestr obejmuje niewiele więcej niż 3% fauny krajowej. Niewiele też wiadomo dotychczas o świętokrzyskich *Coccoidea*, brak w ogóle danych o *Aleyrododea*.

Nie najlepiej poznane są też *Lepidoptera* mimo stosunkowo dużej (40) liczby prac zawierających dane o nich. W większości przypadków są to dane o charakterze przyczynkarskim lub wzmianki w opracowaniach ogólnych, poświęconych faunie większego obszaru. Sporo publikacji dotyczy tzw. gatunków szkodliwych, ich biologii i zwalczania. Dotychczas tylko prace C. BIEŻANKI i J. SOKOŁOWSKIEGO miały charakter monograficzny; po upływie kilkunastu lat nadal są to najpełniejsze rejestry motyli z regionu świętokrzyskiego. Łącznie z pojedynczymi gatunkami wykazywanymi później przez różnych autorów rejestr ten zawiera prawdopodobnie nie więcej niż około 18% lepidopterofauny krajowej. Warto przypomnieć, że z Gór Świętokrzyskich J. J. KARPIŃSKI i S. TOLL opisali dwa nowe dla nauki gatunki motyli.

W porównaniu z innymi owadami największym zainteresowaniem cieszyły się chrząszcze; dane o nich zawarte są w ponad stu publikacjach. Stopień zinventaryzowania gatunków *Coleoptera* w Górach Świętokrzyskich jest jednak niski, około 10% fauny krajowej. Pewne rodziny pozostają na omawianym terenie nietknięte, w innych wykazano po kilka procent fauny krajowej (np. *Cerambycidae*, *Chrysomelidae*, *Scarabaeidae*, *Adephaga*). Nawet w przypadku *Staphylinidae*, o których wzmianki znaleziono w 19 publikacjach (w tym 11 publikacji A. SZUJECKIEGO) aktualny rejestr nie przekracza 8% fauny krajowej. Więcej wiadomo o *Curculionidae*, gatunki wykazane ze Świętokrzyskiego Parku Narodowego przez Z. CMOLUCHA stanowią około 16% naszej fauny.

Słabo jako rząd zinventaryzowane są błonkówki, wykazano w przybliżeniu 5% fauny krajowej. Na tym tle stosunkowo niezłym zbadaniem wyróżniają się *Formicoidea*, znanych jest bowiem z Gór Świętokrzyskich około 30% naszych gatunków. I w tym przypadku brak jakiegokolwiek opracowania o charakterze monograficznym. Publikacje J. BANASZAKA zawierają dane o 16% krajowych gatunków *Chrysididae*, a E. KIERYCHA — o około 7% krajowych *Cynipoidea*. Dane o większości pasożytniczych błonkówek ograniczają się najczęściej do wzmianek o pojedynczych gatunkach, tak jest w przypadku *Braconidae*, *Chalcididae* oraz *Ichneumonidae*.

Stopień inwentaryzacji *Diptera* nie przekracza 9% fauny krajowej. Wiadomości o muchówkach odnotowano w 54 pracach, spośród których 23 dotyczą kilku rodzin z tzw. *Calyptrata*. Dzięki badaniom J. KARCZEWSKIEGO, A. DRABER-MOŃKO i Z. MYŚLICKIEJ *Calyptrata* należą do najlepiej poznanych muchówek w Górach Świętokrzyskich. Niezłe poznana rodzina muchówek są *Simuliidae*, dzięki badaniom S. NIESIOŁOWSKIEGO ich rejestr (około 60% fauny krajowej) jest prawdopodobnie prawie pełny. Wreszcie do stosunkowo

nieźle zbadanych *Diptera* można od niedawna zaliczyć *Chironomidae*. W monografii fauny Lubrzanki J. SICIŃSKI podał 64 gatunki ochotkowatych (około 23 % fauny krajowej?), w tym 12 gatunków nowych dla fauny Polski.

Zbyt mało wiadomo dotychczas o takich rodzinach jak *Syrphidae* i *Tabanidae*, znanych jest nie więcej niż kilkanaście procent fauny krajowej tych rodzin, a dane dotyczą prawie wyłącznie okolic Jędrzejowa (tzw. Okręg Przejściowy w rozumieniu geobotaników). Do muchówek poznanych najslabiej należą między innymi *Conopidae*, *Limoniidae*, *Mycetophilidae* (po kilka procent fauny krajowej). O wielu innych, w tym także o ważnych ze względów epidemiologicznych *Culicidae*, brak jakichkolwiek wiadomości.

Niewiele wiadomo wreszcie o faunie takich rzędów jak *Plecoptera* (około 20 % fauny krajowej), prawie nic o *Ephemeroptera* (2%), *Neuroptera* (4%), *Psocoptera* (4%). Brak w zebranej bibliografii jakichkolwiek danych o ważnym ze względów gospodarczych rzędzie *Thysanoptera*.

Problematyka ogólna

Samo zarejestrowanie obecności gatunków to zaledwie wstępna faza w procesie poznawania fauny regionalnej. Wpisanie do rejestru gatunków może się odbyć na podstawie jednego tylko stanowiska, a może to być przecież stanowisko izolowane lub stanowisko o efemerycznym charakterze. Aby scharakteryzować faunę regionu potrzeba znacznie więcej informacji: o rozmieszczeniu gatunków w całym regionie, o powiązaniach biocenotycznych, o charakterystycznych dla regionu zocenozach, wreszcie o kierunkach zmian obserwowanych w faunie. Charakterystyka fauny regionalnej wymaga podjęcia problematyki zoogeograficznej i ekologicznej. Warunkiem uzyskania niezbędnych informacji jest prowadzenie inwentaryzacji fauny w sposób przemyślany, planowy. Efektem takiej inwentaryzacji są z reguły opracowania o charakterze monograficznym.

Tymczasem analiza zebranego piśmiennictwa pod kątem udziału różnego typu pozycji wykazała, że tylko 27 % opracowań poświęcono wyłącznie faunie Gór Świętokrzyskich. W pozostałych wiadomości o faunie Gór Świętokrzyskich mają charakter mniej lub bardziej lakonicznych wzmianek. Jednak z opracowań poświęconych faunie świętokrzyskiej ogromna większość ma charakter przyczynków lub opracowań popularnonaukowych. Opracowania monograficzne stanowią zaledwie 6 % całej zebranej bibliografii.

Na ogólną liczbę 44 pozycji określonych przez nas jako monograficzne tylko jedna, wspomniane wcześniej opracowanie mięczaków A. PIECHOCKIEGO, jest w pełni tego słowa znaczenia monografią fauny regionalnej, zarówno ze względu na obszar objęty badaniami, jak i na zakres poruszonej problematyki. Żadna z pozostałych prac nie obejmuje w rzeczywistości całego obszaru Gór

Świętokrzyskich (choćby w najwęższym rozumieniu geografów), choć ich nazwa figuruje w tytule. W rzeczywistości najczęściej chodzi o same Łysogóry. Po utworzeniu Świętokrzyskiego Parku Narodowego badania często koncentrowały się na jego terenie. W skład ŚPN wchodzi całe Łysogóry, część Doliny Wilkowskiej, część Pasma Klonowskiego oraz Góra Chełmowa położona na pograniczu Wyżyny Sandomierskiej.

W publikacjach dotyczących fauny wodnej najczęściej mamy do czynienia z monograficznym opracowaniem poszczególnych cieków wodnych, jak rzeki Lubrzanka, Nida, Pilica, Belnianka lub mniejsze potoki Łysogórskie.

W większości prac o charakterze monograficznym, a także w wielu opracowaniach „przyczynkarskich” zawarte są pewne elementy charakterystyki zoogeograficznej. Chodzi tutaj mianowicie o uwagi o rozmieszczeniu ogólnym lub rozmieszczeniu w Polsce poszczególnych gatunków. Tutaj zajmujemy się jednak tylko tymi publikacjami, w których podjęta jest ogólniejsza problematyka zoogeograficzna, jak cechy regionalne fauny Gór Świętokrzyskich, przebieg granic zasięgowych, charakterystyka chorologiczna, obecność gatunków reliktowych i geneza fauny.

Zaledwie w kilkunastu, na 717 pozycji bibliografii, tego typu tematyka była w ogóle poruszana. Tylko kilka prac tematykę taką podejmowało w kontekście faunistycznej charakterystyki samych Gór Świętokrzyskich.

Tacy autorzy jak R. KUNTZE, J. NOSKIEWICZ, W. POLIŃSKI, A. PONGRĄCZ, T. UMIŃSKI i J. URBAŃSKI w rozważaniach dotyczących zasięgów elementów kierunkowych w naszej faunie (gatunków osiagających granice zasięgów) oraz elementów reliktowych wskazywali na obecność w Górach Świętokrzyskich gatunków górskich, borealnych i pontyjskich. J. URBAŃSKI zaliczył Góry Świętokrzyskie, obok Karpat, Sudetów i Puszczy Białowieskiej, do obszarów skupiających najbogatszą w elementy reliktowe malakofaunę. M. NUNBERG w monograficznym opracowaniu krajowych *Scolytidae* porównywał zasięgi poszczególnych gatunków z zasięgami drzew atakowanych przez korniki, m. in. jodły, która w Górach Świętokrzyskich ma graniczne stanowiska. K. STRAWIŃSKI wyróżnił w faunie *Heteroptera* Świętokrzyskiego Parku Narodowego elementy chorologiczne zwracając uwagę na obecność elementów południowoeuropejskich i górskich.

Zagadnienie odrębności fauny Gór Świętokrzyskich poruszane było dotychczas przez kilku tylko autorów. W monograficznym opracowaniu krajowych *Isopoda terrestria* B. DOMINIĄK zwraca uwagę na bogactwo gatunkowe fauny w Górach Świętokrzyskich, jej przejściowy charakter oraz podobieństwo do fauny Jury Krakowsko-Częstochowskiej. K. BARTKOWSKA w monograficznym opracowaniu pcheł drobnych ssaków Łysogór wymienia cechy fauny, które jej zdaniem wyróżniają Góry Świętokrzyskie.

Najszerzej problematykę zoogeograficzną uwzględnił w monografii mięczaków A. PIECHOCKI. Przeanalizował mianowicie skład gatunkowy fauny pod względem udziału w niej różnych elementów chorologicznych i zwrócił uwagę

na znaczny udział gatunków górskich (18% fauny). Wyróżnił w malakofaunie Gór Świętokrzyskich elementy kierunkowe osiagające tutaj granice występowania. Zwrócił uwagę na zróżnicowanie fauny w obrębie regionu, a zwłaszcza na różnice między fauną okręgów Chęcińskiego i Łysogórskiego. PIECHOCKI faunę Gór Świętokrzyskich określa jako przejściową, łączącą cechy kilku sąsiednich regionów. Na podstawie analizy zmian składu fauny plejstoceniowej i holoceniowej przedstawia swoje poglądy na temat pochodzenia fauny *Mollusca* w regionie świętokrzyskim.

Przypomnijmy na marginesie, że również w opracowaniach popularnonaukowych E. MASSALSKI i J. ČMAK zwracali uwagę na cechy świadczące o odrębności Gór Świętokrzyskich, zwłaszcza na obecność gatunków górskich, traktując to zresztą jako rodzaj reklamy osobliwości i walorów przyrody świętokrzyskiej.

O problematyce ekologicznej można by powiedzieć, że jest w pewnym sensie obecna w większości opracowań faunistycznych poprzez dane o wymaganiach środowiskowych gatunków, ich liczebności itp. Nawet XIX-wieczne opracowania zawierały podstawowe wiadomości o ekologii gatunków. Ostatnio coraz częściej pojawiają się opracowania zawierające analizę struktury fauny w różnych biocenozach, próby wyróżnienia ugrupowań — taksocenoz, oceny zmian w faunie na skutek czynników antropogenicznych.

Opublikowane niedawno prace hydrobiologiczne dotyczące fauny Lubrzanki poświęcone są w znacznej mierze zagadnieniom ekologicznym, jak struktura ugrupowań niektórych bezkręgowców, zjawisko strefowości w rozmieszczeniu różnych grup itp. Analiza składu i struktury fauny niektórych rzek pozwoliła na zakwalifikowanie ich bądź do typu niżowego, bądź do typu górskiego.

Charakter studiów faunistyczno-ekologicznych mają niektóre opracowania J. ČMAKA dotyczące ptaków i ssaków ŠPN, praca A. DZIEČKOWSKIEGO poświęcona ślimakom lądowym rezerwatu Świnia Góra, prace T. PENCZAKA poświęcone ichtiofaunie Nidy. A. DZIEČKOWSKI i A. PIECHOCKI podjęli próby faunistycznej charakterystyki biocenoz typowych dla Gór Świętokrzyskich: buczyny i boru jodłowego. Stwierdzono też istnienie różnic w malakofaunie buczyn świętokrzyskich i buczyn wapiennej Jury Krakowsko-Częstochowskiej. A. LIANA wskazała pewne charakterystyczne cechy ortopterofauny muraw kserotermicznych w Górach Świętokrzyskich w porównaniu z fauną podobnych środowisk innych regionów zaliczanych do Wyżyny Małopolskiej.

Problemy ochrony fauny poruszane były prawie wyłącznie w odniesieniu do poszczególnych gatunków zwierząt. Jedyne J. S. DĄBROWSKI zajął się problemem zagrożenia lepidopterofauny Świętokrzyskiego Parku Narodowego, głównie w związku z akcją chemicznego i biologicznego zwalczania zwójek jodłowych. Ochronie i restytucji różnych gatunków ptaków i ssaków liczne prace poświęcił L. POMARNACKI. Ten sam autor w kilku publikacjach popularnonaukowych omówił problematykę ochrony ptaków na Kielecczyźnie.

Wnioski

Analiza zebranej bibliografii potwierdziła wyrażaną wcześniej przy różnych okazjach opinię o słabym poznaniu fauny Gór Świętokrzyskich. Już sam niski stopień zinwentaryzowania — około 9% fauny krajowej — świadczy o zbyt małym dotychczas zainteresowaniu omawianym regionem. Niewielu zoologów poświęciło faunie świętokrzyskiej opracowania o charakterze monograficznym, brak opracowań syntetycznych. Nasuwa się pytanie o przyczyny tego zaniedbania, skoro przyrodnicza atrakcyjność regionu, jako enklawy elementów górskich i borealnych w pasie wyżynnym, była znana od dawna.

Przedstawiona sytuacja, choć niewątpliwie gorsza niż w wielu innych regionach kraju, jest ilustracją ogólnego stanu naszej faunistyki. W Pieninach przed rozpoczęciem zespołowych badań (lata 1971–1974) stopień zinwentaryzowania fauny był zbliżony do tego, jaki obecnie stwierdzono w Górach Świętokrzyskich i wynosił około 10% (BAZYLUK 1976). Puszcza Białowiecka z najstarszym naszym Parkiem Narodowym nie należy, według danych zawartych w katalogach fauny Polski, a także opinii różnych specjalistów, do zadowolająco zbadanych regionów kraju, a trudno znaleźć u nas wdzięczniejszy obiekt do badań nad fauną leśną. Do najbardziej zaniedbanych pod względem zbadania fauny należą wciąż Bieszczady, Tatry i Roztocze. Wśród zbadanych najlepiej można wymienić (wciąż w oparciu o analizę zawartości katalogów) Pojezierze Pomorskie, Nizinę Wielkopolsko-Kujawską, Nizinę Mazowiecką i Dolny Śląsk.

Łatwo zauważyć, że walory przyrodnicze regionu, jakimi są różnorodność i naturalność (a nawet pierwotność) środowisk, walory, które decydują o tworzeniu parków narodowych i rezerwatów, w słabym tylko stopniu wpływają na intensywność prowadzonych tam badań. W naszych warunkach tzw. dostępność terenu wciąż wydaje się czynnikiem ograniczającym. Ale jest to tylko jedna z przyczyn złego stanu faunistyki.

Przez całe ostatnie stulecie, a szczególnie w pierwszych dziesięcioleciach XX wieku, przyrost informacji faunistycznych w wielu krajach europejskich był wręcz lawinowy. Gromadzenie tych informacji odbywało się w toku badań spontanicznych, nie sterowanych, co najwyżej inspirowanych (np. przez różnych kolekcjonerów). Powstały wówczas rejestry gatunków do dziś stanowiące zręby wiedzy o faunach regionalnych. Dzięki takim spontanicznym badaniom koleopterofauna Dolnego Śląska wykazuje najwyższy w Polsce wskaźnik zinwentaryzowania (75%, PAWŁOWSKI, MROCZKOWSKI 1981).

Badania nad fauną Gór Świętokrzyskich rozpoczęły się około 130 lat temu, ale do roku 1950, przez całe stulecie, opublikowano mniej niż 200 prac zawierających dane o tej faunie. Tymczasem w bibliografii zoologicznej Śląska doprowadzonej przez F. PAXA do 1950 roku znalazło się prawie 11 000 pozycji. Wprawdzie Śląsk w rozumieniu PAXA obejmował teren kilkakrotnie większy niż geobotaniczna Kraina Świętokrzyska, ale liczba pozycji faunistycznych

z tego samego okresu jest większa ponad 55 razy! Jest to wynik zaniedbania badań faunistycznych nie tylko w Górach Świętokrzyskich, ale i w wielu innych regionach Polski.

Niewątpliwie w ostatnim trzydziestoleciu zrobiono bardzo dużo dla poprawienia stanu zbadania fauny w Górach Świętokrzyskich. Wskazuje na to trzykrotny wzrost liczby publikacji, również trzykrotny wzrost liczby opracowań monograficznych oraz prawie dwukrotny wzrost liczby znanych gatunków. Ostatecznie jednak nasza znajomość fauny regionu świętokrzyskiego pozostawia nadal dużo do życzenia. Gdyby tempo wzrostu zasobu informacji z ostatniego okresu zostało utrzymane, to dopiero po upływie około 50 lat można by się spodziewać podwojenia liczby znanych obecnie gatunków zwierząt i uzyskać stopień inwentaryzacji bliski 20 % fauny krajowej.

Podjęte w 1981 roku badania zespołowe koordynowane przez Instytut Zoologii PAN dają nadzieję na szybszą poprawę stanu zbadania fauny Gór Świętokrzyskich. Przypomnijmy, że w Pieninach, po czteroletnich badaniach zespołowych, rejestr znanych gatunków bezkręgowców powiększył się prawie dwukrotnie (BAZYLUK, LIANA 1979). Podobnej poprawy stopnia zinwentaryzowania fauny można spodziewać się również w Górach Świętokrzyskich, zwłaszcza, że podjęto badania nad tak słabo dotychczas poznanymi grupami bezkręgowców jak nicianie, skorupiaki, roztocze, a także wiele rodzin owadów z najslabiej poznanych, dużych rzędów (*Coleoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera*). Rezultatem badań świętokrzyskich będą opracowania monograficzne gwarantujące skokowy przyrost informacji nie tylko o składzie fauny, ale także o jej rozmieszczeniu w regionie i w biocenozach. Analiza tych informacji umożliwi podjęcie problematyki zoogeograficznej i ekologicznej zarówno w opracowaniach poszczególnych grup systematycznych jak i w syntetycznej charakterystyce fauny regionalnej.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że prowadzone obecnie badania będą również tylko epizodem w historii poznawania fauny regionalnej. Nie jest możliwe pełne zaspokojenie potrzeb nawet w zakresie samej inwentaryzacji, pozostaną dyskusyjne różne problemy zoogeograficzne, wciąż aktualne będą zagadnienia sukcesji zespołów i związanych z nimi zmian w faunie, nabierać ostrości mogą problemy antropogenicznej degradacji środowisk naturalnych. Główną rolę „epizodu” badań sterowanych jest stworzenie podstawowego zrębu wiedzy o faunie regionalnej oraz inspiracja dalszych badań, również tych prowadzonych indywidualnie, w ramach nurtu spontanicznego, bardziej jednak przemyślanych i celowych.

PIŚMIENNICTWO

- BAZYLUK W. 1976. Wstęp do opracowania zbiorowego „Fauna Pienin”. *Fragm. faun.*, Warszawa, **21**: 9–19.
- BAZYLUK W., LIANA A. 1979. Podsumowanie wyników badań nad lądowymi bezkręgowcami (*Invertebrata terrestria*) Pienin. *Fragm. faun.*, Warszawa, **24**: 295–316.

- ČMAK J. 1959. Świat zwierzęcy Parku Narodowego. W: „Świętokrzyski Park Narodowy” pod red. W. SZAFERA. Kraków, pp. 91–122.
- ČMAK J. 1975. Zagadnienia biosozologii a regionalna ochrona przyrody na przykładzie Kielecczyzny. Kielce, 196 pp., mapy.
- КАПУŚЦИНСКИ R. 1981. Stacja Naukowo-Badawcza Świętokrzyskiego Parku Narodowego ośrodkiem działalności naukowej i dydaktycznej. Chrońmy Przyr. ojcz., Warszawa–Kraków, **37**, 2: 26–33.
- LIANA A., PRÓSZYŃSKA M. 1984. Bibliografia fauny Gór Świętokrzyskich. Fragm. faun., Warszawa, **28**: 245–281.
- PAWŁOWSKI J., MROCZKOWSKI M. 1981. Chrząszcze (*Coleoptera*). W: „Stan zbadania fauny Polski”. Prz. zool., Wrocław, **25**: 234–238.
- PIECHOŃSKI A. 1981. Współczesne i subfossilne mięczaki (*Mollusca*) Gór Świętokrzyskich. Acta Univ. lodzien., Łódź, 177 pp., 6 ff.,
- PUCEK Z. 1981. Stan badań nad fauną ssaków Polski. Prz. zool., Wrocław, **25**: 349–355, 1 f.
- RIEDEL A. 1981. Mięczaki (*Mollusca*). W: „Stan zbadania fauny Polski”. Prz. zool., Wrocław, **25**: 251–257.
- STARĘGA W. 1983. Wykaz krytyczny pajaków (*Aranei*) Polski. Fragm. faun., Warszawa, **27**: 149–268, 4 ff.

Instytut Zoologii PAN
00-679 Warszawa, ul. Wilcza 64

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Состояние познания фауны Свентокшиских гор]

Свентокшиские горы относятся к наименее познанным регионам в Польше с точки зрения их фауны. Отмечено тут до настоящего времени только лишь 9% видов животных, известных из Польши. Лучше изучены тут позвоночные, степень их инвентаризации составляет около 50% фауны страны, причем менее всего известно о рыбах, больше всего о земноводных и пресмыкающихся. Беспозвоночные познаны гораздо хуже, а степень их инвентаризации составляет около 8% фауны страны, колебаясь в отдельных систематических группах от 0 до 60%.

Даже группы, регистрация которых достигла удовлетворительного или даже хорошего уровня, исследованы в недостаточной степени; отсутствуют сведения о их распространении во всем регионе, их биоценотических особенностях. Часто имеющиеся данные были собраны несколько десятков лет назад и требуют актуализации.

Лишь около 27% собранной литературы посвящено исключительно фауне Свентокшиских гор. Однако, большинство этих источников имеет характер сообщений. Едва лишь 6% публикаций имеют характер монографий, но только одна из них — обработка *Mollusca* — является настоящей монографией моллюсков этого региона, содержащей кроме критического списка видов также зоогеографический и экологический анализ.

Причиной такого исключительно слабого познания фауны Свентокшиских гор являются мало интенсивные исследования до 1950 года (до этого года опублико-

вано всего 179 работ) и сам характер исследований, ограничивающийся до сообщений при малом заинтересовании монографическими разработками.

В результате начатых в Свентокшиских горах комплексных исследований количество известных из этого региона видов животных должно увеличиться не менее чем в два раза. Индивидуальные разработки будут иметь монографический характер; предполагается, что в них будет учтена также зоогеографическая и экологическая проблематика.

SUMMARY

[Title: Extent of investigation of the fauna of the Holy Cross Mountains (Góry Świętokrzyskie)]

In respect of fauna the Holy Cross Mountains are one of the least studied regions in Poland. So far only about 9 per cent of animal species recorded in Poland have been recorded there. *Vertebrates* are a better studied group and the average degree of their being catalogued is about 50 per cent of the national fauna, with the most information about amphibians and reptiles and the least about fishes. *Invertebrates* have been poorly studied, their degree of being catalogued is about 8 per cent of the fauna of the country, and in particular taxonomic groups it oscillates between 0 and 60 per cent.

Even the groups which have been catalogued apparently well or even quite well are still insufficiently studied, there are no data on their distribution in the whole region or on their biocoenotic relations. Very frequently data are several decades old and they must be brought up to date.

Merely 27 per cent of the literature collected are devoted entirely to the fauna of the Holy Cross Mts and yet most of them are fragmentary contributions. Only 6 per cent are papers of a monographic character and only one paper — a study of *Mollusca* is a true regional monograph including not only a critical register of species but also zoogeographic and ecologic analyses.

The poor state of investigation of the fauna of the Holy Cross Mts is due to the fact that until 1950 studies were not sufficiently intensive (only 179 papers were recorded before 1950) and the undertaken scientific descriptions were fragmentary contributions while very little attention was paid to monographic descriptions.

As a result of the collective investigations undertaken in the Holy Cross Mts the number of species recorded in this region should increase at least twofold. The descriptions will be of a monographic character and they will consider widely understood zoogeographic and ecologic problems.