

ROCZNIK XVII nowe
seria WRZESIEŃ - PAŹDZIERNIK 1961 ZESZYT 5



CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor naczelny: Władysław Szafer
Z-ca nacz. red.: Tadeusz Szczęsny
Sekretarz redakcji: Wanda Kulczyńska
Kierownicy działów: Jerzy Fabijanowski i Bronisław Ferens

Adres redakcji: Kraków 2, ul. Ariańska 1

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE
Kraków, ul. Smoleńsk 14

Nakład 3 190 + 160 egz.	Podpisano do druku w październiku 1961
Ark. wyd. 3,75; druk. $3\frac{3}{8}$ + 2 wkl.	Druk ukończona w październiku 1961
Papier druk. sat. kl. III, 80 g, 61 × 86	Zam. nr 438/61
Do składania w lipcu 1961	K-12. Cena zł 5.—

D K U K A R N I A N A R O D O W A K R A K Ó W

O zasadach zagospodarowania leśnych rezerwatów częściowych

Racjonalne zagospodarowanie rezerwatów ma na celu t r w a ł e utrzymanie cennych obiektów przyrodniczych w należytych stanie, umożliwiającym ich wszechstronne wykorzystanie dla nauki, kultury i gospodarki narodowej obecnego i przyszłych pokoleń.

W rezerwach ś c i s ł y c h nie użytkuje się żadnych bogactw naturalnych jak: drzew, krzewów, roślin zielnych, minerałów, wód itp. Gospodaruje tu właściwie sama przyroda a czynności wykonywane przez ludzi ograniczają się jedynie do przystosowania tych chronionych terenów dla potrzeb naukowych (np. przez ograniczenie wstępu na teren niektórych rezerwatów, wprowadzenie urządzeń umożliwiających badania itp.), dydaktycznych, jak również i turystycznych (szlaki przyrodnicze, punkty widokowe itp.).

O wiele trudniejsze zadania zarysowują się w przypadku zagospodarowania rezerwatów c z ę ś c i o w y c h, w których dopuszczalne jest, a nawet czasami konieczne, stałe lub okresowe wykonywanie racjonalnych zabiegów (J e n t y s - S z a f e r o w a 1959). Trudności te wypływają jednak głównie z niedostatecznej znajomości celów i zadań, którym rezerwaty tego typu mają służyć. Z tych względów wydaje się celowe zwrócenie uwagi na pewne zasadnicze zagadnienia, których wyjaśnienie ułatwi niewątpliwie planowanie i przeprowadzanie odpowiednich czynności na terenach leśnych rezerwatów częściowych.

Rezerваты częściowe tworzy się celem ochrony:

1) nieznacznie na ogół zniekształconych roślinnych zbiorowisk leśnych różnego typu wraz z charakterystycznymi dla nich siedliskami i światem zwierzęcym;

2) gatunków drzew oraz rosnących w lasach krzewów i roślin zielnych podlegających ustawowej ochronie, zagrożonych wyginięciem lub występujących na granicy ich naturalnego zasięgu;

3) niektórych zwierząt podlegających również ochronie ga-

tunkowej, a zamieszkujących trwale lub okresowo obszary zalesione, jak na przykład łoś (ryc. 1) lub żuraw. Rezerваты tego typu zalicza się do leśnych rezerwatów faunistycznych.

Jest zrozumiałe, że wytyczne zagospodarowania leśnych rezerwatów częściowych, obejmujące zalecenia na lata najbliższe i na dłuższy okres czasu (kilkadziesiąt lat), muszą się opierać na możliwie dokładnie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, na którą składają się między innymi: charakterystyka ogólna, geologiczna, glebowa, fitosocjologiczna, faunistyczna, opis oraz pomiar drzewostanów. Inwentaryzacja tego rodzaju pozwala też między innymi na poznanie występujących w danym terenie zbiorowisk leśnych, ich siedlisk, sukcesji oraz składu, struktury i stanu zdrowotnego drzewostanów, jak również różnego rodzaju zniekształceń spowodowanych przeważnie nieodpowiednią gospodarką ludzką.

Zależnie od stopnia „naturalności”, drzewostany występujące w rezerwach częściowych będą wymagały różnego rodzaju zabiegów. Zasadniczo można jednak wyróżnić trzy kierunki postępowania: a) utrzymanie w stanie naturalnym, b) przebudowę i c) zabiegi specjalne.

a. Drzewostany nie zniekształcone wymagają czynności utrzymujących je w stanie naturalnym. Pod tym pojęciem nie należy rozumieć stanu istniejącego obecnie, ponieważ również zbiorowiska pierwotne, o charakterze trwałym, ulegają w ramach pewnych granic — stałym przeobrażeniom obejmującym: następstwo jednego gatunku po drugim, zmiany struktury, składu itp. Leibundgut (1959) stwierdził np. w miejscowości Dobroć w Słowacji, w lesie mieszanym bukowo-jodłowo-świerkowym o charakterze pierwotnym różne fazy rozwoju drzewostanów: jednopiętrową czyli optymalną, różnopiętrową, fazę rozpadu i fazę odnawiania. Etapy te mogą występować równocześnie obok siebie (ryc. 2). Zabiegi dążące do utrzymania stanu naturalnego muszą więc bezwarunkowo uwzględniać swoiste tendencje rozwojowe drzewostanów.

W drzewostanach złożonych z gatunków światłożądnych lub światłożądnych i cieniowytrzymałych, najodpowiedniejszym, moim zdaniem, sposobem użytkowania i odnawiania drzewostanów jest udoskonalona rębnia (gniazdowa) stopniowa (Chodzicki 1960) odznaczająca się dużą elastycznością. Stosując ją, można zarówno wielkość powierzchni odnowionych jak też ich sukcesywne powiększanie dopasowywać przede wszystkim do wymagań świetlnych gatunków odnawianych, a okres odnawiania można odpowiednio skracać



Ryc. 1. Łoś w Kampinoskim Parku Narodowym

Fot. Z. Wdowiński



Ryc. 2. Różne fazy rozwoju (głównie faza odnawiania) drzewostanu o charakterze pierwotnym, bukowo-jodłowego z domieszką świerka, w rezerwacie ściśłym „Śrubita“ (Nadleśnictwo Państwowe Rycerka, powiat żywiecki)

Fot. J. Fabijanowski

lub przedłużać. W odpowiednich warunkach odnawianie drzewostanów na powierzchni gniazd może odbywać się, w początkowej fazie, również i pod okapem rozluźnionego drzewostanu macierzystego. W drzewostanach, złożonych z gatunków cieniowyttrzymałych, najodpowiedniejsze byłyby przypuszczalnie rębnie: grupowo-przerębowa lub jednostkowo-przerębowa, przy stosowaniu których użytkuje się drzewa, podobnie jak przy rębni stopniowej, zasadniczo pojedynczo. Przy długotrwałym stosowaniu ostatnio wymienionych rębni drzewostany charakteryzują się m. i. strukturą trwale różnopiętrową i spełniają w możliwie jak najlepszy sposób postulatory ochronne, gospodarcze oraz estetyczne.

W niektórych drzewostanach sosnowych występujących na bardzo ubogich siedliskach np. w borach suchych *Pineto-Cladonietum rangiferinae*, należałoby stosować głównie rębnię gniazdowo-przerębowa.

W drzewostanach nie zniekształconych zabiegi pielęgnacyjne powinny być raczej ograniczone do koniecznego minimum, aby pozwolić zbiorowiskom na możliwie swobodny rozwój zbliżony do rozwoju w warunkach pierwotnych.

b. Rezerwaty częściowe z drzewostanami zniekształconymi trzeba stopniowo przebudowywać zarówno pod względem ich składu gatunkowego jak też struktury tak, aby uzyskać drzewostany odpowiadające



Ryc. 3. Naturalne odnawianie się buka pod okapem lokalnie przerzedzonego drzewostanu w Puszczy Bukowej pod Szczecinem

Fot. J. Fabijanowski

siedliskom (Fabijanowski, Oleksy 1959). Racjonalna przebudowa wymaga jednak dokładnego planowania, a więc odpowiedniego ustalenia poszczególnych prac oraz kolejności i przebiegu ich wykonania. Przy przebudowie musimy więc przede wszystkim poznać stan wyjściowy na podstawie wspomnianej wyżej inwentaryzacji przyrodniczej, następnie ustalić cel, do którego dążymy, oraz wybrać odpowiednią drogę do niego wiodącą. Okresy przemiany drzewostanów powinny być możliwie jak najdłuższe a kolejne etapy przebudowy poszczególnych partii lasu dostosowane do ich stanu zdrowotnego.

Przebudowa wymaga — zależnie od warunków lokalnych — stosowania różnych sposobów użytkowania i odnawiania drzewostanów. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można jednakże przyjąć, iż najodpowiedniejszym sposobem użytkowania i odnawiania drzewostanów przebudowywanych jest wspomniana wyżej udoskonalona rębnia stopniowa, a w pewnych przypadkach — np. w górach w drzewostanach o złym stanie zdrowotnym i przy silnym zagrożeniu z jednego kierunku przez wiatry wywalające — również rębnia smugowo-częściowa.¹

W drzewostanach bardzo zniekształconych zabiegi pielęgnacyjne jak: ochrona przed chwastami i zwierzyną, regulacja zmieszania, ochrona drzew odpowiadających siedlisku itp. w odnowieniach jak również drzewostanach dojrzałych, będą siłą rzeczy intensywniejsze aniżeli w drzewostanach zbliżonych składem i strukturą do naturalnych. Przy zabiegach pielęgnacyjnych powinno się jednak i w tym przypadku uwzględnić naturalne tendencje rozwojowe drzewostanów na różnych siedliskach.

Przy przebudowie drzewostanów należy wykorzystać w jak najszerszym zakresie odnowienia naturalne o pożądanym składzie i pochodzeniu. O ile odnowienia tego rodzaju nie występują i brak jest rodzimych drzew matecznych, należy wprowadzać gatunki uzgodnione z siedliskiem, z ras drzew miejscowych lub najbliższych. W celu przygotowania potrzebnej ilości sadzonek musi się zakładać odpowiednio rozmieszczone i urządzone rozsadniki.

¹ Przy stosowaniu rębni smugowo-częściowej użytkowanie drzewostanów odbywa się w formie stosunkowo równomiernego i równoczesnego przeredzenia na powierzchni pasa lub pasów o określonej szerokości.

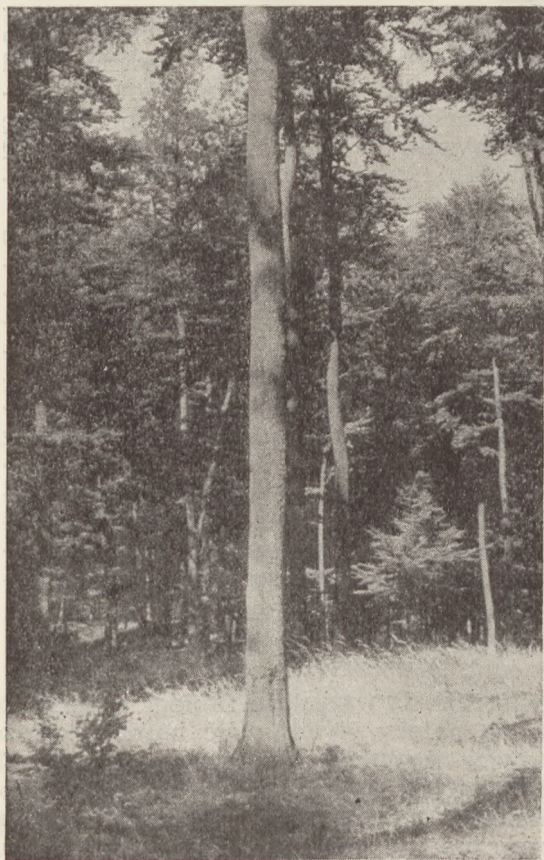
W przypadkach szczególnych, np. w Tatrzańskim Parku Narodowym, w którym rodzime okazy niektórych gatunków drzew m. i. modrzewia występują jedynie w bardzo niewielkiej ilości, trzeba zakładać również plantacje nasienne lub rozmnażać niektóre drzewa w drodze wegetatywnej w celu uzyskania odpowiedniej ilości materiału reprodukcyjnego.

Należy pamiętać o tym, iż pielęgnacyjne zagospodarowanie jak również przebudowa drzewostanów w leśnych rezerwach częściowych wymagają istnienia dróg lub innych szlaków wywozowych, dostosowanych do warunków lokalnych. Daleki, bezdrożny transport (zrywka) wyciętych drzew (dłużyc) grozi bowiem zniszczeniem naturalnym odnowieniom, naraża drzewa pozostawione w lesie na okaleczenie lub obicie, a więc i infekcję oraz powoduje — szczególnie w górach — niebezpieczeństwo erozji gleby. Drogi usuwają prawie całkowicie groźbę opisanych zniszczeń i mogą ponadto służyć jako szlaki turystyczne, zabezpieczające w znacznym stopniu przed niepożądaną penetracją pewne części obiektów chronionych, a więc ułatwiają kontrolę ruchu turystycznego i opiekę nad rezerwatami. Przebudowane drzewostany będą ostatecznie zawsze rezultatem stosowania racjonalnych zabiegów wykonywanych przez człowieka oraz działania sił natury.

c. Zabiegi specjalne stosuje się w leśnych rezerwach częściowych, przeważnie w przypadkach, gdy zachodzi konieczność ochrony poszczególnych gatunków roślin lub zwierząt. Zabiegi te winny być dostosowane do wymagań ekologicznych chronionych gatunków i powinny być ustalane — gdy będzie chodziło o ochronę roślin drzewiastych lub zielnych — w porozumieniu ze specjalistami leśnikami lub botanikami, a z zoologami w przypadkach potrzeby zapewnienia trwałej ochrony niektórym gatunkom zwierząt. Często utrzymanie przy życiu rzadkiego gatunku wymaga przeprowadzenia specjalnych badań naukowych w celu dokładnego poznania jego wymagań siedliskowych, wpływu środowisk sąsiednich, możliwości dalszego naturalnego rozmnażania się, pomysłnego rozwoju itp.

Ogólnie można stwierdzić, iż wszystkie zabiegi w leśnych rezerwach częściowych należy wykonywać bardzo ostrożnie, unikając raptownych, często szkodliwych zmian (ryc. 3 i 4), a czynności, które mogłyby zmienić trwale naturalny charakter siedlisk (odwadnianie, nawadnianie, nawożenie itp.), są niedopuszczalne i sprzeczne z celami tworzenia rezerwatów.

Zabiegi przeprowadzane w rezerwach częściowych różnią się w niektórych przypadkach zasadniczo od czynności wykonywanych w naszych lasach tzw. gospodarczych. Przeprowadzając cięcia sanitarne należy np. pozostawiać w rezerwach pewną ilość drzew dziuplastych oraz usychających lub obumarłych. Drzewa wewnątrz spróchniałe przedstawiają niewielką wartość użytkową (opał), odgrywają natomiast zawsze ważną rolę w biocenozach leśnych, przede wszystkim jako ostoje i schronienia dla licznych gatunków zwierząt pożytecznych — głównie ptaków — oraz jako cenne obiekty dla badań naukowych dotyczących między innymi składu i przemian mikro- i makroflory oraz fauny obumierających i obumarłych pni drzew (ryc. 5).



Ryc. 4. Brak naturalnego odnowienia i zarośnięcie przez trzcinnik leśny (zachwaszczenie) powierzchni zrębowej wskutek raptownego odsłonięcia jej w nieodpowiednim czasie i w nieodpowiedni sposób (Puszcza Bukowa pod Szczecinem)

Fot. J. Fabijański



Ryc. 5. Zwalony pień świerka — interesujący i cenny obiekt dla badań naukowych dotyczących m. i. składu i rozwoju mikro- i makrofauny oraz flory obumarłych drzew (projektowany rezerwat częściowy „Pod Lipowską“ w Nadleśnictwie Państwowym Jeleśnia w powiecie żywieckim)
Fot. J. Fabijanowski

Podczas gdy w lasach gospodarczych roztacza się opiekę nad okazami dorodnymi, drzewami przyszłości, i usuwa wszystkie okazy obarczone wadami jako mało wartościowe z punktu widzenia współczesnej gospodarki leśnej, to w rezerwach mają prawo do życia również osobniki krzywe, rozwidlone, tzw. rozpieracze i inne, a to z uwagi na konieczność zachowania okazów o różnych cechach dziedzicznych, wyglądzie i pokroju. Obszary chronione są bowiem bezcennymi zbiornikami ras siedliskowych rodzimych gatunków drzew (S z a f e r 1950,

Lindquist 1954, Smólski 1959). Nie wiemy też obecnie czy „dziedzicznie obciążony” krzywulec nie będzie w przyszłości surowcem bardzo poszukiwanym do celów specjalnych i jednocześnie wartościowym okazem reprodukcyjnym.

Podane uwagi nie wyczerpują całości zagadnień dotyczących racjonalnego zagospodarowania rezerwatów częściowych, przyczynią się one jednakże — mamy nadzieję — do wyjaśnienia niektórych kwestii spornych i do uniknięcia nieporozumień przy planowaniu oraz wykonywaniu różnych zabiegów w leśnych rezerwach częściowych.

PIŚMIENNICTWO

Chodzicki E. (1960). *Zagadnienie ujednoczenia niektórych pojęć techniczno-gospodarczych różnicowania lasów*. Sylwan R. 54 Z. 5.

Fabijanowski J., Oleksy B. (1959). *Metody przebudowy niektórych drzewostanów dolnoregłowych w Tatrzańskim Parku Narodowym*. Ochr. Przyr. R. 26.

Jentys-Szaferowa J. (1959). *Ochrona roślin w małych rezerwach*. Chrońmy Przyr. ojc. Z. 5.

Leibundgut H. (1959). *Über Zweck und Methodik der Struktur- und Zuwachsanalyse von Urwäldern*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen Jg 110 Nr 3.

Lindquist B. (1954). *Forstgenetik in der schwedischen Waldbau-praxis* 2. Aufl. Neumann Verlag, Radebeul und Berlin.

Rutkowski B. (1958). *Jak prowadzić urządzenie lasów w parkach narodowych?* Chrońmy Przyr. ojc. Z. 2.

Smólski S. (1959). *Ochrona ekotypów drzew leśnych*. Chrońmy Przyr. ojc. Z. 5.

Szafer W. (1950). *Znaczenie rezerwatów leśnych oraz zabytkowych drzew dla utrzymania i hodowli rodzimych ras drzew*. Ochr. Przyr. R. 19.

JANINA SERAFIŃSKA

Ryjówki — zwierzęta nie znane

Odkrycie przez zasłużonego przyrodnika, profesora J. J. Karpińskiego, przed piętnastu laty nowego dla fauny polskiej ssaka owadożernego w Puszczy Białowieskiej zwróciło uwagę na tę grupę ssaków. W latach 1949—1955 ukazał się w druku szereg prac, wykonanych przede wszystkim w zakładzie profesora A. Dehnela, których celem było wszechstronne poznanie tych małych ssaków. W wyniku tych badań poznano zmienność budowy czaszki w cyklu życiowym, biologię rozrodu, działalność poszczególnych gruczołów wydzielania wewnętrznego, przebieg zmiany barwy futerka i sze-

reg innych szczegółów ich biologii i ekologii. A mimo to dla ogółu społeczeństwa ryjówki są do dziś zwierzątkami zupełnie niemal nie znanymi.

Na pierwszy rzut oka ryjówki podobne są do myszy. Jeśli jednak bliżej przyjrzeć się wyciągniętemu w ryjek pyszczkowi, aksamitnemu futerku, nie mówiąc już o charakterystycznych ząbkach, to łatwo stwierdzić, że ryjówki nie mają z myszami nic wspólnego. Łatwo jednak o omyłki, które zdarzają się nawet w druku.

Ryjówki są w naszej faunie najbogaciej reprezentowaną rodziną ssaków owadożernych. Zwierzątka te należą na najmniejszych ssaków. Tułów i głowa ryjówek są wydłużone, ogon z reguły krótszy od ciała i skąpo owłosiony. Futerko jest gęste i gładkie jak aksamit, tylko włosy na łapkach i ogonie są sztywne i szorstkie. Pyszczyk opatrzony jest dużymi włoskami. U nasady ogona (a samce także i po bokach ciała) mają gruczoły, których wydzielina zwłaszcza w okresie rui pachnie silnie piżmem.

W rodzinie ryjówek *Soricidae* przedstawiciele rodzaju ryjówki *Sorex* mają największą liczbę zębów — 32, tj. tyle, ile dorosły człowiek. Te małe i bardzo ostre ząbki są na krawędziach brunatnoczerwone. Z wiekiem zęby ulegają ścieraniu, tak że u bardzo starych okazów zachowują się tylko ślady czerwonej barwy.

Ryjówki odznaczają się wielką żarłocznością i drapieżnością, polują nie tylko na dżdżownice i stawonogi, ale i na większe gatunki. O ile zdarzy się okazja, rzucają się także na żaby, jaszczurki i myszy, a więc zwierzęta większe od siebie. O ogromnym zapotrzebowaniu pokarmu, wynikające z bardzo intensywnej przemiany materii, zmusza je do wielkiej ruchliwości, są jednakże przy tym bardzo ostrożne i gdy tylko podejrzewają niebezpieczeństwo, chowają się natychmiast do swoich kryjówek, gdyż wobec drapieżnych ptaków i ssaków są one zupełnie bezbronne. Często też stają się łupem sów, czego dowody spotykamy w wypluwkach tych ptaków w postaci małych czaszek i szczęk dolnych z czerwonymi ząbkami (Serafiński 1954).

Interesującym szczegółem z życia ryjówek jest dowiedziony przez A. Dehnela fakt, że nie rozmnażają się one na swobodzie w pierwszym kalendarzowym roku swego życia. Rują występuje u nich dopiero w marcu roku następnego.

W naszym kraju występują cztery gatunki ryjówek: ryjówka aksamitna, ryjówka górską, ryjówka mała i ryjówka białowieska.



Ryc. 1. Ryjówka aksamitna *Sorex araneus* z potomstwem

Najpospolitszym u nas gatunkiem jest ryjówka aksamitna *Sorex araneus*. Długość jej ciała dochodzi u okazów dorosłych do 80 mm, a ogona do 45 mm. W ciągu życia ubarwienie zwierzątka przechodzi wyraźną zmianę, — okazy młode przed przezimowaniem mają futerko brązowe, a po przezimowaniu brunatne, prawie czarne. Tak więc już po kolorze można rozpoznać przybliżony wiek zwierzęcia.

Ryjówka aksamitna żyje w najrozmaitszych środowiskach. Według Skuratowicza (1948) jej ulubionym środowiskiem są „cieniste olszyny z bujną roślinnością, bogatą fauną zwierząt bezkręgowych i pulchną próchniczną glebą”. W okolicach Puław stwierdzono najliczniejsze jej występowanie w 120-letnim lesie sosnowo-

dębowym. Mniej licznie występowała w młodniku sosnowym z dużą ilością różnych krzewów a unikała terenów poddawanych ciągłym zabiegom agrotechnicznym (Serafiński 1955). Sagan (1950) chwycił w Beskidzie Śląskim ryjówki aksamitne w środowiskach o różnym stopniu zacienienia i wilgotności, a więc zarówno w lasach różnych typów, jak w zarosłach, nadbrzeżnych krzakach i na łąkach. Nie stwierdził on występowania tych zwierzątek jedynie w lasach czysto bukowych i na świeżych porębach.

Autorzy niemal wszystkich starszych prac przypisywali ryjówkom wyłącznie nocny tryb życia. Przeprowadzone metodyczne badania wskazują jednak na to, że okres ich aktywności obejmuje z przerwami całą dobę. Radziecka badaczka Tupikowa stwierdziła, że na każdą godzinę dnia przypada średnio 14,4 minuty aktywności, a na godzinę nocy 29,2 minuty aktywnego życia.

Ryjówki aksamitne zamieszkują nory budowane przez siebie lub inne nory opuszczone, a niekiedy zamieszkałe nory mysie. Nory mysie, będące pułapkami dla dżdżownic, są do-

skonałym terenem łowieckim dla ryjówek. Norki wykopane przez ryjóweki różnią się od mysich mniejszym przekrojem korytarzy i znacznie prostszą ich budową. Od otworu wejściowego biegnie jeden tylko chodnik w głąb ziemi, inne rozchodzą się płytko pod jej powierzchnią. Te ostatnie korytarze są prawdopodobnie terenem łowieckim.



Ryc. 2. Ryjówka malutka *Sorex minutus*

Pokarm ryjóweki aksamitnej zależy w dużym stopniu od zamieszkiwanego środowiska. Ogólnie można powiedzieć, że jest ona prawie wyłącznie mięsożerna. Badania przeprowadzone nad pokarmem zwierzątka w niewoli dowodzą, że zjada ona to wszystko, z czym może sobie poradzić. Poza pokarmem zwierzęcym spotykamy niekiedy w żołądkach ryjówek nasiona. W przypadku braku pokarmu ryjóweki aksamitne giną z głodu już po 11 godzinach.

Okres rozmnażania się ryjóweki aksamitnej trwa mniej więcej od kwietnia do końca października. Ruja zaczyna się już w końcu marca i trwa u samców do pierwszych dni listopada. Młode pojawiają się w ciągu całego okresu, od wiosny do jesieni, przy czym okazy urodzone w maju rozpoczynają samodzielne życie najwcześniej. Ciąża trwa około 4 tygodni. W jednym miocie jest troje do ośmiorga młodych. Każda sa-

mica rodzi prawdopodobnie dwukrotnie w ciągu swego życia. Matka przed urodzeniem potomstwa buduje gniazdo z liści, mchu lub trawy, ukryte w norze lub rozpadlinie, a najczęściej pod korzeniami drzew.

Ryjówki należące do drugiego gatunku — to zwierzęta typowo górskie i stąd pochodzi ich nazwa. Ryjówka górska *Sorex alpinus* jest ciemniej ubarwiona niż inne gatunki z rodzaju *Sorex*. Odwrotnie niż u ryjówki aksamitnej młode okazy tego gatunku są ubarwione ciemniej aniżeli stare. Futerko ryjówki górskiej jest na grzbiecie ciemnoszare lub czarne z brunatnym nalotem, spód ciała nieco jaśniejszy. Długość ciała dochodzi do 80 mm, a ogona do 70 mm.

Ryjówka górska znana jest z niemal wszystkich gór Europy. W Polsce występuje w Tatrach, Beskidzie Zachodnim oraz w Karkonoszach.

Okazy złowione przez S a g a n a w Beskidzie Śląskim pochodziły z wysokości 500—900 m n.p.m. Na tym terenie ryjówka górska zamieszkuje lasy iglaste i mieszane, w runie których występuje borówka. Stopień wilgotności terenu i podszyt lasu były rozmaite. Na terenach bezleśnych S a g a n nie odnalazł tego gatunku. Środowiskami, w których najczęściej występują ryjówki górskie, są brzegi lasów, zarośla, brzegi strumieni górskich, wilgotne partie lasów iglastych, a także zabudowania i ich otoczenie. Wydaje się jednak, że gatunek ten nigdzie nie występuje bardzo licznie.

Ryjówka górska przypomina trybem życia ryjówkę aksamitną, z tą jednak różnicą, że górska jest bardziej aktywna w nocy aniżeli w dzień. Zamieszkuje ona nory gryzoni lub kopie sobie własne, w których korytarze przebiegają często płytko pod ziemią, przykryte tylko spletem korzeni lub mchem.

Żywi się głównie stawonogami, poza tym dżdżownicami, ślimakami i drobnymi zwierzętami kręgowymi.

Ryjówka mała *Sorex minutus* jest najmniejszym gatunkiem ssaka występującym na północ od Alp. Długość jej ciała dochodzi do 57 mm, a ogona do 40 mm. Występuje w Europie północnej i środkowej oraz w północnej Azji. W Polsce spotkać ją można często, jednak nigdzie nie jest liczna.

Pyszczek tego zwierzątka jest silnie wydłużony. Futerko na grzbiecie popielatobrunatne, na brzusznej stronie nieco jaśniejsze.

Powszechnie uważa się, że wielkie znaczenie ma dla ryjówki małej wilgotność środowiska. Badania w Białowieży wykazały, że licznie występuje ona tam w borze bagiennym na

otwartym turzycowisku i w olszynach. Najrzadziej łapano ją w borze sosnowym i w lesie mieszanym. W okolicy Puław najczęściej ryjówek malutkich złapano w suchym młodniku sosnowym. Jak widać z powyższego, sprawy środowiska najchętniej zamieszkiwanego oraz znaczenia wilgotności dla tego gatunku nie są jeszcze w pełni wyjaśnione.

Gniazdo ryjówki malutkiej spotkać można na ziemi, zawsze w gęstej trawie lub wypróchniałych pniach.

Ryjówka malutka jest aktywna zarówno w dzień jak i w nocy. Tu p i k o w a podaje, że okres aktywności diennej wynosi dla tego gatunku średnio 16,2 minuty na godzinę, a nocą 29,8 minuty na godzinę.

Głównym składnikiem pokarmu ryjówki malutkiej są owady. Rzadko poluje ona na gryzonie lub jaszczurki. Jeżeli jest bardzo wygłodzona, atakuje każde żywe stworzenie znajdujące się w pobliżu, a nie odstrasza ją jej swą wielkością.

Ruja u ryjówki malutkiej zaczyna się w końcu marca. Młode rodzą się nieco później niż u ryjówki aksamitnej. Młode osobniki rozpoczynają samodzielne życie przeważnie w początku czerwca. Ilość młodych w miocie waha się od dwojga do ośmiorga.

O czwartym gatunku z rodzaju *Soricidae* występującym w Polsce — ryjówe białowieskiej *Sorex caecutiens* — mamy bardzo niedokładne i niekompletne wiadomości.

Długość jej ciała dochodzi do 70 mm, ogona do 45 mm. Futerko na grzbiecie jest ciemnobrunatne lub czarnobrunatne z szarym odcieniem, a brzuch szary.

W Polsce znana jest tylko z Białowieży i z okolic Puław. Poza granicami naszego kraju występuje w Europie północnej i środkowowschodniej oraz w Azji północnej. Jej wymagania życiowe są prawdopodobnie takie, jak u ryjówki aksamitnej. Sądząc z odłowów w Białowieży ryjówka ta najliczniej występuje w wilgotnym lesie dębowo-grabowym.

Wszystkie gatunki ryjówek są p o z y t e c z n e dla gospodarki ludzkiej, w pokarmie ich bowiem dużą rolę odgrywiają owady, często szkodliwe dla człowieka. Znana i nieraz opisywana żarłoczność ryjówek oraz ich wielkie i ciągłe zapotrzebowanie pokarmu sprawiają, że możemy wiele liczyć na ich wydatną pomoc w niszczeniu owadów.

Wszystkie gatunki ryjówek objęte są w Polsce ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 4 listopada 1952 roku w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt (Dz. U. Nr 45 z 17. XI. 1952 r. poz. 307).

Borowski S., Dehnel A. (1953). *Materiały do biologii Soricidae*. Ann. UMCS Vol. 7 Z. 6.

Karpiński J. J. (1953). *O naszych zwierzętach chronionych*. PZWS. Warszawa.

Sagan L. (1950). *Przyczynek do badań nad drobnymi ssakami (Micromammalia) Beskidu Śląskiego*. PAU Wydawnictwa Śląskie, Prace biologiczne Nr 2, Kraków.

Serafiński W. (1954). *Badania nad składem pokarmu puszczyka*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 3/4.

Serafiński W. (1955). *Badania morfologiczne i ekologiczne nad polskimi gatunkami rodzaju Sorex L.* Acta Theriologica. Warszawa, 1, 3.

Skuratowicz W. (1948). *Badania nad fauną ssaków Zamojszczyzny*. Fragm. faun. Mus. Zool. Pol. 5.

BARBARA GUMIŃSKA

Purchawka olbrzymia — największy grzyb na świecie

W październiku 1960 roku dzięki uprzejmości prof. P. Olszewskiego z Olsztyna został przekazany do Instytutu Botaniki Polskiej Akademii Nauk w Krakowie wspaniały okaz purchawki olbrzymiej, zebranej przez jego dzieci. Ten rzadki u nas grzyb o nazwie *Lasiosphaera gigantea* (= *Lycoperdon giganteum*) należy do rodziny *Lycoperdaceae*, rzędu *Lycoperdales*, klasy *Gasteromycetes*. Pokażne rozmiary tego okazu wynoszą: długość 42,5 cm, szerokość 31 cm, obwód 134 cm.

Purchawka olbrzymia wyrasta najczęściej na miejscach otwartych, porośniętych trawą: a więc na pastwiskach, w parkach, ogrodach, na łąkach itp. Jest to gatunek kosmopolityczny, występowanie jego znane jest zarówno z krajów tropikalnych (Jawa) jak i z krain północnych (Szwecja, Islandia). Największy ze znalezionych dotychczas okazów miał wysokość 46 cm, obwód 212 cm i ważył 20,8 kg (znaleziony w 1955 r. w ČSR). *Lasiosphaera gigantea* jest niewątpliwie największym ze wszystkich znanych gatunków grzybów występujących na świecie. Dzięki swoim dużym rozmiarom produkuje on masę zarodników. W Anglii obliczono, że średniej wielkości owocnik (o rozmiarach 40 × 30 × 25 cm) zawiera ponad 7 000 000 000 000 (7 bilionów) zarodników. Gdyby z wszystkich tych zarodników utworzyć jeden długi pas, długość jego wy-

nosiłaby prawie $\frac{3}{4}$ obwodu kuli ziemskiej. Biorąc pod uwagę ogromną masę produkowanych zarodników można stwierdzić, że jest to najbardziej płodny organizm żyjący na naszej planecie. Jeśliby wszystkie wyprodukowane zarodniki, które są właściwie potencjalnie zdolne do kiełkowania, wytworzyły grzybnię i wydały po jednym tylko, średniej wielkości owocniku, rezultaty byłyby zupełnie nieoczekiwane. Masa produkowanych owocników wynosiłaby 224 km³. Gdyby wszystkie te owocniki załadować na wagony towarowe jednego, długiego pociągu — pociąg ten mógłby przeszło tysiąc razy otoczyć kulę ziemską! W rzeczywistości jednak tylko nieliczne zarodniki znajdujące się w szczególnie sprzyjających warunkach mogą wykiełkować i wydać owocniki. Być może, że



Olbrzymi okaz purchawki *Lasiosphaera gigantea* zebrany w okolicy Olsztyna w październiku 1960 roku. Przy owocniku umieszczono pudełko zapalek w celu porównania wielkości

Fot. B. Gumińska

warunkiem ich kiełkowania jest obecność jakiegoś symbionta, z którym tworzy mikoryzę.

Młode, niedojrzałe okazy purchawki olbrzymiej są jadalne. Można je spożywać zarówno smażone (w jajku i bułce jak kotlety) jak i w stanie surowym (posypane solą i pieprzem). Muszą być jednak spożyte w tym samym dniu, w którym zostały zebrane, ponieważ na drugi dzień żółkną i nie nadają się do jedzenia. W podobny sposób spożywać można wszystkie inne gatunki purchawek (rodzaju *Lycoperdon* i *Bovista*), pod warunkiem, że zebrane są w odpowiednim czasie, a więc młode i zupełnie białe.

Purchawka olbrzymia nie byłaby może tak rzadkim grzybem u nas, gdyby nie spotykał jej ten sam los, jaki czeka dziesiątki innych purchawek wyrastających na łąkach, pastwis-

kach czy w sadach. Zanim dorośnie do normalnych rozmiarów, już zostaje zerwana przez bawiące się dzieci lub zdeptana przez pasące się zwierzęta. Najłatwiej więc znaleźć ten grzyb w zacisznym miejscu, w prywatnym ogrodzie, zamkniętym parku, gdzie nie mają dostępu siły niszczącej. Rośnie wtedy często całymi pierścieniami, tworząc tzw. „czarcie koła”.

Aby zabezpieczyć ją, a także i inne rzadkie u nas grzyby, przed zupełnym zniszczeniem, warto pomyśleć o pewnych formach ich ochrony. Dotychczas rzadko wspomniano o potrzebie ochrony grzybów, a jest u nas wiele gatunków ginących (np. wyniszczona dziś prawie zupełnie jadalna trufla), które warto wziąć w opiekę.

STEFAN GUT

Na marginesie nowej ustawy o ochronie wód przed zanieczyszczeniem

Ogromne zanieczyszczanie naszych wód osiąga w wielu miejscach rozmiary klęsk. Świadczą o tym następujące dane.

Od źródeł do 941 km Wisła zwiększa na dobę ładunek niesionych zanieczyszczeń o 22 miliony kg suchej pozostałości. W tym znajduje się 2,4 miliona kg chlorków, 1,6 miliona siarczanów, kilkanaście tysięcy kg fenolu itd. Od źródeł Wisły aż do ujścia Dunajca wody tej rzeki nie tylko nie nadają się dla ludzi i zwierząt, lecz są one także mało przydatne do celów przemysłowych i powodują olbrzymią korozję metalowych i betonowych urządzeń wodnych. Dopływy Wisły Przemsza i Wiselka stały się kanałami ściekowymi Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Chechła, Wilga, Dłubnia, Drwina, Suchy Jar są to kanały ściekowe zakładów przemysłowych i zespołów komunalnych położonych na obszarze województwa krakowskiego. Breń jest kanałem ściekowym zakładów celulozowych w Niedomicach, zaś Szreniawa, Nidzica, Chodel, Tryba, Wda, Wierzyca są kanałami wielkich cukrowni. Także Bzura i Wilanówka prowadzą wody zanieczyszczone ściekami organicznymi. Cieki wodne należące do zlewni Wisłoki i Sanu są zanieczyszczane przez zakłady przemysłu chemicznego i rafinerie ropy.

Mówiąc ogólnie, Wisła na całej długości jest olbrzymim ściekiem zakładów przemysłowych; a na znacznych odcinkach ze stanowiska biologicznego jest wodną pustynią.

Druga nasza wielka rzeka, Odra, jest również w całym swym biegu zanieczyszczona fenolami, ograniczającymi bardzo znacznie jej użytkowość do celów konsumpcyjnych dla ludności oraz zmniejszającymi możliwości normalnego rybołówstwa. Z obszaru województwa opolskiego wpływa do Odry olbrzymia ilość soli mineralnych. W górnym i dolnym odcinku tej rzeki występują w olbrzymich koncentracjach zanieczyszczenia organiczne. Ilość zanieczyszczeń rzeki Odry w województwach: opolskim, wrocławskim, zielonogórskim, a niekiedy także w szczecińskim jest tak duża, że przekracza jej zdolność do samooczyszczenia.

Dane, które tutaj podałem, pochodzą z raportu Państwowej Inspekcji Ochrony Wód, której pracownicy skontrolowali w roku 1960 stan zanieczyszczenia dwóch naszych największych rzek, czyli Wisły i Odry oraz ich dopływów.

Zanieczyszczenia naszych wód rosą z roku na rok wskutek ogromnego rozwoju gospodarczego i przemysłowego kraju oraz z powodu wprost niesłychanego niedbalstwa związanego z oczyszczaniem ścieków zakładów przemysłowych. Świadczą o tym następujące fakty. W maju 1959 r. Wisła pod Warszawą przenosiła na dobę 12 000 ton zanieczyszczeń. W maju 1960 ilość niesionych zanieczyszczeń wzrosła tam do 27 000 ton. Małeńka Przemsza przenosi w ciągu doby 1900 ton zanieczyszczeń, z czego na muł węglowy przypada ponad 1000 ton czyli 50 wagonów 20-tonowych. Równocześnie z mułem węglowym spływa Przemszą w ciągu doby ponad 600 ton soli mineralnych.

Zużycie wody do celów konsumpcyjnych ludności i dla przemysłu wynosiło w Polsce w roku 1954 — 2,5 miliarda m³. W roku 1967 do tych samych celów będziemy potrzebowali 6 miliardów m³ wody. Z tej olbrzymiej masy wody powstanie około 5 miliardów m³ ścieków. Jeśli zanieczyszczanie wód rosnęło w takim tempie jak obecnie, to w roku 1967 na 1 litr pobranej z rzeki wody przypadać będzie 1/2 litra ścieków.

Wiele naszych cieków wodnych jest już dziś cuchnącymi kanałami, które z kolei zatruwają główne arterie wodne, uniemożliwiając rozwijanie się w wodach jakiegokolwiek życia (giną w nich nie tylko ryby, lecz także plankton i bentos). Nigdy nie zapomnę makabrycznego widoku, który obserwowałem kilka lat temu na Wisłoku w Rzeszowie. W pełnym upalnym lecie jeden z zakładów przemysłowych w Rzeszowie wypuścił gorące ścieki do tej rzeki. Niedługo potem rzeka dosłownie pokryła się oszołomionymi rybami wszystkich rozmiarów. Zgodnie — w stanie konania — płynął narybek i oka-

zy metrowej wielkości... Mieszkańcy Rzeszowa wykorzystali to nieszczęście, wyławiając większe okazy do celów kulinarnych. Niemniej ilość zatrutych ryb była tak wielka, że już następnego dnia ekipy robotników musiały zakopywać na brzegach Wisłoka nieszczęsne, cuchnące ofiary złej i bezmyślnej gospodarki człowieka.

Podobne widoki pod Krakowem też nie są rzadkie. Krające wrony i gawrony nad rybią padliną płynącą Wisłą nie należą tutaj niestety do zjawisk rzadkich.

Kierownictwa fabryk i zakładów przemysłowych mają zawsze na swe usprawiedliwienie: awarię, przypadek, niedopatrzanie lub w ogóle uważają za zbędne tłumaczenie swej barbarzyńskiej działalności.

W świetle przytoczonych faktów jasne jest dla każdego, że sprawa ochrony wód przed zanieczyszczeniem stała się w Polsce palącym zagadnieniem o pierwszorzędnym znaczeniu gospodarczym.

Dlatego też bardzo na czasie jest uchwalona przez Sejm w dniu 31 stycznia 1961 r. ustawa o ochronie wód przed zanieczyszczeniem.¹

Już w latach 1920/22 obowiązywały przepisy prawne, które w ograniczonym zakresie dotyczyły ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Jednakże wtedy zanieczyszczenie wód było jeszcze tak niewielkie, że przepisy te straciły swe znaczenie.

Nowa ustawa zawiera m. i. następujące postanowienia.

1. Określa wreszcie dokładnie pojęcie zanieczyszczenia wody. Z określenia tego wiadomo, że woda jest zanieczyszczona wtedy, kiedy nie nadaje się do użytku ludności lub nie spełnia tych warunków, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do konsumpcji. Woda jest zanieczyszczona także wtedy, gdy ciek wodny powoduje zmniejszenie się urodzaju w uprawach rolnych i łąkarskich.

2. Do czasu uchwalenia ustawy, o której mowa, nie było żadnych środków finansowych przeznaczonych na budowę oczyszczalni. Ustawa środki te wyraźnie wskazuje.

3. Ciągle jeszcze nie mamy odpowiedniej ilości kadr projektodawców i wykonawców urządzeń filtracyjnych dla starych i nowych zakładów przemysłowych i o tym pomyślano w nowej ustawie.

4. Od wejścia w życie ustawy organy administracji wodnej będą udzielały zezwolenia na wprowadzenie ścieków do rzek dla każdego zakładu przemysłowego, dopiero po uprzednim,

¹ Dz. U. Nr 5/1961, poz. 33

dokładnym zbadaniu przydatności urządzeń filtracyjnych zakładu.

5. Nowe zakłady przemysłowe, mające opracowane kosztorysy i zapewnioną już lokalizację, muszą mieć przewidziane w założeniach dokumentacyjnych urządzenia filtracyjne.

6. Organy administracji wodnej mogą się nie zgodzić na wybudowanie zakładu przemysłowego w takim miejscu, w którym groziłoby zanieczyszczenie ciekłu wodnego.

Ustawa pozwala na zmianę lokalizacji zakładu, o ile lokalizacja ta nie daje gwarancji zabezpieczenia wody przed zanieczyszczeniem. Zakład przemysłowy nawet już uruchomiony może być zamknięty, jeśli jego urządzenia filtracyjne nie zdadzą egzaminu przed komisją fachowców.

I wreszcie kary. Cytuję z ustawy najważniejsze:

„Art 20. 1. Kto zanieczyszcza wody w sposób określony w art. 1 lub niszczy urządzenia zabezpieczające wody przed zanieczyszczeniem, podlega karze więzienia do lat dwóch i grzywny do 100 000 zł lub karze aresztu do lat dwóch i grzywny do 50 000 zł.

2. Tej samej karze podlega, kto wbrew ciążącemu na nim obowiązkowi nie eksploatuje urządzeń zabezpieczających wody przed zanieczyszczeniem lub dopuszcza do zniszczenia tych urządzeń albo do zanieczyszczenia wód.

3. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze aresztu do jednego roku lub grzywny do 30 000 zł.”

W ciągu najbliższych lat będziemy zakładać urządzenia filtracyjne, których koszty wyniosą 12 miliardów zł. Jest rzeczą oczywistą, że nie wygospodarujemy ich natychmiast, lecz z ufnością patrzymy w przyszłość.

KORESPONDENCJE

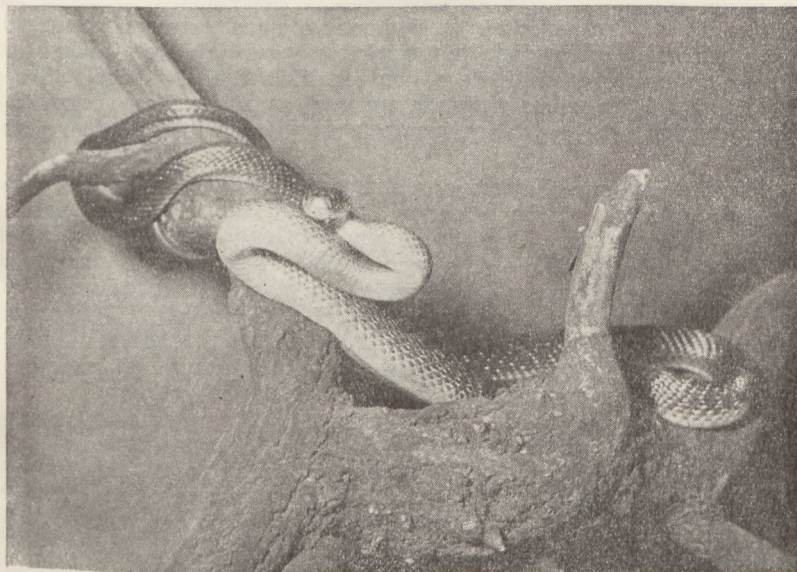
W sprawie ochrony gadów

Pragniemy podzielić się z Czytelnikami uwagami dotyczącymi sprawy ochrony gadów w Bieszczadach. Kilka wycieczek w tę okolicę dokonanych w zamiarze obserwowania herpetofauny dało nam skromny lecz dość istotny materiał pozwalający na sformułowanie wniosków będących treścią niniejszej korespondencji.

Ciepłe, suche góry położone w południowo-wschodnich obszarach Polski są siedliskiem dość licznie tam występujących gadów. Niestety, wzmagający się, zupełnie nie kontrolowany ruch turystyczny w tych górach, które zwiedzają liczne grupy wycieczkowe, zwłaszcza młodzieży nie przygotowanej do uprawiania turystyki i nie szanującej przyrody, doprowadza do licznych zniszczeń osobliwości przyrodniczych tych gór. Widzieliśmy liczne zniszczone zwierzęta i rośliny. Z biegiem lat rozpanoszyło się tam silnie kłusownictwo połączone z masakrą zwierzyny łownej, o którą czynniki urzędowe obwiniają, rzekomo bardzo częste w tych stronach wilki. Nas jednak szczególnie zajęła sprawa bezmyślnego niszczenia fauny gadów. Wśród turystów wyruszających w Bieszczady zakorzenił się bowiem pogląd o rzekomo bardzo licznym występowaniu w tych górach żmij *Vipera berus* i związanym z tym dużym niebezpieczeństwem ukąszeń. Żmija występuje rzeczywiście jeszcze stosunkowo dość licznie w Bieszczadach. Przy zachowaniu minimum ostrożności spotkanie żmii w terenie nie łączy się jednak z istotnym niebezpieczeństwem, — piszemy to jako lekarze z całym poczuciem odpowiedzialności. Ukąszenie żmii może być niebezpieczne jedynie dla dzieci i osób chorych na serce. Według danych zaczerpniętych z publikacji zachodnich wypadki śmiertelne nie przekraczają 2—3%. Dla uniknięcia nieprzyjemnych następstw ukąszenia — obrzęku, bólu, zaburzeń akcji serca, należy podwiązać kończynę powyżej miejsca ukąszenia, wycisnąć ranę (bardzo skuteczne jest natychmiastowe postawienie bańki lekarskiej dla wyssania jadu), zastosować okład z 5% nadmanganianu potasu i udać się do najbliższego lekarza w celu zastosowania surowicy. Korzystne jest też zażycie środków pobudzających, jak koramina, mocna kawa lub herbata.

Z powodu powszechnego strachu przed węzami każdy napotkany gad zostaje przez wędrujące gromady „turystów” zabity. Ta smutna okoliczność wyraża się w fakcie, że na 15 zabitych gadów, spotkanych na bieszczadzskich szlakach, znajdowała się tylko jedna

zmija. Był to piękny okaz odmiennie ubarwionego samca, znaleziony na Wyzniańskim Wierchu. We wszystkich innych przypadkach chodziło o zupełnie „niewinne” gatunki gadów. Wszystkie gady wskazywane nam jako żmije okazały się albo zaskrońcami, albo padalcami. Niestety, prowadzący wycieczki „przewodnicy”, związani przecież w jakiś istotny sposób z uprawianiem turystyki, wyróżniali się zupełną ignorancją w zakresie znajomości krajowych gadów. Pogląd o rzekomo bardzo licznym pojawianiu się żmij w Bieszczadach jest przesadny. Niejednokrotnie przez szereg dni nie widzieliśmy ani jednego węża. Znalezienie przez nas w rejonie Połoniny Caryńskiej szczątków zabitego węża eskulapa *Elaphe longissima longissima* jest



Wąż eskulapa *Elaphe longissima longissima*

Fot. W. Strojny

przykładem dużych zaniedbań ochraniarskich w zwiedzonym przez nas terenie.

Pisma popularne, najczęściej młodzieżowe opisujące egzotykę Bieszczadów, umieszczają nieodpowiednie uwagi na temat fauny, zachęcające do niszczenia i wywożenia cennych gatunków. Szczególnie przykre wrażenie wywołał artykuł „Panoramy” o niezwykłych zaiste przygodach sarmackiego „poskramiacza”, który swe owocne łowy na gady ma rozpocząć w przyszłym roku już wcześniej, bo w maju czyli w okresie największej aktywności biologicznej gadów. Co prawda w stosunku do bezmyślnego zabijania gadów, zwierzęta

te, złowione, są przysłowiową kroplą w morzu. Trafiają one też niekiedy do ogrodów zoologicznych lub do zakładów naukowych, służąc celom naukowym lub popularyzatorskim. Natomiast realne niebezpieczeństwo dla rzadkich gatunków gadów przedstawia popularyzacja tego rodzaju akcji i to prowadzona przez poczytne pisma. Organizacje takie, jak Liga Ochrony Przyrody i wojewódzcy konserwatorzy przyrody, nie powinni zachowywać się biernie wobec tego niebezpiecznego zjawiska.

Zmniejszanie się ilości gadów i płazów w naszym kraju pozostaje w niewątpliwym związku z brakiem upowszechnienia znajomości żywej przyrody wśród społeczeństwa. Dla przykładu przytoczymy, że wybrzeża Odry w Opolu czy we Wrocławiu roily się jeszcze przed piętnastu laty od jaszczurek i zaskrońców, obecnie zaś znalezienie tam któregoś z tych zwierząt nie jest łatwe. Trudno pilnować i śledzić goniących jaszczurki lub zabijających zaskrońce. Musimy jednakże zgodzić się z koniecznością walki z tego rodzaju wandalizmem. Najlepszym środkiem jest popularyzacja przyrody, poczynając od szkolnej ławy, poprzez organizacje młodzieżowe, turystyczne, prasę itd.

Przepisy prawne dotyczące ochrony przyrody w Niemczech zapewniają ochronę płazów i gadów, a wśród nich biorą w obronę żmiję (ustawa „zur Erhaltung und Pflege der heimatischen Natur“ — GBl. S. 695 z 4. sierpnia 1954 roku § 1). Z uwagi na nikłe niebezpieczeństwo ukąszeń oraz silny zanik tego gatunku tudzież ważną jego rolę w biocenozie K. H. C. Jordan (1956) pisze, że „ukąszenia ludzi przez żmiję zdarzają się rzadko nawet w miejscowościach, w których występuje ona dość licznie, a przypadki śmiertelne zdarzają się jeszcze rzadziej i tylko wyjątkowo”.

Opierając się na pracy faunistycznej L. Bergera z obszaru Wielkopolski oraz na własnych badaniach z Dolnego Śląska i licznych okolic Karpat, wnosimy o bardzo szybkim zaniku tego interesującego gatunku także i w Polsce. Jedynie niektóre okolice Pomorza Zachodniego, wyspowo rozrzucone stanowiska tego gada w województwach centralnych i pewne okolice górskie są miejscami, w których występują żmije. Fakt ten oraz stwierdzenie, że każdy napotkany gad traktowany jest przez ogół ludzi jak żmija, nasuwa nam konieczność domagania się praw ochrony i dla tego gatunku, jeśli nie ochrony gatunkowej, to przynajmniej zalecenia pozostawiania żmij w spokoju, zwłaszcza w ich reliktowych stanowiskach. Gatunek ten jest interesujący z naukowego punktu widzenia i w biocenozie niewątpliwie spełnia ważne zadanie.

Fauna gadów Bieszczadów kryje jeszcze niejedno zagadnienie godne zbadania naukowego. Tak na przykład jaszczurka żyworódka *Lacerta vivipara*, pojawiająca się na wysokich szczytach bieszczadzkich np. w okolicy Krzemienia i Tarnicy, wyróżnia się oryginalnym ubarwieniem oraz pewnymi szczegółami w budowie ciała. Jest to prawdopodobnie osobna aberacja barwna. W Bieszczadach żyją też nieliczne węże eskulapa, pospolite po południowej stronie łuku Karpat w Słowacji.

Artykuł nasz niech też będzie jeszcze jednym głosem miłośników przyrody o stworzenie rozległego Parku Narodowego w Bieszczadach celem ochrony niezwykłych zabytków fauny i flory tych osobliwych gór. Dewastacja Tatr i Gorców, dokonana głównie przez masowy wypas owiec, powinna być ostrzeżeniem przed niebezpieczeństwem zagrażającym przyrodzie gór sanockich.

Stanisław Gruszka i Adam Taborski

PIŚMIENICTWO

Bayger J. A. (1937). *Klucz do oznaczenia płazów i gadów*. Zeszyt 1. Klucza do oznaczania zwierząt kręgowych Polski. Anczyc i S-ka. Kraków.

Bayger J. A. (1948). *O wężu eskulapa (*Elaphe longissima longissima* Laur.) w Polsce i potrzebie jego ochrony*. Ochr. Przyr. R. 18 s. 95—104. PWN.

Berger L. (1955). *Płazy i gady Wielkopolskiego Parku Narodowego*. Poznań.

Ferens B. (1957). *Ochrona gatunkowa zwierząt w Polsce*. Kraków.

Frommhold E. (1959). *Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas*. Radebeul-Neumann Verlag.

Józefik M. (1959). *Niszczenie gadów i płazów w Bieszczadach*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 2. s. 35—36.

Józefik M. (1960). *Jeszcze o wężu eskulapa *Elaphe longissima longissima* Laur. w Bieszczadach*. Przegl. zool. R. 4 Z. 3 s. 212—214.

Jordan K. H. C. (1956). *Geschützte heimische Tiere*. Urania Verlag. Leipzig-Jena.

Mazaraki M. (1953). *Żmija zygzakowata *Vipera (Pelias) berus* Linn.* Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 6 s. 21—34.

Mertens R. (1952). *Kriechtiere und Lurche*. Kosmos. Stuttgart.

Mertens R., Wermuth H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Frankfurt a. M.

Michałowski J. (1956). *Perspektywy ochrony gadów i płazów w Polsce*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 6 s. 9—16.

Młynarski M. (1960). *Nasze gady*. PWN. Warszawa.

Młynarski M. (1960). *Klucze do oznaczania kręgowców Polski*. Cz. III Gady — Reptilia. PWN. Warszawa.

Taborski A. (1959). *Uwagi na temat węża eskulapa *Elaphe longissima longissima* Laur. 1768, i jego rozsiedlenie w Polsce*. Przegl. zool. R. 3 Z. 3 s. 188—189.

Terentiew P. W. i Czernow S. A. (1949). *Opriedielitel presmykajuczchychsia i ziemnowodnych*. Gos. Iz. „Sowietskaja Nauka“. Moskwa.

Orzeł przedni w Olsztyńskim

W dniu 8 sierpnia 1960 roku na łąkach w dolinie rzeki „Guber”, koło Sadun niedaleko Warnik (powiat kętrzyński województwa olsztyńskiego) znaleziono dorosłego, lecz osłabionego orła przedniego *Aquila chrysaetos*. Ludzie, którzy znaleźli orła, chcieli go zabić i powiesić na tyce, aby odstraszał ptaki drapieżne od porywania drobiu z gospodarstwa. Dowiedzieli się o tym miejscowy nauczyciel oraz dozorca łowiecki Obwodu Hodowlanego Zwierzyny Łownej Nr 31, którzy orła zabrali. Niestety pomimo karmienia nie udało się utrzymać go przy życiu. Padł dnia następnego.

Autor niniejszej notatki znajdował się w tym czasie w Warnikach, gdzie dokonywał spostrzeżeń ornitologicznych. Martwy orzeł



Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*. Warniki w sierpniu 1960 r.

Fot. W. Mierzwiński

został przez autora spreparowany i jako okaz muzealny ocalony przed zniszczeniem. Według relacji świadków opisanego zdarzenia orzeł szybował wysoko nad łąkami, po czym nagle wylądował na łące, gdzie został schwytyany. Prawdopodobnie orzeł był osłabiony wskutek postrzału — o czym świadczy kilka śrucin o średnicy 2,5 mm, które podczas preparowania znaleziono u nasady jednego ze skrzydeł. Był to okaz dorosły w wieku około 2 lat, długości ciała 80 cm i rozpiętości skrzydeł 183 cm. Ciągle więc jeszcze strzela się u nas do orłów!

Włodzimirz M i e r z w i ń s k i

KRONIKA ŻAŁOBNA

LEOPOLD WĘGRZYNOWICZ
1881—1960

11 sierpnia 1960 roku zmarł prof. Leopold Węgrzynowicz, pionier idei krajoznawstwa i ochrony przyrody wśród młodzieży szkolnej.

Urodzony 19 września 1881, ukończył studia uniwersyteckie w Krakowie w roku 1905. Uczył matematyki i fizyki, ale celem jego życia było wpajanie w młodzież miłości do kraju ojczystego. Ucząc w gimnazjach w Kutach, Borszczowie, Stryju a od roku 1919 w Krakowie, urządzał z młodzieżą szkolną liczne wycieczki, których celem było poznawanie etnografii i przyrody bliższych i dalszych okolic tych miast.

W ramach Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego zorganizował Komisję Kół Krajoznawczych Młodzieży Szkolnej, która ściśle współpracowała z Państwową Radą Ochrony Przyrody. Koła Krajoznawcze, zakładane w całej Polsce, dobrze zasłużyły się także krzewieniu ochrony przyrody. Młodzi Krajoznawcy oprócz zbierania wiadomości etnograficznych interesowali się zabytkami przyrody i wiadomości o nich przekazywali władzom ochrony przyrody, które z kolei zabiegały o ich zabezpieczenie i ochronę przed zniszczeniem.

W roku 1957 prof. Węgrzynowicz został powołany na przewodniczącego Komisji dla Spraw Krajoznawstwa i Turystyki Szkolnej przy Ministerstwie Oświaty.

W 24 tomach „Orlego Lotu”, organu Kół Krajoznawczych założonego przez prof. Węgrzynowicza, ukazywały się często artykuły botaników, zoologów, geografów i i. Pismo to stało się prawdziwą zbiornicą wiadomości z fizjografii, etnografii i ochrony przyrody. Redakcja otrzymywała przez szereg lat z Biura Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody bezpłatny dodatek o ochronie przyrody.

W uznaniu zasług położonych dla budzenia w młodzieży chęci wszechstronnego poznawania ojczystego kraju prof. Węgrzynowicz został odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotą Odznaką PTTK oraz tytułem „Zasłużonego Nauczyciela PRL”.

Stefan Gut

ROMAN ŻUKOWSKI
(1913—1960)

Dnia 30 listopada 1960 roku zmarł nagle w Nowym Targu przeżywszy 47 lat Roman Żukowski, kustosz Muzeum Pienińskiego Parku Narodowego w Krościenku nad Dunajcem.

Zmarły był z zawodu leśnikiem a z zamiłowania entomologiem pracującym nad fauną motyli pienińskich. W tej dziedzinie zazna-
czył swą działalność w kilku opublikowanych pracach, m. i. o nie-

pylaku apollo i przyczynach jego zaniku. Występował również na łamach „Wszehświata” i „Polskiego Pisma Entomologicznego” w sprawie ochrony osobliwości lepidopterofauny pienińskiej zagrożonej projektem budowy zapory dolinowej pod Czorsztynem, a na łamach „Chrońmy przyrodę ojczystą” apelował o należyte pomieszczenie dla zbiorów Muzeum Pienińskiego Parku Narodowego i odpowiednią nad nimi opiekę.

Cześć Jego pamięci.

J. P.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z PARKÓW NARODOWYCH

Gawra niedźwiedzia w Tatrzańskim Parku Narodowym?

Od wielu lat na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego przeprowadzano poszukiwania gawry niedźwiedziej kończące się zawsze niepowodzeniem, jednakże nie brakowało dowodów zimowania niedźwiedzi na terenie Parku. Jedynym dotychczasowym rezultatem było znalezienie kilku barłogów, które niedźwiedź przygotował sobie na okres jednej lub kilku nocy w okresie wiosennych nawrotów zimy.



Ryc. 1. Widok na otoczenie gawry na wschodnim stoku Czuby Roztockiej
Fot. J. Zembrzusi 9 marca 1961 r.

Pierwszą konkretną wiadomością o odkryciu gawry było zawiadomienie z 7 marca 1961 roku złożone przez strażników TPN, Antoniego Sitarza i Józefa Walczaka, iż w dniu tym znaleźli oni gawrę niedźwiedzia w pobliżu Czuby Roztockiej.

Znaleziona gawra znajdowała się na wschodnim stoku Czuby Roztockiej, na skraju młodnika świerkowego, w odległości około 20 m od

grani, 150 m od miejsca wyłożenia w jesieni poprzedniego roku tuszy końskiej jako przynęty i o około 800 m w linii prostej od drogi prowadzącej do Morskiego Oka.

Gawra znajdowała się w gąszczu młodych świerków pod niskim i gęstym okapem gałęzi. Od strony stoku wspierała się ona na starym spróchniałym pniu, który utworzył niewielkie zagłębienie. Te warunki naturalne zostały przez niedźwiedzia uzupełnione osłoną, utworzoną przez kilka wierzchołków świerków odłamanych z drzew rosnących w pobliżu.



Ryc. 2. Wiązanie osłony gawry od strony stoku (od dołu)

Fot. Z. Zembruski

Zabezpieczała ona dobrze legowisko od strony stoku, gdyż oprócz wyraźnego ułożenia materiału w sposób zapobiegający rozsypaniu, została ona nadto sprytnie przewiązana w poprzek pędem młodego świerka wyrastającego spod wspomnianego starego pnia. Koniec tego pędu został wpleciony w leżące gałęzie tak, że utworzył on mocne wiązanie całości. Prócz tej ścianki ułożonej z wierzchołków świerkowych niedźwiedź wykorzystał również wyrastającą od strony północnej naturalną wiązkę z kilku młodych rosnących razem świerków w ten sposób, że dwa z nich złamał i zużył na wyścielenie dna gawry, dwa zaś dalsze przygiął ku sobie mocno splatając ich gałęzie.

Gawra została prawdopodobnie opuszczona przez jej mieszkańca przed ostatnim opadem śnieżnym, gdyż w pobliżu brak było świeżych tropów. Ścianka od strony stoku była zupełnie wolna od śniegu, natomiast końce wierzchołków świerków użytych do jej budowy wystawały spod okapu gałęzi i były przykryte śniegiem. Powierzchnia drewna w miejscach ich złamania była wyraźnie zżółkła wskutek działania pro-



Ryc. 3. Złamany świerk obok gawry

Fot. Z. Zembruski



Ryc. 4. Strażnik Tatrzańskiego Parku Narodowego, A. Sitarz,
w gawrze

Fot. Z. Zembruski

mieni słonecznych. Pozwala to na przyjęcie, że niedźwiedź zbudował tę gawrę dość dawno w okresie jesieni lub zimy 1960 roku, najpóźniej w styczniu lub na początku lutego 1961 r.

Dokładne oględziny pozwoliły stwierdzić, że opisana gawra nie jest podobna do znajdujących poprzednio barłogów i różni się od nich nie tylko większą starannością w doborze dla niej miejsca, ale również dużą ilością pracy włożonej w jej budowę przez niedźwiedzia.

Z drugiej strony łatwa dostępność gawry, brak dużych ilości wyściółki i szczelne przykrycia gawry świadczą, że była tylko czasowym, doraźnym schronieniem dla niedźwiedzia, nie zaś jego gawrą stałą, w której przebył całą zimę.

Co prawda łagodny przebieg i krótkotrwałość zimy 1960/61 mogłyby może usprawiedliwić niewybredność niedźwiedzia w wyborze miejsca oraz skąpe nagromadzenie w niej materiału wyścielającego.

Wyjaśnienie tych wątpliwości będzie możliwe dopiero wtedy, gdy prowadzone będą systematyczne poszukiwania i obserwacje obyczajów niedźwiedzi tatrzańskich.

Jerzy Z e m b r z u s k i
leśniczy TPN

Z NASZYCH REZERWATÓW

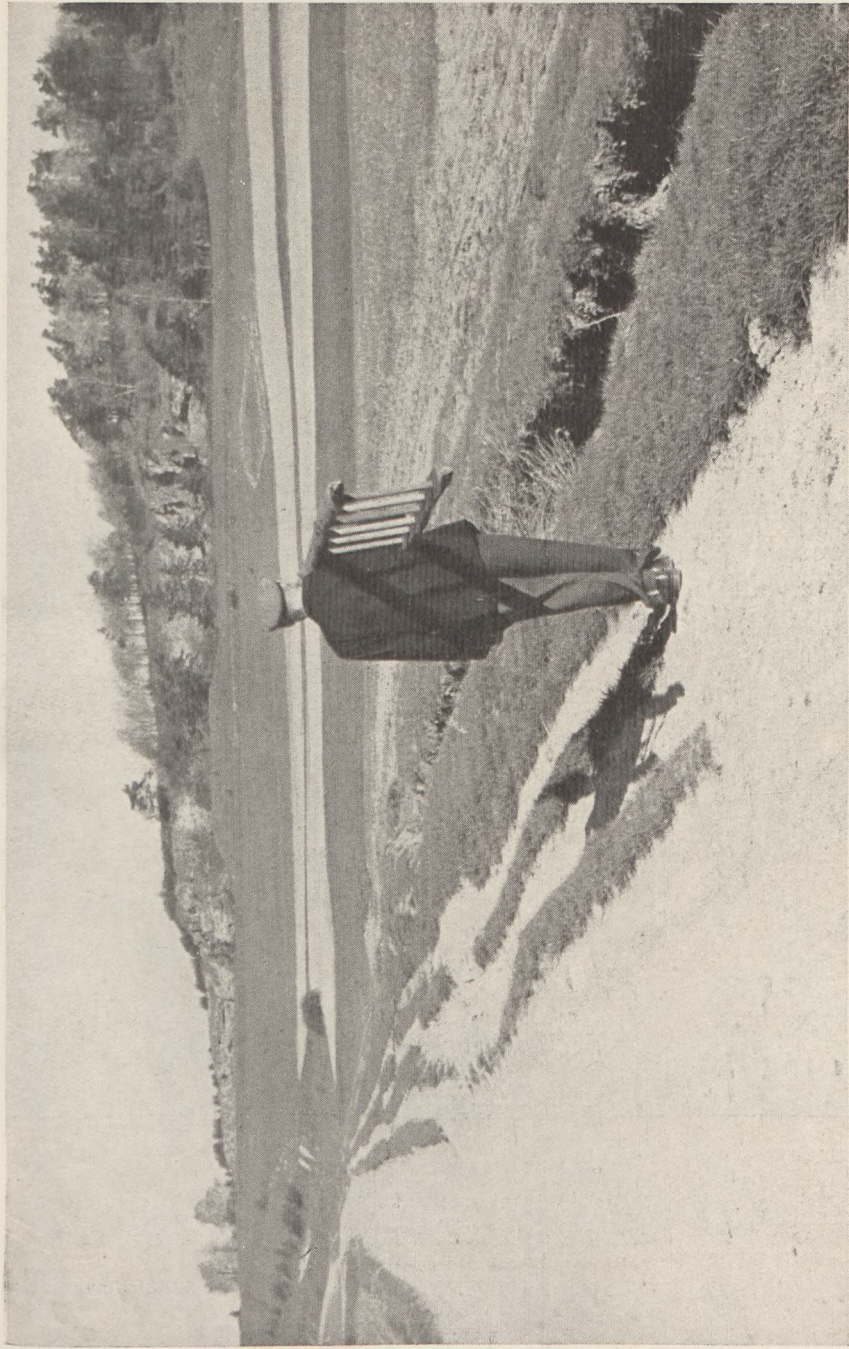
W sprawie ochrony przyrody Skalek Stoleckich

W roku 1960 wytyczono granice projektowanego rezerwatu faunistyczno-florystycznego na gruntach wsi „Stolec” w powiecie ząbkowickim województwa wrocławskiego.

Projektowany do ochrony teren leży na kopulastym wzgórzu (398 m n.p.m.) na przedpolu Gór Sowich i tworzy najwyższe wzniesienie w okolicy, otoczone zewsząd polami uprawnymi i pastwiskami. W spągu góry znajdują się warstwy krystalicznego wapienia a na wierzchu twarde łupki krystaliczne. W ubiegłym stuleciu z południowej, niższej części wzgórza wydobywano wapień do celów budowlanych i nawożenia pól. W związku z tym powstała duża wnęka, ciągnąca się ze wschodu na zachód, długości blisko 300 m o ścianach pionowych i nagich, dochodzących z tego stanowiska do wysokości 30 m.

Omawiane wzgórze ma charakter kserotermiczny. Wskazuje na to — poza warunkami hydrologicznymi i termicznymi — występowanie rozchodnika białego *Sedum album* (ryc. 2) i sporej ilości sucho- i ciepłolubnych owadów. Cztery z nich, tj. *Chalicodoma muraria*, *Andrena lepida*, *Stelis franconica*, *Araba fastuosa* znane są dotychczas w Polsce tylko z tego stanowiska.

Noskiewicz (1954) na podstawie przeprowadzonych badań w latach 1947—1954 doszedł do wniosku, że jest to niewątpliwie naturalne stanowisko dla wielu znalezionych tam gatunków owadów. Sądzi on, że istniały kiedyś na południowych zboczach góry naturalne odsłonięte skałki i lessowe ścianki, które zostały zajęte przez wymienione owady „w dobie podyluwialnej ekspansji elementów kserotermicznych”, zaś powstanie kamieniołomu z nagimi ścianami stworzyło jeszcze lepsze warunki egzystencji dla tych form.



Ryc. 1. Widok na projektowany rezerwat przyrody „Skałki Stoleckie“ w powiecie ząbkowickim na Śląsku
Fot. W. Strojny



Ryc. 2. Rozchodnik biały *Sedum album* w projektowanym rezerwacie
na Skałkach Stoleckich

Fot. W. Strojny



Ryc. 3. Gniazda obroszki murówki *Chalicodoma muraria* w projektowanym rezerwacie na Skałkach Stoleckich
Fot. W. Strojny

Najbardziej stałym elementem spośród błonkówek budujących gniazda na skale była w latach 1947—1954 obrostka murówka (Noskiewicz 1954). Po roku 1956 ilość zamieszkałych gniazd wspomnianego gatunku znacznie się zmniejszyła. W okresie 1959—1960 opuściło komórki zaledwie około 100 owadów dorosłych. Dane te uzyskałem na podstawie obserwacji pojawiających się otworów wylotowych w komórkach¹.

O tak niskim stanie populacji obrostki murówki zdecydował zapewne splot różnych czynników: m. i. ostra zima w początkowych miesiącach 1956 roku, intensywne wypasanie łąk, z których samice zbierały nektar i pyłek, niszczenie gniazd przez okoliczną ludność itd.

W związku z niepokojącym stanem liczebnym tej samotnej pszczoły zachodzi potrzeba niezwłocznego utworzenia tu rezerwatu. Gniazda obrostki powinny podlegać całkowitej ochronie i pod żadnym pozorem nie należy ich odbijać ze ścian skalnych. Wtedy, być może, uda się utrzymać to jedyne, znane na podstawie dotychczasowych badań stanowisko w Polsce.

Władysław Strojny

PIŚMIENNICTWO

Gołębiewski R. (1959). Zjazd Polskiego Związku Entomologicznego. Przyroda pol. Nr 7 i 8.

Macko S., Noskiewicz J. (1954). Stanowisko rozchodnika białego (*Sedum album* L.) na Górze Wapiennej koło Stolca pod Ząbkowicami. Ochr. Przyn. R. 22 s. 167—194.

Noskiewicz J. (1939—1948). Uwagi o kilku gatunkach Miesierek Śląska i krajów sąsiednich. Pol. Pismo entom. T. 28 Z. 1 s. 31—59.

Strojny W. (1959). Pszczoła samotnica. Turysta R. 14 (115), 15. VII. s. 21.

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

„Święty“ gaj Chetag²

W odległości 30—40 km na zachód od miasta Ordżonikidze (Dżau-dzikau) zachował się do naszych dni pradawny gaj „Chetag“. Na tle jednostajnej płaszczyny pól rysuje się on widoczną z daleka ciemną plamą (ryc. 1). O kilka kilometrów na południe od gaju zaczynają się podgórskie wzniesienia Kaukazu, pokryte lasem. Tworzyły on niewątpliwie ongiś wraz z lasami równin zwarty kompleks leśny, zaś gaj Chetag w obecnym swoim stanie jest ostatnim strzępem tego dziewiczego lasu, otoczonym troskliwą opieką osetyńskiego szczerpu.

Już w końcu XVIII wieku równina osetyńska była w znacznej części pozbawiona lasów. Pisał o tym w 1781 roku nieznany autor, który dotarł do „świątego“ gaju Chetag z granicznej twierdzy Mozdok. Chetag

¹ Wyniki badań nad biologią omawianego gatunku prowadzone od roku 1958 zostaną opublikowane.

² Tłumaczenie z języka rosyjskiego wykonały pp. dr Z. S t a n k ó w n a i mgr A. K w i a t k o w s k a.

z oddali ukazał się jego oczom jako „nieduży wysoki las, około 200 sążni w średnicy“. Można wysnuć z tego wniosek, że już na tym czasie Chetag był niewielką i odosobnioną wysepką leśną w okolicy pozbawionej większych skupień drzew.

Chetag położony jest na wysokości 520 m n.p.m.; jego obszar obejmuje zaledwie około 20 ha. W odległości 2—3 km na południe leży osetyńska osada Suadag, zaś na zachód od gaju przepływa w kierunku północnym rzeczka Suadag, prawy dopływ rzeki Ardon. Obecnie gaj jest ze wszystkich stron otoczony uprawnymi polami, lecz jeszcze w roku 1910 — według opisu Chietaga-Kocha¹ — wokół gaju rozciągały się „łaki stepowe kwitnące jaskrawymi kwiatami“. W literaturze dotyczącej Kaukazu znajduje się szereg krótkich wzmianek o Chetagu oraz



Ogólny widok na gaj „Chetag“ od strony północnej

dwa obszerniejsze artykuły o treści historyczno-etnograficznej. Brak było jednak dotychczas opisu gaju z przyrodniczo-historycznego punktu widzenia jako wspaniałego pomnika przyrody.

W Osetii zachowało się wiele podań i wierzeń o gaju Chetag związanych z legendarnym bohaterem osetyńskiego ludu, Chetagiem, od imienia którego gaj otrzymał swą nazwę. Kostia Chetagurov, który jest podobno jego potomkiem, w jednej ze swoich prac etnograficznych (1941) podał dane o genealogii swoich przodków.

Gaj Chetag był zawsze uważany przez mieszkańców Osetii za miejsce nietykalne, w którym w oznaczonych porach roku zbierała się ludność

¹ W. K. Chietag-Koch, Twierskije wiadomości Nr 172, 1910 g. Wdadi-kawkaz s. 2—3.

z całej krainy i według starego obyczaju urządzała biesiady ze składanych na ofiarę zwierząt domowych oraz z przynoszonych przez myśliwych zdobyczy łowieckich. Mieszkańcy Osetii nie tylko nie przeprowadzali żadnych wyrębów w gaju, lecz uważali za wielkie przestępstwo wyniesienie z niego najmniejszej nawet gałązki. Obyczaj ten zachował się aż do naszych czasów. W gaju nie pasie się też bydła, nie zbiera jagód i grzybów ani nie poluje. W ciągu bardzo długiego czasu nagromadziła się w gaju wielka ilość czaszek zwierząt ofiarnych, ułożonych w piramidy w oznaczonych miejscach. Było to swego rodzaju cenne muzeum historii fauny Osetii. Niestety zbiory te zostały częściowo wywiezione w latach trzydziestych naszego wieku i nie zachowały się do czasów obecnych².

Byliśmy kilkakrotnie w gaju Chetag w różnych porach roku, w latach 1949 i 1950. Zebraliśmy też tam sporo roślin i przy sposobności przeprowadziliśmy obserwacje zoologiczne. Gaj przedstawia pierwotny las liściasty, który był zawsze wyłączony z jakiegokolwiek gospodarczego użytkowania, tak że jego piętra drzewne pozostały nietknięte przez człowieka. Dzięki temu przedstawia on ogromną wartość naukową. Niewielkie szkody powstały w nim w 1942 roku, kiedy front wojenny przybliżył się bezpośrednio do granic lasu. Wówczas niektóre stare drzewa (według informacji miejscowej ludności głównie dęby) zostały wyrębane i użyte do budowy wojennych umocnień. Pierwotność warstwy zielnej, szczególnie w brzeżnej strefie lasu jest też częściowo naruszona wskutek inwazji niektórych przedstawicieli roślinności zielnej z pól otaczających gaj. Tak np. gęste zarośla pokrzywy *Urtica urens* towarzyszące w wielu miejscach paproci *Struthiopteris filicastrum* pojawiły się tu niedawno.

Drzewa tworzą trzy wyraźne warstwy. Pierwsza składa się z potężnych okazów o wyniosłych pniach i szerokich koronach. W skład jej wchodzi jesiony *Fraxinus excelsior* i buki *Fagus orientalis*, w mniejszej mierze wiąz *Ulmus scabra* i klon zwyczajny *Acer platanoides*. W niższej warstwie spotyka się te same gatunki drzew, tylko młodsze wiekiem, poza tym graby, dzikie grusze i jabłonie. Gęsty podszyt tworzą zarośla dzikiego bzu czarnego *Sambucus nigra*, miejscami zaś leszczyny *Corylus avellana*. Niektóre drzewiaste okazy leszczyny mogą być zaliczone do warstwy drugiej. Warstwa zielna, wysoka i bujna, pokrywa całe dno lasu. Miejscami zwarte płyty ciągnące się na przestrzeni kilku a nawet kilkudziesięciu metrów tworzy wyłącznie potężna paproć *Struthiopteris filicastrum*. Znaczny udział w podszyciu mają także: poziomka, jeżyna oraz liczne gatunki grzybów. Ściółka leśna składa się z opadłych liści i owoców drzew i krzewów, zwłaszcza bukwi i jagód.

Do najpotężniejszych drzew w gaju Chetag należą:

- 1) dwa stare wiąz rosnące w pobliżu skraju lasu, o obwodach pni na wysokości 1,30 m nad ziemią 660 i 330 cm;
- 2) dwa okazałe buki o obwodach pni 430 i 400 cm;
- 3) trzy jesiony na brzegu lasu, z których dwa mają obwody po 450 cm, trzeci 390 cm, oraz jeden ogromny w głębi gaju o obwodzie 480 cm;
- 4) dzika grusza *Pirus caucasica*, potężne drzewo o obwodzie pnia 400 cm;

² W stanie nienaruszonym znajduje się podobny zbiór czaszek w świetłej pleczarze Digorskiej „Digorized“ na prawym brzegu rzeki Uruh w Digorii. Znaleziono tam ponad 500 czaszek bydła rogatego, do półtora tysiąca czaszek baranów, około 300 kozich, 1 czaszkę bawołu, 3 czaszki dzika, 51 — kozic, 660 — jeleni, 6 — łosi kaukaskich, 4 — turów, 25 — saren, 79 czaszek żubrów kaukaskich. Jest to prawdziwe muzeum osteologiczne, czekające na zbadanie (dotychczas zbadano tylko czaszki żubrów i łosi oraz częściowo jeleni).

- 5) dwa graby *Carpinus caucasica* o obwodach 200 i 130 cm;
- 6) klon zwyczajny o obwodzie pnia 343 cm;
- 7) klon polny o obwodzie pnia 210 cm;
- 8) leszczyna — jedno drzewo o obwodzie 105 cm, drugie o trzech pniach, z których najgrubszy ma 107 cm obwodu;
- 9) dziki bez czarny — drzewo o obwodzie pnia wynoszącym 100 cm.

W spisie powyższym została uwzględniona tylko niewielka liczba z ogólnej ilości sędziwych drzew w gaju, ale i to wystarcza, aby dać pojęcie o wspaniałości lasu złożonego z takich okazów.

W Chetagu znajduje się wiele pni zwalonych drzew — buków, jesionów, wiązów i innych, leżących na ziemi. Czasem martwy pień drzewa jeszcze sterczy, a korona jego już upadła i gnije u jego stóp. Pień jednego z takich powalonych buków miał 450 cm obwodu.

Fauna gaju, odizolowanego od większych kompleksów leśnych, jest obecnie zubożała. Gnieźdzą się tu jeszcze liczne ptaki drapieżne, z których na wzmiankę zasługują orliki *Aquila pomarina*, krótkoszpony gadożery *Circaetus gallicus* oraz puchacz *Bubo bubo*. Z innych wspomnieć należy o gołębiu siniaku *Columba oenas*, dzięciole pstrym dużym *Dryobates medius*, żołnie *Merops apiaster* oraz dziwonii karmazynowej *Carpodacus erythrinus*. Ponadto w lesie i na jego skraju żyje wiele gatunków pospolitych ptaków śpiewających. W pobliżu gaju zaobserwowano sępa płowego *Gyps fulvus*, który niestety został ubity przez tubylców. Z rzadszych gadów i płazów wymienić można jeszcze żmiję stepową *Vipera renardi* oraz rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Dużych ssaków obecnie w gaju nie ma. W roku 1910 według danych Ch i e t a g a - K o c h a żyły tam jeszcze sarny.

Zdarzało się nam odwiedzać gaj Chetag w różnych porach roku — w każdym sezonie cechowały go swoista odrębność i nieporównane piękno. Potężne, wspaniałe kolumny pni starych buków, jesionów, wiązów uwieńczone zwartym namiotem zielonych liści, gęsto spletany podszyt młodnika i krzewów, puszysty dywan zielny, olbrzymie pióropusze paproci — przenoszą człowieka w te odległe czasy, gdy jeszcze wszędzie było wiele lasów nietkniętych toporem.

Sprawą niedalekiej przyszłości jest utworzenie rezerwatu w gaju Chetag celem zachowania dla przyszłych pokoleń tego pięknego fragmentu naturalnej przyrody. Gaj jest wprawdzie nadal otaczany przez ludność czią i opieką, jednakże dla nadania jego ochronie podstawy prawnej i ustrzeżenia go na wszelki przypadek od jakichś nieprzemysłanych pociągnięć gospodarczych należy stworzyć z gaju Chetag rezerwat zupełny, który będzie chroniony nie tylko starodawną tradycją osytyńskiego szczepu, ale i prawem radzieckim.

N. I. Burczak - Abramowicz
W. I. Naniew

O ochronie storczyków w Niemieckiej Republice Demokratycznej

Do najpiękniejszych roślin chronionych w większości krajów europejskich należą niewątpliwie storczyki. Występująca w tych krajach stosunkowo mała liczba gatunków (kilkadziesiąt w każdym kraju europejskim) nie wytrzymuje porównania z florą storczykową krajów tropikalnych. Tym niemniej rośliny te od niepamiętnych czasów budziły i bu-

dzą zainteresowanie, o czym świadczyć może m. i. wielkie bogactwo nazw ludowych dla poszczególnych gatunków istniejące w różnych dzielnicach. Znajomość storczyków wśród ludności tłumaczyć można zarówno właściwościami leczniczymi ich bulw, jak i niewątpliwie pięknem i okazałością kwiatów wielu gatunków.



Ryc. 1. *Himantoglossum hircinum*, piękny i osobliwy storczyk występujący w NRD w Turynгии na siedmiu stanowiskach. W Polsce nie rośnie
Fot. N. Wiśniewski

Duże straty w ilości stanowisk i liczbie storczyków na poszczególnych ich stanowiskach stały się w pierwszych dziesięcioleciach naszego wieku powodem energicznych wysiłków, aby temu przeciwdziałać. Utworzenie centralnych władz ochrony przyrody oraz przychylnie stanowisko państwa doprowadziły wreszcie w NRD w 1954 roku do objęcia ochroną gatunkową wszystkich bez wyjątku storczyków.

Jednak sam fakt objęcia wszystkich gatunków storczyków pełną ochroną nie rozwiązuje jeszcze zagadnienia. Niebezpieczeństwo wyginięcia rzadkich gatunków, szczególnie storczyków lądowych i leśno-stepowych (a zwłaszcza gatunków śródziemnomorskich, występujących na terenie NRD reliktoowo w najcieplejszych okolicach głównie Turynгии), tworzy nadal palące zagadnienie wymagające wnikliwych badań oraz — i to szczególnie — odpowiednio przemyślanych środków ochrony. Ochrona

gatunkowa zabrania wprawdzie zrywania, wykopywania, przesadzania storczyków itp., lecz nie chroni i nie może chronić storczyków przed zagładą skutkiem daleko idących zmian siedlisk, związanych nieodłącznie z wzrastającą intensyfikacją gospodarki rolnej.

Koła ochraniarzy niemieckich podjęły w tej sprawie prace idące w następujących kierunkach.

1. Zakup terenów szczególnie bogatych w storczyki przez osoby prywatne, ogradzanie tych stanowisk i oddawanie ich pod pieczę władz ochrony przyrody.

2. Tworzenie rezerwatów stepowych, leśnych i łąkowych, szczególnie zasobnych w storczyki. Sposób ten stosowany jest w miarę możliwości w NRF, a w NRD znajduje coraz szersze i planowe zastosowanie, szczególnie na terenie wapieni muszlowych w Turynii oraz na wyspie Rugii.

3. Tworzenie małych powierzchni chronionych (tzw. powierzchniowych pomników przyrody — Flächennaturdenkmäler), które są tylko wtedy celowe, kiedy chodzi o ochronę skrajnych, zagrożonych przez ogólną gospodarkę stanowisk reliktowych lub stanowisk wtórnych (opuszczonych glinianek, kamieniołomów itp.).

4. Stosowanie tzw. „ochrony cichej“ małych stanowisk rzadkich storczyków, zwłaszcza storczyków leśnych [np. obuwika (ryc. 2), buławników, storzana bezlistnego, trzech gatunków dwulistników *Ophrys* (ryc. 3) występujących na terenie NRD i i.], które szczególnie zagrożone są przez wykopywaczy oraz fanatyków gromadzących zielniki. Wprawdzie liczba tych „miłośników“ maleje, niemniej tworzą oni nadal istotne niebezpieczeństwo.



Ryc. 2. Obuwik pospolity
Cypripedium calceolus
Fot. N. Wiśniewski

Przeciwdziałanie zagrożeniu poszczególnych gatunków chronionych wymaga dalszego zwiększenia ilości rezerwatów, co z kolei związane jest nieodłącznie z zagadnieniem ograniczenia terenów zagospodarowanych przez rolnictwo lub leśnictwo (łąk, lasów itp.). Uzasadnianie wniosków w sprawie tworzenia nowych rezerwatów podlega — ze zrozumiałych względów gospodarczych — surowej ocenie. Aby skutecznie uzasadnić wnioski o utworzenie nowego rezerwatu, konieczne jest najpierw dokładne poznanie ilości byłych i obecnie istniejących stanowisk poszczególnych ich gatunków. Dopiero porównanie stanu dawnego ze stanem obecnym daje obraz obfitości występowania danego gatunku. Oto przy-



Ryc. 3. Dwulistnik pszczeły *Ophrys apifera* ssp. *Boteroni* znaleziony na terenie NRD po raz pierwszy w roku 1958

Fot. N. Wiśniewski

kład: Krytyczny przegląd obejmuje stanowiska wszystkich gatunków storczyków w Brandenburgii (trzy okręgi administracyjne) z wyjątkiem pospolitego jeszcze storczyka szerokolistnego *Orchis latifolia*. W wyniku zakończonych wstępnych badań stwierdzono, że rosnący jeszcze przed 50—60 laty na 150 stanowiskach danego obszaru storczyk cuchnący *Orchis coriophora*, w ciągu ostatnich piętnastu lat nie został znaleziony na żadnym stanowisku! Podobnie przedstawia się sprawa występowania i innych gatunków, na przykład wyblina jednolistnego *Microstylis*

*monophyllos*¹ (ryc. 4) i storzana bezlistnego *Epipogium aphyllum*². Fakt ten uzasadnił w pełni postanowienie władz ochrony przyrody, że w przypadku znalezienia stanowiska jednego z tych szczególnie zagrożonych gatunków — zostanie ono natychmiast odpowiednio zabezpieczone.

Prace nad krytycznym przeglądem podanych w piśmiennictwie stanowisk storczyków obejmują w Niemieckiej Republice Demokratycznej — pod fachowym kierownictwem Instytutu Badań Krajowych



Ryc. 4. Wyblin jednolistny *Microstylis monophyllos* na wschodnim stoku Kuźnic koło Zakopanego

Fot. N. Wiśniewski

i Ochrony Przyrody Niemieckiej Akademii Nauk Rolniczych — coraz większe tereny i jesteśmy przekonani, że ta „inwentaryzacja“ (w postaci map występowania z wyszczególnieniem stanowisk istniejących i nieistniejących), prowadzona przez oddanych sprawie pracowników naukowych oraz ich pomocników z kół społecznych, odda władzom ochrony przyrody dobre usługi.

¹ Na wyspie Rugil nie odnaleziony po roku 1945.

² Znaleziony w trzech okazach w 1955 roku na wyspie Rugil oraz w 1950 roku w kilku okazach w Turynii.

W Polsce niektóre gatunki takie, jak: wyblin jednolistny *Microstylis monophyllos*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia odoratissima*, storczyka kulista *Traunsteinera globosa*, kukuczka kapturkowata *Neottianthe cucullata* — niezmiernie rzadkie lub w ogóle nie występujące w NRD — mają jeszcze dość liczne stanowiska. Z drugiej strony autor bezskutecznie szukał w latach 1958 i 1960 pospolitego niegdyś w okolicach Warszawy storczyka cuchnącego *Orchis coriophora*, a gatunki takie, jak: koślaczek



Ryc. 5. Koślaczek stożkowy *Anacamptis pyramidalis* występujący obecnie w NRD na dwóch stanowiskach

Fot. N. Wiśniewski

stożkowy *Anacamptis pyramidalis* (ryc. 5), storczyk trójzębny *Orchis tridentata* (ryc. 6), należą już do dużych rzadkości florystycznych. Zagadnienia ochrony storczyków są więc w obu krajach podobne.

Szczegółowa inwentaryzacja stanowisk storczyków jest zadaniem trudnym i uciążliwym, wymagającym kilkuletniego okresu badań (choćby z uwagi na trwające po kilka lat przerwy w kwitnieniu niektórych gatunków zwłaszcza śródziemnomorskich). Z drugiej strony istnieje bezspornie pilna potrzeba krytycznej inwentaryzacji.

Norbert Wiśniewski
Berlin

Ryc. 6. Storczyk trójzębny *Orchis tridentata*
Fot. N. Wiśniewski



Ustawodawstwo ochrony przyrody w Jugosławii

Jugosławia jest krajem bardzo zróżnicowanym pod względem geograficznym, klimatycznym, przyrodniczym i krajobrazowym. Ochrona przyrody i jej zasobów ma tu szczególnie duże znaczenie, zwłaszcza że cały teren tego kraju przez długi okres czasu ulegał w przeszłości wyniszczającej eksploatacji.

W Jugosławii działalność na polu ochrony przyrody zapoczątkowana została na długo przed drugą wojną światową, chociaż nie miała jeszcze ustawowych podstaw prawnych. Działalność ta była przerwana w okresie wojny i niemieckiej okupacji a zniszczenia wojenne nie oszczędziły również najbardziej wartościowych przyrodniczych obiektów.

W okresie powojennym w Federacyjnej Ludowej Republice Jugosławii składającej się z sześciu autonomicznych republik: Chorwacji, Serbii, Słowenii, Bośni wraz z Hercegowiną, Macedonii i Czarnogóry prawną ochronę przyrody zapoczątkowała ustawa z 4 października 1946 r. o ochronie pomników kultury i przyrody.

Jednakże ostatnio zarysowała się tendencja do oddzielnego potraktowania ochrony pomników kultury i pomników przyrody w odrębnych aktach prawnych. Federacyjna ustawa o ochronie zabytków kultury z 15 kwietnia 1959 r.¹ decentralizuje całkowicie prawną ochronę przyrody w Jugosławii, postanawiając w artykule 52, że ochronę obiektów przyrodniczych regulują ustawy poszczególnych republik.

Uchylona ustawa z 4 października 1946 r. o ochronie pomników kultury i przyrody zachowała jednakże moc obowiązującą w części dotyczącej ochrony obiektów przyrodniczych do czasu wydania nowych ustaw ochronnych poszczególnych republik federacji. Ustawa ta wykazuje duże zrozumienie ważności zagadnienia ochrony przyrody i jego społecznego znaczenia. W artykule 1. postanawia m. i., że „... osobliwości przyrodnicze o charakterze zoologicznym, botanicznym, geologicznym, paleontologicznym, mineralogicznym, petrograficznym i geograficznym, bez względu na własność i posiadanie, są poddane pod ochronę państwa.“

Ochrony gatunkowej roślin dotyczy rozporządzenie Ministra Oświaty z 27 maja 1947 r., zakazujące niszczenia, zrywania, sprzedaży i kupna całego szeregu roślin.

Na uwagę zasługuje fakt, że organizacja parków narodowych wyprzedziła ogólne ustawodawstwo ochrony przyrody, albowiem już 12 maja 1938 r. wydane zostało rozporządzenie Rady Ministrów o parkach narodowych².

Po drugiej wojnie światowej parki narodowe w Jugosławii zostały podporządkowane kontroli Ministerstwa Lasów na mocy rozporządzenia Rządu Federalnego z 1948 r.

Najżywiej kształtuje się ruch ochrony przyrody na terenie Chorwackiej Republiki Ludowej. Utworzono tu w roku 1946 Krajowy Zakład do Spraw Ochrony Pomników Przyrody³. W roku 1950 zarządzeniem Ministra Oświaty został on włączony jako Oddział do Urzędu Konserwatorskiego⁴.

Ostatnio wydana została ustawa z dnia 12 kwietnia 1960 r. o ochronie przyrody⁵. W ustawie tej, w odróżnieniu od poprzednio obowiązującej, o charakterze konserwatorskim (z 19 października 1949 r.), znalazła wyraz nowoczesna zasada ochrony całości przyrody.

Na podstawie nowej ustawy organizacja ochrony przyrody i realizacja jej zadań spoczywają na gminnych radach narodowych działających przy szerokim współudziale czynników społecznych. Ogólny nadzór nad ochroną przyrody należy do centralnego Zakładu do Spraw Ochrony Pomników Przyrody.

Do chwili wydania obecnie obowiązującej ustawy pierwsze parki narodowe w Chorwacji organizowano na podstawie ustawy leśnej z 1949 roku⁶.

Jan Julian Nowak

¹ *Zakon o zaštiti spomenika kulture.* (Službeni List Federativne Narodne Republike Jugoslavije, R. 15 Nr 17).

² Uredba o nacionalnim parkovima.

³ Zemaljski Zavod za Zaštitu Prirodnih Rijetkosti NR Hrvatske.

⁴ Konzervatorski Zavod.

⁵ *Zakon o zaštiti prirode.* (Službeni List NR Hrvatske Br. 19).

⁶ *Zakon o sumama NR Hrvatske.*

Gut S. (1958). *Ochrona przyrody w Jugosławii*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 4.

Hirtz M. (1938). *O dosadašnjim radovima na zaštiti prirode i prirodnih spomenika u Hrvatskoj i Slavoniji*. Zaštita Prirode SV 1.

Kamenarović (1959). *Zaštita prirode u svijetu i kod nas*. Vijestvi Društva Muzejsko-Konzervatorskih Radnika NR Hrvatske Br. 2

Kevo R. (1956). *Prikaz dosadašnjeg rada na području zaštite priroda u NR Hrvatskoj*. Zaštita Prirode Br 8.

Kevo R. (1960). *Ochrona przyrody w Jugosławii na tle nowej ustawy*. Przyroda pol. Nr 11/12.

Nowak J. J. (Rękopis). *Ustawodawstwo ochrony przyrody za granicą: Jugosławia*. W pracy pt. *Prawo i organizacja ochrony przyrody w Polsce i w świecie*.

Vouk V. (1938). *Značenje zaštite prirode*. Zaštita Prirode SV 1. Zagreb.

Studium ochrony przyrody na Uniwersytecie Londyńskim

Sprawozdanie "Report of the Nature Conservancy" za rok 1960 podaje kilka szczegółów dotyczących podyplomowego kursu ochrony przyrody na Uniwersytecie w Londynie. Program tego kursu jest w zasadzie podobny do programu naszego Studium Ochrony Przyrody, które miało powstać przy Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, lecz niestety dotychczas nie powstało¹.

Podyplomowy kurs ochrony przyrody na Uniwersytecie Londyńskim rozpoczął swą działalność w roku 1960. Jest to kurs jednoroczny. Zadaniem jego jest wyszkolenie w zagadnieniach ochrony przyrody personelu potrzebnego do pracy w ochronie przyrody w Wielkiej Brytanii i pozostałych krajach Brytyjskiej Wspólnoty Narodów. Dla uczestników kursu Nature Conservancy, brytyjska organizacja ochrony przyrody, przyznała sześć specjalnych stypendiów. W ramach kursu odbywają się wykłady z ochrony przyrody, geografii fizycznej, ekologii roślin i zwierząt oraz prace terenowe w tych dziedzinach. Dla prac terenowych Nature Conservancy udostępni rezerваты i stacje badawcze.

A. K. Ł.

Z akcji tworzenia parków natury w Niemieckiej Republice Federalnej

Akcja tworzenia parków natury w Niemieckiej Republice Federalnej zatacza coraz szersze kręgi. Z oficjalnych danych opublikowanych na łamach czasopism ochraniarskich wynika, że do września 1960 roku utworzono tam 11 parków natury. Dalsze 23 czekają na realizację i prawną akceptację. Przeciętny obszar projektowanego parku natury wynosi około 300 km². Największy z nich — Schwarzwald — posiada około 1000 km² powierzchni. Oblicza się, że po utworzeniu wszystkich projektowanych parków powierzchnia chroniona osiągnie około 8500 km², co równa się aż 3% powierzchni Niemiec Zachodnich.

M. Drzał

¹ Por. artykuł doc. dr Jadwigi Dyakowskiej pt. *Studium ochrony przyrody przy Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 3/1961 s. 12—15.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

Wydawnictwa polskie

Książki

Pasterstwo Tatr Polskich i Podhala. Tom II. Pastwiska podgórskie i górskie Tatr Polskich i Podhala. Praca zbiorowa pod redakcją W. Antoniewicza. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk. Wrocław — Kraków — Warszawa 1960. Stron 209, rycin 117, tabel 43 i 5 wykresów.

W ślad za pierwszym tomem dzieła zbiorowego pt. *Pasterstwo Tatr Polskich i Podhala* ukazał się tom drugi, obejmujący 7 rozdziałów i poświęcony omówieniu kluczowych problemów pastwisk podgórskich i górskich rozpatrywanego obszaru.

W rozdziałach pierwszym i drugim K. Figuła omawia w sposób rzeczowy zagadnienia dotyczące gospodarki wodnej łąk i pastwisk Podhala na tle gospodarki wodnej regionu górskiego. Specjalną uwagę poświęca autor m. i. walce z erozją gleb jako bardzo ważnemu zagadnieniu melioracyjnemu.

W rozdziale trzecim M. Nowak rozpatruje dosyć wszechstronnie stan produkcji paszy na Podhalu jak również częściowo i w Tatrach oraz podaje projekt organizacji tej produkcji. W omawianym rozdziale zastrzeżenia budzą: 1) nieuwzględnienie cennej i ważnej pracy Józefa Kolo wcy (1957) pt. *Projekt organizacji pasterstwa w Tatrzańskim Parku Narodowym* (Ochrona Przyrody R. 24), 2) niektóre nieścisłe informacje autora dotyczące zagospodarowania hal w Tatrach (str. 54). Z treści umieszczonej tu wypowiedzi wynika, iż praca nad zagospodarowaniem hal tatrzańskich „należy do trudnych problemów podhalańskiego rolnictwa, tym bardziej że wiele wysiłków w tym kierunku, a zwłaszcza prace melioracyjne i racjonalna zabudowa hal, może napotkać na sprzeciw ze strony Instytutu Ochrony Przyrody“. Ta ostatnia informacja nie jest zgodna z rzeczywistością, ponieważ: 1) o zagospodarowaniu hal tatrzańskich nie decyduje Instytut Ochrony Przyrody PAN, lecz Dyrekcja Tatrzańskiego Parku Narodowego w porozumieniu z Radą Parku i Zarządem Ochrony Przyrody w Ministerstwie Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, 2) Instytut Ochrony Przyrody PAN popiera projekty racjonalnego zagospodarowania hal, pod tym jednak warunkiem, że organizacja i rozmiary pasterstwa w Tatrach powinny być zgodne a nie sprzeczne z założeniami, dla których utworzono Tatrzański Park Narodowy. Ponadto wypowiedź M. Nowaka stoi po części w sprzeczności z propozycjami racjonalnego zagospodarowania hal tatrzańskich i uregulowania pasterstwa w TPN, zgodnie z postulatami ochrony przyrody podanymi w interesującym, obszernym rozdziale czwartym przez Z. Śmiałowską. Wymieniona autorka porusza tu również zagadnienie opłacalności a więc ekonomiczności pewnych zabiegów melioracyjnych planowanych na halach tarzańskich.

W piątym, krótkim rozdziale Z. Zwolińska omawia historię pierwszych prób podniesienia wartości pasterskiej łąk i hal tatrzańskich oraz ich wpływ na florę Tatr. W rozdziale szóstym W. Lenkiewicz rozpatruje w sposób rzeczowy zagadnienie zagospodarowania gruntów ornych uwzględniając specyficzne warunki Podhala.

Ostatni rozdział poświęcony jest zagadnieniu: *Las i pasterstwo w Tatrach*. Autor, M. Marchlewski, położył tu słusznie szczególny nacisk na ujemne skutki wypasu owiec i bydła w lasach tatrzańskich i na konieczność jak najszybszej poprawy niezadowolającego stanu rzeczy.

Prawie wszystkie prace posiadają na ogół dobrze dobrane ilustracje oraz liczne tabele i zestawienia.

Reasumując można stwierdzić, iż tom drugi *Pasterstwa Tatr Polskich i Podhala* jest w ogólnych zarysach ważną pozycją naukową, a omówione w nim problemy dotyczące racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi mają duże znaczenie dla ochrony przyrody.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że prawie we wszystkich opracowaniach uwzględniono w miarę możliwości postulaty ochrony przyrody. Poziom opracowań jest jednakże nierówny, a niektóre zagadnienia (np. pasterstwo w Tatrach) nie zostały przez wszystkich autorów przedstawione obiektywnie.

J. Fabijanowski

Czasopisma

Czasopismo GOSPODARKA WODNA nastawione było w roku 1960 niemal wyłącznie na tematykę techniczno-wodną. Z punktu widzenia zagadnień ochrony i racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, rozumianych jako problem nie tylko techniczny, ale i przyrodniczy, zasługuje w całym roczniku na uwagę zaledwie parę artykułów.

W zeszycie 2 znajdujemy artykuł T. Płodowskiego pt. *Roboty górnicze a ochrona wód podziemnych*. Artykuł jest bardzo interesujący. Poruszono w nim bowiem palący problem, który już dzisiaj występuje jako zjawisko deficytu wodnego w szeregu ważnych gospodarczo okręgów, np. w Śląsko-Krakowskim Okręgu Przemysłowym, Częstochowskim Okręgu Przemysłowym, Kujawskim Okręgu Przemysłowym, w rejonie Wałbrzycha, Turowa, Zgorzelca itd. Artykuł omawia stan prawny, pojęcie szkody górniczej, jej charakter i rozmiar w odniesieniu do wód, istniejący stan rzeczy na odcinku wód podziemnych oraz program działania w tym zakresie. Szczególnie interesujący jest ostatni rozdział artykułu, w którym autor wskazuje na fakt, że jednostronna działalność geologiczno-poszukiwawcza w zakresie złóż kopalin, prowadzona często pod kątem uzyskania doraźnych efektów, oraz niedostateczne rozeznanie stosunków hydrogeologicznych wiodą do braku odpowiednich bilansów wód wglębnych. Dołącza się do tego brak koordynacji interesów górnictwa z interesami gospodarki wodnej, co przejawia się przede wszystkim w nieuwzględnianiu przy robotach górniczych ochrony wód czystych, w braku ich ujmowania i prawidłowego wykorzystywania. Prowadzi to do zakłócenia reżimu wodnego i do lekkomyślnego wyczerpania zasobów wód wglębnych. Godny podkreślenia jest fakt wydania przez Państwową Radę Górnictwa przepisów zmuszających przedsiębiorstwa górnicze do stosowania podstawowych zasad i przepisów dotyczących ochrony wód.

Ten sam autor publikuje w zeszycie 5 artykuł o ustalaniu zasobów wód podziemnych. Zagadnienie to jest bardzo aktualne. W wielu bowiem

okręgach deficytowych pobiera się obecnie wodę do celów komunalnych i przemysłowych z zasobów wglębnych. Jest przeto rzeczą ważną określenie wielkości i jakości tych zasobów. Umożliwi to sporządzenie bilansu wodnego i prawidłową gospodarkę zasobami wodnymi. Autor omawia uchwałę Rady Ministrów Nr 29 z 26 lutego 1960 roku. Ma ona na celu zapewnienie właściwego wykorzystania zasobów wód podziemnych i ustala warunki, jakie muszą być spełnione szczególnie co do lokalizacji inwestycji, których potrzeby wodne mają być pokrywane z zasobów wód podziemnych.

W zeszycie 6 znajdujemy interesującą notatkę dotyczącą zagadnienia dopuszczalności zadrzewień wałów przy zaporach przeciwpowodziowych. Na podstawie dotychczasowych badań przeprowadzonych na skarpach zapory ziemnej zbiornika w Otmuchowie stwierdzono, że obsadzenie właściwymi gatunkami krzewów i drzew nie jest niebezpieczne dla zbiornika. Jest to ważne z uwagi na to, że zieleń wysoka jest głównym elementem w racjonalnym kształtowaniu krajobrazu i to właśnie w otoczeniu wielkich inwestycji.

Zeszyt 10 zawiera artykuł o wpływie lasu na stan wód gruntowych. Autorka, H. Skibniewska, podaje w nim w krótkiej formie wyniki badań Instytutu Badawczego Leśnictwa nad zachowaniem się wód gruntowych, przeprowadzonych w lasach Białowieskiego Parku Narodowego oraz w Puszczy Niepołomickiej i wyciąga wnioski co do wpływu lasu na głębokość zalegania i przebieg wahań zwierciadła wody gruntowej na terenach leśnych w różnych warunkach geologicznych i morfologicznych.

M. Drzał

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

Wydawnictwa czeskosłowackie

E. Hadač, J. Šmarda i współpracownicy 1960. *Rastlinstvo kotliny siedmich prameňov v Belanských Tatrách*. (Roślinność Doliny Siedmiu Źródeł w Tatrach Bielskich). Książnica sborníka prác o Tatr. Národnom Parku. Wyd. Osveta Martin. Bratysława. 159 stron, w tekście mapa oraz panoramiczne zdjęcie badanego obszaru. Krótkie streszczenia w językach: rosyjskim, angielskim i niemieckim oraz łaciński indeks nazw gatunkowych roślin.

Dolina Siedmiu Źródeł inaczej zwana „Zimne Źródła“ była od dawna znana badaczom flory i roślinności Tatr. Nazwą tą objęto zlewnię Hlbokého Potoku powyżej przecięcia z Milým Potokiem aż po szczyt Bujačzego Wierchu w południowo-wschodniej części Tatr Bielskich w wysokości od 1045 do 1950 m n.p.m. We wstępie książki autorzy omówili wszystkie poprzednie badania botaniczne tego obszaru, z których pierwsze były podjęte już z końcem XVIII wieku. Żywe zainteresowanie botaników Doliną Siedmiu Źródeł spowodowane zostało jej wielkim bogactwem florystycznym. Obecnie w latach 1955—1959 stwierdzono tu aż 556 gatunków roślin naczyniowych, co zdaniem autorów zostało wywołane m. i. zróżnicowaniem podłoża geologicznego z przewagą skał wapiennych oraz urozmaiconą rzeźbą terenu.

W oparciu o własne oraz inne tatrzańskie prace botaniczne autorzy wyrazili pogląd, iż Dolina Siedmiu Źródeł jest pod względem florystycznym najbogatszym obszarem w całych Tatrach. Zbadaną florę ujęto w następujące grupy: a) 30 gatunków przejściowo zawleczonych, nie mają-

cych możliwości przewyższenia konkurencji roślinności miejscowej, b) 42 gatunki zadomowione, które umocniły się albo poszerzyły swoje lokalne zasięgi w związku ze zmianami, jakie w naturalnej szacie roślinnej poczynił człowiek, oraz c) 484 gatunki bez wątpienia rodzime. Wśród tej ostatniej grupy opisano nowe: 2 podgatunki, 4 odmiany oraz 16 form. Nie potwierdzono natomiast występowania podawanych dawniej z Doliny Siedmiu Źródeł 36 gatunków roślin naczyniowych. Zieleniki dokumentacyjne zostały złożone w muzeum Słowackiego Tatrzańskiego Parku Narodowego w Łomnicy, a także w katedrach botaniki Uniwersytetu w Brnie oraz Wyższej Szkoły Rolniczej w Pilźnie.

Podobnie jak i inne wydawnictwa wchodzące w skład biblioteki prac o Słowackim Tatrzańskim Parku Narodowym, również i omawiana książka potwierdziła ważne znaczenie obszarów chronionych dla prac naukowo-badawczych.

Stefan Myczkowski

Miroslav Strnka *Zalesňovanie Tatranského Národného Parku listnatými drevinami a jedľou*. (Zalesienie Słowackiego Tatrzańskiego Parku Narodowego gatunkami drzew liściastych i jodłą). Wyd. Osveta Martin. Książnica zbiorowa prac o Tatr. Nar. Parku. Tatranská Lomnicé 1959. Streszczenia w językach rosyjskim i niemieckim, 68 stron, liczne ilustracje i tabele w tekście.

W omawianej pracy przedstawiono wyniki zalesiania Słowackiego Tatrzańskiego Parku Narodowego w okresie od 1929 do 1956 r. Zabiegi powyższe miały na celu przede wszystkim urozmaicenie składu gatunkowego zniekształconych lasów na drodze przebudowy sztucznych upraw świerkowych rozprzestrzenionych dawniej na znacznych obszarach Parku. Jako obiekt badań przyjął autor obwód ochronny Dolny Smokovec na stokach Tatr Wysokich i Bielskich od dolnej granicy drzewostanów Parku po górną granicę lasu.

Strnka obliczył, iż w powyższym 27-letnim okresie wysadzono tam na powierzchni przeszło 86 ha upraw: około 165 tysięcy sadzonek buka *Fagus sylvatica*, 191 tys. jawora *Acer pseudoplatanus*, 49 tys. jesionia wyniosłego *Fraxinus excelsior*, 8 tys. lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, 13 tys. brzoštu *Ulmus scabra*, 71 tys. brzoź — omszonej *Betula pubescens* i brodawkowatej *B. verrucosa*, 106 tys. olszy szarej *Alnus incana*, tysiąc sadzonek grabu *Carpinus betulus*, 5 tys. jarzębiny *Sorbus aucuparia*, 4 tys. topoli osiki *Populus tremula* i i. Ponadto wysiano w tym czasie na powierzchni blisko 65 ha około 3000 kg nasion powyższych gatunków.

Wyniki zabiegów zalesieniowych Strnka z badań na 39 powierzchniach próbnych stwierdzając, że wśród sadzonek wprowadzonych w skupieniach (system gniazdowy) zginęło około 45%, zaś wśród takich samych drzewek sadzonych pojedynczo w jamki, straty objęły ponad 31% upraw. Wśród ocalałych sadzonek w skupieniach około 73% zostało uszkodzone przez zwierzynę. Najbardziej przy tym ucierpiał jesion (około 94%), najmniej zaś lipa (około 53%), sadzona z reguły w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

W uprawach przeprowadzonych drugim sposobem sadzenia pojedynczo w jamkę zwierzyna uszkodziła około 86% żyjących sadzonek; przede wszystkim ucierpiał jawor (ponad 95%), a najmniej brzoś (około 73%). Uprawy powstałe przez wysiewy wykazały ogólnie mniejsze szkody od zwierzyny, a m. 45 do 56%. Niemal doszczętnie wyginęły przy tym zarówno siany jak i sadzony grab oraz dąb szypułkowy *Quercus robur*.

Zgodnie z wynikami badań na powierzchniach próbnych jodła *Abies*

alba została uszkodzona przez zwierzynę w granicach od 91 do 95%. Okazało się przy tym, że zdolności do regenerowania szkód od zwierzyny są u tego gatunku znacznie mniejsze w porównaniu z wymienionymi wyżej gatunkami liściastymi. Autor nie podał danych liczbowych co do zalesiania jodłą.

Strnka zestawił ponadto koszty zabiegów zalesieniowych, które dla obwodu ochronnego Dolny Smokovec wyniosły w omawianym okresie około 3 miliony koron czeskich dla gatunków liściastych, zaś przeszło 600 tysięcy dla jodły. Jak więc widać, były to poważne nakłady w stosunku do powierzchni zagospodarowanej. Autor przytacza i omawia szereg możliwości zmniejszenia powyższych wydatków w przyszłości m. i. przez: 1) odpowiedni dobór gatunków i odmian drzew, 2) udoskonalenie sposobów zalesiania, 3) większą dbałość o dożywianie zwierzyny, 4) stałą kontrolę wyników zalesień i pielęgnację sadzonek i siewek, 5) sztuczną ochronę powierzchni zalesionych, 6) szkolenie personelu leśnego TaNaP-u. Strnka podał szereg praktycznych wskazówek co do realizacji wysuniętych zasad. Wydaje się, że doświadczenia leśników słowackich zestawione w omówionej książce są cenne dla nas oraz mogą być wykorzystane przy pracach nad przebudową i ochroną lasów naszego Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Stefan M y c z k o w s k i

Wydawnictwa z Niemieckiej Republiki Federalnej

Czasopismo NATUR UND LANDSCHAFT opublikowało w roku 1960 szereg artykułów o bogatej i różnorodnej tematyce ochroniarskiej. Do najważniejszych z nich należą: zagadnienia zieleni w wielkich ośrodkach miejskich i przemysłowych, ochrona krajobrazu, zagadnienia wodne, sprawy zanieczyszczenia powietrza w okręgach górniczo-przemysłowych i ochrona awifauny.

W omawianym roczniku sporo miejsca poświęcono ochronie i restytucji zieleni miejskiej. Dwa najbardziej newralgiczne tereny dla Zachodnich Niemiec to — Wielki Berlin i Zagłębie Ruhry.

Zachowanie nie tylko istniejącej już przestrzeni zielonej, ale i stałe jej powiększanie jest dla Wielkiego Berlina sprawą pierwszorzędną wagi. Ten kolos miejski zajmuje przecież obszar 481 km² i skupia na 1 km² 4600 mieszkańców! Dlatego nawet najmniejszy „kawałek“ zieleni jest w praktyce chroniony. Berlin Zachodni posiada aktualnie 30 dużych terenów objętych ochroną krajobrazową, 12 obszarów o ochronie częściowej, 680 pomników przyrody (razem około 9000 ha powierzchni), poza tym obszary leśne, parkowe, wypoczynkowe, powierzchni wodne itp. Dla Berlina do najważniejszych zagadnień należy m. i. właśnie sprawa ochrony i właściwej pielęgnacji lasów położonych na wschodzie, północy i zachodzie miasta. Znalazły się one teraz już w strefie miejskiej stale rozbudowującego się Berlina. Są to tereny duże i wyłączone z normalnej gospodarki leśnej, np. Las Tegeler o powierzchni 2200 ha. Obszary chronione wynoszą niemal 1/3 powierzchni miejskiej i są przedmiotem szczególnej troski władz miejskich.

Ochrona i kształtowanie krajobrazu są problemem, który zawsze jest żywo dyskutowany na łamach niemieckich czasopism ochroniarskich. W omawianym roczniku zamieszczono szereg wypowiedzi na ten temat. Najbardziej interesujący jest artykuł G. Olschowego pt. *Problemy krajobrazu w Hiszpanii i Maroku*. O ochronie przyrody w tych krajach wiemy dotąd bardzo mało. Artykuł przedstawia w sposób interesujący

parę istotnych w tej dziedzinie problemów, a przede wszystkim zagadnienie wylesienia i erozji gleb.

Artykuły o wodzie w porównaniu z rokiem 1959 są mniej liczne. W zeszytcie 1 znajdujemy artykuł P. Seiberta dotyczący regulacji cieków wodnych z zachowaniem ich naturalnego przyrodniczego środowiska. Zagadnienie to, dzisiaj już nie nowe, jest stale aktualne. W omawianym artykule autor na przykładzie rzek bawarskich stawia tezę, że regulowanie rzeki z zachowaniem jej naturalnego charakteru wymaga silnego zindywidualizowania metod i materiału. Żadna techniczna recepta nie może być realizowana bez należytego dostosowania jej do konkretnych przyrodniczo-terenowych warunków.

W zeszytcie 3 znajdują się informacje o odbytej w Bochum międzynarodowej konferencji poświęconej zagadnieniom szkód wywołanych zanieczyszczeniem atmosfery w okręgach przemysłowych.

Sprawy ochrony fauny poruszone są w licznych artykułach i notatkach. W zeszytcie 5 znajduje się artykuł o możliwościach zapobiegania rozbijaniu się ptaków o latarnie morskie i lampy orientacyjne statków. Artykuł ilustrowany jest rysunkiem latarni morskiej z zainstalowanymi urządzeniami ochronnymi oraz tabelą zawierającą obserwacje nad przelotami ptaków i stratami z powodu rozbijania się ptaków na latarniach morskich i lampach statków. Doświadczenia stacji ornitologicznej na Helgolandzie wykazały, że jedynym dobrym sposobem zapobieżenia rozbijaniu się ptaków o latarnie morskie podczas wędrówek jest oświetlenie wieży na zewnątrz specjalnym systemem słabych lamp jarzeniowych, o szkle ochronnym i sile światła skierowanej na powierzchnię ścian wieży. Urządzenie to zainstalowano z powodzeniem na paru latarniach morskich.

W zeszytcie 11 zamieszczony jest artykuł o 50-leciu stacji ornitologicznej na Helgolandzie. Obrazuje on historię powstania tej stacji, jej losy i dorobek naukowy.

Ponadto w omawianym roczniku na uwagę zasługuje w zeszytcie 13 artykuł o ochronie przyrody w dawnych wiekach. Jest to cenny przyczynek do europejskiej historii ruchu ochraniarskiego.

Kongres Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów, który odbył się w 1960 roku w Polsce, nie pozostał bez echa w niemieckich kołach ochrony przyrody. W zeszytcie 7 „Natur und Landschaft“ znajduje się tytułowy artykuł H. Offnera pt. *Leśnictwo w służbie ochrony przyrody w Polsce*. Wbrow tytułowi jest to właściwie zbiór (nie pozbawiony zresztą błędów, szczególnie o ile chodzi o nazwy i liczby) osobistych wrażeń autora o Polsce w ogóle i jej ochronie przyrody. W zeszytcie 12 opublikowano ponadto artykuł K. Makowsky'ego omawiający uchwały jakie podjęły władze ochrony przyrody w Niemczech w związku z realizowaniem zaleceń rezolucji Kongresu z roku 1960.

Maria Drzał

Sprostowanie

W recenzji z artykułu prof. J. Lambora pt. *Liefert der Wald Wasser?*, zamieszczonej w zeszytcie Nr 4/1961 „Chrońmy...“ na stronie 53, wydrukowano w wierszu 17 od góry przez omyłkę: więcej osadu, zamiast: mniej osadu. Zdanie, w którym zaszła powyższa omyłka, winno mieć następujące brzmienie: „Tabela przedstawiająca przybliżony bilans wodny obszarów zalesionych w górach i na niżu oraz instruktywne ryciny obrazują m. l., iż drzewostany jednowarstwowe o rozluźnionym zwarciu wychwytyją o wiele mniej osadu niż zwarte wielowarstwowe.“

PROTECTION OF NATURE

Bi-monthly publication, organ of the State Council for the Protection
of Nature in Poland

Vol. XVII: 1961

No. 5

Contents

I

Summaries of articles

Jerzy Fabijanowski

The principles of management of the partial forest reserves

A reasonable management of nature reserves aims at a permanent preservation of these valuable natural areas in a proper state, which would enable their multiple utilization for science, culture, and national economy for the present and future generations.

Unlike in strict reserves, it is sometimes admissible, or even necessary, to carry out certain continuous or periodical operations. They depend on the purpose, for which the given reserve has been established (e. g. the safeguarding of some primeval or little changed forest communities, protected species of trees and animals living in the forest, etc.), as well as on the status of the stands.

The guiding principles of the management of partial forest reserves should be based upon a thorough and many-sided documentation of their natural components. Depending on how far the stands have preserved their "primeval" character, various measures should be taken, three essential ways being recommended in such activity: a) preservation of the stands in their natural condition taking into account their natural developmental tendencies, b) a rational conversion, c) special silvicultural operations adapted to the ecological requirements of the protected animals and plants and their communities.

On the whole, great care is advisable at the application of measures; in any activity undertaken in forest reserves revolutionary changes should be avoided, and operations entailing a permanent alteration of the natural character of habitats are altogether out of the question.

Operations carried out in partial forest reserves are in some cases essentially different from those undertaken in the forests utilized economically. Thus, hollowed trees, drying up or dead specimens are often left unremoved for biocenotic and scientific purposes; moreover, misshapen, gnarly and bifurcated trees are allowed to grow beside fine ones, in order to preserve all kinds of specimens distinguished by various hereditary characters, shape, and habit in the sylvan communities of the reserve.

Shrews — the animals hardly known

The shrews form the most abundantly represented family of the insectivorous mammals in the fauna of Poland. This country harbours four species of the genus *Sorex*.

As is indicated by its very name in English, the common shrew, *Sorex araneus*, is most frequently met with. It inhabits various environments of a different degree of humidity.

The Alpine shrew, *Sorex alpinus*, lives in montane forests, and is known in Poland from the Tatras, the West Beskids, and the Karkonosze Mountains.

The pigmy shrew, *Sorex minutus*, is not so numerous as the common shrew, nevertheless it is often encountered in the same habitats as the latter species.

Sorex caecutiens is the most scarce species, and has hitherto been reported in Poland only from the Białowieża Primeval Forest, and from the vicinity of Puławy.

All the *Sorex* species occurring in Poland are useful in human economy, because insects, often harmful to man, play a considerable part in their diet. The shrews are well known for their voracity and the continuous need for food they are in. Therefore, man can rely upon their help in insect control.

The species of shrews discussed above are subjected to specific protection in Poland.

Barbara Gumińska

Lastosphaera gigantea — the world's largest mushroom

In the autumn of 1960 an enormous specimen of the puff-ball *Lastosphaera gigantea* was found in the vicinity of Olsztyn. Its dimensions were as follows: length 42,5 cm, breadth 31 cm, circumference 134 cm. This is the largest among all the fungus species in the world, and at the same time the most prolific of all living organisms, since a medium-sized sporangium produces over 7 billion spores. Being attached to open spaces in its occurrence (meadows, pastures, orchards), it is easily destroyed or plucked and is therefore a rarity. For this reason it seems urgent to consider the measures for safeguarding this and also other rare species of mushrooms in Poland.

Stefan Gut

Notes on the new Act relating to the protection of water against contamination

The author submits some quantitative data which prove how serious the contamination of current waters by industrial sewage is in Poland. The percentage of pollution increases year by year at a high rate. The annual increase in the charge carried by the Vistula is estimated at

2.200 ton of dry matter, and the small river Przemsza carries 1900 ton of sewage daily composed of coal dust, mineral salts, phenol, etc.

In the year 1954 the amount of water needed for household and industrial purposes was 2,5 milliard cubic meters. By 1967 this amount is expected to rise to 6 milliard. If the contamination of water increased at the same rate as it does now, we should be faced with a catastrophe.

In order to prevent it, the Polish parliament voted a new Act on the protection of water against contamination, in force since 31st January 1961 and published in Dziennik Ustaw (Journal of Legislation) No. 5 item 33. The provisions of this Act aim at a temporary checking and a successive considerable reduction of water pollution. A sum of 12 milliard złoty is planned for the construction of cleaning devices in the next few years.

II

Correspondence

On the protection of reptiles. S. Gruszka and A. Taborski
The golden eagle in the province of Olsztyn. W. Mierzwiński

III

Obituaries

Leopold Węgrzynowicz 1881—1960. S. Gut
Roman Żukowski 1913—1960. J. P.

IV

Current news

Our National Parks:

Is there a bear's den in the Polish Tatra National Park?

Our Nature Reserves:

The nature of Skałki Stoleckie deserves safeguarding. (Rocks near Stolec in Silesia).

Nature conservation abroad:

Chetag — the Holy Wood.

Notes on the protection of the orchis in the German Democratic Republic.

The legislation for nature conservation in Yougoslavia.

The Study of Nature Conservation at the London University.

Activity on behalf of the establishment of nature parks in the German Federal Republic.

Review of books and periodicals.

English summaries.