

BIBLIOTEKA
MIEJSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ
w GDANSKU

ROCZNIK XIV nowa
seria STYCZEŃ-LUTY 1958 ZESZYT 1



CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

P 11-0
33

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor naczelny: Władysław Szafer
Z-ca nac. red.: Tadeusz Szczęśny
Sekretarz redakcji: Wanda Kulczyńska
Kierownicy działów: Bronisław Ferens i Anna Medwecka-Kornaś

Adres redakcji: Kraków 2, ul. Ariańska 1



C-II 4

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

Nakład 3330 egz.	Podpisano do druku 10. III. 1958
Ark. wyd. 4,75, druk. 4+2 rekl.	Druk ukończona w marcu 1958
Papier sat. kl. III 80 g, 61 x 86 cm	Zamówienie 700/57
Do składania 30. XI. 1957	S-71. Cena zł 6.—

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

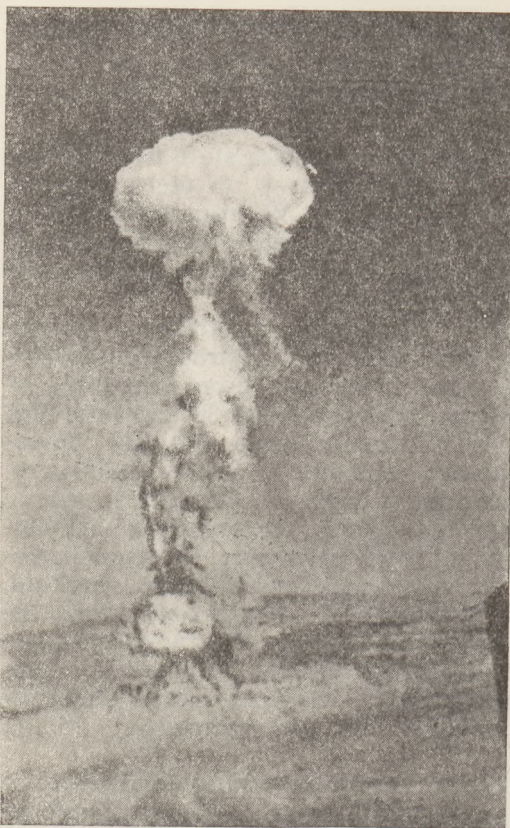
Trucizna atomowa

Przed ochroną przyrody od dawna piętrzą się liczne trudności, ale ostatnio ponad wszystkie sprawy na pierwszy plan wysunął się problem radioaktywności. Wykorzystywanie na olbrzymią skalę tego czynnika tak dla celów wojennych, jak i niewojennych, stwarza już dziś ogromne niebezpieczeństwo zagrażające żywym istotom na Ziemi.

Zniszczenie Hiroszimy i Nagasaki, w których zginęło w mgnieniu oka 200 tysięcy ludzi, nie odstraszyło niestety ludzkości od budowania coraz to nowych broni masowej zagłady. Po zakończeniu wojny, począwszy od 30 czerwca 1946 roku, kiedy to na atolu Bikini eksplodowała pierwsza, powojenna eksperymentalna bomba atomowa — próby takie przeprowadzono już wielokrotnie w różnych punktach świata, zarówno w rejonie Oceanu Spokojnego na wyspach Marshalla, jak i w głębi lądów w Ameryce Północnej w stanach Nevada i Nowy Meksyk, na pustyniach południowej Australii, na Syberii, na wyspach Wrangla itd. Wiele osób sądzi, że odległość, jaka dzieli je od tych okolic, jest wystarczająco duża, by czuć się w swoim kraju zupełnie bezpiecznie. Tymczasem różne fakty wskazują na to, że groźne skutki eksplozji termojądrowych mogą odbijać się na przyrodzie całej kuli ziemskiej.

W czasie wybuchu bomby atomowej czy wodorowej powstają ogromne ilości pyłu, który emituje długo promienie radioaktywne. Siła eksplozji, wywołująca w ułamku sekundy sprężenie powietrza do 100 tysięcy atmosfer, roznosi ten pył daleko i we wszystkich kierunkach. Cząstki te, porwane w górę, dostają się do wysokości 20—35 km i wyżej, skąd opadają potem na ziemię. Drobiny pyłu krążą też długi czas dokoła kuli ziemskiej, zanim wydadzą się z górnych warstw atmosfery. Podobne zjawiska obserwowano niejednokrotnie po silnych wybuchach wulkanicznych, gdy popioły wyrzucone z krateru dostawały się w górne warstwy powietrza. Właśnie na podstawie tych obserwacji wiadomo, że pyły takie mogą

spaść w miejscowościach bardzo odległych od miejsca ich powstania. Podobnie jest z pyłami radioaktywnymi. Dlatego żadne miejsce na powierzchni Ziemi nie jest przed nimi dostatecznie zabezpieczone. Naturalnie im bliżej punktu, w którym dokonano eksplozji, tym niebezpieczeństwo jest większe.



Ryc. 1. Wybuch bomby atomowej w Stanach Zjednoczonych A. P. w stanie Nevada

Przykładem tego może być Japonia, która dotychczas najbardziej z wszystkich krajów ucierpiała z powodu próbných wybuchów atomowych i wodorowych.

Pierwszą jednostką japońską, jaka została porażona pyłem radioaktywnym, był kuter „Fukuryu Maru 5”, który w dniu 1 marca 1954 r. w chwili eksplozji amerykańskiej bomby wodorowej w rejonie Bikini, przepływał w odległości 80 mil na wschód od tej wyspy. W krótkim czasie u 23 osób załogi „Fukuryu Maru 5” wystąpiły objawy oparzenia. Po powrocie kutra do portu rybackiego Yaizu kilku ciężej chorych musiano natychmiast skierować do szpitala. Transport tuńczyków przywieziony

przez ten statek, został tymczasem rozdzielony i wysłany na rynki różnych miast. Nikt nie podejrzewał, że ryby te również są zarażone cząstkami pyłu radioaktywnego i że spożycie ich może być niebezpieczne dla zdrowia. Zanim władze zorientowały się w sytuacji i nakazały wycofanie ryb ze sprzedaży, wiele osób zdążyło już je zakupić i spożyć. W ten sposób liczba ofiar ludzkich znacznie się powiększyła.

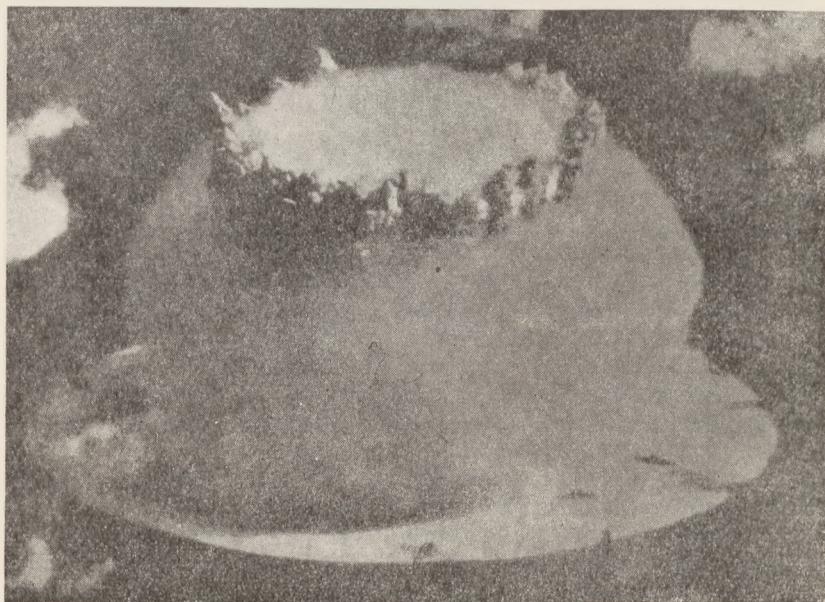
Inny kuter japoński „Koei Maru 13” w krytycznym dniu znajdował się w odległości 800 mil na południowy wschód od Bikini. Chociaż odległość ta była wielokrotnie większa od promienia przewidywanej strefy zagrożenia, statek ten również uległ porażeniu i musiał wyrzucić 100 000 funtów ryb, które wiózł na swoim pokładzie, ponosząc stratę w wysokości 21 000 dolarów.

Opisane przypadki odbiły się głośnym echem w prasie całego świata. Mimo to Amerykanie nie zaprzestali dalszych prób z bronią termojądrową. Następne eksplozje przeprowadzili oni 26 marca i 6 kwietnia 1954 roku. Liczne statki rybackie znajdujące się w tym czasie na wodach południowego Pacyfiku zostały obsypane pyłem radioaktywnym, a należały do nich nawet takie jednostki, które płynęły w odległości 1000 mil od Bikini, jak np. japoński kuter wielorybniczy „Tonan Maru” i statek towarowy „Yasukawa Maru”. Kierunek kursu „Tonan Maru” był podobno bardzo bliski normalnej trasy niektórych pasażerskich statków australijskich.

W następnych latach próby z bombami atomowymi i wodorowymi podejmowały nie tylko Stany Zjednoczone, ale także ZSRR i Wielka Brytania. W wielu krajach pojawiły się wtedy deszcze radioaktywne. Wielokrotnie np. zanotowano je w różnych okolicach Japonii, zaś w dniu 24 maja 1956 r. spadły tego rodzaju deszcze na całym obszarze tego kraju. To ostatnie zjawisko było prawdopodobnie następstwem wybuchu angielskiej bomby atomowej na wyspie Montebello w dniu 16 maja 1956 r. Skutki opadów radioaktywnych były bardzo przykre dla ludności. Nie tylko bowiem woda — nawet wodociągowa — stała się radioaktywna, ale także roślinność. Z tego powodu nie można było jeść jarzyn ani owoców lub używać zbieranej w tym czasie herbaty. Także mleko stało się niezdatne do picia, gdyż krowy wypasane na zakazanych łąkach i pojone radioaktywną wodą, dawały radioaktywne mleko. Chmury nasycone pyłami promieniotwórczymi dotarły też do niektórych wysp Polinezji. U tamtejszej ludności wystąpiły potem różne objawy porażenia w postaci wypadania włosów, oparzeń skórnych, anemii itp.

Przykre następstwa eksperymentów z bronią atomową i wodorową zauważono w Ameryce w sąsiedztwie poligonów wojskowych w stanie Nevada. Ptaki i gryzonie odżywiają się tam roślinnością skażoną pyłami radioaktywnymi, a tym samym stają się z kolei same źródłem zakażenia zwierząt drapieżnych. Tego rodzaju zaburzenia w przyrodzie są szczególnie niebezpieczne z tego względu, że mają charakter zjawisk łańcuchowych.

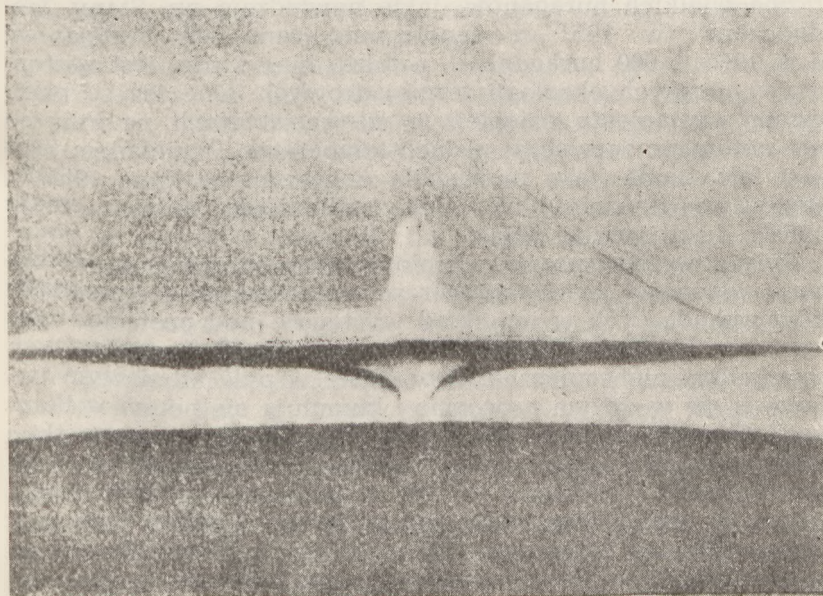
chowych, toteż mimo iż eksplozje termojądrowe przeprowadza się w miejscach bezludnych, skutki ich szybko dosięgają ludzi. Przykładem może być każdy wybuch bomby atomowej czy wodorowej w rejonie Pacyfiku. Po takiej eksplozji główna masa pyłów opada do wody, zaś prądy oceaniczne roznoszą je daleko, przesuwając i rozszerzając tym samym strefę zakażenia. Drobne organizmy planktonowe, żyjące pod powierzchnią wody, koncentrują w sobie cząstki radioaktywne. Odbywając wędrówki dobowe w głąb morza powodują one zakażenie głębszych jego warstw. Glony, a także zwierzęta osiadłe lub mało ruchliwe gromadzą w swoich tkankach bardzo wiele substancji radioaktywnych. Ryby, które odżywiają się tymi organizmami, same z kolei ulegają zarażeniu. Jeśli ryby te należą do gatunków wędrownych, przenoszą zakażenie nieraz szybciej i dalej niż czynią to prądy morskie. Ptaki żywiące się rybami przenoszą cząstki promieniotwórcze na ląd czy to zrzucając je z odchodami na ziemię, czy też przez znoszenie jaj, które — jak stwierdzono — są w wysokim stopniu radioaktywne. Dalszymi ogniwami łańcucha zarażeń mogą stać się drapieżce polujące na ryby lub ptaki, zwierzęta odżywiające się padliną, ludzie zjadający mięso



Ryc. 2. Próbną eksplozja termojądrowa pod powierzchnią wody na Pacyfiku

lub jaja zarażonych zwierząt itd. Fale wyrzucają niekiedy pyły radioaktywne na brzeg lądu. W miejscach takich kąpiel i chodzenie po plaży stają się niebezpieczne. Właściwie każdy żywy organizm może być dziś narażony, gdyż trudno przewidzieć, gdzie opadnie chmura niewidocznych, ale jakże groźnych produktów bomb. Czasem zdradzi ją przypadek. Jedna z firm amerykańskich miała wiele kłopotu, gdy okazało się, że sprzedawane przez nią papiery fotograficzne są częściowo naświetlone, choć nie były wystawione na działanie światła. Dochodzenia przeprowadzone w tej sprawie wykazały, że powodem zniszczenia towaru było użycie do wyrobu papieru trzciny zebranej na polach, na których osiadła treść tzw. „grzyba” atomowego, chociaż pola te były położone bardzo daleko od poligonów wojskowych.

Zanieczyszczenie powietrza pyłami radioaktywnymi powstającymi przy eksplozji jednej bomby jest drobne w porównaniu z ogromem objętości atmosfery ziemskiej. Jednakże należy pamiętać, że do roku 1957 dokonano już przeszło 70 takich eksplozji, w ostatnim zaś roku zrobiono wiele nowych tego rodzaju prób. Gdy bomba wodorowa wybuchła na powierzchni lądu, zostaje przy tym uniesiony w górę przeszło miliard ton



Ryc. 3. Olbrzymi „grzyb” bomby wodorowej osiąga 40 km wysokości i 200 km średnicy. Zdjęcie dokonane w pobliżu wyspy Marshalla

ziemi. Z tej ogromnej masy tylko większe jej fragmenty opadają szybko w dół, natomiast drobniejsze cząstki gleby długo utrzymują się w przestworzach. Obliczono, że po eksplozji bomby atomowej połowa pyłu osadza się nie wcześniej, niż po upływie 22 dni, zaś w rok po wybuchu bomby wodorowej w powietrzu unosi się jeszcze 80—90% powstałego przy tym pyłu. Krążące na znacznych wysokościach drobiny pyłu tworzą wokół kuli ziemskiej jak gdyby delikatną osłonę, która pochłania część promieniowania świetlnego i cieplnego, jakie wysyła słońce. Jeśli próby z bombami będą nadal kontynuowane, to gęstość materii w górnych warstwach atmosfery będzie wzrastała tak, że w przyszłości może to spowodować ujemne dla życia zmiany klimatyczne, a nawet może katastrofę w postaci nowej epoki lodowej.

Meteorolodzy zaprzeczają na ogół, jakoby zjawiska towarzyszące eksplozjom bomb mogły mieć wpływ na kształtowanie się pogody, ale nie wszyscy są tego zdania. Wielu specjalistów przyznaje, że czynniki te są istotnie przyczyną zmiany normalnego układu wiatrów, wielu gwałtownych ulew, burz i powodzi, choć zakłócenia te występują w terminach odległych od daty prób termojądrowych. Amerykański uczyony dr Irving Bengelsdorf oświadczył, że coraz większa liczba wielkich huraganów, jakie nawiedzają np. Stany Zjednoczone (w 1951 r. zanotowano tam 300 huraganów, a w 1955 r. 900 huraganów), a także inne kraje, jest następstwem licznych eksplozji termojądrowych. One też są przyczyną wystąpienia oziębień w miejscowościach, w których nie notowano zazwyczaj niskich temperatur. Przykładem tego jest fala zimna, jaka nawiedziła Argentynę w lipcu 1954 r., Brazylię w sierpniu 1955 r. oraz południową Afrykę w maju 1954 r. i w czerwcu 1956 r.

Pyły powstałe w czasie eksplozji bomb bardzo długo zachowują własności promieniotwórcze, ponieważ wiele pierwiastków wchodzących w ich skład występuje pod postacią izotopów mających długie okresy rozpadu. Z izotopów tych szczególnie niebezpieczne są te, które w pyłe atomowym pojawiają się w dużym procencie i kumulują się potem w tkankach żywych organizmów. Należą do nich przede wszystkim izotopy strontu i cezu. Izotop strontu 89 ma 53-dniowy okres połowicznego rozpadu i w pyłe pojawia się w ilości 4,6%, stront 90 ma 25-letni okres połowicznego rozpadu i w pyłe jest go 5%, zaś izotop cezu 137 ma 33-letni okres połowicznego rozpadu i w pyłe występuje w ilości 6%. U kręgowców stront gromadzi się głównie w kościach, zwłaszcza u młodych osobników, cez zaś w mięśniach. Działanie tych pierwiastków,

od momentu wnikięcia ich do żywego organizmu, nie jest więc chwilowe, lecz przeciąga się na lata. Występuje wtedy zjawisko radiacji wewnętrznej, czyli oddziaływania nagromadzonych w pewnych tkankach organizmu pierwiastków promieniotwórczych na tkanki porażone w pierwszym rzędzie oraz na tkanki sąsiednie. Naturalnie prowadzi to do powstawania szeregu schorzeń, degeneracji oraz zamierania pewnych komórek, między innymi nawet całkowitej sterylizacji osobnika. Zdaniem takich uczonych, jak np. biologa brytyjskiego prof. J. Haldane, byłego przewodniczącego Światowej Organizacji Zdrowia Brocka Chisholma, wybitnego lekarza francuskiego i laureata nagrody Nobla A. Schweitzera i wielu japońskich lekarzy — coraz częstsze jest występowanie schorzeń nowotworowych u ludzi, zwłaszcza w postaci białaczki, jako następstwo stałego w środowisku ludzkim wzrostu zanieczyszczenia cząstkami radioaktywnymi. Szczególne niebezpieczeństwo zagrażające światu biologicznemu tkwi w tym, że zmiany nabyte pod wpływem promieniotwórczości nie upośledzają tylko danej jednostki, ale odbijają się na jej potomstwie. Następne pokolenie rodzi się bowiem skarłale i obarczone organicznymi zniekształceniami. Jeśli coraz to dalsze pokolenia będą nadal narażane na działanie sztucznie wzmożonej radioaktywności, degeneracja ich będzie się coraz bardziej potęgowała.

Tego rodzaju przypuszczenia mają pełne oparcie w zjawiskach, które już dziś możemy obserwować. Tak np. ryby w jeziorze White Oak w Stanach Zjednoczonych, do którego uchodzą ścieki fabryki Oak Ridge produkującej radioaktywny stront, mają coraz mniejsze rozmiary i coraz słabiej się mnożą. Innym przykładem jest statystyka zdrowia dzieci urodzonych po wojnie w Nagasaki. Co siódme dziecko jest tam nie-normalne, przy czym u wielu z nich stwierdzono głuchotę, niedorozwój układu kostnego, mięśni lub systemu nerwowego, brak pewnych organów wewnętrznych i zewnętrznych, np. oczu itp.

Wzmożona radioaktywność środowiska wywołuje zmiany u wszystkich istot na Ziemi, podlegają więc temu także wirusy i bakterie. W ten sposób mogą powstać w przyszłości nowe mutacje zarazków chorobotwórczych i zapoczątkować nowe, nieznane dotąd epidemie.

Innego rodzaju niebezpieczeństwem dla przyrody jest tworzenie się ogromnych ilości kwasu azotowego w czasie każdego wybuchu bomby. Przy eksplozji bomby atomowej wytwarza się w ułamku sekundy temperatura 20 milionów stopni, przy bombie wodorowej nawet 100 milionów stopni. W takiej

temperaturze powstają łatwo duże ilości tlenu azotu. Podobny proces wywołują pioruny. Podczas burzy jednak tlenek azotu zostaje od razu przeważnie splukany z deszczem, natomiast przy eksplozji termojądrowej cała ilość tlenu azotu dostaje się w bardzo odległe warstwy atmosfery. Tam tlenki tę łączą się jeszcze raz z tlenem, potem z parą wodną. Utworzony w ten sposób kwas azotowy opada wreszcie z deszczem, co przedstawia duże lokalne niebezpieczeństwo, silnie zakwaszony deszcz działa bowiem podwójnie niszcząco: po pierwsze na rośliny, gdyż zetknięcie się liści ze stężonym kwasem obniża zdolności fotosyntezy lub niszczy organa asymilacyjne, po drugie wywiera to ujemne działanie na glebę. Kwas zabija w niej bakterie i te ważne gospodarczo drobnoustroje, które wiążą azot atmosferyczny, w następstwie czego gleba staje się jałowym nieużytkiem. Gleba może też ulec dalszym jeszcze, niepożądanym przeobrażeniom. Mogą tego dokonać neutrony wyzwolone w czasie eksplozji bomby. Strumienie neutronów dotarłszy bowiem do ziemi powodują przeobrażenie napotkanych tam pierwiastków, nadając im właściwości promieniotwórcze. Z pierwiastków wchodzących w skład pospolitych w glebie minerałów szczególnie niebezpieczny jest sód, który ma dość długi okres połowicznego rozpadu (14 godzin), a tym samym może wywołać wiele zniszczenia.

* *
*

Wykorzystanie energii atomowej dla celów pokojowych nie łączy się przynajmniej na razie z groźbą zagłady życia na Ziemi, jednakże i w tym przypadku są poważne powody do obaw. Jeśli bowiem dzisiejsza technika nie umie skutecznie zapobiegać niszczeniu przyrody, jeżeli z kominów fabryk ulatują dziś trujące gazy i pyły, a zbiorniki wodne zamieniają się w cuchnące kanały, to o ileż trudniejsze będzie miała ona przed sobą zadanie, aby znaleźć sposób na unieszkodliwienie odpadków przemysłu atomowego. Sprawy te były przedmiotem dyskusji na konferencji genewskiej w 1955 roku, nie doczekały się jednak rozwiązania. Coraz więcej buduje się elektrowni atomowych, nikt jednak dotąd nie odpowiedział na pytanie, gdzie składać odpadki, które będą zawierały znaczne ilości substancji radioaktywnych. Był projekt, by wywozić je na odległe pustynie lub zatapiać w morzu, ale okazał się on trudny do zrealizowania. Pomijając bowiem koszt

przewozu, nadal nie wiadomo jak uniknąć przy tym skażenia środków transportu, dróg, wody morskiej itp.

Z zakładów przemysłu jądowego uchodzą też w powietrze znaczne ilości lotnych odpadów promieniotwórczych, których się nie wykorzystuje.

Prócz przemysłu, także instytucje naukowe zanieczyszczają otoczenie, jeśli do badań naukowych używają izotopów radioaktywnych, które dostają się potem do kanalizacji miejskiej, rzek itd. Nawet nieznaczne tego rodzaju zanieczyszczenia zbiorników wodnych stają się niepokojącym problemem. Dowiodły tego badania przeprowadzone w Ameryce Północnej na rzece Kolumbii. Do tej rzeki odprowadza swoje ścieki zakład atomowy Handforda. Stwierdzono, że choć wody Kolumbii były w małym stopniu radioaktywne, to plankton — kumulując w sobie substancje radioaktywne — był w niej 2000 razy silniej promieniotwórczy niż woda. Analogicznie, radioaktywność kaczek żyjących nad tą rzeką była 40 000 razy wyższa niż wody, ryb 150 000 razy wyższa niż wody, a żółtka w jajach okolicznych ptaków wodnych były aż 1 000 000 razy bardziej radioaktywne niż woda.

W niektórych krajach — choć przemysł atomowy dopiero zaczyna się rozwijać — już obecnie słyszy się alarmujące głosy. W Holandii na przykład wykryto niebezpieczne ilości cząstek radioaktywnych w wodach Renu, do których dostają się one z zakładów rozmieszczonych na terenie Szwajcarii. W północno-zachodniej Anglii doszło ostatnio do poważnej katastrofy. W dniu 10 października 1957 roku uległ awarii w miejscowości Windscale, w hrabstwie Cumberland, reaktor atomowy Nr 1 w zbudowanej niedawno fabryce plutonu. Okoliczne pola zostały wskutek tego zanieczyszczone cząstkami radioaktywnymi w tym stopniu, że radioaktywność przypadająca na powierzchnię 1 km², równała się promieniotwórczości 20 gramów radu. Podobno dopiero dwukrotnie wyższa dawka rozłożona na taką powierzchnię byłaby bezpośrednio groźna dla ludzi. Jednakże już wspomniana ilość wystarczyła na to, aby mleko krów wypasanych na tym terenie, było niezdatne do picia, gdyż zawierało radioaktywny izotop jodu. Z nakazu władz wszystko mleko w okolicy miast Barrow, Greenrod, Ulverston i Millom, czyli na obszarze około 200 mil², wylewano przez długi czas codziennie do morza (por. ryc. 4).

Życie ludzi zatrudnionych w przemyśle atomowym jest stale narażone. Odczuli to na sobie m. in. pracownicy fabryki Houston w Stanach Zjednoczonych w stanie Texas. Wydarzył się tam 13 marca 1957 r. wypadek, który miał wstrząsające na-

stępstwa. Pracownicy naukowemu tej firmy, Mc V e y o w i, wypadły na ziemię w czasie pracy w laboratorium 2 kulki izotopu irydium 192. Mc V e y, z zachowaniem wszelkich przepisanych regulaminem ostrożności, szybko zabezpieczył kulki, poddał się dezynfekcji i doniósł o tym swemu bezpośredniemu



Ryc. 4. Każdego dnia w jesieni 1957 r. w mieście Millom (Anglia, hrabstwo Cumberland) wylewano do kolektora mającego odpływ do morza, wiele milionów litrów mleka skażonego radioaktywnością

kierownikowi H. Northwayowi. Późniejsze badanie lekarskie wykazało, że w tej krótkiej chwili Mc V e y został w tak silnym stopniu naświetlony, że przy składaniu raportu zaraził przełożonego, a obaj potem nieświadomie zarażali swoje otoczenie. Gdy się to wreszcie wydało, w całym mieście powstała panika. Spalono ich meble i rzeczy, pozabawiono ich pracy i kontaktu z innymi ludźmi. Jak się wydaje, rodziny obu wymienionych pracowników są skazane na śmierć „atomową”, a już dziś — niczym osoby trędowate — zostały w bezwzględny sposób wyłączone ze społeczeństwa.

Wszystkie przytoczone przykłady świadczą o tym, że ludzkość igra z ogromnym niebezpieczeństwem. Prócz uczonych,

z których bardzo wielu nawołuje do opamiętania, większość ludzi nie zdaje sobie sprawy z odpowiedzialności, jaka ciąży na obecnym pokoleniu za przyszłe losy życia na Ziemi. Czyżby ludzkość gotowała sobie sama zagładę?

KAZIMIERZ ZARZYCKI

Wiśnia karłowata, czyli wisienka stepowa¹

1. Wstęp

Wiśnia karłowata należy do bardziej interesujących roślin naszego kraju. Jest ona we florze polskiej reliktem stepowym; wiśnia ta bowiem rośnie dziś pospolicie w strefie stepu i lasostepu. Dobrze wykształcone zbiorowiska roślinne, w których gatunek ten osiąga optymalne warunki rozwoju, znajdujemy poza granicami kraju; na terenie Polski natomiast rozwijają się one jedynie na niewielką skalę, fragmentarycznie, i mają charakter zbiorowisk reliktowych, to znaczy przedstawiają skromne resztki bujniej niegdyś rozwiniętej roślinności stepowej, której obszar skurczył się wskutek niekorzystnych zmian klimatycznych oraz działalności człowieka.

Przez Polskę przebiega północno-zachodnia granica zasięgu wisienki. Kresowe, oderwane od zwartego zasięgu stanowiska tej rośliny na ziemiach polskich są stosunkowo nieliczne.

Wiśnia karłowata podlega ochronie gatunkowej na terenie całej Polski².

2. Stanowisko systematyczne i opis morfologiczny

Wiśnia karłowata, zwana też często wisienką stepową — *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woron. (*Prunus fruticosa* Pall., *P. chamaecerasus* Jacq.) — należy wraz z innymi dziko rosnącymi i hodowanymi gatunkami wiśni, czereśni, śliw i czereemch, do rodziny różowatych *Rosaceae*, do podrodziny śliwowych, czyli pestkowych *Prunoideae*.

W obrębie rodzaju wiśnia — *Cerasus* wiśnia karłowata — *Cerasus fruticosa* razem z wiśnią kwaśną — *Cerasus acida* należy do sekcji *Eucerasus*. Najwięcej gatunków tej sekcji

¹ 23 artykuł z cyklu obejmującego rośliny podlegające w Polsce ochronie gatunkowej.

² Por.: Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lutego 1957 roku, ogłoszone w Dz. U. Nr 15, poz. 78.

rośnie dziś we wschodniej Azji. Na tej podstawie wnioskujemy, że ojczyzną, a więc obszarem, na którym powstał ten gatunek, jest właśnie wschodnia Azja i zaliczamy go do elementu genetycznego wschodnioazjatyckiego (K o z ł o w s k a, 1931).



Ryc. 1. Wiśnia karłowata *Cerasus fruticosa* w rezerwacie na Winnej Górze w Przemyślu

Fot. M. Partyka

Wiśnia karłowata jest niewielkim krzewem, którego wysokość waha się, w zależności od warunków siedliskowych, od 20 cm do 1 m. Wyjątkowo osiąga wysokość 2 m. Gałązki jej są cienkie, nagie, niekiedy tylko w górnej części słabo owłosione. Ich średnica waha się od 1 do 2 cm, wyjątkowo dochodzi do 3 cm. Gałązki najczęściej wznoszą się wyprostowane ku górze, niekiedy jednak (u formy płożącej się, for. *pendula*) pokładają się lub nawet ścielą się po podłożu. Pączki ma niewielkie, 2—4 mm długie, jajowate, barwy brązowej. U wisienki wyróżnić można dwa rodzaje liści. Liście stojące po 2 lub 3 na krótkopędach są zazwyczaj odwrotnie jajowate, szczyt mają zaokrąglony lub stępiony i osiągają długość 1 do 3 cm. Liście na długopędach mają przeciętnie 3 do 5 cm długości, odznaczają się kształtem podłużnie lancetowatym, a górą są zaostrome. Kształt blaszki liściowej jest przy tym bardzo

zmienny i zależy od warunków ekologicznych, w jakich liść wyrósł. Jak podaje Kozłowska (1923), okazy wisienki stepowej wystawione na silne działanie słońca mają zazwyczaj listki małe, najwyżej do 4 cm długie, a do 2,5 cm szerokie, pokryte woskiem, tęgie, o zewnętrznej powierzchni lśniącej i o silnie rozwiniętej kutikuli. Wisienka jednak wdziera się niekiedy w las mieszając się z krzewami tworzącymi leśne podszycie. Rosnąc w cieniu zmienia zasadniczo postać liści, które stają się cienkie, matowe, nawet do 9,5 cm długie, a do 4,5 cm szerokie, o cienkiej kutikuli i licznych szparkach. Wszystkie liście, zarówno z krótko — jak i z długopędów, mają brzeg delikatnie ząbkowany lub karbowany.

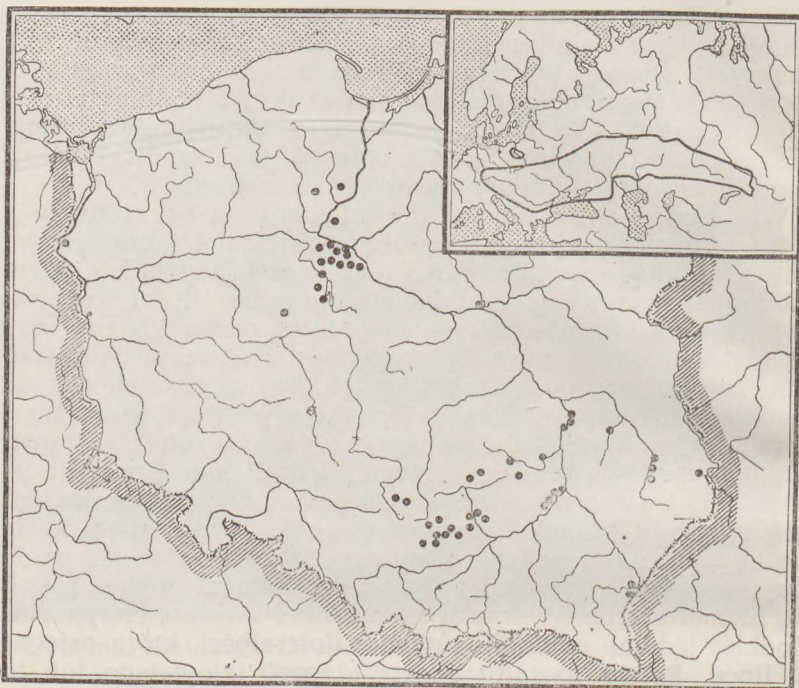
Wisienka zakwita w kwietniu, niekiedy na początku maja, a więc równocześnie z hodowanymi wiśniami i czereśniami. Miejsca obfitego występowania tego krzewu wyglądają wtedy niby posypane śniegiem od bieli ogromnej ilości kwiatów. Kwiaty są niewielkie, osiągają średnicę około 1,5 cm, stoją na końcach ulistnionych krótkopędów zebrane w baldaszko- wate kwiatostany po 2, 3 lub 4, wyjątkowo spotyka się w kwiatostanie 5 kwiatków. Działki i płatki występują w liczbie 5. Płatki mają barwę białą, są wydłużone, odwrotnie jajowate, niekiedy z wycięciem na szczycie, 5 do 7 mm długie. Pręcików, jak i u innych różowatych, jest zazwyczaj w kwiecie więcej niż 10, słupek natomiast tylko 1. Owoce wiśni karłowatej, zwane pospolicie wiśniami, są niewielkie, a barwę mają koralowoczerwoną. Przy wysychaniu ciemnieją i stają się niemal czarne. W smaku są zmienne, kwaśne, cierpkie lub słodkie, jadalne w stanie zupełnej dojrzałości, którą osiągają w lipcu. Pestka kształtu elipsoidalnego, jajowatego lub też okrągła, ma dwa kanty i na końcach jest wyraźnie zwężona.

3. Rozmieszczenie geograficzne

Wisienka stepowa reprezentuje element eu-pontyjski w naszej florze (Szafer 1952). Jej współczesny zasięg rozciąga się od Syberii i Kaukazu, obejmuje stopy południowej Rosji, Rumunii i Węgier, dość obficie występuje w ČSR. Rośnie jeszcze na wschodnim skrzydle Alp oraz w najbardziej północnej części Półwyspu Bałkańskiego (ryc. 2). Najdalej na zachód wysunięte stanowiska tego krzewu leżą nad górnym Renem (Hegi 1937).

Przyjmujemy, że do Polski przyszła wiśnia karłowata w okresie postglacjalnym z południowego wschodu, z ostoi wołyńskiej, gdzie mogła przetrwać niekorzystny okres ostatniego zlodowacenia. Wędrowkę tę odbywała ona najprawdo-

podobniej wzdłuż północno-wschodniej krawędzi Karpat, podczas gdy do Europy zachodniej wędrowała po południowej stronie tego masywu, prawdopodobnie wzdłuż Dunaju. Działo się to w okresie, gdy zwarty płaszcz lasów nie pokrywał jesz-



Ryc. 2. Rozmieszczenie wiśni karłowatej: • stanowiska w Polsce, — rozmieszczenie ogólne według Sokołowa (1954), nieco zmienione

cze ziem polskich. Lasy były widne i słoneczne, tak że wiśnia karłowata czuła się w nich zupełnie dobrze. Na obszarze naszego kraju rozprzestrzeniła się najsilniej w podyluwialnym okresie optimum klimatycznego, który rozpoczął się około 8500 lat temu, a zakończył w przybliżeniu przed 3000 lat. Średnia roczna temperatura tego okresu była o 2 do 2,5° wyższa niż obecnie (Szafer 1952, Walter 1954). Wtedy to liczne gatunki roślin stepowych, dzięki ciepłemu i suchemu klimatowi, wędrowały daleko na północ i zachód. Później, wskutek niekorzystnych zmian klimatycznych, zasięg wisienki, jak i innych gatunków o podobnych wymaganiach ekologicznych, skurczył się. Poszczególne stanowiska oddzielone zostały od swych zwartych zasięgów i pozostały jedynie na wyspach pla-

cówkach, posiadających odpowiednie warunki klimatyczne i edaficzne (wapien, less).

Rozmieszczenie wisienki w Polsce (ryc. 3) pokrywa się niemal z rozmieszczeniem miłka wiosennego (Gawłowska 1956). Wisienka stepowa występuje dziś najobficiej w obrębie wyżyn południowej Polski. Swym zasięgiem, który ma tu kształt wydłużonego języka rozszerzającego się ku wschodowi, obejmuje wyżyny Lubelską i Małopolską, sięgając po Ojców i Olsztyn koło Częstochowy. Są to najdalej na zachód wysunięte stanowiska wiśni karłowatej w tej części kraju. Największe skupienia wisienki znajdujemy w ziemi miechowskiej oraz w okolicach Sandomierza i Opatowa. Na Podolu, poza granicami Polski, jest ona gatunkiem pospolitym.

W środkowej części kraju rozszedlenie wisienki ograniczone jest wyłącznie do doliny Wisły oraz do pradolin rzecznych. Ich suchymi, słonecznymi krawędziami posuwała się ona w okresie postglacjalnym ze wschodu na zachód. Doliną Wisły dotarła aż poniżej Chełmna. O wędrówce wzdłuż krawędzi doliny Wisły świadczą nieliczne, pośrednie stanowiska, jak np. stanowisko pomiędzy Modlinem a Zakroczymiem poniżej Warszawy (Kobendza 1930). Być może, iż w okresie optimum klimatycznego była wisienska pospolita nie tylko na słonecznych krawędziach dolin i pradolin, ale tam jedynie przetrwała do dziś dzięki sprzyjającym warunkom mikroklimatycznym.

Na wyspę w środkowej i północnej Polsce składa się kilkanaście stanowisk położonych w powiatach: wrocławskim, inowrocławskim i mogileńskim. Najliczniej występuje tam jednak wiśnia karłowata w okolicach Torunia, a jedynie na pojedynczych stanowiskach w powiatach: bydgoskim, chełmińskim i świeckim (Czubinski 1950). Najdalej na zachód wysunięte stanowisko, bo aż o 260 km odległe od wyspy kujawsko-pomorskiej, znajduje się w Bielinku nad Odrą. Tu, wśród kolonii roślin południowych, rośnie również dąb omszony (Czeczottowa 1948). Można wnosić na podstawie współczesnego rozmieszczenia wisienki w Europie, że do Bielinka przyszła ona nie z południowego wschodu, lecz od południowego zachodu, a mianowicie z Turynii.

4. Siedlisko

Wisienka stepowa na terenie Polski znajduje właściwe dla siebie warunki rozwoju tylko na uprzywilejowanych siedliskach. Rośnie na wapiennych, nasłonecznionych skałkach, na nie zalesionych wzgórzach, na zboczach lessowych jarów

i wawozów oraz na stromych krawędziach doliny Wisły przy ekspozycji południowej. Niekiedy spotkać ją można na brzegach lasów, po suchych miedzach i przydrożach. Czubiński (1950) podaje, iż jako wielka osobliwość florystyczna wchodzi do ciepłych borów sosnowych położonych na południe od Torunia. Siedliska, na jakich rośnie wisienka, wystawione są na intensywne działanie słońca, bardzo silnie nagrzewają się i przedstawiają dla roślinności południowej podłoże ciepłe i suche. Zbiorowiska roślinne, wykształcające się w takich warunkach, odznaczają się zazwyczaj dużym bogactwem florystycznym, a nade wszystko uderzają swą odrębnością i wyspowym pojawianiem się w terenie.

Wiśnia karłowata występuje zazwyczaj gromadnie, ale tylko niekiedy tworzy samodzielnie niskie zarośla. Zazwyczaj towarzyszą jej inne krzewy, jak tarnina, głóg, jałowiec, leszczyna, szakłak i trzmielina brodawkowata. Z bardziej interesujących roślin zielnych razem z wisienką spotkać można oman wąskolistny *Inula ensifolia*, zawilec leśny *Anemone silvestris*, len żółty *Linum flavum*, aster gawędkę *Aster amellus* i inne gatunki reprezentujące element pontyjski w naszej florze. Opisano szereg zespołów roślinnych, w których rośnie wisienka. Niektóre z nich od niej nawet wzięły swą nazwę. Dziubałtowski (1916) wyróżnił „zespół z *Prunus fruticosa*” nad Nidą, Kozłowska (1928) „asocjację zaroślową z *Prunus fruticosa* i *Peucedanum cervaria*”, a według Sławińskiego (1952) w Kazimierzu nad Wisłą rozwija się „zespół *Crataego-Prunetum fruticosae*”. Są to prawdopodobnie wszystko warianty jednego i tego samego zespołu, a mianowicie zespołu leszczyny i gorysza sinego *Coryleto-Peucedanetum cervariae*.

Zbiorowiska, w których rośnie wisienka, zajmują gleby suche, przepuszczalne, o cienkiej warstwie próchnicy. Rozwijają się one głównie na skłonach południowych, południowo-wschodnich i południowo-zachodnich.

Zarówno Kozłowska (1928) jak i Sławiński (1952) podają, iż zarośla z wisienką przedstawiają niejednokrotnie dalszy etap sukcesyjnego zarastania skrawków stepowych. W terenie można zauważyć, jak w niektórych płatach ostnicy *Stipetum* czy omanu wąskolistnego *Inuletum ensifoliae* zjawiają się pojedyncze krzewy, a m. in. wisienka, tarnina i głóg. Zagęszczając się stwarzają one korzystne warunki dla rozwoju siewek drzew, które kiełkują i rozwijają się pod ich osłoną. W wyniku tego procesu na miejscu fragmentów zbiorowisk stepowych rozwija się ciepłolubna dąbrowa.

5. Znaczenie wisienki stepowej

Wisienka jest interesującym gatunkiem przede wszystkim z naukowego punktu widzenia, jako relikwit geograficzny w naszym kraju. Jej współczesne rozmieszczenie w Polsce jest dla każdego przekonującym argumentem o dokonywających się naturalnych zmianach klimatycznych po epoce lodowej. Wisienka wraz z innymi krzewami i roślinami zielnymi ochrania glebę przed zmywaniem i osłabia intensywny proces erozji lessowych jarów i parowów, na których rośnie. K o z ł o w s k a (1923) zauważyła, iż w Miechowskim, na skałkach jurajskich posiada ona korzenie grube, płytko rozgałęzione, sięgające do 12 cm, na lessie natomiast wytwarza długie, kilkumetrowe, prosto biegnące batogi, przenikające głęboko w grubą warstwę lessu.

Niekiedy bywa wisienka hodowana jako roślina ozdobna. Nadaje się dobrze na słoneczne stoki i nasypy.

Wiśnia karłowata jest też dobrym gatunkiem miododajnym. Ponadto może mieć ona znaczenie dla otrzymania odpornych na mrozy i susze odmian wiśni.

W niektórych rejonach Związku Radzieckiego, gdzie wisienka występuje masowo, jej owoce są użytkowane jako smaczny i ceniony artykuł spożywczy.

6. Ochrona

Największe niebezpieczeństwo zagraża wisieńce ze strony człowieka. W Turynii, jak podaje H e g i (1937), liczne stanowiska wisienki zostały zniszczone wskutek zajęcia jej naturalnych siedlisk pod uprawę winnej latorośli. W Polsce wiśnia karłowata rośnie najczęściej na wzgórzach wapiennych i na miejscach, które właściwie są nieużytkami albo też nędznymi pastwiskami. Wiśnia karłowata cierpi od obgryzania przez bydło, głównie zaś przez kozy i owce. Jej naturalne siedliska na wzgórzach wapiennych niszczone są często przez nie uregulowane pobieranie kamienia. W okolicach Kazimierza nad Wisłą wisienka stepowa jest systematycznie wyrąbywana przez ludność, zwłaszcza gdy rośnie w obrzeżu pól. Należy przy tym zaznaczyć, że na tym terenie wisienka wykazuje dużą siłę życiową i szybko opanowuje teren, dzięki zdolności wytwarzania licznych odrośli korzeniowych (S ł a w i ń s k i 1952).

Dla ochrony stanowiska wiśni karłowatej, która, jak już wspomniano, podlega ochronie gatunkowej, utworzono w roku

1937 na zachodnim zboczu Winnej Góry koło Przemysła niewielki rezerwat o powierzchni około 3 arów. Ponadto jest ona chroniona wraz z innymi gatunkami w szeregu rezerwatów stepowych w ziemi miechowskiej, w okolicy Ojcowa, w Sandomierskiem oraz na Wyżynie Lubelskiej i w Bielinku nad Odrą.

PIŚMIENNICTWO

Czeczottowa H. (1948). *O rezerwacie leśno-stepowym w Bielinku nad Odrą*. Chrońmy przyr. ojcz. Z. 5/6.

Czubiński Z. (1950). *Zagadnienia geobotaniczne Pomorza*. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Ser. B. T. II, 4. Poznań.

Dieriewja i kustarniki SSSR, T. III, 1954, Moskwa.

Dziubałowski S. (1916). *Stosunki geobotaniczne nad dolną Nidą*. Pam. Fizjogr. Warszawa.

Fijałkowski D. (1954). *Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny*. Fragm. Flor. et Geobot. Ann. I Pars 2. Kraków.

Gawłowska J. (1956). *Milek wiosenny (Adonis vernalis)*. Chrońmy przyr. ojcz. Z. 3. Kraków.

Hegi G. (1937). *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Bd IV/2, München.

Kobendza R. (1930). *Stosunki Fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej*. Planta Polonica. Warszawa.

Kobendza R. (1955). *Podrodzina Prunoideae w dziele „Flora Polska“ T. VII, pod redakcją W. Szafera i B. Pawłowskiego*.

Kozłowska A. (1923). *Stosunki geobotaniczne ziemi miechowskiej*. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU. T. LVII.

Kozłowska A. (1928). *Naskalne zbiorowiska roślin na Wyżynie Małopolskiej*. PAU. Spraw. Kom. Fizjogr. T. LXVII Ser. A/B.

Kozłowska A. (1931). *The genetic elements and the origin of the steppe flora in Poland*. Mém. Acad. Polon. Sc. Ser. B.

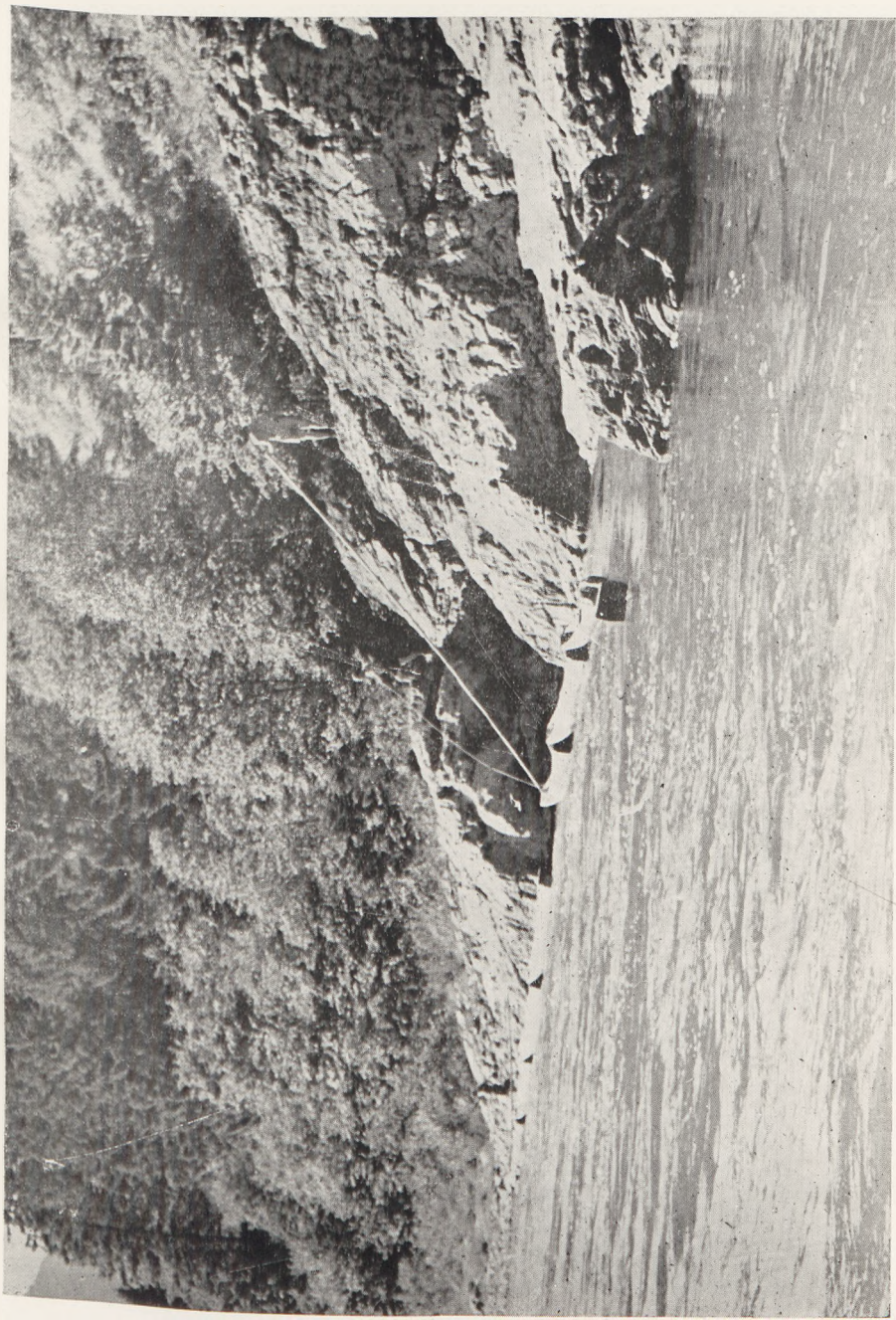
Sławiński W. (1952). *Zespoły kserotermiczne okolic Kazimierza nad Wisłą*. Ann. UMCS Vol. VI, 12 Ser. E. Lublin.

Szafer W. (1952). *Ochrona gatunkowa roślin w Polsce*. Wyd. II. Nakładem Zakładu Ochrony Przyrody.

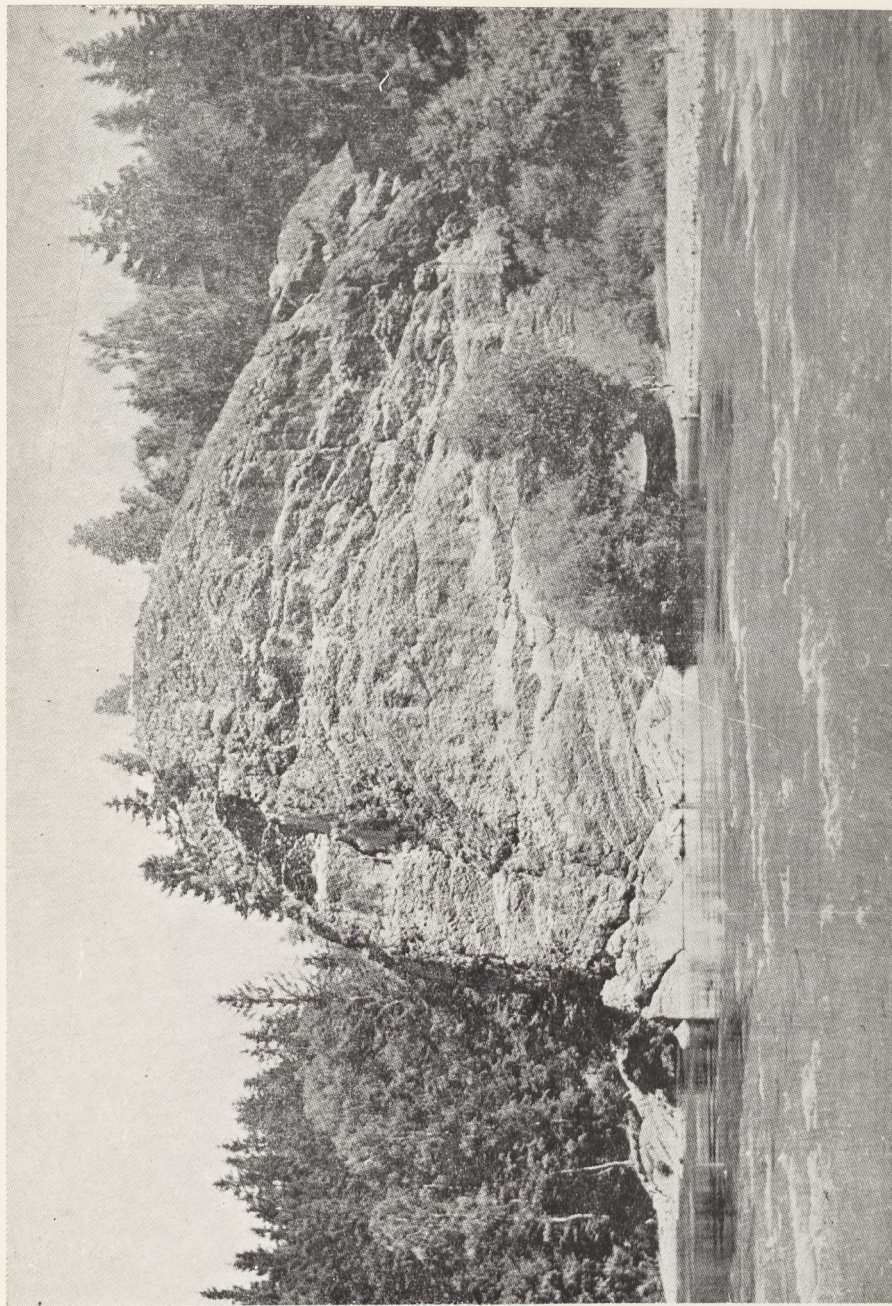
Szafer W. (1952). *Zarys ogólnej geografii roślin*. PWN. Warszawa.

Szafer W. (1952). *Schyłek plejstocenu w Polsce*. Biul. PIG. Warszawa.

Walter H. (1954). *Grundlagen der Pflanzenverbreitung*. T. II Arealkunde.



Holowanie łodzi flisackich w przełomie Dunajca koło Zbójnickiego Skoku w Pienińskim Parku Narodowym
Fot. W. Strojny



Skalka Baranowska w przełomie Dunajca pod Czorsztynem

Masowa śmierć dzików w Białowieskim Parku Narodowym w zimie 1956 roku

Dzik jest najpospolitszym przedstawicielem kopytnych w Białowieskim Parku Narodowym. Dotyczy to zresztą całej Puszczy Białowieskiej. Jeżeli w pewnych latach stan ilościowy dzików w puszczy zmniejszał się lub też zdarzała się jakaś katastrofa, to z reguły trwało to krótko. Dzikowie bowiem nie tylko szybko się rozmnażają, ale potrafią przenosić się z miejsca na miejsce wypełniając chwilowo „puste” biotopy, gdzie znajdują dogodniejsze warunki życia aniżeli na siedliskach zagęszczonych.

Przyczyną masowego padania dzików są najczęściej epizocje, z których najgroźniejszą, połączoną z wysoką śmiertelnością, jest pomór. Drugą przyczyną bywają ciężkie zimy. Ciężkie, to znaczy mroźne i śnieżne, przy czym decydującą rolę odgrywa nie tyle mroz, ile wysokość i trwałość pokrywy śnieżnej.

Tak na przykład w czasie ciężkiej zimy w roku 1840 na terenie Puszczy Białowieskiej znajdowano w jednym miejscu 20 do 30 dzików padłych z głodu. Już jednak po kilku latach stan pogłowia dzików w puszczy został wyrównany do „normy”. Stało się to dzięki intensywnemu rozrodowi pozostałych przy życiu sztuk oraz imigracji z terenów przyległych, gdzie ciężkie warunki zimowe nie dały im się tak bardzo we znaki (Karcew 1903, Sablin 1955).

Najistotniejszą rolę — jeśli chodzi o dziki — odgrywa w okresie zimowym wysokość pokrywy śnieżnej (Słudski 1956). Dzik ze względu na swą budowę (krótkie kończyny, potężny, ciężki tułów) z trudnością porusza się po grubej pokrywie śnieżnej. Idąc zapada się i pluży głęboką bruzdę w śniegu.

Górna granica grubości pokrywy śnieżnej, przy której dziki jeszcze względnie swobodnie mogą się poruszać, wynosi według Słudskiego dla odyńców i samur 40—50 cm, dla wycinków 30—40 cm, dla warchlaków 20—30 cm. Ze względu

na stadny tryb życia dzików istotną jest zwykle wysokość pokrywy sięgająca 50 cm. Jeżeli pokrywa śnieżna przekracza tę granicę, to dziki wprawdzie poruszają się jeszcze w śniegu, poszukują pod nim pokarmu, ale szybko się męczą. Tracą wiele energii, ich bilans energetyczny staje się ujemny i w konsekwencji — jeśli tego rodzaju stosunki trwają zbyt długo — dziki najpierw gwałtownie chudną, a następnie tracą siły i przy objawach wyraźnej apatii masowo giną.

Tam, gdzie istnieje normalna gospodarka łowiecka, w okresie ciężkich zim dziki dokarmiane są regularnie padliną, ziarnem itp. Pozwala im to przetrwać ten ciężki dla nich okres.

W warunkach naturalnych decydujące znaczenie dla przetrwania takiej ciężkiej zimy mają warunki bytowe dzików w okresie bezpośrednio poprzedzającym okres katastrofalny.

Donaurow i Tiepłow (1938), Nasimowicz (1936 a i 1939) wykazali np., że po obfitym owocowaniu dębów, grabów i buków, mimo iż pokrywa śnieżna dochodziła w zimie średnio do 60 cm, dziki były tak silne, że mogły bez większej dla siebie szkody przetrwać ciężkie warunki zimowe. Przy słabym owocowaniu drzew, których nasiona składają się na główny, wysokowartościowy pokarm dzików, kiedy już od późnej jesieni zwierzęta te są osłabione fizycznie, masowe ich padanie może zdarzać się nawet podczas stosunkowo niezbyt ciężkiej zimy (Nasimowicz 1955).

Kłęska zimowa dzików w Puszczy Białowieskiej w roku 1956 spowodowana była kilkoma przyczynami.

Po typowo nasiennym roku 1954, jesienią 1955 roku drzewa, których owoce tworzą podstawowy (treściwy) pokarm dzików, nie dały prawie żadnego plonu. Nie chodziło w tym przypadku o dąb, który i tak normalnie owocuje raz na kilka lat, ale przede wszystkim o grab, który na ogół owocuje co roku dość regularnie, ale z różnym nasileniem w kolejno następujących po sobie latach.

Nadmienić należy, że rok 1955 był rokiem masowego pojawu dwu gatunków gryzoni, a mianowicie myszy wielkookiej leśnej i nornicy rudej. Podstawowym pokarmem obu tych gatunków są również owoce dębów i grabów. Ponieważ owocowały, i to bardzo słabo, tylko graby, przeto w bardzo krótkim czasie orzeszki grabowe zostały wykorzystane przez drobne ssaki. Fakt ten jeszcze bardziej zaostrzył i tak ciężkie warunki żywienia, które zaistniały w jesieni 1955 r.

Zima zaczęła się bardzo wcześnie. Już w trzeciej dekadzie listopada 1955 roku spadł pierwszy śnieg i temperatura utrzymywała się poniżej zera. W trzeciej dekadzie grudnia, przy pokrywie śnieżnej około 15 cm, temperatura nieco się podnio-

śla, a w ostatnich dniach grudnia spadł deszcz, który obniżył pokrywą śnieżną do 4 cm. W pierwszych dniach stycznia nastąpiło raptowne oziębienie, wskutek czego kilkucentymetrowa warstwa śniegu przekształciła się w litą, stosunkowo grubą skorupę lodową. Lód ten został wkrótce pokryty nowym pokładem śniegu, który przez swą izolację zabezpieczył trwałość warstwy zamrożonej.

W końcu stycznia po krótkotrwałej odwilży nastąpiła nowa fala mrozu, który dochodził do -24°C . Doszło wówczas do wytworzenia drugiej z kolei warstwy lodu.

Temperatura w lutym była bardzo niska. Średnia pierwszej dekady tego miesiąca wynosiła -17°C , przy rozpiętości od -7° do -30°C , w drugiej dekadzie wahała się od -8° do -21° (średnia $-12,5^{\circ}\text{C}$) i w trzeciej dekadzie od $+0,4^{\circ}$ do -15° przy średniej $-8,5^{\circ}\text{C}$. Niskie temperatury przy znikomej izolacji gleby, jaką tworzyła 4 do 9 cm gruba skorupa lodowa, sprawiły, że wilgotna ściółka, a następnie gleby stosunkowo głęboko zamarły. Fakt ten należy specjalnie podkreślić, gdyż w Białowieskim Parku Narodowym zmarznięcie gleby w okresie zimowym jest zjawiskiem niezmiernie rzadkim.

W końcu lutego, przy pokrywie śnieżnej około 30 cm, nastąpiła krótkotrwała odwilż. W ciągu dwu dni padał deszcz, po czym temperatura gwałtownie się obniżyła, co spowodowało utworzenie trzeciej z kolei pokrywy lodowej.

Przez cały marzec temperatura utrzymywała się poniżej zera. Wreszcie w kwietniu nastąpiła gwałtowna odwilż, która znacznie zmniejszyła pokrywą śnieżną. Jednakże jeszcze w pierwszej dekadzie kwietnia temperatura wahała się w pobliżu zera, co w konsekwencji wytworzyło gołoledź trwającą kilkanaście dni.

Z przytoczonych danych widać, że podczas krytycznej zimy 1956 roku decydującą rolę odegrała nie pokrywa śnieżna, której wysokość (30 cm) nie tworzyła jeszcze dla dzików sytuacji katastrofalnej, lecz że istotnym czynnikiem było tu powstanie trzech warstw zlodowaciałego śniegu.

Pokrywa ta wprawdzie w niedużym stopniu utrudniała dzikom możliwość poruszania się, uniemożliwiała im natomiast dokopanie się do ściółki czy gleby, w których mogłyby ewentualnie znaleźć pożywienie.

W Białowieskim Parku Narodowym wielokrotnie obserwowano miejsca, gdzie dziki usiłowały zerować. Wyrute w śniegu i lodzie odkrywkę nie miały zwykle większej powierzchni, jak jeden do kilku metrów kwadratowych. Praktycznie biorąc realna korzyść z przeprowadzenia tych wykopów musiała być znikoma i nie stała w żadnym stosunku do wkładu

włożonej pracy. Toteż dziki szybko zaprzestały rycia śniegu i gromadziły się przy drogach w Parku, gdzie szukały nawozu końskiego, którym próbowały zaspokajać głód.

Później w ogóle aktywność ich zmalała i trzymały się w grupach lub niekiedy pojedynczo, w barłogach, które same sobie wykopały.

Był to ich ostatni etap walki o życie i w tym okresie śmiertelność populacji gwałtownie wzrosła.

Trzecim czynnikiem, który niewątpliwie przyczynił się do powiększenia śmiertelności wyczerpanych z głodu dzików, była różyca. Choroba ta nie ma na ogół ciężkiego przebiegu u dzików i z reguły nie kończy się śmiercią, jeżeli oczywiście zapadają na nią dziki żyjące w warunkach normalnych. W tym przypadku jednak, przy wysokim wyczerpaniu zwierząt, w jakim znalazły się na przedwiośniu, nie mogła nie pogłębić jeszcze bardziej kryzysu, jaki dziki przechodziły.

Różyca została stwierdzona u dzików pośrednio — ci bowiem z pracowników, którzy przy preparacji dzików skaleczyli się, wszyscy zapadli na różycę stwierdzoną klinicznie.

Jak wspomniano, padanie dzików rozpoczęło się już w końcu marca 1956 roku, a w kwietniu przybrało charakter katastrofalny. Ginięły pojedyncze dziki, całe stada i rodziny, tj. maciory z warchlakami z ubiegłego roku.

Zwierzęta były tak wycieńczone, że na jeden, dwa dni przed śmiercią pozwalały zbliżyć się do siebie na kilka kroków. Jeżeli dzik miał na tyle siły, by się podnieść, to szedł wolno przed siebie do kilkunastu kroków zataczając się, by następnie znowu położyć się na ziemię. Gdy dzikom w tym stadium próbowano podawać pokarm, podkładając go nawet pod sam ryj — nie ruszały go, gdyż zapewne wskutek silnego i długotrwałego wygłodzenia zatraciły łaknienie. Jedynym objawem reakcji u takiego leżącego dzika było trzaskanie zębami.

Osobniki padłe dostarczano w miarę możliwości w całości do Zakładu Badania Ssaków PAN, gdzie były sekcjonowane po uprzednio dokonanych pomiarach.

U dorosłych samic w żadnym przypadku nie stwierdzono ciężarności. Nie ustalono jednak, czy samice te wskutek wielkiego wycieńczenia i osłabienia nie miały rui, czy też z powodu wyczerpania poroniły lub resorbowały płody.

Stan wychudzenia dzików był straszliwy. Na ogół przyjmujemy, że gdy zwierzę traci 50% normalnej wagi ciała, następuje śmierć. Odnosi się wrażenie, że w tym przypadku strata wagi była znacznie większa niż 50%.

Nie mam dokładnych danych co do korelacji pomiędzy wagą ciała dzików a rozmiarami ich ciała i czaszki. Dane ra-dzieckie, bardzo zresztą niepełne, odnoszą się niewątpliwie do dzików będących w złej kondycji, nie są więc miarodaj-ne. Dla przykładu podam tu kilka danych dotyczących roz-miarów i wagi badanych przeze mnie dzików.

Stara samica, pięcioletnia, o długości ciała 147 cm, objęto-ści klatki piersiowej 97 cm i długości kondylobazalnej¹ czaszki 351 mm, ważyła 56 kg. Inna samica, również pięcioletnia, o długości ciała 157 cm, obwodzie klatki piersiowej 99 cm, długości kondylobazalnej czaszki 351 mm, ważyła 48 kg. Nie-wątpliwie osobniki te ważyłyby będąc we względnie nor-malnej kondycji ponad 120 kg. Trzeba wziąć jeszcze i to pod uwagę, że rozmiary ich ciała byłyby co najmniej o 5 do 6 cm większe aniżeli uzyskane z tak wychudzonych zwierząt.

Roczne warchlaki o długości ciała 105 cm, obwodzie klatki piersiowej 68 cm i długości kondylobazalnej czaszki 250 mm, ważyły około 16 kg!

Z terenu Białowieskiego Parku Narodowego przyniesiono do Zakładu Badania Ssaków PAN 39 sztuk padłych dzików, a zapewne co najmniej drugie tyle pozostało nie odnalezio-nych, gdyż jeszcze do dzisiejszego dnia (czerwiec 1957 r.) strażnicy przynoszą czaszki dzików padłych w roku 1956.

Na terenie Parku padły, jak się zdaje, prawie wszystkie dziki. Ocalały tylko dwa odyńce i dwie maciory z warchla-kami urodzonymi w roku 1955. Obie wymienione maciory nie rodziły w roku 1956. Przyrost naturalny dzików był zatem w wymienionym roku wykluczony.

Zimą 1957 roku przeprowadzono na terenie Parku kon-trolne tropienie i stwierdzono obecność 64 sztuk dzików, tj. mniej więcej tyle, ile wynosi normalny stan zasiedlenia tego obszaru. Dziki te przybyły niewątpliwie z sąsiednich nadle-śnictw, gdzie z powodu dokarmiania dzików klęska zimowa nie miała tak ostrego przebiegu.

Ciężka zima odbiła się w swoisty sposób i na innych bytu-jących tu ssakach. Nie mniej od dzików ucierpiały małe gry-zonie. Z wyjątkiem gatunków gryzoni przesypiających okres zimowy, jak np. smużki czy koszatki, które przetrwały zimą zupełnie normalnie, wszystkie myszy *Murinae* i norniki *Microtinae* zostały po prostu zdziesiątkowane. Specjalnie ucierpiały owadożerne. W okresie 10-letnim, tj. w czasie, gdy na terenie Białowieskiego Parku Narodowego prowadzi-

¹ Długość kondylobazalna czaszki jest to długość mierzona od kłykcia potylicznego czaszki aż do zębów siecznych.

no badania nad małymi ssakami *Micromammalia*, nie notowano nigdy tak niskiego stanu ryjówek *Soricidae*, jak w roku 1956. Gwałtowny spadek populacji małych ssaków zaznaczał się przede wszystkim na przedwiośniu, a więc w drugiej połowie marca i na początku kwietnia, gdy cała powierzchnia ziemi Parku pokryta była niemal jednolitą płytą lodową.

Doskonale natomiast przetrwały zimę jelenie i sarny. Jak wiadomo, zasadnicze pożywienie tych kopytnych w okresie zimowym składa się z gałązek krzewów oraz młodej kory drzew liściastych, które mimo ciężkiej zimy bez kłopotu mogły zdobywać. Można nawet sądzić, że dzięki takiemu przebiegowi zimy jelenie i sarny poniosły nawet mniejsze straty od drapieżników niż w latach normalnych. Przedwiośnie jest tym okresem, kiedy duże drapieżniki najintensywniej odławiają jeleniowate, a przede wszystkim wysoko kotne samice, które nie są w stanie dość szybko uciekać przed pościgiem. Zima i przedwiośnie 1956 roku były chyba wyjątkowym rokiem, gdyż na terenie Parku nie zanotowano ani jednego wypadku rozszarpania jelenia czy sarny przez wilki. Padłe dziki „żywiły” w tym okresie wilki i rysie na terenie Parku.

Nasuwa się pytanie, czy było słuszne i celowe dopuszczenie do tego, by na obszarze Białowieskiego Parku Narodowego zaistniała tak straszliwa i tragiczna w skutkach katastrofa głodowa.

Park Białowieski jest rezerwatem ścisłym, w zasadzie całkowicie wyłączonym spod ingerencji człowieka. Istniały więc pewne podstawy „formalne”, by dzików nie dokarmiać i pozwolić na to, aby proces zagłady dzików przebiegał w Parku tak, jak dyktowały to powstałe warunki środowiska.

Ponieważ zjawiska tego typu mogą powtarzać się częściej i dotyczyć nie tylko dzików, ale i innych dużych ssaków na terenie rezerwatów ścisłych, jest konieczne, by określić, co w takich przypadkach robić. Jest wskazane, ażeby sprawę tę przedyskutowały czynniki kompetentne takie, jak Państwowa Rada Ochrony Przyrody oraz Instytut Ochrony Przyrody PAN.

Białowieska tragedia dzików rozwinęła się i osiągnęła swój szczyt tak dyskretnie, że prawie nie prowadzono nad nią obserwacji.

Jeśli chodzi o sprawę badań nad restytucją populacji po katastrofie, to naukowo było to też bez znaczenia, ponieważ w sąsiednich nadleśnictwach dokarmiano dziki, i było jasne, że jak tylko poprawią się warunki, na miejsce padłych dzików napłyną nowe.

W Białowieży zdecydowano na własną rękę, by dokarmiać dziki. Stało się to jednak zbyt późno, bo dopiero wówczas, gdy zwierzęta były umierające, a znaczna część już padła z głodu. Udało się, jak wspomniałam, uratować dwie rodziny dzików i to tylko dzięki temu, że dokarmiano je regularnie przy barłogu zołędziami aż do okresu trwałej poprawy warunków.

Przypadek sprawił, że w Białowieskim Parku Narodowym znajduje się zakład zajmujący się badaniem ssaków i dzięki energicznej akcji jego pracowników zdobyto duży materiał osteologiczny, nadający się do badań nad zmiennością dzika, jego wzrostu itp. Materiał ten (około 100 czaszek) w skali ilościowej przekracza, jak się zdaje, analogiczne zbiory dzików z innych krajów. Jest to jedyna realna korzyść naukowa, jaką dała katastrofa głodowa w latach 1955/56.

Z Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży.

PIŚMIENNICTWO

Donaurow S. S. i Tieplow W. P. (1938). *Kaban w Kawkazskom Zapowiednikie*. Trudy Kawk. Gos. Zapowiedn. wyp. 1, M. (cytow. według Nasimowicza 1955).

Karcew G. P. (1903). *Bielowieżskaja Puszcza*. Petersburg.

Nasimowicz A. A. (1936 a). *O niekotorych zakonomiernostiach zimniego rasprostranienija kopytnych w gorach zapadnego Kawkaza*. Biul. Mosk. Ob-wa Ispyt. Prirody. Otd. biol. t. 45, wyp. 1. Moskwa.

Nasimowicz A. A. (1939). *Zima w żizni kopytnych zapadnego Kawkaza. Woprosy ekologii i biocenozy*, wyp. 7. (cytow. według Nasimowicza 1955).

Nasimowicz A. A. (1955). *Roł rieżima snieżnogo pokrowa w żizni kopytnych żiwotnych na tierritorii SSSR*. I.A.N. SSSR. Moskwa.

Sablin T. B. (1955). *Kopytynyje Bielowieżskoj Puszczi*. I.A.N. SSSR. Moskwa.

Słudski A. A. (1956). *Kaban — ekologiija i chozjajstwiennoje značenie*. I.A.N. Kazachskiej SSR. Ałma-Ata.

Opinia nauki radzieckiej w sprawie gospodarczego znaczenia wróbla, gawrona i sroki

Artykuł ten zawiera wyjątki z prac kilku ornitologów radzieckich¹, dotyczące gospodarczego znaczenia trzech najszych pospolitych ptaków, które najczęściej rolnicy lub leśnicy oskarżają o szkodliwą działalność dla upraw rolnych, kultur leśnych lub zwierzyny łownej. Zagadnienie szkodliwości lub pożytku, jaki dany gatunek przynosi gospodarce narodowej, jest często trudne do rozstrzygnięcia, byłoby więc błędem wszelkie upraszczanie go i jednostronne traktowanie, idące w kierunku przeceniania bądź ujemnej, bądź dodatniej jego roli. Im wszechstronniej i głębiej poznajemy biologię jakiegoś gatunku, tym dalsi jesteśmy od takiego właśnie jednostronnego ujmowania wymienionych zagadnień i od jakichkolwiek uogólnień i coraz bardziej skłaniamy się do oceny gospodarczego znaczenia gatunku w każdym przypadku z osobna. Jeden fakt wysuwa się przy tym bezsprzecznie na czoło a mianowicie to, że bez szczegółowych badań nad życiem gatunku nie mamy żadnych podstaw do wydawania opinii o jego szkodliwej lub pożytecznej działalności.

Należy tu podkreślić, że badania takie muszą mieć charakter regionalny, to znaczy, że muszą uwzględniać specyficzne warunki regionalne, jakie panują w danym kraju, danym regionie i danej miejscowości. Pamiętając o tym, musimy stwierdzić, że nie posiadamy własnych, krajowych badań, które dawałyby podstawę do wydania opinii o gospodarczym znaczeniu takich gatunków ptaków, jak gawron, wrona siwa, kawka, sroka, wróbel domowy i mazurek, czapla siwa, krogulec i jastrząb-gołębiarz. Z tym większą ostrożnością musimy traktować sprawę szkodliwości tych gatunków, a zwłaszcza nie wydawać zbyt pochopnie zarządzeń w celu ich tępienia.

¹ Potrzeby i projekt badań w Polsce nad gospodarczym znaczeniem gawrona na tle literatury europejskiej omówił Jan Pinowski na łamach „Ekologii Polskiej“ Ser. B, T. 2 Z. 2. 1956.

Zagadnienie właściwej oceny szkodliwości lub pożyteczności ptaków poruszono już na łamach naszego czasopisma dwukrotnie¹, opierając się na wypowiedziach wybitnych fachowców-ornitologów. Tym razem również im oddajemy głos.

1. W sprawie gospodarczego znaczenia wróbla mazurka *Passer montanus* L.

1. E. P. Spangenberg: *Pticy polezaszczitnyh nasazdienij*. Moskwa 1949.

Zagadnienie szkód wyrządzanych przez wróble mazurki wśród roślin uprawnych wymaga dalszych badań². Gospodarcze znaczenie mazurka może być bardzo różne. Są dane wskazujące na to, że mazurek w warunkach masowego występowania jest bardzo poważnym szkodnikiem roślin uprawnych. Prócz tego mazurki wyrządzają także szkody w sadach owocowych, uszkadzając wiśnie i czereśnie. Z drugiej jednakże strony — są konsumentami nasion różnych szkodliwych chwastów, a w okresie karmienia piskląt są także tępicielami groźnych szkodników w sadach i zadrzewieniach leśnych. Według współczesnego stanu wiedzy należy stwierdzić, że:

- 1) mazurki są szczególnie szkodliwe w obszarach ich masowego występowania;
- 2) ogrodowe i polowe kultury uszkadzane są przez mazurki w przeciągu krótkiego czasu: między dojrzewaniem a sprzętem;
- 3) najsilniej uszkadzane są przez mazurki rośliny uprawne o silnie rozwiniętej łodydze, np. słoneczniki, konopie itp.;
- 4) warunki uszkadzania przez mazurki takich roślin uprawnych, jak pszenica, żyto, jęczmień, owies, proso, wymagają dalszych badań;
- 5) mazurki bardzo szybko zajmują zawieszane skrzynki lęgowe dla ptaków, wypierając tym samym pożyteczne gatunki dziupłaków.

Jak z tego wynika, mazurek pomimo istotnej korzyści, jaką przynosi człowiekowi zjadając nasiona chwastów oraz tępiąc szkodniki sadów i lasów, w całym szeregu przypadków

¹ a) Sergiusz Riabinin (1953): *Ocena szkodliwości i pożytku ptaków w ujęciu dialektycznym*. „Chrońmy przyrodę ojczystą“ Z. 4; — b) N. A. Gładkow (1956): *Metoda oceny znaczenia gospodarczego dzikich ptaków*. Tamże Z. 1. (W artykule tym, który został przeze mnie przetłumaczony, podałem krótkie uwagi wstępne. S.R.).

² Wszystkie podkreślenia w cytowanych pracach zostały dokonane przeze mnie. S.R.

powoduje znaczne szkody wśród roślin uprawnych, toteż metody walki z wróbłem mazurem jako szkodnikiem muszą być dobrze przemyślane.

2. K. N. Bła gos k ł o n o w: *Ochra na i p r i w l e c z e n i j e p t i c w s i e l s k o m c h o z j a j s t w i e*. Moskwa 1949.

Notowano pożyteczną działalność wróbli mazurek jako tępicielei larw kwieciaka jabłoniowego *Anthonomus pomorum*. W większych miastach wróbli należy uważać za ptaki pożyteczne, albowiem na terenie parków i zieleńców są one prawie jedynymi obrońcami drzew przed szkodnikami.¹ Tutaj można je nawet zwabiać do gnieźdzenia się, jeśli nie będzie to niekorzystne dla innych, pożyteczniejszych ptaków.

W wiatrochronnych pasach leśnych mazurek jest zdecydowanym szkodnikiem upraw polowych. W okresie dojrzewania prosa, konopi, słonecznika uszkadza on tak silnie te rośliny, że powstałe przez to straty są znacznie większe aniżeli pożyteczna jego działalność w pierwszej połowie lata, wyrażająca się w niszczeniu szkodliwych owadów.

3. K. N. Bła gos k ł o n o w: *Biolo g i j a i s i e l s k o c h o z j a j s t w i e n n o j e z n a c z e n i j e p o l e w o g o w o r o b j a w p o l e z a s z c z i t n y c h l e s o n a s a ż d i e n i j a c h j u g o w o s t o k a*. „Zoologiczeskij Żurnal” T. 23 Z. 3. 1950.

Jeśli chodzi o p o k a r m, to wyróżniono u wróbli mazurka następujące okresy.

Okres I: maj-czerwiec. Pokarm tworzą owady (gdy tylko młode wróbli opuszczą gniazda, natychmiast z ptaków pożytecznych stają się szkodliwymi).

Okres II: koniec czerwca — wrzesień. Pokarm tworzą nasiona roślin uprawnych.

Okres III: jesień, zima, wczesna wiosna. Na pożywienie składają się nasiona chwastów.

Jeśli chodzi o c z y n n i k i w a r u n k u j ą c e ż y c i e wróbli mazurek, to możliwości bytowania mazurek w danej miejscowości określają trzy główne czynniki:

a) obecność pokarmu w okresie zimowym, to znaczy obfitość chwastów i dziko rosnących roślin,

b) obecność skrajów lasów, położonych w pobliżu pól (albowiem mazureki nie wylatują na żer w pola otwarte, lecz żerują przeważnie wzdłuż zarośli krzewów, brzegów leśnych itp.),

c) obecność dogodnych możliwości do gnieźdzenia się (dotateczna ilość dziuplastych drzew, mazureki bowiem prócz

¹ Obserwowałem w Lublinie na cmentarzu przy ulicy Lipowej w dniach 6 i 7 maja 1956 r. stada wróbli domowych zbierających owady z gałązek i liści czeremchy, opanowanej masowo przez mszyce *Siphonaphis padi* L. S.R.

tego że są dziuplakami, należą do gatunków gnieźdzących się kolonialnie).

Niedostateczna ilość pokarmu w jakiegokolwiek miejscowości w okresie zimowym odbija się nieuchronnie na liczebności mazurków. Tak np. w obwodzie moskiewskim mazurki nigdy nie były notowane jako szkodniki roślin uprawnych, albowiem ziemi nie uprawianej jest tam bardzo mało (brak więc chwastów i dziko rosnących roślin); poza tym znaczna głębokość pokrywy śnieżnej uniemożliwia odżywianie się nasionami roślin; w związku z tym w obszarach tych bardzo wyraźnie zaznaczają się jesienno-zimowe migracje wróbla mazurków do miast (październik, listopad, grudzień). W rejonie natomiast stalingradzkim warunki bytowania mazurków są optymalne, toteż wspomniane migracje są tam nieznaczne.

(Powyższe dane wskazują jasno, że pojęcie szkodliwości jest względne. Może ona być uzależniona między innymi od szeregu czynników ekologicznych, jak w omawianym przypadku: od odległości pól od lasu, od stanu kultury rolnej na danym terenie, od warunków odżywiania w okresie zimowym itp. S. R.).

Mówiąc o dalszych badaniach, które mają być prowadzone nad biologią i znaczeniem gospodarczym mazurka, autor podaje, że będą opracowywane metody najbardziej opłacalnych środków walki z mazurkiem „w celu zmniejszenia liczebności tych ptaków tam, gdzie zajmują one pod tym względem dominujące miejsce spośród innych ptaków śpiewających”.

(W ostatnim zdaniu zwraca uwagę właściwy stosunek autora do sprawy zwalczania wróbla, nie ma tu bowiem mowy o konieczności zwalczania mazurka „w ogóle”, lecz tylko w poszczególnych przypadkach. S. R.).

II. W sprawie gospodarczego znaczenia gawrona *Corvus trugilegus* L.

1. N. A. Raszkiewicz i B. W. Dobrowolski: *Obecologia i znaczeniu gracza w usłowijach chozjajstwa, uswojwszego trawopolnuju sistiemu ziemledielija*. „Zoologiczeskij Żurnał” T. 32 Z. 6. 1953.

Autorzy powołując się na opinię Spangenberg'a wskazują, że „prace w kierunku poznania gospodarczego znaczenia gawrona powinny być kontynuowane dla uzyskania ściślej oceny znaczenia tego ptaka”.

Pokarm gawronów jest dość różnorodny. W żołądkach spotyka się pokarm roślinny (13,8%), gady, gryzonie a głównie o w a d y (62,2%), wśród których dominują gatun-

ki szkodliwe. Skład pokarmowy młodych ptaków zmienia się w zależności od wieku, a więc:

grupa I (pisklęta 1- do 4-dniowe): larwy owadów.

grupa II (pisklęta 5- do 7-dniowe): obok larw owadów także postacie dorosłe,

grupa III (pisklęta starsze): postacie dorosłe chrząszczy oraz larw chrząszczy z rodziny żukowatych *Scarabeidae*.

W ten sposób karmiąc pisklęta larwami różnych chrząszczy wydobywanymi z ziemi, niejednokrotnie podczas orki, gawrony przynoszą ogromną korzyść, albowiem wszystkie wymienione larwy (*Scarabeidae*, *Elateridae*, *Tenebrionidae*) są szkodnikami nasion i roślin, a walka z tymi szkodnikami ze względu na ich ukryty tryb życia (w glebie) jest bardzo trudna. Przy masowym pojawie jakichkolwiek owadów gawrony przestawiają się na odżywanie wyłącznie nimi.

Oceniając gospodarcze znaczenie gawrona na podstawie analizy żołądków oraz obserwacji polowych, należy stwierdzić, że gawron jest wielce pożytecznym ptakiem niszczącym duże ilości owadów, a w pewnym stopniu i gryzoni szkodliwych dla rolnictwa.

Przy masowym pojawie owadów na polach gawrony zbierając się w ogromne stada mogą likwidować te ogniska (Awerin, Budniczenko, Dementiew i Spangenberg, Formozow i in.).

Jeśli chodzi o szkody, jakie wyrządza gawron w zasiewach kukurydzy, to pola można uchronić przed uszkodzeniami stawiając przy nich straż, co — jak wskazuje praktyka — prawie całkowicie chroni siewki kukurydzy przed gawronami (to samo odnosi się do kultur roślin dyniowatych).

W żadnym przypadku nie należy niszczyć gniazd gawronich w celu zmniejszenia liczebności tych ptaków, jak to czynią niektóre gospodarstwa, starając się zabezpieczyć w ten sposób przed gawronami zasiewy kukurydzy i innych roślin. Eksperyment taki przeprowadzony był w kołchozie im. Stalina w roku 1950, w którym zniszczono wszystkie gniazda gawronów. Jednak w roku 1951 gawrony znów zagnieździły się w pasach leśnych. Pola zajęte pod uprawę kukurydzy i roślin dyniowatych były dopóty odwiedzane przez gawrony, dopóki nie postawiono przy nich straży, która całkowicie chroniła zasiewy przed tymi ptakami. Należy pamiętać, że niszcząc gniazda gawronów możemy zniszczyć w ten sposób wszystkie lęgi pustulek i kob-

czyków, tak pożytecznych ptaków drapieżnych. (Ptaki te chętnie zajmują stare gniazda gawronów. S. R.).

2. G. P. Dementiew i N. A. Gładkow: *Pticy Sowieckiego Sojuza*. T. 5. 1954.

Przez niszczenie owadów szkodliwych i drobnych gryzoni gawron przynosi dużą korzyść gospodarce rolnej i leśnej. Szkodliwe owady zajmują w pokarmie gawrona znaczny odsetek, gdyż 55 do 76 %.

Pomyślną walkę z szarkiem komośnikiem *Bothynoderes punctiventris* Germ. na plantacjach buraczanych prowadzi się przy pomocy zwabiania na te plantacje gawronów (Awerin).

Pewne szkody wyrządzają gawrony w siewkach zbóż i innych roślin uprawnych. Resumując stwierdzamy, że mimo w pewnym stopniu ujemnego znaczenia gawrony są bez wątpienia ptakami pożytecznymi dla rolnictwa i leśnictwa.

III. W sprawie gospodarczego znaczenia sroki *Pica pica* L.

1. A. N. Formozow, W. I. Osmołowska, K. N. Błogosłonow: *Pticy i wrieditieli lesa*. Moskwa 1950.

Gospodarcze znaczenie sroki wyjaśniono tylko w kilku miejscach jej arealu występowania. Trzeba podkreślić, że w związku z dużą plastycznością ekologiczną tego ptaka zagadnienie jego stosunku do gospodarki rolnej i leśnej trzeba zawsze rozpatrywać na tle rzeczywistych warunków lokalnych.

Do niedawna jeszcze sroka uważana była za szkodnika, głównego niszczyciela ptasich lęgów gniazd. Rzeczywiście w warunkach izolowanych oraz w lasach i rezerwatach gęsto zasiedlonych przez ptaki sroka może powodować duże szkody przez niszczenie gniazd. Według obserwacji Diergunowa w rezerwacie w Askanii Nowej należało tępić sroki z powodu kolosalnych szkód, jakie wyrządzały wskutek rozbijania i wypijania wszystkich znajdujących się tam jaj bażantów. To zachowanie się srok było jednak charakterystyczne tylko dla specyficznych warunków rezerwatu w Askanii Nowej w związku z istniejącą tam bażantarnią. Szczegółowe badania wykazały bowiem, że na innych obszarach jaja i pisklęta ptaków wchodziły w skład pokarmu sroki bardzo rzadko. Na 328 żołądków srok zanalizowanych przez różnych autorów, tylko

w ośmiu (2,4%) znaleziono drobne ptaki lub jaja (Własow, Tieplow).

Dla zupełnej oceny gospodarczego znaczenia sroki trzeba badać jej pożywienie w cyklu rocznym, gdyż szkody wyrządzane przez nią wśród drobnych ptaków ograniczają się do wąskiego okresu lęgowego.

Według Pomerancewa sroka jest gatunkiem wszystkożernym, lecz w ciągu całego roku w pokarmie jej przeważają owady, które tylko w grudniu ustępują miejsca pokarmowi roślinnemu. Stwierdzono, że odsetek zjadanych przez srokę w ciągu roku szkodliwych owadów waha się od 49 do 73, zawsze jednak zajmuje pierwsze miejsce. Ilość owadów pożytecznych w pożywieniu sroki nie przekracza 1%. W rejonie Kamyszyna sroki zlikwidowały 50—99,9% (średnio 66,7%) kokonów szkodliwej błonkówki-rośliniarki z rodzaju *Nematus*.

Badania pokarmu zimowego sroki, przeprowadzone w Tatarskiej Republice przez Własowa i Tieplowa, wykazały nową, pożyteczną działalność sroki jako tępiciele drobnych gryzoni, szkodliwych nie tylko w rolnictwie, ale i w leśnictwie. Na przykład takie gatunki, jak norniki *Microtus arvalis* Pallas i *Microtus oeconomus* Pallas, nornica ruda *Evotomys glareolus* Schreber i karczownik *Arvicola terrestris* L., w silnym stopniu uszkadzają szkółki leśne niszcząc młode drzewa przez ogryzanie kory z młodych pni i podgryzanie korzeni. W ten sposób tępienie wymienionych gryzoni przez srokę, stale polującą na wyrębach i w młodych zalesieniach wpływa bezpośrednio na ochronę lasu.

W starych gniazdach sroki często gnieźdzą się sowa uszata *Asio otus* L. i syczek *Otus scops* L., a z ptaków drapieżnych pustułka *Cerchneis tinnunculus* L. i kobczyk *Erythropus vespertinus* L. Obecność gniazd sroki jest nieodzownym warunkiem zagnieżdżenia się sowy uszatej, groźnej tępicielki nornic i myszy w obszarach, w których brak starych, dziuplastych drzew.

Sroka jest więc pionierem w zasiedlaniu pasów leśnych przez wspomniane pożyteczne gatunki ptaków drapieżnych.

Mówiąc o ujemnym znaczeniu, jakie może ptak ten mieć dla rolnictwa, należy wspomnieć, że w drugiej połowie lata, kiedy w odżywianiu się sroki przeważa pokarm roślinny, mo-

że ona powodować pewne szkody w zasiewach zbóż, a głównie w uprawach roślin dyniowatych i w warzywnikach.

Obserwacje wykazały, że np. w delcie Wołgi sroki uszkadzają w silnym stopniu pomidory a w rejonie pasów leśnych Kamyszyna i Bogdo są one wraz z kawkami jednym z głównych szkodników roślin dyniowatych.

Zważywszy wrogie ustosunkowanie się człowieka, sroka staje się bardzo szybko jednym z najbardziej ostrożnych ptaków; wykorzystując więc tę ostrożność sroki, można organizować pomyślną ochronę kultur roślin dyniowatych przed nalotami tych ptaków.

Streszczając powyższe dane należy stwierdzić, że dodatnie i ujemne znaczenie sroki zmienia się w zależności od pór roku, geograficznego położenia miejscowości oraz lokalnych warunków ekologicznych.

2. A. S. Budniczenko: *K ekologii i chozjastwiennomu znaczenii kobczika i drugich ptic w polezaszcitnych lesonasazdienijach*. „Zoologiczeskij Żurnał” T. 29 Z. 2. 1950.

Poza obszarami upraw roślin dyniowatych należy wszelkimi sposobami dążyć do zwiększenia ilości srok. Ptaki te spełniają ważne zadanie jako tępiciele szkodników roślin uprawnych oraz wpływają na przywabianie pożytecznych ptaków drapieżnych, jak np. kobczyków i pustulek. Dla ochrony srok należy tworzyć zagajniki śródpolne z gęstym podszyciem oraz prowadzić zdecydowaną walkę z niszczyicielami gniazd sroki i „wybieraczami” ich jaj.

KORESPONDENCJE

MEMORIAŁ

Polskiego Towarzystwa Leśnego¹

Jednym ze sprawdzianów trafności i dalekowzroczności polityki gospodarczej Państwa jest stosunek do lasu i leśnictwa, znajdujący wyraz w prowadzonej przez Rząd polityce leśnej. Wynika to z roli lasów w gospodarce narodowej, wynika stąd, że lasy są nie tylko bazą surowcową drewna i użytków ubocznych, lecz spełniają ponadto szereg funkcji pośrednio gospodarczych i pozagospodarczych. Ważniejszymi z nich są: normowanie bilansu wodnego, ochrona przed powodzią i stepowaniem, wpływ na warunki klimatyczne, utrwalanie i zabezpieczanie gleb przed erozją oraz podnoszenie obronności, zdrowotności i piękna kraju. Funkcje te mogą mieć większe znaczenie niż produkcja drewna.

Lasy, zajmujące obszar 7 milionów ha, odgrywają dużą rolę w gospodarce narodowej. Mimo to popełnia się w stosunku do nich błędy wynikające z nieznamomości lub z lekceważenia specyficznych cech gospodarstwa leśnego. Najbardziej istotnymi cechami są:

1) długość okresu produkcyjnego, który wynosi średnio 100 lat;

2) trudność odgraniczenia środka produkcji (zapas drzewny) od wytwarzanego produktu (drewna). Przyrost drewna odbywa się w oparciu o produkcyjny zapas drzewny, na który powinny się składać drzewostany wszystkich klas wieku, a więc od najmłodszych do najstarszych. W wyniku nadmiernej użytkowania zapas produkcyjny maleje, co pociąga za sobą zmniejszenie rocznego przyrostu drewna. Osiągnięcie odpowiedniej struktury drzewostanów i właściwego zapasu drzewnego, zniekształconego lub zniszczonego w czasie wojen oraz w wyniku błędnej polityki gospodarczej, wymaga długich dziesiątków lat.

Należy z dużym naciskiem podkreślić, że lesistość Polski jest mała (jedno z ostatnich miejsc w Europie), że lasy polskie są bezprzykładnie zniszczone, a ich zapas produkcyjny wynosi około 50% zapasu właściwego, przeciętny zaś przyrost roczny wynosi mniej niż 2 m³ z 1 ha. Ten stan rzeczy budzi duże obawy o przyszłość naszego leśnictwa i każe szukać konkretnych środków zaradczych.

¹ Memoriał ten został wysłany do: Marszałka Sejmu, I Sekretarza KC PZPR, Prezesa NK ZSL, Prezesa CK SD, Prezesa Rady Ministrów, Przewodniczącego PKPG, Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, Prezesa PAN i Przewodniczącego Komitetu Nauk Rolniczych PAN.

Mając świadomość tego stanu rzeczy Zjazd Delegatów Polskiego Towarzystwa Leśnego na posiedzeniu w dniu 24 czerwca 1956 r. zobowiązał Zarząd Główny Towarzystwa do opracowania memoriału zwracającego uwagę Sejmowi, Partii i Rządowi na katastrofalny stan lasów polskich, na jego przyczyny jak też na popełniane — zdaniami Towarzystwa — błędy.

Przystępując do wykonania uchwały Zarząd Główny Towarzystwa pragnie zaznaczyć, że ma pełną świadomość kompleksowości działających przyczyn. Zdajemy sobie sprawę, że proces pogarszania się stanu lasów polskich zaczął się o wiele dziesiątków lat przed powstaniem Polski Ludowej; że w znacznej części lasów miała miejsce dewastacja prowadzona pod różnymi pozorami i z różnym nasileniem aż do wybuchu drugiej wojny światowej. Wiemy, że w czasie obydwoch wojen lasy polskie były celowo dewastowane przez państwa okupacyjne przy daleko idącym zaniedbaniu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowień, wiemy, że ucierpiały one od działań wojennych i od samowoli ludności. Zdajemy sobie sprawę, że wzmocnienie wyrębów po drugiej wojnie światowej związane było z odbudową kraju i prowadzeniem wielkich budowli socjalizmu. Niemniej jednak Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Leśnego wyraża pogląd, że do pogorszenia się stanu naszych lasów przyczyniają się, obok błędów przeszłości i kataklizmów dziejowych, błędy stosowanej w ciągu ostatnich 12 lat polityki leśnej. Uważamy za swój obowiązek wskazać na nie w dalszym ciągu naszego memoriału.

W zakresie polityki gospodarczej dużą rolę odgrywa rosnące z roku na rok użytkowanie lasów państwowych, przekraczające o kilka milionów m³ roczny maksymalny etat rębny. Następstwem tego jest obniżenie się zapasu drzewostanów rębnych, co grozi całkowitym ich wyczerpaniem, oraz zmniejszanie się zapasu stanowiącego podstawę racjonalnej produkcji. Jest to równoznaczne z obniżaniem się leśnego potencjału produkcyjnego. Trzeba podkreślić, że użytkowanie lasu w wielu wypadkach było i jest prowadzone w sposób rozrzutny, z pominięciem zasad oszczędności surowca i jego racjonalnej konserwacji. Stan upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku jest w większości okregów zdecydowanie nie zadowalający. Przyczyną tego jest nie dość staranne i nie dość umiejętne wykonywanie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych, oraz nadmierne i sprzeczne z przyrodniczymi podstawami hodowli lasu pobieranie sortymentów przemysłowych w drzewostanach średnich klas wieku. Niepoślednią rolę w tych ujemnych zjawiskach odgrywają stosowane mechanicznie oszczędności w zakresie inwestycji, funduszu płac i stawek za robociznę. Wielkość wynikających stąd strat sięga setek milionów złotych rocznie.

Z nadmiernym użytkowaniem lasu wiąże się integralnie rygorystyczne przestrzeganie ogólnie ustalanych planów asortymentowych, które prawie z reguły wykraczają poza ramy zatwierdzonych planów urzędzenia gospodarstwa leśnego. Zmusza to administrację terenową do szukania brakujących sortymentów w nie-

przewidzianych do użytkowania częściach lasu, a resort do wydawania doraźnych zarządzeń zmieniających zasady zagospodarowania lasów. W wyniku działania takich czynników leśnictwo schodzi z torów racjonalnego gospodarstwa na tory okrywanej pozorami planów — bezplanowości.

Do powyższego należy dodać, że:

1) znaczna część upraw nie gwarantuje — z powodu wadliwego wykonania — prawidłowego wzrostu i rozwoju,

2) akcja zalesiania nieużytków i wprowadzenia gatunków szybko rosnących rozwija się powoli,

3) w wyniku nie uporządkowanej gospodarki stan zdrowotny lasów jest niezadowalający.

Odrębne zagadnienie w polityce leśnej naszego kraju stanowią lasy nie będące własnością Państwa, które obejmują $\frac{1}{6}$ powierzchni leśnej. Zdajemy sobie sprawę z ogromu trudności piętrzących się na drodze do ich racjonalnego zorganizowania i zagospodarowania. Ze względu na wagę sprawy zagadnienia tego nie można pomijać milczeniem.

Przytoczone momenty uzasadniają obawę o przyszłość naszych lasów.

Podstawowym warunkiem uzdrowienia stosunków w leśnictwie jest wprowadzenie aparatu zarządzania gospodarką leśną na tory bardziej celowej a jednocześnie mniej kosztownej organizacji oraz obsadzenie wszystkich stanowisk — zwłaszcza zaś stanowisk kierowniczych — ludźmi o odpowiednim przygotowaniu teoretycznym i praktycznym. Ma to szczególne znaczenie ze względu na wprowadzaną obecnie w życie decentralizację. Usunięcie z pracy w leśnictwie licznego zespołu fachowców wyzwoliło tendencje do nadmiernej centralizacji i schematyzacji zabiegów gospodarczych. Na bazie słabej obsady kadrowej nadleśnictw oparto szeroko rozbudowaną nadbudowę aparatu zarządzania, obejmującą trzy stopnie hierarchiczne: Rejony Lasów Państwowych, Zarządy Lasów Państwowych i Ministerstwo Leśnictwa. Reorganizacja, zmierzająca do wzmocnienia nadleśnictw, ograniczenia nadmiernie rozbudowanego aparatu centralnego i likwidacji jednego z ogniw pośrednich wydaje się rzeczą słuszną i konieczną. Obecna struktura organizacyjna leśnictwa wymaga wnikliwej analizy, powolnej i głęboko przemyślanej likwidacji przerostów oraz nawrotu z niewłaściwej polityki kadrowej.

Jako dalsze środki zmierzające do uzdrowienia gospodarki leśnej wymienić należy:

1) oparcie zagospodarowania lasów na zatwierdzonych planach urządzenia gospodarstwa leśnego;

2) podniesienie ceny drewna do poziomu stwarzającego warunki oszczędzania;

3) racjonalne ograniczenie wywozu drewna za granicę;

4) zapewnienie szybkiego wywozu wyrobionego drewna z lasu;

5) uproszczenie planowania i sprawozdawczości, aby zmniejszyć obciążenie personelu inżyniersko-technicznego pracami nie związanymi bezpośrednio z produkcją leśną;

- 6) podniesienie wybitnie niskiego poziomu uposażeń w leśnictwie;
- 7) oparcie zasad awansowania, wynagradzania i odznaczania pracowników na istotnych wartościach fachowych i na osiągnięciach w pracy.

Poprawa obecnego stanu w leśnictwie wymaga dużych wysiłków ze strony resortu. Wysiłki te nie mogą dać pełnych wyników bez wydatnego zwiększenia nakładów finansowych i technicznych na gospodarstwo leśne. Dotychczasowa polityka Państwa położyła nacisk na rozwój przemysłu i podniesienie rolnictwa; leśnictwo pozostało daleko w tyle. Przemysł i rolnictwo nie mogą rozwijać się bez wody, lasu i drewna. Dlatego postawienie finansowania leśnictwa na równym poziomie z rolnictwem wydaje się rzeczą niedozowną.

Naczelnym zadaniem racjonalnie pojętego gospodarstwa leśnego jest dążenie do zwiększenia potencjału produkcyjnego lasów. Jest to zadanie kompleksowe, na które składa się szereg czynników. Ważniejszymi z nich są:

- 1) racjonalne odnowienie zaległych i bieżących zrębów,
- 2) zalesienie nieużytków,
- 3) pielęgnowanie upraw i drzewostanów,
- 4) wprowadzanie szybkorosnących gatunków itd.

Warunki siedliskowe naszych lasów pozwalają na około dwukrotne zwiększenie produktywności; można je w przyszłości osiągnąć pod warunkiem stosowania właściwej polityki leśnej i właściwych metod gospodarczych. Jeśli Państwo nie poświęci należytej uwagi zagadnieniu zwiększenia przyrostu, to perspektywiczny bilans strat zamknie się pozycją wielu milionów m³ drewna traconego rocznie w wyniku obecnych zaniedbań. Nadmierne użytkowanie i brak świadczeń na rzecz lasu w chwili obecnej pociąga za sobą wielokrotnie większe straty materiałowe w przyszłości. Z tego powinno sobie zdawać sprawę społeczeństwo, muszą sobie zdawać sprawę Sejm, Partia i Rząd. Postawienie tego zagadnienia z jaskrawą wyrazistością jest elementarnym obowiązkiem polskich leśników.

Dla pełności obrazu Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Leśnego stwierdza, że w ostatnich latach zarysowały się na odinku leśnictwa pewne oznaki poprawy. Ich wyrazem jest podniesienie płac za prace odnowieniowo-pielęgnacyjne i wyrób sortymentów cienkich, wyjednanie kredytów na produkcję materiałów zastępczych, nieznaczne podniesienie uposażenia personelu techniczno-leśnego itd. Zmiany te nie dotknęły jednak istotnych zasad polityki gospodarczej; nie są one w stanie zmienić katastrofalnego stanu lasów i gospodarki leśnej w kraju.

Dając wyraz swoim poglądom jak i poważnej obawie o przyszłość lasów, Polskie Towarzystwo Leśne apeluje do naczelnych organów Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, by lasy i gospodarstwo leśne naszego kraju stały się przedmiotem szczególnej troski i opieki ze strony Partii i Rządu.

Mgr inż. Stefan Frankiewicz

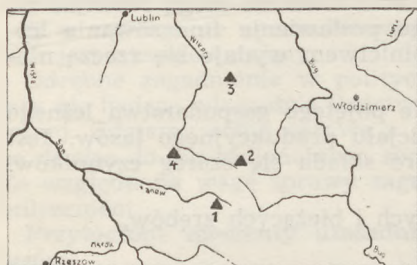
Prof. dr Franciszek Krzysik

O ochronę kilku kresowych stanowisk modrzewia polskiego na Roztoczu i terenach sąsiednich

Modrzew polski *Larix polonica* omawiany jest w naszym piśmiennictwie w szeregu publikacji, które z reguły odnoszą się do głównego centrum jego występowania w obszarze Gór Świętokrzyskich. Rozmieszczenie tego gatunku na dalszych, rozproszonych stanowiskach w granicach jego zasięgu w Polsce południowej, a zwłaszcza w położeniach kresowych,

nie zostało dotychczas dostatecznie opracowane. Podobnie nie jest należycie rozwiązana sprawa ochrony zanikających placówek tego cennego i rodzimego drzewa leśnego.

Niniejsza notatka dotyczy czterech najbardziej wschodnich, szczątkowych placówek modrzewia polskiego, położonych na Roztoczu Środkowym i we wschodniej części Wyżyny Lubelskiej.



Ryc. 1. Kresowe stanowiska modrzewia polskiego w okolicach: 1 — Narola, 2 — Tomaszowa Lubelskiego, 3 — Krańciszyna, 4 — Zwierzyńca

Modrzew koło Narola został stwierdzony przez mgra D. Fijałkowskiego, trzy pozostałe stanowiska zaznaczone są na mapkach prof. W. Szafera

(1934 i 1954); żadne z nich nie było jednakże opisane w literaturze.

Stanowisko 1. Jedyń zachowany okaz modrzewia w tzw. „Bukowym Lesie“ w odległości około 5 km na zachód od Narola. Drzewo to rośnie na wschodnim skraju lasu bukowo-jodłowego, około 300 m na południowy wschód od skrzyżowania dróg leśnych. W otoczeniu występują: jodła, sosna, nieco dalej buk; w podszyciu: kruszyna, jarzębina, malina; w runie: marzanka wonna *Asperula odorata*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, majownik dwulistny *Majanthemum bifolium*, turzyca palczasta *Carex digitata*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, narecznica samcza *Dryopteris filix-mas* i inne oraz mchy. Gleba piaszczysta, świeża, głębiej gliniasta. Wysokość modrzewia wynosi ponad 30 m, średnica około 80 cm. Pień jest śrubowato skręcony, korona mała, wysoko osadzona, z licznymi szyszkami. Nalotu i okazów większych z odnowienia naturalnego całkowicie brak.

Miejscowy gajowy twierdzi, że na tym stanowisku rości dawniej 65 starych modrzewi; były one okazałe (60—90 cm średnicy), gonne i dobrze wykształcone. W roku 1945 zostały wycięte przez okoliczną ludność (zachowany okaz jest także lekko naderżnięty piłą). Wszystkie modrzewie rosły w kępie o powierzchni mniejszej niż 1 ha. Osobników z odnowienia naturalnego również i wtedy nie było.

Stanowisko 2. Kępa modrzewi w okolicach źródeł Wieprza, około 8 km na północ od Tomaszowa Lubelskiego. Stanowisko to leży

w 52 oddziale leśnictwa: Skrzypny Ostrów. Tworzy je ponad 20 okazałych modrzewi rosnących pojedynczo wśród podobnie gonych sosen i buków na obszarze około 2 ha. Teren jest tu prawie równy. W otoczeniu kępy modrzewiowej występuje las bukowy z dość obfitym nalotem. W runie jego rosną: marzanka wonna, szczawik zajęczy, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* i inne. Próchnica słabo wykształcona. Gleba pylasta z nieznaczną domieszką drobnoziarnistego piasku, szarozółta. Modrzewie są bardzo wysokie i proste, przy stosunkowo niewielkich grubościach. Osiągają około 35 (40) m wysokości i 50 (60) cm średnicy. Opadłe szyszki wskazują na ich owocowanie, odnowienia naturalnego jednak nie ma.

Stanowisko 3. Przerzedzona kępa starych modrzewi w odległości 1,5 km na północ od Kraśniczyna. Stanowisko leży na zboczu wzniesienia, na skraju zniszczonego lasu liściastego. Teren falisty, gleba lessowa. W otoczeniu modrzewi występują: grab, brzoza, wiąz górski i in. W gęstym podsyciu przeważa grab. Runo bogate, w znacznym stopniu trawiaste. Modrzewie w liczbie 20 rosną w rozluźnionej przez wycięcie kępie na powierzchni kilku hektarów. Pojedyncze ich okazy wystają koronami ponad otaczający las. Wysokość modrzewi dochodzi do około 30 m, a średnica osiąga 60—80 (85) cm. Niektóre pnie (m. in. jeden z najgrubszych) są dość nadpróchniałe. Brak okazów młodych z odnowienia naturalnego.

Z informacji mieszkańca Kraśniczyna wynika, że powyższe stanowisko liczyło więcej okazałych drzew, lecz że zostały one wycięte podczas okupacji.

Stanowisko 4. Mała kępka modrzewi na „Bukowej Górze“ pod Zwierzyńcem. Większość drzew rośnie tu na powierzchni około 0,5 ha na południowym skraju rezerwatu od strony Soch (wieś); jeden stary modrzew i kilka młodszych znajdują się poza rezerwatem na gruncie chłopskim. Teren stanowiska jest wyniosły, łagodnie opadający w kierunku wschodnim. Gleba piaszczysto-gliniasta na podłożu wapiennym (opoka kredowa wychodzi miejscami na powierzchnię). W otoczeniu las bukowo-jodłowy z nalotem i podrostem. Stare modrzewie w liczbie 8 osiągnęły 18—20 m wysokości i około 60 (70) cm średnicy. Niektóre wystają koronami ponad otoczenie.

Ważną cechą tego stanowiska jest odnawianie się naturalne modrzewi. Oprócz okazów starych znajduje się tu kilkanaście młodszych (do 25 cm średnicy i 10—12 m wysokości); niektóre z nich już owocują. Młode drzewka w podsyciu są w przeważnej części krzaczaste i poogryzane. Spotyka się także siewki.

Według relacji miejscowego nadleśniczego, dalsze, przeważnie pojedyncze modrzewie trafiają się w okolicy Szozd (wieś).

Wspólnymi cechami opisanych stanowisk (z wyjątkiem stanowiska 4 koło Zwierzyńca) są: występowanie tylko modrzewi starych, mniej więcej równowiekowych, brak odnowienia naturalnego, z reguły zdrowy i naturalny wygląd zachowanych okazów.

Odnawianie naturalne modrzewia polskiego na rozproszonych stanowiskach poza Górami Świętokrzyskimi należy obecnie do wyjątków (Szafer 1921 i inni); dalsze szczegółowe badania, które do-

prowadziłyby do wykrycia przyczyn tego zjawiska, związanego być może z właściwościami biologicznymi samej rośliny lub też z czynnikami zewnętrznymi, miałyby duże znaczenie dla gospodarki leśnej.

Wyszczególnione w niniejszej notatce reliktowe stanowiska modrzewia polskiego, podobnie jak i dalsze, leżące w głębszych partiach zasięgu, jeżeli pozostaną bez opieki, skazane będą na niechybną zagładę. Oprócz niekorzystnych warunków naturalnych, zagrożone są one najbardziej ze strony człowieka. Kierując się zatem względami naukowymi, gospodarczymi i krajobrazowymi, należy jak najszybciej otoczyć je ochroną.

Bolesław Brzyski

PIŚMIENNICTWO

- Jedliński W. (1922). *Modrzew polski*. Zamość.
- Maciejowski K. (1952). *Modrzew*. P. W. R. i L. Warszawa.
- Raciborski M. (1890). *Kilka słów o modrzewiu w Polsce*. Kosmos. Lwów.
- Szafer W. (1913). *Przyczynek do znajomości modrzewi eurazjatyckich ze szczególnym uwzględnieniem modrzewia w Polsce*. Kosmos. Lwów.
- Szafer W. (1921). *Ochrona modrzewia polskiego (Larix polonica Rac.)*. Ochrona Przyrody R. 2.
- Szafer W. (1934). *Ochrona modrzewia polskiego*. Tamże R. 14.
- Szafer W. (1954). *Atlas Polski. Krainy geobotaniczne i zasięgi drzew leśnych*. 1 : 2 000 000. Centralny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa.
- Tyszkiewicz S. (1931). *Z badań nad polskim modrzewiem*. Sylwan R. 49. Lwów.
- Tyszkiewicz S. (1938). *Próba ustalenia wytycznych dla hodowli modrzewia polskiego w Górach Świętokrzyskich*. Las Polski Nr 5.
- Wierdak S. (1921). *Obecny stan wiedzy naszej o modrzewiu polskim*. Sylwan. Lwów.

O świerku wężowym w lasach bliżyńskich

W oddziale 155 leśnictwa „Jastrzębia“, w pobliżu skrzyżowania szosy z Bliżyna do Świniej Góry z drogą ze Zbrojowa do Suchedniowa, występuje jeden okaz świerka wężowego *Picea excelsa* f. *virgata*. Rośnie on na wysokości około 311 m n. p. m. w niewielkim zagłębieniu terenu porośniętym olszą czarną, tuż nad brzegiem strumyka wpadającego łącznie z innymi potoczkami do Kamiennej.

Około 22-letni okaz ma 4,61 m wysokości i 14,5 cm obwodu na wysokości 1,30 m nad ziemią. Najwyższy przyrost na wysokość w jednym okresie wegetacyjnym wynosi 46 cm. Bliżyński świerk wężowy wykształca gałęzie boczne przeważnie co drugi rok. W roku 1957 obok pączka wierzchołkowego wyrosły również pączki boczne.

W warstwie drzew obok interesującego okazu świerka rosną: olsza czarna, brzoza omszona, jodła pospolita, świerk pospolity, sosna zwyczajna i modrzew polski.

W warstwie krzewów występują pojedynczo: jodła, świerk, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, dąb bezszypułkowy *Quercus sessilis*,



Ryc. 1. Świerk węzowy w nadleśnictwie bliżyńskim, oddziale 155.
Wiek okazu około 20 lat

Fot. J. Fabijanowski

brzoza, jarzębina *Sorbus aucuparia* i kruszyna pospolita *Frangula alnus*.

Na uwagę zasługuje fakt, że w pobliżu świerka węzowego występuje kilka okazów brzozy czarnej *Betula obscura*.

Z uwagi na rzadkie występowanie węzowej odmiany świerka w wolnej przyrodzie¹ okaz bliżyński powinien być w najbliższym czasie objęty ochroną i zaliczony w poczet zabytków przyrody.

Stanisław Barański

Projekt utworzenia rezerwatu ornitologicznego na Wolinie

Wobec wciąż powtarzających się przypadków nieprzestrzegania przepisów i zarządzeń mających na celu ochronę orla bielika *Haliaeetus albicilla* na Wolinie, koniecznością staje się utworzenie rezerwatów zabezpieczających gniazdowiska tego rzadkiego ptaka. Za najpilniejsze uważam otoczenie opieką gniazda zbudowanego przez bieliki w roku 1956 w zachodniej części wyspy.

Projektowany rezerwat objąłby pododdziały „a”, „b” oddziału 68 leśnictwa „Wickowo” (Nadleśnictwo Warnowo). Jest tu stary las mieszany, zaliczany przez leśników do IX klasy wieku, rosnący na terenie sfalowanym, o glebie lekkiej, słabo zbielicowanej. Skład flory pododdziałów jest różnorodny. Pododdział „a” — to bór świeży; rosną tu sosny w wieku około 170 lat, osiągające wysokość ponad 25 m. Pododdział „b” jest to las mieszany, porastający nie-

¹ Por.: R. Kobendza (1953). *Nowe lub rzadkie formy świerka w Polsce*. IX Rocznik Sekcji Dendrologicznej Pol. Twa Bot. Warszawa.

wielkie wzgórze. W tym pododdziale rosną stare sosny (185 lat) osiągające wysokość 30 m, buki o obwodzie pnia przekraczającym 2 m, kilka dębów bezszypułkowych, których obwody pni przekraczają 3 m.

Omawiany obszar tworzy wyspę starodrzewu pośród młodego sosnowego lasu. Tylko północno-zachodnim brzegiem przytyka oddział „b“ do większego kompleksu również starego lasu, który jest wyznaczony do cięcia. Plan pięcioletni na okres lat 1956—1960 przewiduje pozyskanie z nadleśnictwa Warnowo 40 000 m³ drewna, a już w pierwszym roku wyrąbie się 20 000 m³.

Projektowany rezerwat posiada awifaunę liczną i różnorodną. Wiele ptaków gnieźdzących się tu buduje tylko gniazda wśród starych drzew, a na żer wylatuje do sąsiednich, młodych, jednogatunkowych lasków, broniąc je przed plagą szkodników owadzi. Z rzadszych gatunków oprócz bielika gnieźdzą się tutaj: dzięcioł czarny *Dryocopus martius* — jedna para, gołąb siniak *Columba oenas* w ilości kilku par. Oprócz tego obserwowałem na tym terenie dzięcioła pstrego średniego *Dryobates medius*, muchołówkę żałobną *Muscicapa hypoleuca*, wilgę *Oriolus oriolus*, grzywacza *Columba palumbus*, pleszkę *Phoenicurus phoenicurus*, pierwiosnkę *Phylloscopus collybita*, piecuszka *Phylloscopus trochilus*, świstunkę *Phylloscopus sibilatrix*, kilka gatunków sikor *Parus* i inne pospolite ptaki.

Rezerwat ma służyć przede wszystkim ochronie bielika. Gniazdo zbudowane przez bieliki w roku 1949 zniszczył wiatr, a orły już go nie odbudowały. Podczas kontroli w początku kwietnia 1956 roku stwierdzono, że nieco dalej na sośnie znajduje się nowe, w tym roku zbudowane, oraz zauważono przy nim parę bielików. Obydwa ptaki miały upierzenie bardzo jasne, co wskazywałoby na ich podeszły wiek. Orły wyprowadziły lęg; liczby młodych nie udało się niestety stwierdzić. W końcu czerwca gniazdo było już puste.

Fakt powrotu orłów na opuszczone stanowisko świadczy o dobrym ich samopoczuciu na Wolinie. Należy im zapewnić jak największy spokój. Wstęp do rezerwatu powinny mieć tylko osoby upoważnione przez czynniki ochrony przyrody. O ruchu turystycznym nie może tu być mowy; zresztą gniazdo bielika nie jest wcale efektywne. Dla nauki przedstawia ono wartość, ponieważ dopiero kilkolatnie obserwacje dają obraz stopniowego rozwoju gniazda tak rzadkiego i mało zbadanego ptaka, jakim jest bielik.

K r z y s z t o f W o ł k

Wpływ mrozów w roku 1956 na ptaki

Koniec zimy 1956 roku pozostał w naszej pamięci jako jeden z najmroźniejszych w ostatnich latach. Mrozy, które wystąpiły w lutym i trwały przez dłuższy czas, były przykrą niespodzianką dla ludzi i zwierząt. W ciągu roku 1956 i w lecie 1957 udało mi się zebrać garść spostrzeżeń dotyczących zmian w liczebności ptaków. Zmiany te można wiązać z charakterem poprzedniej zimy.

Na terenie Torunia i w jego okolicy, w Ciechocinku oraz w powiecie szubińskim na terenie gromady „Chomętowo“ stwierdziłem na wiosnę 1956 r. znaczne zmniejszenie się ilości następujących ptaków:

szczygłów *Carduelis carduelis*
trznadli *Emberiza citrinella*
potrzęszczy *Emberiza calandra*
kowalików *Sitta europaea*
sikor bogatek *Parus major*
sikor modrych *Parus caeruleus*
sikor ubogich *Parus palustris*
sikor czarnogłowych *Parus atricapillus*

Szczególnie silny i widoczny był spadek populacji sikor bogatek (poza obszarem samego miasta Torunia) i kowalików. Obserwacje z końca lata i jesieni 1956 r. wykazały, że liczebność wymienionych gatunków powróciła do normy notowanej w ciągu czterech lat poprzedzających ostrą zimą. Obserwacje zimowe dotyczące zimy z roku 1956/57 nie wykazywały już spadku ilościowego koczujących ptaków. Również w porze lęgowej 1957 r. nie spostrzegłem żadnych zakłóceń w stanie ilościowym tych ptaków. Wyjątek stanowią kowaliki, których liczba jeszcze w lecie 1957 r. była wyraźnie niższa niż dawniej.

Z ptaków pozostających u nas na zimę lub odbywających wędrówki na obszarach Europy objętych falą mrozów, nie ucierpiały następujące gatunki:

wrona *Corvus cornix*
gawron *Corvus frugilegus*
kawka *Coloeus monedula*
dzwoniec *Chloris chloris*
zięba *Fringilla coelebs*
wróbel domowy *Passer domesticus*
mazurek *Passer montanus*
dzierlatka *Galerida cristata*
pełzacz leśny *Certhia familiaris*
pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*
kos *Turdus merula*
synogarlica turecka *Streptopelia decaocto*

Dobrze przetrzymały zimę gatunki synantropijne, świadomie lub mimowolnie dokarmiane przez ludzi. Zięby gremialnie opuściły nasz teren. Przez całą zimę nie widziałem ani jednego samca zięby, choć w innych latach spotykałem nie tylko stare samce, lecz także samice i młode ptaki. Dzwonice występowały licznie przez całą zimę. Zasluguje na uwagę, że synogarlica turecka, ptak nowy na naszym terenie, nie tylko nie ucierpiała od mrozów, lecz w roku 1956 wystąpiła liczniej niż w latach poprzednich. Na terenie Krakowa ta sama zima poczyniła wśród synogarlic poważne spustoszenie¹.

¹ Por.: A. Dyrz (1956). Nowe stanowiska synogarlicy tureckiej w Polsce. *Chrońmy przyrodę ojczystą* R. 12 Z. 2 S. 40.

Opisane straty wśród ptaków nie były groźne, nie zakłóciły na dłuższy czas stosunków ekologicznych, gdyż już w ciągu pierwszego roku zostały wyrównane przez przyrost naturalny. Poważniejszych strat nie poniosły ptaki większe, odznaczające się korzystniejszym stosunkiem powierzchni do objętości. Głównie ucierpiała rodzina sikor *Paridae*. Okazało się, że występujące w tych samych warunkach pełzacze, nie różniące się zasadniczo wielkością od sikor, lepiej od nich zniosły mrozy.

Obserwacje powyższe nie są w pełni poparte danymi liczbowymi, toteż mogą być w pewnym stopniu subiektywne. Jedynie co do gawronów, szczygłów, kosów, dzierlatek i synogarlic tureckich posiadam dane ilościowe, które zostały wykorzystane w innych publikacjach.

Stefan Strawiński

Remiz w Warszawie

1. Lęgowiska na Żoliborzu

W zeszytach 1 i 3 z roku 1955 oraz 1 i 5 z roku 1956 czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą“ ukazały się korespondencje dotyczące występowania remiza *Remiz pendulinus* w Polsce. Notatka niniejsza odnosi się do znalezienia lęgowiska remiza w Warszawie na Żoliborzu.

Na lewym brzegu Wisły, nieco poniżej mostu kolejowego pod Cytadelą aż do Bielan, wskutek przeprowadzonej regulacji znajduje się cały szereg niewielkich, zamkniętych zbiorników wodnych i bagienek. Teren wokół nich porośnięty jest gąszczem wikliny, łoży, pokrzyw i innych roślin; wysypiska gruzu, zarosnięte częściowo chwastami, dzielą go na poszczególne kępy o znacznej powierzchni (po kilka hektarów). W niektórych miejscach krzewy dochodzą do Wisły. Gdziekolwiek rosną stare, dziuplaste topole.

Dnia 1 maja 1956 roku zauważyłem parę remizów w jednej z kęp. Gniazdo (ryc. 1, a) znajdowało się na jej skraju w odległości 25 m od drogi, po której wożono gruz. Zawieszono było na gałęzi młodej wierzby, około 3 m nad ziemią. Miało wówczas już tylko jeden otwór, jednakże jeszcze bez „rękawa“. Przy gnieździe pracowały obydwie ptaki. W trakcie wykonywania zdjęć ptaki nie wykazywały zaniepokojenia i tkwały dalej swą misterną budowlę. Dnia 13 maja gniazdo miało już dorobiony „rękaw“; był przy nim tylko jeden ptak, stale coś doprawiał i dobudowywał, drugi prawdopodobnie siedział na jajach.

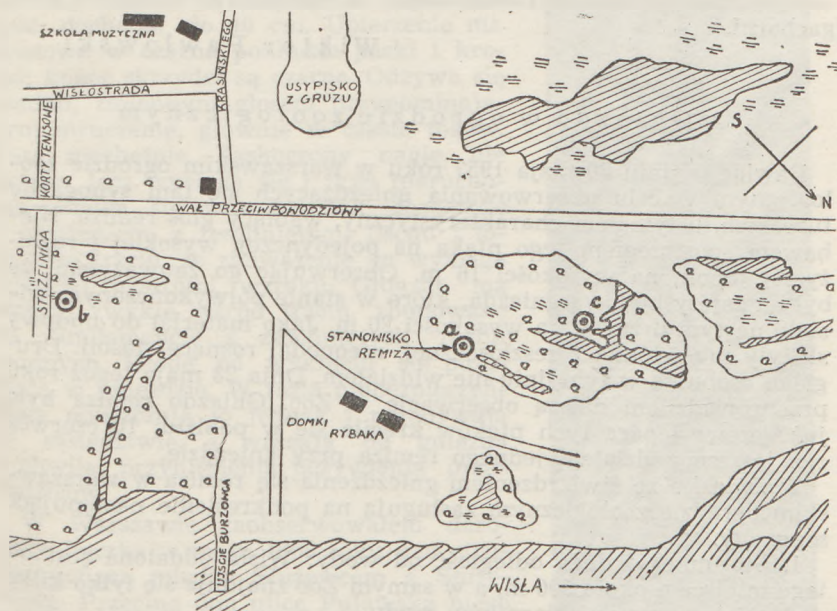
W listopadzie 1956 r. wycinano krzewy, porastające omawianą kępę, na faszynę. Wierzbę, na której wisiało gniazdo, pozostawiono, ale gniazda na niej nie było.

W kwietniu i maju stwierdziłem dwa dalsze stanowiska gnieźdzenia się remizów na Żoliborzu (ryc. 1, b, c). Znamienne było umiejscowienie gniazda (ryc. 1, b) około 20 m od strzelnicy, na której

często strzelano, natomiast samo gniazdo wisiało przy dość uczęszczanych ścieżkach i było dobrze widoczne.

Drugie gniazdo (ryc. 1, c) było nie dokończone i opuszczone przez remizy. Jednakże latały one w pobliżu i budowały nowe gniazdo, którego nie znalazłem.

Spostrzeżenia powyższe świadczą o postępującej ekspansji tego ptaka i o jego przywiązaniu do łęgowiska pomimo obecności człowieka i jego niejednokrotnie niszczyielskiej działalności.



Ryc. 1. Stanowisko remiza w Warszawie na Żoliborzu nad Wisłą: a — gniazdo zauważone 1 maja 1956 roku, b — gniazdo koło strzelnicy zaobserwowane w kwietniu i maju 1957 roku, c — gniazdo znalezione w kwietniu 1957 roku, nie dokończone i opuszczone przez ptaki

Oprócz opisywanego gatunku na podanych wyżej terenach gnieźdzą się: kuropatwa *Perdix perdix*, kokoszka wodna *Gallinula chloropus*, cyranka *Anas querquedula*, sroka *Pica pica*, drozd śpiewak *Turdus ericetorum*, słowik *Luscinia luscinia*, pokrzewki: ogrodowa *Sylvia borin*, piegża *S. curruca* i cierniówka *S. communis*, skowronek *Alauda arvensis*, dzierlatka *Galerida cristata*, szpak *Sturnus vulgaris*, sikora bogatka *Parus major*, sikora modra *P. caeruleus*, brodziec piskliwy *Tringa hypoleucos*, podróżniczek *Luscinia suecica*, podkamionka *Oenanthe oenanthe*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*.

Na wiosnę i w lecie spotykałem często wałęsające się po zaroślach grupki wyrostków, a raz kilku dorosłych osobników z sidłami

i siatkami. Wydaje się celowe oddanie w roku przyszłym (1958) odcinków brzegu Wisły pod opiekę żoliborskim drużynom harcerskim ze szkół znajdujących się w pobliżu (11-letnia szkoła im. ks. J. Poniatowskiego, Szkoła muzyczna) oraz przeprowadzanie obchodów przez członków Ligi Ochrony Przyrody.

Na wzmiankę zasługuje fakt, że w roku 1956 dostarczono mi niewykończone gniazdo ścięte w trakcie wycinania faszyny w Jabłonnie koło Warszawy nad Wisłą. W roku 1955 znaleziono zimą wykończone gniazdo w Łomiankach, na wierzbie nad stawem koło garbarni.

Wiktor Pawłowski

2. Gniazdo w ogrodzie zoologicznym

Bawiąc w dniu 20 maja 1957 roku w warszawskim ogrodzie zoologicznym w celu obserwowania gnieźdzących się tam synogarlic tureckich, usłyszałem charakterystyczny, wabiący głos remiza. Niebawem spostrzegłem tego ptaka na pojedynczej, wysokiej i rozłożystej topoli, na wysokości 16 m. Obserwując go zauważyłem, że był on zajęty budową gniazda, które w stanie półwykończonym wisiało na tym drzewie na wysokości 20 m. Jako materiał do budowy służyły mu włókna z zeszłorocznej, nieopodal rosnącej fasoli. Drugiego osobnika w tym dniu nie widziałem. Dnia 28 maja tegoż roku przeprowadziłem dalszą obserwację w Zoo. Gniazdo remiza było już gotowe i para tych ptaków kręciła się w pobliżu; 10 czerwca raz jeszcze widziałem jednego remiza przy gnieździe.

W związku ze stwierdzeniem gnieźdzenia się remiza w warszawskim ogrodzie zoologicznym zasługują na podkreślenie następujące szczegóły.

1. Stosunkowo duża odległość od wody: Wisła oddalona jest od tego miejsca o około 500 m, a w samym Zoo znajduje się tylko kilka małych, sztucznych zbiorników wody.

2. Nietypowy biotop lęgowy. Brak zupełnie zarośli nadrzecznych, charakterystycznych dla środowiska, w którym remiz zazwyczaj występuje.

3. Gniazdo umieszczone jest wyjątkowo wysoko. Ze znalezionych dotychczas przeze mnie kilkudziesięciu gniazd remiza żadne nie znajdowało się wyżej, jak 10 m nad ziemią. Wyjątek ten spowodowany jest chyba brakiem zarośli na terenie Zoo i dążeniem ptaka do utrzymania się w pewnym oddaleniu od człowieka.

4. Gniazdo to jest odosobnionym stanowiskiem lęgowym remiza występującego w okolicach Warszawy w dość dużym zagęszczeniu w zaroślach nadrzecznych Wisły. Teren w pobliżu gniazda jest bardzo licznie uczęszczany przez ludzi. Tuż obok znajduje się grota lwów oraz inne zagrody ze zwierzętami.

5. Gniazdo co najmniej częściowo zbudowane jest z włókien fasoli, a więc nietypowego materiału do budowy gniazd remiza, jakim są zazwyczaj włókna wierzbowe.

Zygmunt Pielowski

Bączek *Ixobrychus minutus* to jeden z interesujących przedstawicieli naszej awifauny. Mimo że nie należy do ptaków rzadkich, mało jest znany szerszemu ogółowi.

Bączek jest typowym mieszkańcem trzcin i szuwarów jego bliscy krewniacy — to bąk i inne czaple. Wielkością zbliżony jest do gołębia, potrafi jednak tak się czasem wyciągnąć, że jego długość dochodzi do 40 cm. Upierzenie ma brązowe w czarne podłużne paski i kreski; końce skrzydeł są czarne. Odzywa się rzadko, zmiennym głosem przypominającym mruczenie, głównie w czasie toków. Lata niechętnie. Zaskoczony nagle, nie ucieka, lecz wyciąga się i tkwi nieruchomo. Zlewa się wówczas tak doskonale z otoczeniem, z zeschniętymi liśćmi i łodygami trzcin, że zauważenie go wymaga wielkiej bystrości wzroku. Gniazdo ma ukryte zwykle wśród trzcin, zbudowane na fundamencie z zeschniętych roślin wodnych. Młode po wykluciu się pozostają w gnieździe. W razie niebezpieczeństwa opuszczają je jednak i przebywają w sąsiedztwie, a wracają do gniazda z chwilą przyniesienia pożywienia przez rodziców.

W Warszawie zaobserwowałem dorosłego bączka w maju 1956 roku nad strugą płynącą między Służewcem a Służewiem. Przecina ona ulicę Puławską nieco przed torem wyścigów konnych i płynie na wschód w wyraźnie zaznaczonej dolinie, szerokiej na 50 do 100 m. Dno doliny jest bagniste i porośnięte gęsto trzcinami i pałką wodną. W wielu miejscach znajdują się groble — pozostałość po dawnych stawach rybnych. Przy zakręcie jednej z nich utworzył się zalew, w którym obserwowałem bączka.

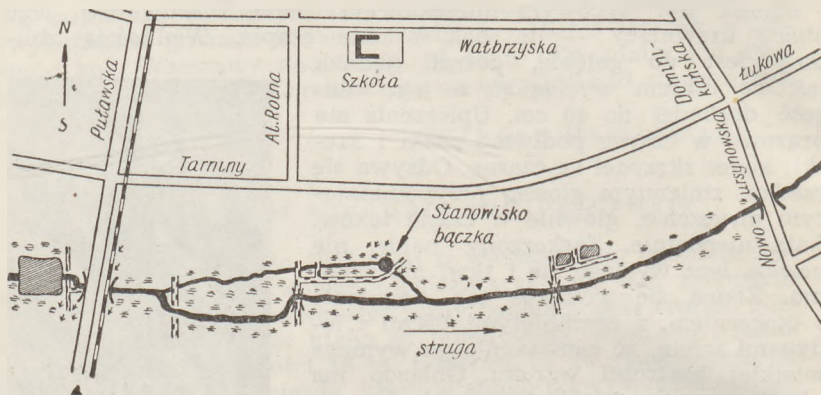
Dnia 1 sierpnia 1956 roku zauważyłem w tym samym miejscu, wysoko na trzcinach, młodego bączka wyciągniętego i tkwiącego nieruchomo. Okazało się, że było tam około 5 młodych bączków. Wszystkie były wypierzone i już trochę podfruwały. Na widok człowieka wspinały się powoli i już trochę podfruwały. Na widok człowieka wspinały się powoli i już trochę podfruwały. Na widok człowieka wspinały się powoli i już trochę podfruwały. Na widok człowieka wspinały się powoli i już trochę podfruwały.



Ryc. 1. Bączek *Ixobrychus minutus*
Fot. W. Pawłowski

kiwały i błyskawicznie znikwały z oczu, by ukazać się po chwili w innym miejscu, w tej samej osobliwej pozie.

Przeszukując teren znalazłem dwa puste gniazda bączka. Interesujące jest, że bączki wybrały to miejsce do zagnieźdżenia się, mimo



Ryc. 2. Stanowiska bączka w Warszawie na Służewcu

iz po grobli często przechodzą ludzie, a w pobliżu znajdują się zabudowania.

Na zakończenie pragnę zwrócić uwagę kierownictwu szkoły przy ulicy Wałbrzyskiej oraz tamtejszej organizacji harcerskiej, że w lecie szuwarów przeszukiwane są przez poszukujące jajek i piskląt grupki młodzieży uczęszczającej w większości do tej szkoły.

Wiktor Pawłowski

Jeszcze o synogarlicy tureckiej w Radomiu

O występowaniu synogarlicy tureckiej *Streptopelia decaocto* w Radomiu pisał już na łamach naszego czasopisma L. Pomarnacki¹. Niniejsze sprostowanie uzupełniają wspomnianą notatkę o kilka szczegółów z biologii tego interesującego ptaka należącego w Polsce do gatunków chronionych.

Radom ma kilka zadrzewionych terenów, m. in. dwa większe, tj. park w śródmieściu i teren osiedla Zarządu Wojewódzkiego Lasów Państwowych. W tych skupieniach zieleni od kilku lat przebywają stale i gnieźdzą się synogarlice w liczbie około 60 okazów. W styczniu 1957 roku na drzewach okalających kościół garnizonowy

¹ L. Pomarnacki (1955). *Kilka uwag o życiu synogarlicy tureckiej w Radomiu*. Chrońmy przyrodę ojczystą. R. 11 Z. 2 S. 31—33. Kraków.

naliczyłem pewnego dnia około 25 sztuk; w parku koło gmachu Zarządu L. P. przebywa stale około 20.

W okresie zimy ptaki te skupiają się w większe stadka i choć mróz im dokucza, zimują dosyć dobrze, głównie dlatego, że są dokarmiane przez mieszkańców miasta. Zdarzają się jednak przypadki przemarznięcia słabych osobników. I tak w roku 1956 w czasie silnych mrozów na przedwiośnie znalazłem dwie synogarlice zmarznięte, a jedną w bieżącym roku na początku stycznia.

Z nadejściem wiosny ptaki łączą się w pary i zakładają gniazda na gałęziach drzew, budując je zwyczajem turkawek dosyć nie-
dbale z drobnych gałązek i suchego chrustu. Synogarlice przywiązują się silnie do miejsca gniazdowania i wykazują wielkie zaufanie do ludzi, bardzo chętnie przebywają koło osiedli ludzkich, czego dowodem jest fakt, że na ganku mego mieszkania, na wysokości 2 m od ziemi w starej drewnianej skrzynce po kwiatach, zawieszonej u szczytu, gnieździ się rokrocznie już od trzech lat para synogarlic. Gniazdo budują one przy końcu kwietnia, a pod koniec maja lub w początku czerwca lęgnie się dwoje młodych. Ponieważ młode synogarlice można obserwować nawet późną jesienią, przeto nie ulega wątpliwości, że ptaki te odbywają więcej aniżeli dwa lęgi w roku. Rodzice wysiadują na zmianę jaja i opiekują się potomstwem do chwili całkowitego ich upierzenia. Para strzeże swego „obwodu“ i nie pozwala innym ptakom zbliżać się do ganku, na którym zawsze znajduje się pod dostatkiem ziarna. Obok domu na świerku gnieździ się rokrocznie inna para synogarlic. Pewnego dnia w zimie o zmierzchu znalazłem na ścieżce w parku skulonego ptaka śledzącego na ziemi i nie zdradzającego ochoty do ucieczki. Okazało się, że jest to młoda synogarlica turecka, która zmarzła prawdopodobnie w ciągu nocy. Po kilku dniach ptak, przeniesiony do mieszkania, wrócił do zdrowia i przyzwyczał się do nowego otoczenia. W końcu stycznia znalazłem w parku drugiego ptaka, całkiem przemoczonego i bardzo osłabionego wskutek odmrożeń nóg. Obydwa okazy oswojone nie okazują żadnego lęku, bardzo chętnie zjadają podawane im ziarno. Na wiosnę 1957 roku obydwie okazy zostały zaobrączkowane i wypuszczone na wolność. Przebywają one stale w sąsiedztwie domu.

Potwierdza się fakt podawany w prasie codziennej, że synogarlica turecka występuje tylko w większych osiedlach, głównie w miastach. Ani w okolicznych wioskach, ani też w lasach występowania tego ptaka dotychczas nie obserwowałem.

Tadeusz Tomal

KRONIKA ŻAŁOBNA

SZCZĘSNY WACHHOLZ

1897—1957

Dr Szczęsny Wachholz, profesor nadzwyczajny Wydziału Prawa UJ, zmarł w Krakowie w dniu 25 sierpnia 1957 r. w wieku 60 lat.

W zmarłym ochrona przyrody utraciła wybitnego współpracownika. Wrażliwy na piękno przyrody, miał prof. Wachholz wielkie zrozumienie dla idei jej ochrony i czy to z katedry uniwersyteckiej, czy na łamach prasy niejednokrotnie poglądom swoim dawał wyraz. Zagadnieniu ochrony przyrody poświęcił prof. Wachholz publikację pt. *Polska administracja ochrony przyrody* (Księga Pamiątkowa poświęcona prof. St. Wróblewskiemu, Kraków 1939) oraz artykuł *Spoleczne i prawne oblicze przyrody* („Naprzód“ krakowski z 5. V. 1946).

Światły pedagog, starał się zaszczepiać w młodym pokoleniu prawników umiłowanie przyrody. Jego też zasługą było wprowadzenie do programu wykładów na Wydziale Prawa UJ wykładów dla studentów lat wyższych na temat ochrony przyrody. — W latach 1947—1949 wygłaszał prof. Wachholz odczyty o ochronie przyrody w Towarzystwie Uniwersytetów Robotniczych.

W latach od 1945 do 1949 r. był on członkiem Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Na jej dwóch sesjach referował projekt nowej ustawy o ochronie przyrody, która po jej uchwaleniu w dniu 7 kwietnia 1949 r. otworzyła nowy etap w rozwoju idei ochrony przyrody w Polsce.

Prof. Wachholz dobrze zasłużył się nauce i ochronie przyrody polskiej. Cześć Jego pamięci!

J. J. Nowak

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

ZJAZDY I KONFERENCJE

Z działalności Komisji Ochrony Przyrody Zarządu Głównego PTTK

W dniach 25—26 czerwca 1957 r. odbyła się w Warszawie narada 3 komisji Zarządu Głównego PTTK (krajoznawczej, ochrony zabytków i ochrony przyrody) poświęcona omówieniu dotychczasowej działalności oraz planów prac na przyszłość. Poza członkami wymienionych Komisji w naradzie wzięli udział działacze PTTK z całego kraju. Stenogram obrad opublikowany został w osobnym wydawnictwie pt.: *Protokół z ogólnokrajowej narady trzech komisji PTTK: krajoznawczej, opieki nad zabytkami i ochrony przyrody* (stron 82, wyd. ZG PTTK, Warszawa 1957, maszynopis powielany).

Narada poświęcona była głównie zagadnieniom krajoznawstwa, dotąd w niedostatecznym stopniu uwzględnianym w pracy PTTK. Ożywieniu działalności na tym ważnym odcinku mają służyć reaktywowane obecnie okręgowe komisje krajoznawcze.

Sprawozdanie z prac Komisji ochrony przyrody składał jej przewodniczący doc. dr S. J a r o s z. Komisja powstała w połowie 1956 roku. Działalność jej poza współpracą z władzami ochrony przyrody obejmowała różne formy pracy propagandowej, jak wydawanie i rozpowszechnianie ulotek, fotogazetek i wydawnictw, zakup gablot z roślinami chronionymi dla schronisk itp. Działalność komisji terenowych obejmowała głównie organizowanie odczytów. Komisje terenowe przejawiają na ogół słabą działalność. Na niektórych terenach ważnych ze stanowiska turystyki, jak np. na Dolnym Śląsku, brak ich zupełnie.

Podsumowując dyskusję nad pracą Komisji ochrony przyrody doc. J a r o s z wskazał na najważniejsze kierunki pracy w przyszłości. Należą tu: inwentaryzacja zabytków przyrody w poszczególnych regionach i przejęcie patronatu nad nimi, zorganizowanie czynu społecznego w zakresie oczyszczania szlaków turystycznych, rezerwatów przyrody itp., szkolenie opiekunów społecznych, współpraca z konserwatorami przyrody w zakresie zabezpieczenia zabytków przyrody i inne. J. I. D.

Z NASZYCH REZERWATÓW

Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody

Na podstawie art. 13 ustawy o ochronie przyrody z dnia 7 kwietnia 1949 r. (Dz. U. Nr 25, poz. 180) Minister Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego wydał zarządzenia w sprawie utworzenia następujących rezerwatów przyrody.

1. Rezerwat: Góra Zborów o powierzchni 45,00 ha, położony w miejscowości Podlesicach, gromadzie Kroczycach, w powiecie zawierciańskim województwa katowickiego. Rezerwat ten, w skład którego wchodzi szczytowe partie Góry Zborów, zwanej również Górą Berkową, oraz pokrywający ją częściowo las sosnowy, utworzony został z moty-

wów naukowych i krajobrazowych w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem malowniczej grupy „ostańców“ na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej. (Por. „Monitor Polski“ z 22 września 1957 r., Nr 75, poz. 461).

2. Rezerwat: Góra Chełm, las o powierzchni 12,00 ha, położony w Nadleśnictwie Państwowym Łysa Góra, leśnictwie „Hutki-Kanki“, miejscowości o tej samej nazwie, w gromadzie Rokitnie Szlacheckim, powiecie zawierciańskim województwa katowickiego. Rezerwat obejmuje 14 oddział lasu, poddziały a, b, c, h, zgodnie z numeracją w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Utworzono go celem zachowania lasu bukowego o charakterze naturalnym, porastającego wzgórze wapienne na przedpolu Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. (Por. „Monitor Polski“ jw., poz. 462).

3. Rezerwat: Z a d n i G a j, las o powierzchni 6,39 ha, położony w miejscowości Cisownicy, gromadzie Goleszowie, w powiecie cieszyńskim województwa katowickiego. Rezerwat ten, w skład którego wchodzi południowo-zachodnia część parceli gruntowej nr 508 lhw 66 gminy katastralnej Cisownicy, utworzono w celu ochrony naturalnego stanowiska cisa. (Por. „Monitor Polski“ jw., poz. 463).

4. Rezerwat: P a r k o w e o powierzchni 148,54 ha, położony w leśnictwie Dąbrówce (Nadleśnictwo Państwowe Złoty Potok), w miejscowości o tej samej nazwie, w gromadzie Janowie, w powiecie częstochowskim województwa katowickiego. Rezerwat obejmuje oddziały lasu: 131 a, f, g; 132 i, l, m; 133 m, n; 134 a, c, g, h, l, m, n, o, p, r, s, x, a¹, g¹; 145 a, d, h, i; 146 a, c; 147 b, f, i, o, r, s, t, w, x; 148, 149, 157 według numeracji zgodnej z planem urządzenia gospodarstwa leśnego na okres 1951—1960. Rezerwat utworzono celem zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych obszaru doliny rzeki Wiercicy, obejmującego dobrze zachowane fragmenty lasu o charakterze pierwotnym oraz liczne wapienne twory powierzchniowe. (Por. „Monitor Polski“ jw., poz. 464).

5. Rezerwat: B u k o w a G ó r a o powierzchni 198,42 ha, położony w leśnictwie „Obroc“ (Nadleśnictwo Państwowe Zwierzyniec), w miejscowości Bukowej Górze, gromadzie Zwierzyniec, w powiecie zamojskim województwa lubelskiego. Rezerwat obejmuje oddziały lasu: 56 d, g, h, i, k, l, m, n, oddział 59 z wyjątkiem poddziału „c“; część południowo-wschodnią oddziału 60 d, odgraniczoną od północy drogą leśną, stanowiącą część granicy poddziału f; 80 „c“, „i“ oraz zachodnią część poddziału „b“; oddział 81 z wyjątkiem poddziałów a, s, oraz oddziały 82, 83, 84 i 85 według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres 1946/47—1955/56. Rezerwat ma na celu ochronę fragmentu naturalnego lasu mieszanego z udziałem jodły, buka i świerka na stanowiskach położonych na granicy zasięgów tych drzew. (Por. „Monitor Polski“ jw., poz. 465).

W. K.

OCHRONA ZWIERZĄT

Żbik w okolicy Ciężkowic koło Tarnowa

Do roku 1927 żbiki zaliczane były w Polsce do „szkodników“, które należało tępić, nie mogło więc być mowy o zapewnieniu im okresów ochronnych.

Wiesław Krawczyński w książce pt. *Łowiectwo* wydanej w roku 1924 pisał w rozdziale o żbiku, że „jest dla łowiectwa bezwzględnie szkodliwy, tępić go jednak szerokim opisem nie będziemy, bo występuje już



Projektowany rezerwat w Przelomie Białki na południowy wschód od Nowego Targu, skałka Obłazowa
Fot. W. Strojny



Projektowany rezerwat w Przełomie Białki, skałka Kramnica

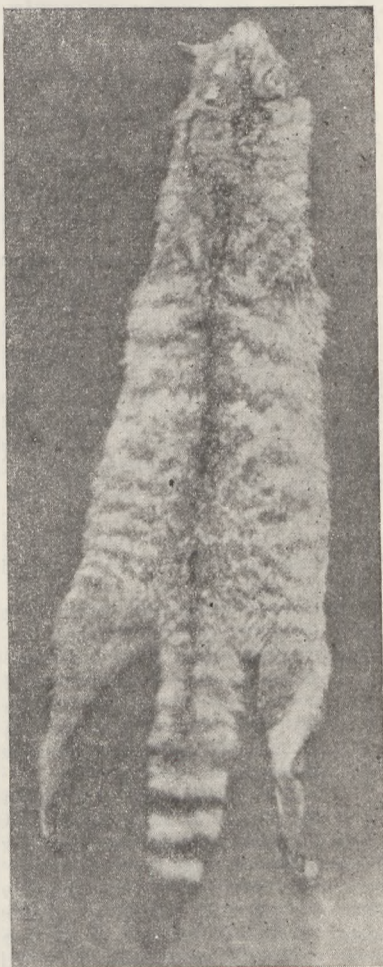
tak sporadycznie, że trzeba mu także dać żyć, jako rzadkiemu już okazowi". Do roku 1927 żbik został do tego stopnia wytępiony, że należał w całej Polsce do rzadkości.

Pierwszą wzmiankę o prawnej ochronie żbika ogłoszono w dawnym rozporządzeniu Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3. XII. 1927 r. w rozdz. III, art. 51 (Dz.U.R.P. Nr 110, poz. 935). Od tego czasu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozporządzenia poszczególnych wojewodów ustanawiały okresy ochronne dla żbików od 1 lutego do 30 września.

W roku 1929 na obszarze Polski żbiki były notowane już tylko z lasów lwowskiej dyrekcji lasów państwowych, a stan ich wynosił 141 sztuk. Statystyka ta nie obejmowała jednak lasów prywatnych. Według danych statystycznych z lasów państwowych leżących w obecnych granicach Polski zanotowany został tylko jeden żbik w Nadleśnictwie Stary Sącz. Natomiast z nadleśnictw: Muszyna i Śnietnica, należących dawniej do dyrekcji lwowskiej a znajdujących się w obecnych granicach Polski, żbiki nie zostały wykazane. W okolicy Muszyny stwierdzono w latach 1954—1955 pięć żbików. W lasach położonych koło Gródka w sąsiedztwie Grybowa, a więc w pobliżu lasów Nadleśnictwa Śnietnica zabito żbika w roku 1944.

Niezwykle rzadkie i sporadyczne występowanie żbika sprawiło, że w roku 1945 żbik uzyskał wreszcie całoroczną ochronę, a na mocy rozporządzenia Ministerstwa Leśnictwa z dnia 4. XI. 1952 r. (Dz. U. Nr 45, poz. 37) zaliczony został w poczet zwierząt chronionych gatunkowo.

Żbik *Felis silvestris* jest bardzo podobny do dziczałego kota domowego. Jest on koloru burego lub szarego z odcieniem żółtawym i ciemnymi pręgami, różni się jednak od kota wielkością i wagą. Długość wyrosniętego żbika wynosi przeciętnie od 1 do 1,0 m, a ciężar 5 do 8 kg. Różnica między kotem a żbikiem uwydatnia się przede wszystkim w wyglądzie ogona, który u kota jest w porównaniu z długością ciała długi, u żbika zaś krótki; u kota smukły i cienki, u żbika puszysty, toteż czyni wrażenie grubszego na



Ryc. 1. Skóra żbika zabitego 10 stycznia 1953 roku w Pławnej koło Ciężkowic, w uroczysku „Buczce“

Fot. W. Tomek

końcu niż u nasady. Ogon ma kilka ciemnych pierścieni i pręg oraz szerokie ciemne zakończenie. Pewne różnice między żbikiem a kotem zachodzą również w budowie anatomicznej czaszki i zuchwy i w długości jelita cienkiego obu gatunków.

Żbik prowadzi skryty tryb życia, chowa się w grotach skalnych, jamach lisich i borsuczych, jak również w gąszczach leśnych lub wśród gałęzi drzew, dlatego bardzo trudno go spotkać. Wiedzie życie samotne i prócz okresu rui nie znosi konkurenta na zajmowanym przez siebie obszarze. Obserwacje poczynione w latach 1952—1956 w okolicy Ciężkowic koło Tarnowa potwierdzają tę charakterystyczną cechę żbika, gdyż spotkałem tylko ślady pojedynczych okazów, oddalone znacznie od siebie.

Znamienną zdolnością żbika jest wydoskonalona umiejętność przeskakiwania z drzewa na drzewo. Żbik poluje skradając się ku zdobyczy zwyczajem kotów lub zmienacka skacze na nią z drzewa.

W dniu 10 stycznia 1953 r. w Pławnej koło Ciężkowic w powiecie tarnowskim w uroczysku „Bucze” padł żbik. Myśliwy, który go zabił, był przekonany, że strzelił do dziczalego kota, który wypłoszony z krzaków przez psa wyskoczył na sosnę. W tej części Podkarpacia żbików nie stwierdzono, a w okolicy Ciężkowic zupełnie ich nie znano. Uroczysko „Bucze”, w którym żbik został zabity, jest lasem o powierzchni około 60 ha, zupełnie odosobnionym od innych kompleksów leśnych i otoczonym polami i zabudowaniami oraz z dwóch stron ograniczonym szosami: Tarnów—Grybów i Ciężkowice—Łużna—Gorlice. Przebiega tam również tor kolejowy z Tarnowa do Stróż. Jest to las jodłowo-sosnowy z domieszką buka, w wieku około 60 lat, z podrostami jodłowymi. W okolicy Ciężkowic dużych kompleksów leśnych brak, największe z nich — silnie eksploatowane — dochodzą do stu kilkudziesięciu hektarów. Istnieje tam tylko jeden większy kompleks leśny Jamna—Siekierczyna—Bukowiec o powierzchni około 800 ha, oddalony od miejsca zabicia żbika o 7 do 8 km.

Opis i pomiary skóry żbika zabitego w dniu 10. I. 1953 r.:

- długość od końca nosa do końca ogona 1200 mm;
- długość ogona 390 mm;
- długość ucha mierzonego w szparze 46 mm;
- długość stopy łapy tylnej 110 mm;
- długość najdłuższego pazura łapy tylnej 16 mm;
- długość najdłuższego pazura łapy przedniej 14 mm;
- szerokość ostatniego pierścienia na ogonie 85 mm;
- kolor nosa cielisty;
- barwa sierści szara z odcieniem żółtawym;
- na gardle białą plamą długości 60 mm, szerokości 20 mm;
- na karku 3 ciemne paski, z których 2 wyraźne, trzeci środkowy niewyraźny, zlewający się z resztą sierści;
- na czole 5 ciemnych pasków;
- na boku 10 ciemnych pasków;
- na łapach tylnych 3 ciemne paski, czwarty lekko zaznaczony, na łapach przednich 3 paski niewyraźne, zlewające się z resztą sierści;
- na ogonie 5 zamkniętych pierścieni; prócz tego przy nasadzie ogona 2 ciemne paski widoczne tylko na wierzchniej stronie, nie zamykające się od strony spodniej;
- na jaśniejszej od reszty ciała sierści brzucha ciemne cętki, w tylnej części brzucha biała trójkątna plama długości 140 mm, szerokości — w miejscu najszerszym — 60 mm.

Dołożyłem wszelkich starań — jednakże bezskutecznie — aby odnaleźć kościec i czaszkę zabitego żbika, które zostały po ściągnięciu skóry porzucone w lesie.

W okolicy Ciężkowic występują jeszcze dwa lub trzy okazy żbika. Mogą to jednak być mieszańce żbika z kotem domowym. Widziane one były przez leśniczych i gajowych lasów państwowych w lasach Siekierzyna—Jamna i w lesie „Bucze“ w Pławnej. W zinnie 1955 roku natrafiłem na ślady na śniegu w lesie w Bogoniowicach oraz w Siemiechowie. Myśliwi spotykali również w tych lasach — jak się wyrażali — duże, zdziczałe koty.

Włodzimierz Tomek

W obronie jesiotra

W notatce zatytułowanej *Ostatni Mohikanin* zamieszczonej w 10 zeszytcie „Gospodarki Rybnej“ z roku 1956, poruszono sprawę jesiotra w Polsce.

Jesiotr zachodni *Acipenser sturio* jest jak wiadomo jedyną z ryb krajowych objętą ochroną gatunkową¹. Przedstawiciele tego gatunku pojawiają się w wodach Wisły niezmiernie rzadko, niemniej wiadomości o napotkaniu jesiotra są podawane od czasu do czasu przez rybaków. Przed pierwszą wojną światową ogromna ta ryba nie była w naszych wodach tak rzadka jak w latach późniejszych. W okresie od 1919 do 1930 roku zdołano wyłowić w dolnym biegu Wisły 39 sztuk o łącznej wadze 3774 kg, potem zaś utrwalilo się przekonanie, że jesiotr nie wchodzi już do naszych wód. Okazało się jednak, że tak nie jest. Mimo pogarszających się z roku na rok warunków wędrówek w górę Wisły i większych jej dopływów, jesiotr nadal jeszcze wpływa do naszych wód na tarliska, choć w bardzo znikomej ilości. Osobniki te stają się niestety łupem zachłannych rybaków. Przykładem tego może być przypadek notowany w prasie codziennej 18 sierpnia 1957 r., który miał miejsce na Sanie we wsi Michałowce (powiat Radymno). Tamtejsi kłusownicy złowili okazałych rozmiarów jesiotra, o wadze 132 kg. Wojewódzka Rada Narodowa powiadomiona o tym fakcie wydelegowała na miejsce inspektora rybactwa, który przeprowadził dochodzenia i skierował sprawę do Prokuratury z wnioskiem o ukaranie sprawców. Niestety Prokurator w Radymnie nie stanął na wysokości zadania i w schwytaniu jesiotra nie dopatrzył się karygodnego czynu. Sprawa została przez niego umorzona bez podania powodów. Powinna ona być ponownie rozpatrzona choćby z tego powodu, że bezkarność rozzuchwała kłusowników i jest przyczyną dalszych strat w stanie naszych ryb.

Ocalenie jesiotra przed ostatecznym wyniszczeniem jest sprawą poważną. Zrozumienie dla tego zagadnienia wykazali wędkarze ze Stalowej Woli zrzeszeni w tamtejszym kole Polskiego Związku Wędkarskiego. Kiedy w roku 1955 pojawiło się w Sanie kilka jesiotrów, zorganizowali oni akcję kontrolną nad brzegami rzeki, ażeby nie dopuścić do odłowu tych rzadko spotykanych ryb, przez ludność nadbrzeża. Także rzeszowskie koło Polskiego Związku Wędkarskiego wystosowało wtedy apel do miejscowej ludności, aby nie zabijała i w żaden sposób nie zakłócała spokoju tych zwierząt.

Tylko tego rodzaju wzorowa postawa kół wędkarskich i pracowników

¹ Por. rozporządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 4 listopada 1952 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt (Dz. U. Nr 45, poz. 307, § 1, pkt 12).

gospodarstw rybnych oraz konsekwentne tępienie kłusownictwa mogą dać pozytywne rezultaty i przyczynić się do zachowania jesiotra w naszych rzekach.

A. Leńkowska

Nowe stanowisko ropuchy paskówki

Ropucha paskówka *Bufo calamita* należy do płazów nie występujących regularnie w całym kraju, lecz tylko w niektórych obszarach Polski. Jej stanowiska są rozrzucone i dotąd jeszcze dokładnie nie zainwentaryzowane.

Notatka niniejsza dotyczy odnalezienia jeszcze jednego, dotychczas nieznanego stanowiska ropuchy paskówki w Ostrowcu Świętokrzyskim w województwie kieleckim.

W czerwcu 1956 r. przechodząc ulicą Bałtowską, położoną na peryferiach miasta, zauważyłem kilku chłopców trącających patykami ropuchę paskówkę. Uwolniwszy ropuchę z rąk „oprawców“ wpuściłem ją do pobliskiego ogrodu.

Najbliższe stanowiska ropuchy paskówki znajdują się w okolicach Sandomierza, oddalonego o 55 km od Ostrowca.

L. Pomarnacki

OCHRONA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

Nowe jaskinie w Tatrach Zachodnich

Zb. Wójciki i K. Stecki odkryli w lipcu 1957 r. w Tatrach w wapiennej skałce południowego ramienia Wysokiej Turni nieznaną do tej pory jaskinię i nazwali ją „Jaskinią pod Okapem“. Otwór jej położony jest około 100 m nad dnem Wąwozu Kraków (tj. około 1400 m n.p.m.). Jaskinia ta należy do typu jaskiń korytarzowych, jest uboga w nacieki, ale posiada szereg innych interesujących form, jak np.: błotne lejki, kotły wirowe, rynny i progi w dnie oraz wgłębienia wirowe (flutes) na ścianach. Namulisko znajduje się jedynie w niektórych partiach korytarza głównego.

M. D.

Wandalski wyczyn

Znajdująca się na obszarze Sokolich Gór w powiecie częstochowskim Jaskinia Korolowa (por. K. Kowalski — *Jaskinie Polski*. T. 1, poz. 490) była do niedawna terenem badań warszawskich grotolazów. Według relacji mgra Zb. Wójcika w lecie 1957 r. (najprawdopodobniej w czerwcu) zniszczono drewniane ogrodzenie jaskini i zawalono olbrzymimi głazami studnię wejściową. Dotychczasowe próby usunięcia tych głazów nie dały pozytywnych rezultatów.

M. D.

Zniszczono cenną jaskinię na ziemiach zachodnich

Według wiadomości otrzymanych od mgra Zb. Wójcika na wiosnę 1957 r. przestała istnieć w Wojcieszowie jaskinia Naciekowa¹, jedna z najbardziej tego rodzaju jaskiń. Zaalarmowane tym stanem rzeczy kierownictwo Muzeum Ziemi w Warszawie podjęło akcję w celu uratowania przynajmniej niezwykle cennego materiału paleontologicznego, który podczas eksploatacji jaskini był niszczone.

¹ Por. art.: M. Pulina *Jaskinia Naciekowa w Wojcieszowie*. „Chrońmy przyrodę ojczystą“. Z. 4/1957 s. 35—38.

Równocześnie w referacie wygłoszonym w pierwszych dniach maja 1957 r. w Muzeum Ziemi w Warszawie mgr Zb. Wójcik podał wiadomość o pięciu nowych dotąd nieznanach jaskiniach w Wojcieszowie. Dwie z nich zasługują na szczególną uwagę ze względu na oryginalną budowę nacieków (jaskinia Niska i jaskinia Kominowa w Połomie).

M. D.

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

Sprawa hipopotamów

W Parku Narodowym Królowej Elżbiety w Ugandzie rozmnożyły się hipopotamy, a w następstwie tego duże połacie Parku są nadmiernie spasane, jak np. łąki wzdłuż brzegów Kanału Kazinga i Jeziora Edwarda, które ulegają również niekorzystnym procesom erozyjnym. Na pewnych obszarach zagęszczenie zwierząt jest szczególnie duże. Tak np. na półwyspie Mweya, którego powierzchnia wynosi zaledwie 2 mile kwadratowe, żyje 90 hipopotamów i przeszło 100 innych dużych zwierząt roślinożernych, jak słonie, bawoły, antylopy itp.

W tej sytuacji powstał projekt odstrzału hipopotamów, przy czym pierwszy tego rodzaju eksperyment miałby być przeprowadzony właśnie na wspomnianym wyżej półwyspie. Populacja hipopotamów zostałaby tam zmniejszona o połowę.

Dyrekcja Parku waha się przed powzięciem ostatecznej decyzji. Park Narodowy Królowej Elżbiety graniczy z Parkiem Narodowym Alberta w Kongo Belgijskim. Zwierzęta mogą obecnie swobodnie wędrować z jednego obszaru na drugi, nie ma więc mowy o utrzymaniu pogłowia jakiegokolwiek gatunku na stałym poziomie. Hipopotamy znane są wprawdzie z konserwatywnego przywiązania do miejsca, ale z drugiej strony stwierdzono, że przenoszą się one nieraz w odległe okolice, choć wypadki takie zdarzają się rzadko. Pomysł odstrzału zwierząt jest sprzeczny z podstawowymi postulatami tworzenia parków narodowych. Poza tym wszelka interwencja z bronią w rękę w obrębie Parku Narodowego zdemoralizuje okoliczną ludność i podsyci kłusownictwo. Najważniejszym powodem przemawiającym przeciw tego rodzaju interwencji w Parku jest to, że ustanowienie parków narodowych na terenie Ugandy, co miało miejsce niespełna 5 lat temu, natrafiło na duże sprzeciwy lokalnych czynników. Zwłaszcza powstanie Parku Narodowego Królowej Elżbiety było przedmiotem ostrej krytyki. W takiej sytuacji każda akcja podważająca zasadę utrzymywania w stanie naturalnym obszarów chronionych może łatwo być wykorzystana przez te czynniki, którym tworzenie parków narodowych jest nie na rękę.

Dyrekcja Parku nie jest zdecydowana, jak ma postąpić, i dlatego pragnie za pośrednictwem Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i jej Zasobów poznać w tej sprawie opinie innych czynników.

Zagadnienie sprowadza się do tego, czy na obszarach chronionych ingerencja człowieka jest dopuszczalna, czy też nie. Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa.

Na kuli ziemskiej pozostały już tylko małe skrawki dawnej pierwotnej przyrody, dlatego trudno utrzymać w nich warunki konieczne do zachowania naturalnej równowagi biologicznej. Największy nawet park narodowy jest tylko małą wyspą leżącą wśród ogromnych przetrzeźni zmienionych całkowicie przez gospodarkę człowieka. Często nawet wewnątrz parków narodowych czy rezerwatów widać ślady zagospodarowania w postaci dróg, schronisk itp. Najgorsze jednak jest to, że każdy

obszar chroniony jest terenem zamkniętym, z którego zwierzę nie może się najczęściej wydostać w razie pogorszenia się jego warunków bytowych. W wielu rezerwach dokucza zwierzętom np. brak wody. Na Cejlonie w Parku Narodowym Ruhuna i w Parku Narodowym Wilpattu w latach 1948—53 zginęły z tego powodu tysiące zwierząt. Podobna katastrofa, połączona w dodatku z pożarem, dotknęła Park Narodowy Krügera w Afryce. Nadto na teren obszarów chronionych bywają nieraz zawlekanе zarazki chorób zwierząt udomowionych. Na Jawie w rezerwacie Udjung Kulon zginęło z tego powodu wiele bantengów i tygrysów. W Polsce zawleczenie w 1955 roku pryszczycy do rezerwatów w Gorcach i w Pszczyńie spowodowało wyginiecie wszystkich żyjących tam żubrów.

Szczegółowo przemyślana musi być akcja czynników opiekujących się danym rezerwatem tam, gdzie równowaga biologiczna uległa z jakichś przyczyn zachwianiu. Starania powinny zmierzać do przywrócenia tej równowagi, lecz ile możliwości nie drogą odstrzału zwierząt. Nieraz trudną sytuację można rozładować przez przeniesienie nadmiaru osobników do innego rezerwatu. W każdym razie wszelkie kroki, zwłaszcza o ile chodzi o duże ssaki, muszą być podejmowane nader ostrożnie. Mimo bowiem, iż populacje niektórych dużych zwierząt są lokalnie liczne, jednak w skali światowej niewiele to znaczy. Dotyczy to także hipopotamów, których ogólny obszar rozszedlenia coraz bardziej się kurczy wskutek zagospodarowania ich dotychczasowych siedlisk. W dodatku zwierzęta te od wielu lat dziesiątkuje nieznaną bliżej choroba zakaźna, która w latach 1904—1905 wybuchła nad dopływami Konga: Sankuru i Kassai. W 1932 roku epidemia ta panowała w okolicy Jeziora Alberta, a więc na terenach, z którymi sąsiaduje Park Narodowy Królowej Elżbiety. W tych warunkach wszelki odstrzał hipopotamów byłby przedsięwzięciem bardzo ryzykownym, gdyż w razie pojawienia się znów epidemii cała populacja może wyginąć. Wystrzelanie części hipopotamów w Parku Narodowym Królowej Elżbiety byłoby tym bardziej niestosowne, że równocześnie w innej części Afryki, a mianowicie w Kenii, wprowadzono ostatnio za zabicie hipopotama (podobnie jak i słonia) karę tysięcy funtów szterlingów grzywny lub pięciu lat więzienia.

A. Leńkowa

WYSTAWY

Wystawa „Turystyka i ochrona przyrody tatrzańskiej“

Muzeum Tatrzańskie im. Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem urządziło w ubiegłym sezonie zimowym od 15 grudnia 1956 do 5 marca 1957 r. wystawę pt. „Turystyka i ochrona przyrody tatrzańskiej“. Na wystawę złożyło się kilkanaście efektownych powiększeń fotograficznych, przedstawiających niewłaściwe zachowywanie się turystów podczas tatrzańskich wycieczek (hałasowanie, rzucanie kamieni, wycinanie nazwisk na drzewach, zaśmiecanie, pozostawianie nie zagaszonych ognisk, niszczenie pracy leśników, zrywanie kwiatów itp.). Zdjęcia fotograficzne były zapatrzone w odpowiednie objaśnienia i hasła wzywające do kulturalnego zachowywania się w górach.

Propagandowy charakter miała również wystawa pt. „Roślinność tatrzańska okiem fotografa“, urządzona w sezonie letnim od 3 czerwca do 8 września 1957. Obejmowała ona kilkadziesiąt pięknych powiększeń fotograficznych, wykonanych przez Zofię Zwolińską, przedstawiających tatrzańskie rośliny. Celem wystawy było pokazanie piękna tatrzańskiej flory i propaganda jej ochrony.

Z.

Nadesłane wydawnictwa polskie

Książki

W. Ołtuszewski: *Pierwotna szata leśna Wielkopolskiego Parku Narodowego w Osowej Górze pod Poznaniem w świetle analizy pyłkowej*. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. 92 strony, 8 diagramów pyłkowych, liczne tablice i zestawienia w tekście. Poznań 1957.

Historię szaty leśnej Wielkopolskiego Parku Narodowego odtwarza autor na podstawie badań palynologicznych, dokonanych na ośmiu torfowiskach znajdujących się w Parku. Charakteryzując ogólnie teren badań W. Ołtuszewski opisuje: położenie i obszar Parku, jego stosunki geologiczne, glebowe, klimatyczne oraz współczesną szatę leśną. Następnie szczegółowo przedstawia stratygrafię badanych torfowisk osiagających łącznie z osadami jeziornymi głębokość do 10,75 m. Dużo uwagi poświęcił autor charakterystyce późnego glacjału, którego osady stwierdził on po raz pierwszy dla Wielkopolski. W składzie roślinności tego okresu uderzają znaczne ilości pyłku rokitnika *Hippophaë* dochodzące do 71%. Krótko omówił wreszcie przemiany w szacie leśnej badanego obszaru aż po czasy historyczne.

S. M y c z k o w s k i

PROTECTION OF NATURE

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

Vol. 14 : 1958 No. 1

Contents

I

Summaries of articles

Antonina Leńkowa

Atomic poison

The uses of radioactivity, both for war and peaceful purposes, endanger the whole nature on earth and for this reason become a serious problem from the point of view of nature protection in its modern aspect.

The consequences of experimental explosions of atomic and hydrogen bombs are a menace not only to the uninhabited areas where they take place but they are felt everywhere on the earth because radioactive dust circulates in the atmosphere for a long time and falls down in various places of our globe. Radioactive dust deposited on the surface of seas is carried by sea currents and migratory marine animals. The organisms which cumulate the radioactive particles become in turn a source of contagion for others; thus, radioactive contamination is of a chain-like character. Of the elements included in the radioactive dust those having a long half-life, as e. g. strontium 90 and cesium 137 are the most dangerous to animated nature.

Dust originating at the explosion of A- and H-bombs absorbs a considerable part of sun rays when circulating in the atmosphere. Thus, if not stopped, the explosions are liable to increase steadily the amount of dust in the atmosphere and cause climatic changes. Besides, an accumulation of radioactive substances exercises a noxious influence on the organisms in soil, affects its structure and diminishes the ability in plants to carry out photosynthesis; it also produces serious diseases and even degeneration in animals and men.

Industrial use of atomic energy involves the difficult problem of radioactive wastes disposal. In case of a mishap the environment is seriously endangered. The events at Windscale in Great Britain and in the Houston plant in Texas have recently provided examples of such catastrophic consequences.

Kazimierz Zarzycki

The Ground Cherry, *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woron.

The Ground Cherry represents the Eupontic element (Szafer 1952) and is a steppe relic in the flora of Poland. There it finds suitable conditions for development only in some habitats characterized by privileged climatic and edaphic conditions (limestone, loess), and occurs most

abundantly on the uplands of southern Poland. In central Poland the distribution of the Ground Cherry is limited to the valley of the Vistula and the edges of old river valleys (Fig. 2). The species ranks among the East-Asiatic genetic element (Kozłowska 1931).

The Ground Cherry is protected all over Poland. In order to safeguard a special stand of this tree a reserve was established in 1937 on the slope of the hill Winna Góra near Przemyśl. Together with other steppe species it is also protected in a number of reserves in the environs of Miechów, Sandomierz, Ojców, on the Lublin Upland and at Bielinek on the river Odra.

Krystyna Caboń

The high mortality among the wild boars in the Białowieża National Park in the winter of 1956

In the winter of the year 1956 a very high mortality was ascertained among the wild boars in the Białowieża National Park. The investigations have established the causes as follows:

1. Peculiar climatic conditions, three short successive thaws being followed by rapid falls in temperature, after which a triple layer of ice formed and prevented the wild boars from getting at their food.

2. Bad crops of acorns and hornbeam nuts, which form the chief high-quality food of boars in winter. The scanty fruits of both these species of trees were consumed by bank voles and yellow-necked field mice, a mass occurrence of which was recorded in 1955.

3. The appearance of swine erysipelas (*Rusioopathia suum*), which had some influence on the increase in the mortality among the wild boars whose resistance to disease had been previously diminished by famine.

Thirty-nine bodies of dead boars have been collected in the area of the Białowieża National Park, and a hundred skulls over the whole area of the Białowieża Primeval Forest.

In the winter of 1957, however, the Białowieża National Park already harboured sixty-three boars owing to a migration from the neighbouring forestries, the quantitative status being thus again almost normal.

Sergiusz Riabinin

The scientific opinion in the USSR on the economic importance of the sparrow, the rook, and the magpie

It is often difficult to decide upon the usefulness or harmfulness of a given species in the national economy; therefore, it would be a mistake to simplify the problem or to express a biased opinion tending to overrate either the good or the bad role it plays. Only detailed research on the biology of a given species may form a sound basis for the judgement of its useful or harmful agency. Such studies must be of a regional character. The evaluation of the economic importance of a species should deal with each particular case, and any generalization ought to be avoided. The author illustrates the above postulates by examples derived from the papers of Soviet ornithologists (Błagoskłonov, Dobrovolski, Dementiev, Gladkov, Formozov, Osmolovska, Raszkiewicz and Spangenberg), who discuss the economic importance of the sparrow, the rook and the magpie.

II

Correspondence

Memorial of the Polish Forestry Association.

On the protection of some localities of the Polish larch *Larix polonica* at the limit of its distribution in Roztocze and adjacent areas.
By B. Brzyski.

Picea excelsa var. *virgata* in the forests of Bliżyn. By S. Barański.
An ornithological reserve projected on Isle Wolin. By K. Wołk.

The frost of 1956 and its effect on birds. By S. Strawiński.

The penduline tit in Warsaw:

1. Breeding places in Żoliborz. By W. Pawłowski.

2. A nest in the Zoological Garden. By Z. Pielowski.

The little bittern *Ixobrychus minutus* in Warsaw. By W. Pawłowski.
Further information on the collared turtle dove *Streptopelia decaocto* in Radom. By T. Tomal.

III

Obituary notes

Szczęśny Wachholz 1897—1957. By J. J. Nowak.

IV

Current news

Assemblies and conferences:

Activity of the Nature Protection Committee of the General Administration of the Polish Touring Association.

Our nature reserves:

Ordinances of the Minister of Forestry concerning the establishment of nature reserves.

Protection of animals:

The wild cat *Felis silvestris* in the environs of Ciężkowice near Tarnów.

In defence of the sturgeon *Acipenser sturio*.

A new locality of *Bufo calamita*.

Protection of inanimate nature:

New caves in the Western Tatras.

A barbaric deed.

Devastation of a unique cave in Western Poland.

Protection of nature abroad:

The hippopotamus case.

Exhibitions:

The exhibition „Touring and the protection of nature in the Tatras“.

Review of books and periodicals.