

Rok VIII
Nowa seria

LIPIEC — SIERPIEŃ 1952

NR 4

CHRONMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN
PAŃSTWOWEJ RADY
OCHRONY PRZYRODY



W A R S Z A W A · K R A K Ó W
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

KRAKÓW 1952

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LESNE

Nakład 2950 egz. Papier ilustracyjny V kl., 70 g, form. 61×86 cm

Drukarnia Wydawnicza w Krakowie, ul. Zwierzyniecka 2 Zam. nr 202. 9. VII. 1952

Druk 4 ark. ukończono we wrześniu 1952

M-3-21721

K61/681 w

9,-

Włodzimierz Marcinkowski

Wczasy pracownicze a ochrona przyrody

Wczasy pracownicze są rewolucyjną zdobyczą ludzi pracy, a ich znaczenie jest w pełni przez wszystkich doceniane. Po latach ucisku, kiedy robotnik mógł najwyżej marzyć o górach, morzu i wypoczynku po ciężkiej pracy, sny o szklanych domach stały się rzeczywistością. Setki tysięcy ludzi korzystają dziś z dobrodziejstwa odpoczynku w najpiękniejszych przyrodniczo i krajobrazowo zakątkach Polski, odpoczynku, który nie ma nic wspólnego z przedwojennymi «czasami» i elitarną turystyką, dostępną przede wszystkim dla bogatych snobów. Turystyka przedwojenna była często wyżyciem się po okresach próżniaczego życia i stąd urządzenia tego typu jak: kolejki linowe, pociągi dansing-bridż, luksusowe hotele, autostrady w głąb gór, a w górach wysokich szpecące je, szerokie ścieżki zwane «ceprostradami» były jej koniecznie potrzebne. Te brzydkie i poniżające góry urządzenia deprawowały równocześnie nawet początkowo nie zepsutego turystę. Przedwojenna turystyka «ułatwiona», reklamująca się jako turystyka masowa, nie miała z masami pracującymi nic wspólnego, była bowiem turystyką opartą o kapitalistyczny pogląd na świat.

Dla czynników inicjujących omawianą turystykę przyroda i góry były obiektami handlowymi, z których można było uzyskać znaczne dochody bez zwracania uwagi na nieobliczalne szkody wyrządzane przyrodzie, a tym samym i zwiedzającemu ją człowiekowi.

Z tego rodzaju poglądami na turystykę nie dawały się uzgodnić problemy ochrony przyrody. Idea ochrony przyrody oparta na materialistycznym poglądzie na świat wiąże się ściśle z rewolucyjnym światopoglądem klasy robotniczej. «Wskazuje ona, że zasadnicze zadanie i trudności ochrony przyrody

polegają na znalezieniu rozumnego, dialektycznego rozwiązania sprzeczności pomiędzy postępującym rozwojem techniki i gospodarczego opanowania bogactw naturalnych kraju — a koniecznością ciągłego odnawiania i zachowywania typowych wzorów przyrody...» (W. N. Makarow, «Ochrona przyrody w Z. S. R. R.», Czytelnik 1950).

Rozwijająca się po wojnie z pomocą czynników rządzących akcja wczasów pracowniczych i turystyki masowej wiąże się ściśle z problemami ochrony przyrody, chodzi jedynie o to, aby nowa kultura ludowa stworzyła nowy styl wyżycia się w turystyce i odpoczynku. Turystyka i wczasy pracownicze muszą starać się o to, aby ich poziom był odzwierciedleniem podnoszącego się stale poziomu życia kulturalnego robotnika. Tylko w tym przypadku turystyka spełni pokładane w niej nadzieje, jeśli będzie ona turystyką nie ułatwioną sposobami przedwojennymi, a jej podstawową ideą będzie pogodzenie konieczności udziału w turystyce i wczasach ogromnych mas ludzkich z problemami ochrony przyrody. Ochrona przyrody bowiem jest jedną z najistotniejszych podstaw masowego ruchu turystycznego. Zniszczenie piękna przyrody podcina na zdewastowanych obszarach turystykę u samych korzeni. W turystyce masowej musimy się opierać na zdrowych i racjonalnych zasadach demokratycznej turystyki, uprawianej masowo w Związku Radzieckim. Kolejki górskie i wyciągi ze względu na bardzo mały obszar naszych gór wysokich, są przedsięwzięciem bardzo niebezpiecznym i pamiętać należy, że ich pomysły przenikają do nas z zachodnich państw kapitalistycznych, gdzie w dalszym ciągu nie traktuje się turystyki jako jednej z doskonałych form czynnego wypoczynku człowieka pracy.

Wczasy pracownicze i turystyka masowa winny się odbywać pod hasłem: Świat pracy bierze pod swoją szczególną opiekę przyrodę polską, w celu możliwie najpełniejszego zabezpieczenia jej głębokich wartości krajobrazowych, kulturalnych i społecznych.

Pierwotna przyroda posiada rozliczne, wielostronne wartości społeczne. Wartości niesłusznie nazwane «idealnymi», bo w ich ostatecznej konsekwencji przedstawiają one źródło bo-

gactwa narodowego. Są to równocześnie wartości kulturalne, ponieważ pierwotna, nieskażona przyroda jest źródłem natchnienia i warsztatem pracy uczonych, poetów, malarzy i muzyków. Pierwotna przyroda, np. góry skaliste i inne, są same pierwowzorami i arcydziełami sztuki i dlatego były tak silnie związane z twórczością takich postaci jak: Kasprowicz, Tetmajer, Asnyk, Karłowicz, Pawlikowski, Szymanowski. Pierwotna przyroda jest niezastąpionym warsztatem pracy naukowej dla przyrodników wydzierających dziś w coraz szerszym zasięgu tajemnice ziemi, życia i wszechświata. To największa i najwspanialsza księga, w której niedawno dopiero człowiek nauczył się czytać. Wreszcie pierwotna i nieskażona przyroda ma nieocenione, nieograniczone wprost wartości zdrowotne, zapobiegawcze i lecznicze, warunkujące odrodzenie fizyczne i psychiczne człowieka. Natura, ten największy lekarz, rozporządza takimi lekami, jak powietrze i słońce, wody, zieleń, zapach lasów i łąk górskich, kojąca nerwy ożywcza cisza i najpiękniejsza muzyka: wód, lasu i wiatru. Pierwotna przyroda ma też głębokie wartości kulturalno-wychowawcze, gdyż uczy człowieka, poznającego jej piękno i prawa, szacunku wobec wszystkiego co żyje, a przede wszystkim wobec człowieka, uczy humanitaryzmu i koleżeństwa, uczy prawdziwej, realnej wiedzy o życiu i człowieku, głębiej i jaśniej niż wszystkie filozofie. Na koniec pierwotna natura ma wartości społeczne i patriotyczne. Przez poznanie piękna własnej ziemi uczy miłości do ziemi ojczystej, uczy szanować swoją przyrodę jako skarb całego narodu, jako wspólny, społeczny majątek, gdzie każde drzewo czy kwiat jest własnością mas pracujących, gdyż jest źródłem radości tych mas, szukających odpoczynku i wytchnienia po znoonej, codziennej pracy dla dobra Polski Ludowej.

Dziś, kiedy Polska stała się prawdziwą Ojczyzną, matką, a nie macochą ludu pracującego, tym większy obowiązek spada na klasę robotniczą, aby Polskę Ludową budować z dnia na dzień silniejszą, piękniejszą, pełniejszą i bogatszą: aby nic nie zniszczyć i nie uszczuplić z jej bogactw, aby wszystko w niej, co najpiękniejsze, utrzymać i zachować w nieskazitelnym stanie oraz udostępnić masom pracującym miast i wsi i przekazać przyszłym pokoleniom.

Dziś naszą wspólną własnością są wszystkie lasy, ogrody, aleje, parki, stare drzewa, zabytki architektury i przyrody, stare głazy, skały, jaskinie, szczyty górskie czy wydmy nadmorskie. Masowa turystyka i wczasy mają ambicję i obowiązek wobec narodu i państwa nie tylko udostępnić te cuda przyrody, ale ich strzec i zachować je w ich pierwotnym stanie.

Aby wypełnić to szczytne zadanie, powinniśmy doceniać nie tylko nasze zdobycze, ale i nasze nowe płynące stąd obowiązki.

Każdy przed wyjazdem na wczasy czy wycieczkę ma obowiązek zapoznać się choć trochę z przyrodą, historią i człowiekiem okolic, które ma zwiedzać, — z ich glebą, roślinnością i światem zwierzęcym, przez czytanie popularnych broszurek przyrodniczych o roślinach, zwierzętach i minerałach, o morzach, lasach i górach. Niech każdy zapisze się do najbliższego koła «Ligi Ochrony Przyrody» i niech stara się poznać, nauczyć się widzieć, słyszeć i odczuwać, szanować i kochać przyrodę.

Lecz nie dość samemu zachowywać się w przyrodzie kulturalnie — byłoby to bowiem sobkowstwem i stanowiskiem niespołecznym. Musimy być przykładem czynnym, musimy nie tylko słowem, ale i czynem wszędzie i na każdym kroku propagować hasło kultury wczasów i nowy, społeczny styl turystyczny przez upowszechnianie idei ochrony przyrody, jako jednej z podstawowych idei dla nowej turystyki i właściwie pojętych wczasów pracowniczych.

Jadwiga Gawłowska

O niektórych dziko rosnących roślinach leczniczych

Rzadkie gatunki roślin często dostarczają nam najcenniejszych surowców leczniczych. W wielu przypadkach stały się one rzadkimi właśnie dzięki swym cennym właściwościom, które wpłynęły na rabunkową ich eksploatację. Jest rzeczą

oczywistą, że niszczenie naturalnego źródła ziół leczniczych, jakim jest dzika przyroda, powoduje ogromne i niepowetowane straty w gospodarstwie narodowym.

Obecnie w Polsce ruch zielarski stale wzrasta w związku z nawrotem do przyrodolecznictwa i hasłem samowystarczalności. Pamiętać należy, że tak jak na wszystkich odcinkach gospodarki narodowej tak i w zielarstwie ponieśliśmy w okre-



Ryc. 1. Miłek wiosenny (*Adonis vernalis* L.).

Fot. J. Urbański.

się wojennym ogromne straty. Okupant eksploatował nasze dziko rosnące zioła lecznicze w sposób rabunkowy przy pomocy dzieci szkolnych i ludności wiejskiej, a więc personelu niekwalifikowanego.

W związku z tym niezwykle ważnym zagadnieniem staje się u nas ochrona roślin leczniczych przed ich wyniszczeniem, a to przez nieumiejętne i niezorganizowane zbieranie ich w wielkich ilościach, oraz brak dostatecznej ilości plantacji ziół czy też ich hodowli w naturalnych zespołach roślinnych.

Jak wiadomo, rośliny lecznicze zbieramy i uprawiamy dla zawartości pewnych substancji chemicznych, działających na czynności fizjologiczne ustroju ludzkiego lub zwierzęcego. Te związki chemiczne nazywamy ciałami fizjologicznie czynnymi lub po prostu ciałami czynnymi. Niektóre z nich określamy jako trujące, jeżeli wpływ ich może stać się szkodliwym dla organizmu.

Dawniej zbierano zioła lecznicze, rosnące wyłącznie w stanie dzikim. Z biegiem czasu zaczęto wprowadzać niektóre gatunki roślin leczniczych do upraw. Historia wskazuje, że w ciągu wieków coraz to nowe rośliny wprowadzano do lecznictwa, czego dowodem jest to, że za czasów greckich Dioskorida¹ podaje 500 roślin leczniczych, a my ich dzisiaj znamy około 15 tysięcy.

Do najważniejszych chronionych roślin lekarskich należy miłek wiosenny (*Adonis vernalis* L.), dostarczający ziela zwanego *Herba Adonidis*. Roślina ta zawiera ciała czynne, należące do grupy tzw. glikozydów nasercowych. Są to trucizny, które przy zastosowaniu małych dawek działają pobudzająco na serce i stąd podawane są w jego niedomaganiach i wadach. Piękne, złociste kwiaty tej rośliny rozwijające się wczesną wiosną, były powodem jej znacznego wyteńczenia na tych nielicznych stanowiskach, na których jeszcze rośnie w Polsce jako przeżytek z cieplejszego okresu klimatycznego. Do celów leczniczych nadaje się przede wszystkim surowiec plantacyjny miłka, rosnący w znanych warunkach, o jednakowym czasie kwitnienia, a więc bardziej jednolity. Tę zaletę surowca pochodzącego z plantacji należy podkreślić, ponieważ farmakopea¹ nasza zaznacza, że «do przyrządzania preparatów oraz postaci recepturowych powinno być używane wyłącznie ziele o farmakodynamicznie oznaczonej wartości». Materiał plantacyjny ułatwia oznaczenie wartości leczniczej surowca. Mianowicie zawartość glikozydów o działaniu nasercowym oznacza się na drodze biologicznej (np. na żabach), przy czym według Schaub-Jaretky'ego dobry surowiec posiada miano

¹ Farmakopea jest to zbiór artykułów o surowcach i związkach chemicznych, stosowanych w lecznictwie.

około 2.000 tzw. jednostek żabich¹. Również stabilizacja² tego ziela może być łatwiej rozwiązana przy prowadzeniu zbiorów z plantacji.

Uprawy miłka należałoby zaprowadzić przede wszystkim w terenach naturalnego jego występowania. Dotychczasowe kultury nie zaspakają zapotrzebowania, toteż nadal istnieje niebezpieczeństwo zniszczenia zachowanych jeszcze stanowisk miłka. Wysiłki nasze winny być zatem zwrócone nie tylko w kierunku rozwiązania zagadnienia jego plantacji, lecz również w kierunku poszukiwania roślin zastępczych spośród innych gatunków rodzaju *Adonis*.

Do grupy roślin dostarczających ważnych surowców narsercowych należy konwalia majowa (*Convallaria majalis* L.), zagrożona wyniszczeniem w niektórych jej naturalnych stanowiskach. Jedynie uprawa konwalii może w zupełności zaspokoić zapotrzebowanie naszego przemysłu.

Konwalia jest to roślina, która wytwarza pod ziemią obfite, krzewiące się poziomo, długie kłącza, na których szczytce znajdują się pąki wyrastające ku górze i wytwarzające nad ziemią pędy roczne z liśćmi i kwiatami. Życie takiego pędu wzniesionego może trwać kilkanaście lat. Co roku wytwarzają się na nim pąki zimujące, otoczone z zewnątrz miękkimi, jasnymi łuskami. Z pąków tych na wiosnę wyrastają pędy składające się z kwiatostanu i dwóch dużych liści przyswajających. Grono kwiatonośne posiada kilkanaście białych kwiatów o silnym zapachu, ułożonych jednostronnie. Surowcem leczniczym jest kwiatostan konwalii (*Inflorescentia Convallariae*) zebrany przed zupełnym rozwinięciem się kwiatów. Zbioru konwalii nie można dokonywać nie mając możliwości natychmiastowego przetworzenia surowca, zwłaszcza że do przygotowania mianowanych przetworów farmakopealnych potrzebne są rośliny świeże. Zaprowadzenie upraw konwalii jest pilnym nakazem chwili

¹ Jednostka żabia jest to najmniejsza ilość ciała czynnego, obliczona na 1 gram żaby, potrzebna do jej zabicia.

² Stabilizację przeprowadza się w ten sposób, że ziele po wysuszeniu w temperaturze 40°, dodatkowo ogrzewa się przez pół godziny w temperaturze 55—60° w celu zniszczenia enzymów rozkładających ciała czynne, co ustala skład i działanie surowca.

obecnej, gdyż tylko tym sposobem będzie można uzyskać surowiec o najwyższej wartości leczniczej.

Z innych roślin zawierających glikozydy nasercowe należy wymienić naparstnice (*Digitalis*), dostarczające surowca liściowego, zwanego *Folium Digitalis*. Nazwy polska i łacińska pochodzą od kształtu kwiatów przypominających naparstek. Rośliny te zawierają tzw. glikozydy digitaliczne, występujące



Ryc. 2. Konwalia majowa (*Convallaria majalis* L.).

Fot. W. Pu łański.

w naparstnicy czerwonej i innych gatunkach naparstnic. Glikozydy digitaliczne są gwałtownymi truciznami, które przy zastosowaniu odpowiednich, małych dawek działają pobudzająco na serce. Mimo wprowadzenia różnych specyfików chemicznych utrzymują się one w nowoczesnej medycynie jako działające bardziej naturalnie. Naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea* L.) występuje u nas jedynie w nielicznych stanowiskach w Beskidach, w Tatrach na Myślenickich Turniach i w Sudetach. Surowiec otrzymujemy z upraw plantacyjnych.

Jest on również cenny w zawartości glikozydowej, a bardziej jednolity i jako taki jedynie możliwy do używania w lecznictwie. Pozostałe dwa gatunki naszych naparstnic tj. naparstnica żółta (*Digitalis lutea* L.) oraz częsta na niżu i w Karpatach naparstnica zwyczajna (*Digitalis ambigua* L.) z powodu zbyt małej zawartości glikozydów nie są używane w lecznictwie. Bardzo



Ryc. 3. Plantacja naparstnicy purpurowej (*Digitalis purpurea* L.) Doświadczalnego Zakładu Zielarskiego w Zakrzowie.

cennego natomiast surowca dostarcza naparstnica wełnista (*Digitalis lanata* Ehrh.), pochodząca z południowo-wschodniej Europy, a u nas wprowadzona do uprawy. Liście naparstnicy wełnistej (*Folium Digitalis lanatae*) są surowcem 2—3 razy silniejszym aniżeli liście naparstnicy czerwonej (*Folium Digitalis purpureae*).

Do roślin leczniczych, znanych od najdawniejszych czasów, zaliczamy zimowit jesienny (*Colchicum autumnale* L.) z rodziny *Liliaceae*. Występuje on tylko w niektórych okolicach Polski, szczególnie w części południowej i środkowej na podmokłych i żyznych łąkach oraz pastwiskach. Jesienią można tam zauważyć bladoliliowe skupienia kwiatów zimowitu, podobnych do szafranu (krokusa). Roślina w tym okresie pozabawiona jest liści, ponad powierzchnię ziemi wyrastają tylko



Ryc. 4. Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale* L.).

Fot. Z. Zwolińska.

kwiaty, pojedynczo lub po kilka z każdej bulwki. Podczas kwitnienia załącznia znajduje się pod ziemią. Dopiero następną wiosną wyrastają liście i krótka łodyga zakończona jajowatą puszką owocu, w której z początkiem lata dojrzewają nasiona. Liście usychają. Jesienią znów ukazują się piękne kwiaty. Bulwki zimowitu podobne są do cebulek tulipanowych. Zewnątrz pokryte są one brunatnymi łuskami, wewnątrz są białe, mięsiste i zbite.

Ciałem czynnym, zawartym w zimowicie jest kolchicyna należąca do związków trujących. Wszystkie części zimowitu zawierają kolchicynę, lecz surowcem farmakopealnym są tylko nasiona (*Semen Colchici*), rzadziej cebulobulwy (*Cormus Colchici*). Ich wartość lecznicza zależna jest od okresu, w którym zostały zebrane.

Do roślin, które we florze polskiej nie są zaliczane do pospolitych, należą nadto: pierwiosnka lekarska (*Primula veris* L. em. H u d s. = *Primula officinalis* L. Hill.) i pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior* L. Schreb.). Zawierają one ciała czynne, zwane glikozydami saponinowymi lub wprost saponinami.¹

Pierwiosnka lekarska jest objęta zarządzeniem Ministerstwa Leśnictwa z dnia 16 sierpnia 1946 r., w myśl którego zakazane jest niewłaściwe dokonywanie zbioru w jej naturalnych stanowiskach. Do celów leczniczych powinny służyć przede wszystkim rośliny będące w uprawie, tym więcej, że można łatwo rozmnażać je z nasion lub przez podział części podziemnych.

Oprócz omówionych wyżej roślin leczniczych znajduje się we florze naszego kraju dużo innych ziół lekarskich. Wiele z nich należy do pospolitych i znanych. Przykładem mogą być: piołun (*Artemisia absinthium* L.), rumianek (*Matricaria chamomilla* L.), dziurawiec (*Hypericum perforatum* L.), podbiał lekarski (*Tussilago farfara* L.), babka lancetowata (*Plantago lanceolata* L.), żywokost (*Symphytum officinale* L.) i inne. Wszystkie te rośliny są dla naszego leśnictwa bardzo cenne, zapotrzebowanie na nie jest bardzo duże i zwiększa się stale. Pamiętać jednak należy, że nawet rośliny dziś pospolite wkrótce mogą stać się rzadkimi, o ile nie będą przestrzegane ograniczenia w ich zbieraniu.

Opracowanie polskiej ustawy zielarskiej przyczyniłoby się do skutecznego zabezpieczenia naszej flory i jej bogactw w zakresie roślin leczniczych, a jednocześnie do właściwego organizowania zbiórki surowca leczniczego. Wzorem prawnego uję-

¹ Glikozydy saponinowe są to osobliwe substancje, które mają zdolność wytwarzania trwałej piany po zmieszaniu z wodą i hemolizowania (rozpuszczania) czerwonych ciałek krwi.

cia tego zagadnienia może być dla nas zielarska ustawa bułgarska z r. 1941, której wyjątki dla przykładu tu przytoczę:

art. 12. Organizować zbieranie roślin leczniczych w kraju mogą tylko obywatele bułgarscy, posiadający kwalifikacje zielarzy względnie instytucje, które zatrudniają zielarzy jako kierowników zbioru surowca leczniczego.

Zbioru roślin leczniczych dokonują zbieracze w obecności, pod kierownictwem i odpowiedzialnością zielarza, który przestrzega prawidłowego zbioru.

art. 13. Na terenach rolniczych i leśnych, gdzie nie ma zielarzy, zbiór roślin leczniczych może się odbywać pod kierownictwem okręgowego inżyniera rolnego, leśnego lub innych kwalifikowanych pracowników podległych Ministerstwu Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych, którzy mają kartę zielarską.

art. 14. Zielarzem może być każdy pełnoletni obywatel bułgarski, posiadający specjalną kartę zielarską (zezwolenie), wydaną przez Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych.

art. 15. Zielarską kartę (zezwolenie) wydaje się:

- 1) aptekarzom, lekarzom, weterynarzom, inżynierom rolnym i leśnym, botanikom i chemikom na podstawie odpowiednich dokumentów stwierdzających, iż posiadają oni wyższe wykształcenie,
- 2) osobom z ukończoną szkołą średnią, w której uczono botaniki przynajmniej przez jeden rok po jednorocznej praktyce w charakterze zbieracza ziół, po ukończeniu specjalnego kursu zielarskiego i pomyślnie zdanym egzaminie zielarza,
- 3) osobom, które ukończyły zawodowe szkoły rolnicze i leśne, po dwuletniej praktyce w charakterze zbieraczy ziół, ukończeniu kursu zielarskiego i pomyślnie zdanym egzaminie zielarza,

- 4) zielarzom wykonyującym ten zawód w chwili wejścia tej ustawy w życie,
- 5) wszystkim obywatelom bułgarskim, którzy mają przynajmniej podstawowe wykształcenie, 3-letnią praktykę w charakterze zbieraczy ziół, ukończony kurs zielarski i pomyślnie zdany egzamin zielarza.

art. 16. Zbieraczem roślin leczniczych może być każdy obywatel bułgarski, który posiada kartę zielarską, wydaną przez miejscowe placówki Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych.

art. 17. Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych organizuje kursy zbierania roślin leczniczych, obowiązkowe dla wszystkich zbieraczy pod rygorem odebrania im karty zielarskiej.

art. 18. Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych urządza co pewien czas wyższy kurs zielarski, którego okres trwania i program określa specjalny regulamin zatwierdzony dekretem.

WAŻNIEJSZA LITERATURA

1. Bułgarska Ustawa Zielarska.
2. Dobrowolski J. M., Uprawa roślin lekarskich. Warszawa 1922. Farmakopea Polski II, Warszawa 1937.
3. Hegi W., Flora von Mitteleuropa. Wien.
4. Klein G., Handbuch der Pflanzenanalyse. Wien 1931.
5. Madaus G., Lehrbuch der biologischen Heilmittel. Leipzig 1938.
6. Motyka J. i Panycz T., Rośliny lecznicze i przemysłowe w Polsce. Lwów—Warszawa 1936.
7. Prace Komisji Nauk Farmaceutycznych P. A. U. R. VII 1951.
8. Stecki K., Naparstnica purpurowa w Tatrach. — «Chrońmy przyrodę ojczystą» R VIII, nr 1. Kraków 1952.
9. Szafer W., U podstaw naszego zielarstwa. — Przegląd Zielarski 1945.
10. Szafer W., O geograficznym rozmieszczeniu i hodowli roślin lekarskich w Polsce. Warszawa 1918.
11. Tschirch A., Handbuch der Pharmacognosie. Leipzig 1936.
12. Turowska I., Chrońmy mialek wiosenny przed zagładą. Wydawnictwo Polskiego Komitetu Zielarskiego. Warszawa 1938.

Jan H. Marchlewski

Dalsze próby sztucznej hodowli kuraków leśnych

W numerze 5/6 czasopisma «Chrońmy przyrodę ojczystą» z r. 1951 opisaliliśmy nasze dotychczasowe doświadczenia nad sztucznym wylęgiem i wychowem ptaków z podrodziny kuraków leśnych (*Tetraoninae*). Doświadczenia te, rozpoczęte przed przeszło 20 laty, zdążają do podwójnego celu. Pierwszym z nich jest znalezienie sposobu pomyślnego sztucznego wylęgu i wychowu tych ptaków, który jak dotąd udaje się tylko wyjątkowo, a który mógłby doprowadzić do opanowania hodowli wolicerowej na wzór hodowli bażanta łownego. Otrzymanie tego rodzaju wyników miałyby znaczenie dla łowiectwa jak również dla ochrony coraz bardziej zmniejszającego się stanu kuraków leśnych na wolności. Można by bowiem przywracać populację poszczególnych gatunków rewirom, które ją utraciły, lub nawet wprowadzać do rewirów, które jej nigdy nie miały. Istnieje uzasadnione przypuszczenie, że taki sposób dawałby wyniki dużo lepsze aniżeli wypuszczanie dorosłych ptaków schwytych w innych rewirach. Jeśli chodzi o ochronę kuraków leśnych, których stan w Europie środkowej zdaje się gwałtownie maleć, to jest rzeczą oczywistą, że znajomość sposobu pomyślnej ich hodowli w niewoli a tym samym możliwość zasilania ich naturalnych biotopów miałyby duże znaczenie, przede wszystkim dla rezerwatów czy parków narodowych.

Drugim celem naszych eksperymentów jest próba udomowienia ptaków z podrodziny kuraków leśnych, co zapewne byłoby możliwe, oczywiście po osiągnięciu celu pierwszego, to jest wówczas, gdybyśmy mieli do dyspozycji ptaki wolicerowe, dające w niewoli łatwe do wychowania potomstwo. Niewiarygodna wprost łatwość osvajania się kuraków leśnych schwytych oraz nielicznych jak dotąd osobników wychowanych z jaj, daje podstawy do przypuszczeń, że udomowienie «*sensu stricto*» nie byłoby może rzeczą wykluczoną. Jakie korzyści mogłaby dać gospodarcza hodowla kuraków leśnych, trudno z góry przewidzieć. Jeśli chodzi o głuszca, to trzeba nadmienić, że niektóre koguty żyjące na wolności dochodzą

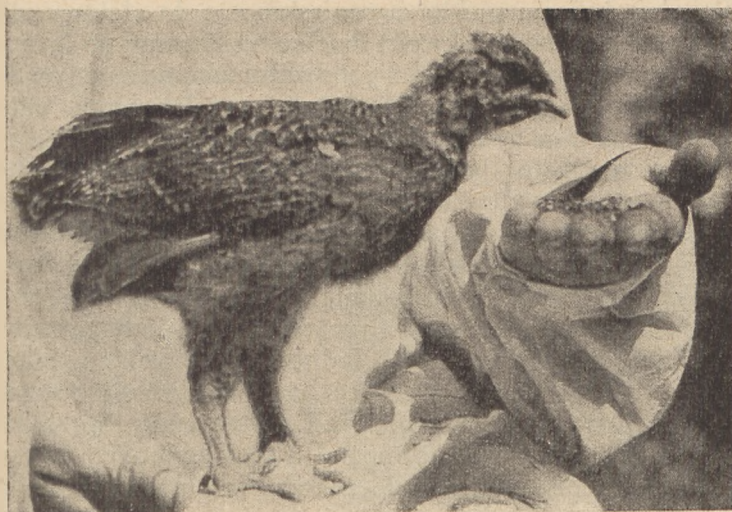
nawet do 5-kg wagi. Nie jest wykluczone, że w wyniku selekcji hodowlanej dałoby się otrzymać osobniki o wadze przewyższającej znacznie wagę jakiegokolwiek wyprodukowanej doład rasy indyka domowego. Przypuszczenie to nasuwa się w związku z faktem, że wszystkie podgatunki indyka dzikiego nie osiągają wagi 4 kg, zaś samce niektórych ras indyka domowego dochodzą często do wagi trzykrotnie wyższej lub nawet jeszcze większej. Należy tutaj także dodać, że głuszce sztucznie wyhodowane — jak wiemy z własnego doświadczenia — jedzą bardzo chętnie i bez szkody dla siebie wszelkiego rodzaju ziarno, jak kukurydzę, pszenicę, owies, tatarkę, proso i siemię konopne, a więc pokarmy, których ptak w dzikim stanie nigdy nie używa, a które są podstawowym pożywieniem wszelakiego drobiu domowego. Także i to zdaje się więc przemawiać za przypuszczeniem, że ptaki udomowione mogłyby może uzyskiwać wagę większą niż żyjące w stanie dzikim. Odporność na zimno ewentualnie tak otrzymanego ptaka domowego, przewyższałaby oczywiście wszystko, co jakikolwiek dotychczas istniejący ptak domowy wytrzymuje. Opanowanie hodowli wolierowej miałoby także duże znaczenie dla ogrodów zoologicznych, w których ptaki z podrodziny kuraków leśnych należą do największych rzadkości.

Zdajemy sobie oczywiście sprawę z tego, że istnieje zapewne szereg kontrargumentów, przemawiających przeciwko udaniu się zarówno opanowania hodowli wolierowej jak i udomowienia, niemniej jednak uważamy, że w miarę postępu wiedzy o chorobach ptactwa i zwalczaniu chorób pasożytniczych sprawa możliwości sztucznego wychowu młodych nabiera cech prawdopodobieństwa. Porównanie stopnia oswojalności kuraków leśnych z oswojalnością ptaków z podrodziny bażantów (*Phasianinae*) już dawno opanowanych hodowlą wolierową, pozwala także przypuszczać, jak to już przedtem zaznaczyliśmy, że przejście od ptaka wolierowego do ptaka domowego mogłoby być dosyć szybkie. Już dzisiejsze wyniki w tych poczynaniach rzuciły nowe światło na dawniejsze zapatrywania na możliwość hodowli sztucznej np. głuszca. I tak np. na 5 lat przed doświadczeniami *Heinrotha*, które dały właściwie pierwszy dodatni wynik w tym kierunku, *Świętorzecki* w swej monografii pisze dosłownie: «wyprowadzanie młodych

głuszców z jaj, wysiedzianych przez kury lub indyczki, jak tego dowiodły wielokrotne próby, nie daje żadnych rezultatów, w krótkim czasie małe giną, widocznie ani kury ani indyczki nie mogą ich wychować». Również J. Komárek w swej książce pt. «Myslivost v českých zemích», wydanej w 1945 r. pisze: «jednak je odedávna známo, že výchova mládat doma vyvedených se téměř nikdy nedaří». Obaj autorzy dziś już nie mają racji. Ptaki z podrodziny kuraków leśnych dają się już wychować z jaj aż do stanu dojrzałego lecz ciągle jeszcze tylko w bardzo nieznacznym procencie i z bardzo dużym nakładem starań i pracy. Powodem tak znacznych trudności nie są, zdaje się, sprawy natury żywieniowej, lecz przede wszystkim wielka czułość piskląt na wszelkiego rodzaju zakażenia bakteryjne, pierwotniakowe oraz zakażenia pasożytnicze. W artykule wspomnianym na początku, opisaliśmy dość dokładnie różne schorzenia młodych kuraków leśnych, z którymi zetknęliśmy się dotąd, i do niego skierowujemy zainteresowanych czytelników. Na tym miejscu chcemy przedstawić przebieg eksperymentu wykonanego w r. 1951 oraz otrzymane wyniki.

G ł u s z c e

Dzięki życzliwemu ustosunkowaniu się do naszych prac Ministerstwa Leśnictwa, uzyskaliśmy pozwolenie na zabranie z terenu, jednego zniesienia jaj głuszca. Kilka Nadleśnictw zgłosiło nam znalezienie wysiadującej kury. Skorzystaliśmy ze zgłoszenia Tatrzańskiego Parku Narodowego ze względu na najmniejszą odległość od naszego laboratorium i wyjątkowo korzystne udogodnienia komunikacyjne. Jajka w ilości 7 sztuk dostarczono nam w dniu 14 maja. Prześwietlenie wykazało u jednego z nich zamarły zarodek we wczesnych stadiach rozwoju. Pozostałe jaja posiadały zarodki mniej więcej 10-dniowe. Badanie bakteriologiczne jaja z zamarłym zarodkiem nie wykazało obecności maczugowców (*Corynebacterium*). Z pozostałych 6 jaj piskląta rozpoczęły klucie w dniu 26 maja. Przy pierwszych oznakach rozpoczęcia wylęgu skorupy jajka wydezynfekowano i przeniesiono spod wysiadującej je kury domowej do wylęgarni wodno-elektrycznej. W dniu 29 maja wieczorem wylęгло się 6 sztuk piskląt, nie wykazujących żadnych oznak nieprawidłowego wylęgu.



Ryc 5. Gluszec kogut czterotygodniowy.

Fot. A. Pigoń.



Ryc. 6. Ośmioletniowa kura gluszca.

Fot. A. Pigoń.

Po obeschnięciu piskląt przeniesiono je do elektrycznych wychowalni (sztucznych kwok) dzieląc na 2 grupy po 3 sztuki. Jedną z grup umieszczono w wychowalni zaopatrzonej w podłogę z siatki drucianej, umożliwiającej przelatywanie odchodów a tym samym utrzymanie dużego stopnia czystości. Piasek, żwir i ziemię do «paprania się» podawano w stanie sterylizowanym przez wyprażenie w ogniu. Drugą grupę umieszczono na grubej warstwie ziemi leśnej z kilku kępami borówki i wrzosu. Czyszczenie tego pomieszczenia polegało na usuwaniu kału i przysypywaniu świeżą ziemią leśną, co oczywiście w porównaniu z pomieszczeniem zaopatrzonym w podłogę z siatki było o wiele mniej dokładne. Jednodniowe pisklęta głuszca wykazują od razu dużą «zaradność», szybko uczą się korzystać z ciepła wytwarzanego przez grzejnik elektryczny i nie są zbyt płochliwe, co zaobserwować można u piskląt innych kurowatych. Żywienie piskląt polegało przede wszystkim na dostarczaniu dużej ilości pokarmów zwierzęcych, a więc owadów, wśród których przeważały mrówki i ich poczwarki. Z pokarmów roślinnych dostarczaliśmy głównie jagody leśne i delikatne, świeże pędy traw leśnych. Głównym jednak pokarmem roślinnym był świeży zielony groszek, podawany w stanie gnionym z dodatkiem niewielkiej ilości koncentratów zwierzęcego białka.

Po kilku dniach hodowli przeprowadzono badanie bakteriologiczne kału kilku sztuk piskląt, w którym stwierdzono obecność paciorkowców, pałeczki odmienia, pałeczki okrężnicy oraz bliżej nieokreślone pałeczki nie należące do grupy *Salmonellae*. Po upływie 3 dni u jednego z piskląt z grupy trzymanej na podłodze z siatki metalowej wystąpiło zniekształcenie stawu skokowego, bardzo podobne do schorzenia znanego pod nazwą «spadłego ścięgna», a które spowodowane jest brakiem manganu w pokarmie. Zniekształcenie to utrzymało się w stanie nieodwracalnym przez czas bardzo długi aż do śmierci osobnika. Nie jest jednak wykluczone, że przyczyną było uszkodzenie odnóży przez zaplątanie w siatkę. Od czwartego dnia życia dawano pisklętom mangan w ilości wskazanej przepisem przyjętym w hodowli drobiu domowego.

Pierwsze pisklę głuszca padło w dniu 9 czerwca, a więc w 12 dniu życia, po krótkiej chorobie. Odchody były wodniste

o żółtym zabarwieniu. Sekcja wykazała przekrwienie jelita ślepego, słabsze cienkiego. W hodowli z kału stwierdzono pałeczkę okrężnicy, paciorkowce oraz bliżej nieokreślone pałeczki nie chorobotwórcze. Następane 2 sztuki padły w dniach 21 i 23 lipca a więc osiągnąwszy wiek ponad 50 dni. W parę dni później padło jeszcze jedno pisklę. We wszystkich wypadkach sekcje wykazały zmiany

krwiotoczne jelit ślepych, natomiast badania bakteriologiczne nie stwierdziły obecności żadnych drobnoustrojów chorobotwórczych. Powyższe dane zdają się wskazywać na zakażenie pierwotniakami, powodującymi chorobę znaną pod nazwą zakażenia jelitowo-wątrobowego (*enterohepatitis*). Pierwotniaki uszkodzają ścianę jelita, umożliwiając w następstwie zakażenie paciorkowcami. Z 4 piskląt padłych do dnia 25 lipca, 2 pochodziły z pomieszczenia posiadającego podłogę z siatki, zaś 2 z wypełnionego ziemią leśną. Wskazywałyoby to na fakt, że nawet daleko posunięta higiena pomieszczeń nie zabezpiecza przed zakażeniem.

Pozostała para guszców (kogut i kura) przeniesiona została do większego pomieszczenia. Kogut po 120 dniach życia był już zupełnie wypierzony, to znaczy kolor jego upierzenia nie różnił się, poza bledszym trochę odcieniem, od upierzenia wiosennego koguta. Jedyne sterówki nie wykazywały plam białych, widocznych u starszych kogutów. Jak widać z załączonych rycin, obydwa ptaki zachowywały się bardzo ufnie wobec obsługujących je ludzi. Przed osiągnięciem 120 dni życia obydwa osobniki chorowały przez parę dni z objawami braku apetytu i biegunki. Zastosowano iniekcje «streptomycyny», które okazały się pomocne. Po kilku dniach wrócił apetyt i ustąpiły



Ryc. 7. Para guszców 130-dniowych.

Fot. A. Pigiń.

objawy niedyspozycji jelitowej. Prócz tego w kale ptaków znaleziono w niewielkiej ilości jajka pasożyta z grupy nicieni (*Capillaria contorta*). Po zastosowaniu dawek czterochlorku węgla ilość jaj pasożyta znacznie się zmniejszyła.



Ryc. 8. Para guszców 140-dniowych.

Fot. A. Pigoń.

W tym okresie zauważono u koguta próby tokowania, występujące zwłaszcza w czasie zbliżania się ludzi lub też wieczorami. Głównie było słycać głos syczący, zwany «szlifowaniem». Ptak przybierał przy tym postawę charakterystyczną, cechującą się opuszczonymi skrzydłami i silnie zadartą w górę

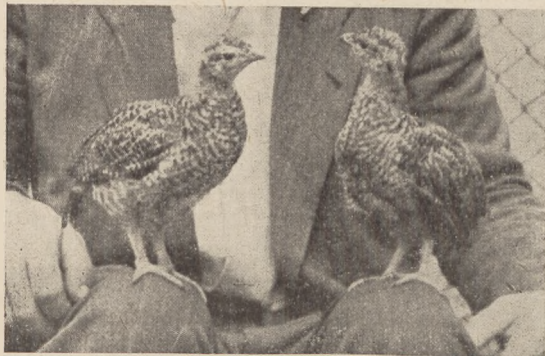
głową. Również «broda» z piór zwisających pod zuchwą wyraźnie się nastraszala. Już po upływie 100 dni życia ptaki oprócz pokarmów wymienionych wyżej zaczęły chętnie spożywać igliwie sosnowe, jodłowe i świerkowe oraz nasiona tych drzew. Jednakże w dniu 22 października kogut padł w wieku 147 dni, po jednodniowej chorobie. Objawiała się ona twardym wypełnieniem wola pokarmem, który nie mógł posunąć się do dalszych części przewodu pokarmowego, silną biegunką i osowieniem. Sekcja wykazała powiększenie wątroby i jej kruchość oraz wrzodziejące zapalenie jelita cienkiego, które mogło być wywołane działaniem bakterii, grzybków, lub pasożytów. Waga padłego ptaka wynosiła 2800 gramów, więc niewiele różniła się od wagi młodych, dziko żyjących osobników tego samego wieku. Jest to zdaje się pierwszy przypadek przeżycia koguta głuszca wychowanego z jajka do wieku 147 dni. Kogut chowany przez Heinrotha padł w wieku 75 dni życia, zaś osobnik wyhodowany przez leśniczego Zahraja został wypuszczony na wolność z końcem sierpnia, a więc był zapewne młodszy.

Pozostała przy życiu kura głuszca znajduje się nadal przy życiu (w sierpniu 1952 r.) Wielkością nie różni się ona zupełnie od osobnika żyjącego na wolności. Zachowuje nadal duży stopień oswojenia, zaś z podawanego jej pożywienia wybiera raczej ziarno (kukurydzę, pszenicę, owies), które podaje się w stanie wysterylizowanym w parze. Mniej spożywa igliwia i pączków drzew liściastych, które ma stale do dyspozycji w dużej ilości. Interesujące mogłyby być obserwacje dotyczące okresu wiosennego w życiu tego osobnika, nawet pozostającego bez partnera koguta.

Cietrzewie

W r. 1951 otrzymaliśmy tylko 4 jajka cietrzewia, dostarczone nam z Czernichowa, również na podstawie odpowiedniego zezwolenia. Dzięki zastosowaniu w hodowli wyników doświadczeń z poprzednich prób wychowu cietrzewi, wylęte pisklęta rozwijały się zupełnie zdrowo aż do końca września, osiągając wiek 16 tygodni. Jest rzeczą wiadomą, że bez szczególnie troskliwej opieki i zastosowania odpowiedniego żywie-

nia pisklęta cietrzewia giną w warunkach sztucznych już po kilku dniach życia, zwłaszcza jeśli pozostają z przybraną matką kwoką. Jedynie w odosobnieniu od drobiu domowego, w wychowalni elektrycznej lub gazowej, udaje się utrzymać je dłużej przy życiu, oczywiście przy odpowiednim żywieniu. Pisklęta nasze padły po upływie 16 tygodni, zaś wszystkie sekcje wykazały ten sam obraz: «w obrębie wątroby rozległe ogniska



Ryc. 9. Cietrzewie sześciotygodniowe.

Fot. A. Pigoń.

martwicy, w miejscach gdzie nie ma martwicy nacieki zapalne śródmiąższowe, w wycinku jelita w miejscach makroskopowo zestrupiałych martwica obejmująca wszystkie warstwy jelita od śluzówki do surowicówki». Na podstawie tego obrazu można wnioskować, że chodzi tu o zakażenie przewodu pokarmowego o typie czerwinkowym lub pierwotniakowym. Taki obraz sekcyjny charakterystyczny jest dla wspomnianego już zakażenia «jelitowo-wątrobowego», które powodowane jest prawdopodobnie przez pierwotniaka *Histomonas meleagridis*, i które atakuje poza indykami także kuraki leśne, wyjątkowo łatwo mu ulegające. Nowsze badania medycyny weterynaryjnej zdają się jednak wskazywać na to, że uda się być może skutecznie zwalczać działanie pierwotniaka odpowiednimi lekami. Usunięcie groźby tego schorzenia dałoby wychowowi sztucznemu cietrzewia i jego krewniaków dużo większe szanse powodzenia.

Jarząbki

Korzystając z zezwolenia Ministerstwa Leśnictwa otrzymaliśmy z obszaru Tatrzańskiego Parku Narodowego jedno zniesienie jaj jarząbka w ilości 9 sztuk. Mając do dyspozycji kurę bażanta złotego (*Chrysolophus pictus* L.) wysiadującą właśnie własne zniesienie, zamieniliśmy je na otrzymane jaja jarząbka. Z jaj tych wylęło się 7 piskląt, gdyż jedno z jaj było niezaplod-



Ryc. 10. Jarząbki 100-dniowe.

Fot. W. Puchalski.

nione, a jedno uległo uszkodzeniu w czasie wylęgania. Po wylęgu piskląt bażancica zachowywała się wobec nich tak jak wobec własnych piskląt. Pisklęta jarząbka od początku reagowały zupełnie normalnie na jej głos i bez obawy korzystały z jej ciepła. Po kilku dniach 2 ze słabszych nieco piskląt zostały zdeptane przez przybraną matkę, zapewne z przyczyny jej długich i dość niezgrabnych kroków, stawianych nogami trzykrotnie dłuższymi od nóg dorosłego jarząbka. 5 pozosta-

łych piskląt chowało się doskonale, osiągając wiek ponad 150 dni. Rycina 10 ilustruje ich stopień oswojenia, rzadko osiągalny u młodych, wychowanych sztucznie piskląt bażanta łownego lub innego gatunku tej podrodziny. Niestety, wszystkie próby leczenia zawiodły. Z powodu późnego rozpoznania młode jarzabki zginęły na skutek zakażenia nicieniem *Capillaria contorta*, który umiejscowił się w wolach, powodując rozległe nacieki zapalne, rozsunięcie włókien mięsnych i silne zgrubienie ścian wola.

Resumując wyniki naszych dotychczasowych doświadczeń zaznaczyć można, że wychów sztuczny kuraków leśnych, prowadzony nawet w warunkach niesprzyjających, gdyż w mieście i przy braku odpowiednich urządzeń, daje wyniki dosyć zachęcające. Poza tym można z nich wnioskować, że wśród wylęgłych piskląt mogą się zdarzać osobniki, które albo wychodzą obronną ręką ze wspomnianych zakażeń, albo też są na nie odporne. Kto wie, czy dobranie par takich odpornych osobników nie dałoby drugiego pokolenia, które wykazywałoby jeszcze większą odporność, przynajmniej wśród pewnej liczby egzemplarzy. Odpowiedź na to mogą oczywiście dać dalsze w tym kierunku doświadczenia, które w miarę możliwości mamy zamiar kontynuować¹.

Z Zakładu Anatomii Porównawczej U. J.

Ryszard Graczyk

Ptaki w Parku Sołackim w Poznaniu

W związku ze zmianami środowiska naturalnego ptaków, jakie następują na skutek opanowywania coraz to większych terenów przez człowieka, uwagi godnym jest fakt w jaki sposób zachowują się ptaki wobec tych przeobrażeń — czy ustępują i stopniowo giną bezpowrotnie, czy też przystosowując się

¹ Powyższą pracę można było wykonać dzięki wydatnemu poparciu Ministerstwa Leśnictwa, Instytutu Zootechniki oraz Komitetu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Umiejętności — którym na tym miejscu składam należne podziękowanie. Dziękuję również za pomoc Profesorom dr. S. Legeżyńskiemu i dr. J. Kowalczykowej oraz dr. Z. Ewy'emu za przeprowadzenie sekcji i badań materiału doświadczalnego.

do nowych warunków środowiska, towarzyszą człowiekowi, — jak dalece człowiek pomaga ptakom i czy korzystają one z tej pomocy.

Parki znajdują się zazwyczaj i zakładane są w miastach, w których skupia się większa ilość ludności. Ludność tych miast w chwilach wolnych od zajęć uczęszcza do parków dla odpoczynku po pracy i dla rozrywki. Człowiek przybywający do parku pragnie w nim znaleźć piękno przyrody, które można uzyskać m. i. przez dobór odpowiednich gatunków drzew, krzewów i bylin oraz przez racjonalną hodowlę ptaków. Ptaki tępiąc szkodliwe owady podnoszą znacznie zdrowotność roślin, ponadto pięknym swym ubarwieniem i miłymi głosami urozmaicają krajobraz.

Park Sołacki leży w granicach miasta Poznania. Od strony północnej przebiega wzdłuż parku linia tramwajowa, a wewnątrz mieszczą się zabudowania restauracyjne, czynne bez przerwy przez cały rok każdego dnia i nocy. Ze względu na położenie i dogodne warunki komunikacyjne park jest licznie uczęszczany, po prostu nie ma takiej pory roku, w której w Parku Sołackim nie spotykałoby się ludzi. Szczególnie ożywiony ruch panuje w nim w letnie dni świąteczne, a zimą od rana do wieczora widuje się na lodzie amatorów sportu łyżwiarskiego.

Ogólna powierzchnia parku wynosi około 12 ha. Z tego na wodę przypada 3,17 ha, na trawniki i przestrzenie niezadrzewione 4,50 ha, a pozostałe 4,28 ha — to teren pokryty różnymi gatunkami drzew i krzewów, których wiek jest bardzo rozmaity, poczynając od nalołu, aż do drzew bardzo starych. Wszystkie gatunki krzewów i drzew to rośliny liściaste z wyjątkiem 15 okazów sosny czarnej (*Pinus nigra*) rosnących w kępie, oraz trzech modrzewi (*Larix*).

Runo ze względu na silne ocienienie w miejscach zadrzewionych jest niezbyt rozwinięte.

Gleba dobra, próchniczna, w miejscach niewygrabianych pokryta ściółką.

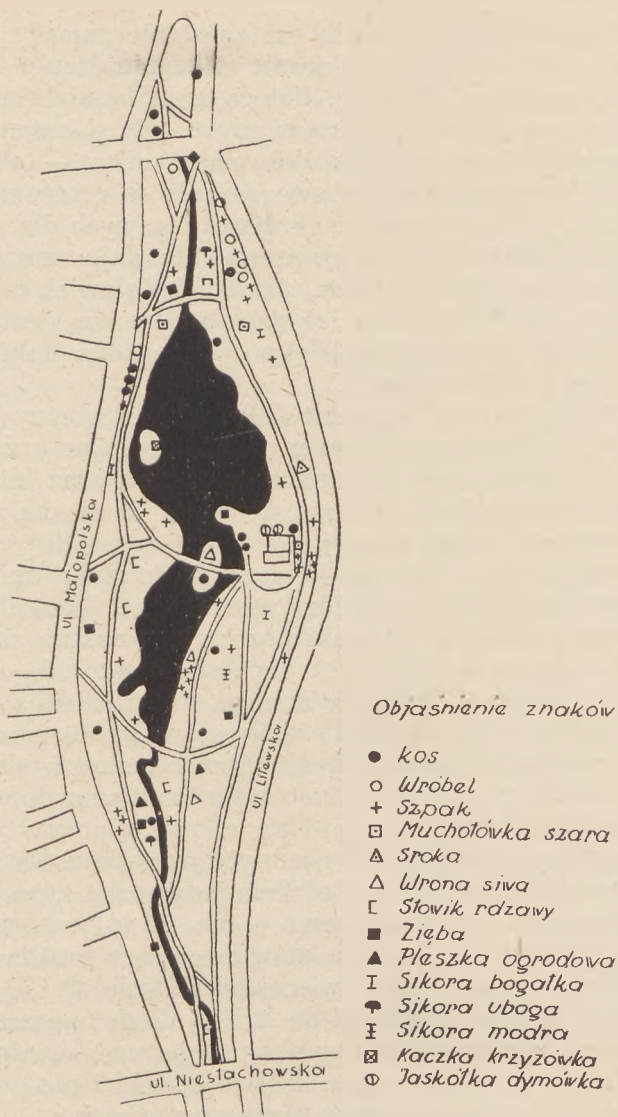
Przez środek parku od zachodu na wschód przepływa strumyk, który łączy jezioro Rusałkę ze stawem znajdującym się w parku. Na stawie jest niewielka wysepka porośnięta drzewami, a brzegi jej obrasta dość gęsto trzcina. Widać z tego,

że Park Sołacki ze względu na obecność wody i różnorodny skład roślin przedstawia dobre środowisko dla ptaków. Ptaki znajdują tu dostateczną ilość pokarmów w postaci owadów, dżdżownic, różnych nasion i owoców, lecz bliskość człowieka, gwar i duży ruch jaki tu panuje nie przypomina niczym ich dawnego, pierwotnego, naturalnego środowiska.

Mimo zmienionych warunków ilość ptaków występujących w parku jest duża i wynosi około 47 gatunków, z czego na ptaki gnieźdzące się przypadają następujące gatunki: wrona siwa (*Corvus cornix* L.), sroka (*Pica pica* L.), szpak (*Sturnus vulgaris* L.), wilga (*Oriolus oriolus* L.), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes* L.), dzwonec (*Chloris chloris* L.), zięba (*Fringilla coelebs* L.), wróbel (*Passer domesticus* L.), mazurek (*Passer montanus* L.), pokrzewka ogrodowa (*Sylvia borin* B o d d.), pokrzewka czarnołbista (*Sylvia atricapilla* L.), piegża (*Sylvia curruca* L.), sikora bogatka (*Parus major* L.), sikora modra (*Parus caeruleus* L.), sikora uboga (*Parus palustris* L.), kowalik (*Sitta europaea* L.), pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla* B r.), kos (*Turdus merula* L.), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos* B r.), rudzik (*Erithacus rubecula* L.), pleszka (*Phoenicurus phoenicurus* L.), gąsiorek (*Lanius collurio* L.), muchołówka szara (*Muscicapa striata* P a l l.), jaskółka dymówka (*Hirundo rustica* L.), dzięcioł zielony (*Picus viridis* L.), dzięcioł pstry duży (*Dryobates major* L.) i kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos* L.).

Z wyżej wymienionych gatunków ptaków do najliczniej gnieźdzących się w Parku Sołackim zaliczyć należy przede wszystkim szpaki i kosy, a następnie zięby, dzwońce i sikory. Inne gatunki występują w znacznie mniejszej liczbie.

Ilość par gnieźdzących się w parku szpaków jest stosunkowo duża, gdyż wynosi mniej więcej 33, z tego 14 par założyło swe gniazda w dziuplach naturalnych, a pozostałe w skrzynkach lęgowych. Przypuszczam, że przyczyną tak licznego gnieźdzenia się szpaków w parku jest przede wszystkim duża ilość dogodnych miejsc na założenie gniazd — czy to naturalnych w postaci dziupli, czy też wykonanych przez człowieka skrzynek lęgowych. Na podstawie obserwacji dotyczących życia i gnieźdzenia się szpaków należy stwierdzić, iż ptaki te osiedlają się w odróżnieniu od innych gatunków tam, gdzie



Ryc. 11. Rozmieszczenie gniazd niektórych gatunków ptaków lęgowych w Parku Sołackim w Poznaniu.

znajdują dogodne warunki na założenie gniazda. Ilość pożywienia nie decyduje wyłącznie o zagnieżdzeniu się tego gatunku na danym obszarze, dlatego też tylko nieliczną ilość tych ptaków widziałem żerującą w parku, gdy pozostała większość odlatywała na pola w celu zdobycia pokarmu — tak zresztą jak czynią to szpaki mające swe gniazda w centrum miast. Jak z tego wynika, zakładanie skrzynek lęgowych dla szpaków nie mija się z celem, — wręcz przeciwnie, daje nam pewność, że ptaki te skorzystają z naszej przysługi. Człowiek może do pewnego stopnia regulować ich osiedlanie się kierując je tam, gdzie uważa to za najbardziej pożądane, gdyż ptaki te znane są jako tępiciele owadów.

Kos należy do licznych i stałych mieszkańców opisywanego parku i od pewnego czasu wykazuje wyraźne przystosowanie się do zmienionych warunków otoczenia oraz bliskości człowieka. Jak literatura podaje, kosy już od dawna znajdują się w lasach, a mniej więcej od 45 lat rozsiedliły się również w ogrodach poznańskich. Poglądy co do zimowania kosów na naszych terenach są do dziś nieustalone. Należałoby zbadać dokładnie czy i które ptaki pozostają u nas na zimę, czy odlatują częściowo, bądź też zupełnie opuszczają nasze parki i lasy. Na terenie Parku Sołackiego stwierdziłem z całą pewnością, że 5 par, które zagnieżdżyły się w parku, pozostało również na zimę. Z nastaniem silniejszych mrozów odleciały jedynie młode, u których pęd do wędrówek prawdopodobnie nie wygasł. Udało mi się stwierdzić, że kosy wyprowadzają w ciągu roku 3 lęgi, jeżeli nie mają żadnych przeszkód. Stwierdzenie to było możliwe, ponieważ śledziłem jedną parę, której samiec był pozbawiony częściowo ogona — tak, że w tym przypadku nie mam wątpliwości i na podstawie tej pary można przyjąć, że pierwszy ląg trwa mniej więcej od 1 IV do 30 IV, drugi od 10 V do 17 VI, trzeci od 23 VI do 22 VII. Młode opuszczają gniazda już po 2 tygodniach, a niepokozone jeszcze wcześniej. W tym czasie młode mają jeszcze krótkie ogonki i nie umieją zupełnie latać, toteż wędrują po ziemi na nóżkach.

Po wyjściu młodych z gniazd samiec sam opiekuje się potomstwem, a samica bezzwłocznie zakłada drugie gniazdo.

Jeżeli chodzi o tryb życia obserwowanych przeze mnie kosów, to w okresie jesiennym widziałem je przebywające

w miejscach, gdzie rosła jarzębina (*Sorbus aucuparia*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), dereń właściwy (*Cornus mas*), śnieguliczka (*Symphoricarpos racemosus*) i ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*). Kosy pożywiały się chętnie ich owocami, które w tym okresie nie są jedynym pożywieniem tych ptaków, gdyż możliwe jest wówczas jeszcze zdobycie pokarmu ze ściółki liściastej, z której kosy chętnie wybierają jaja oraz larwy różnych owadów. Z nastaniem zimy, gdy owoce giną, ziemia pokrywa się twardą okową i spada śnieg, kosy tracąc źródło swego dotychczasowego utrzymania, zbliżają się do osiedli ludzkich szukając tam pożywienia. Dlatego też w tym czasie widywałem często kosy na śmietnikach położonych blisko domów a nawet na ruchliwych ulicach, gdzie poszukiwały żeru.

27 gatunków gnieźdzących się w ciągu roku na terenie parku założyło około 147 gniazd. Z tej liczby ptaki wyprowadziły 110 lęgów, a 37 uległo zniszczeniu. W ujęciu procentowym przedstawia się to następująco: 74,83% szczęśliwie wyprowadzonych lęgów i 25,17% zniszczonych.

Duże spustoszenia przez wypijanie jaj i pożeranie piskląt czyni wrona siwa. Niszczy ona w parku szczególnie gniazda kosów, dzwońców i zięb.

Nie mniejsze szkody wyrządza wiewiórka, która jest wielką amatorką jaj i piskląt, toteż w okresie lęgowym ptaków poszukuje ciągle ich gniazd, zaglądając również do dziupli i skrzynek lęgowych, przez co jest niebezpieczną nawet dla dziuplaków.

Koty domowe są wielkimi tępicielami piskląt i ptaków, gdyż ten rodzaj pożywienia cenią znacznie więcej niż myszy. Z tych względów koty wałęsające się w parkach, ogrodach, lasach i na polach należy bezwzględnie tępic.

Człowiek — często bezwiednie — powoduje zmniejszenie wyprowadzanych lęgów ptasich. W tych przypadkach nie tylko chłopcy w wieku szkolnym są niszczycielami ptaków, lecz również ludzie dorośli, którzy z ciekawości zaglądają do gniazd i przyczyniają się do porzucania jaj przez ptaki.

Większość ptaków gnieźdzących się w parku — to ptaki wędrowne. Ptaki przylatujące do parku później, niedługo pozostają i wcześniej odlatują, gdy natomiast wcześniej przybywające, znacznie później opuszczają teren parku.

Czas przylotu i odlotu niektórych gatunków podaje poniższe zestawienie:

Nazwa ptaka	Data przylotu pierwszych osobników	Data odlotu ostatnich osobników
Wilga	11. V. 1950	28. VIII. 1950
Szpaki	23. II. 1951	15. XI. 1951
Zięba	23. III. 1951	26. X. 1951
Pieczęta	18. IV. 1950	3. IX. 1950
Słownik rdzawy	22. IV. 1950	26. VIII. 1950
Mucholówka szara	18. IV. 1950	29. VIII. 1950
Jaskółka dymówka	20. IV. 1951	21. IX. 1951

Do późno przylatujących ptaków należą gatunki odżywiające się tylko owadami a wcześniej powracają te ptaki, które odżywiają się różnorodnym pokarmem.

W jesieni i zimą przelotne gatunki spotykałem tylko w tych miejscach, gdzie znajdowały one dostateczną ilość pożywienia. Natomiast gatunki, które gnieździły się w lecie, wiły gniazda przeważnie w miejscach trudno dostrzeganych przez drapieżniki i zarazem w takiej okolicy, gdzie znajdowało się pożywienie. Widać z tego, że występowanie niektórych gatunków ptaków uwarunkowane jest przede wszystkim obecnością pokarmu oraz bezpieczeństwa. Wynika stąd, że delikatniejsze, owadożerne ptaszki opuszczają nas z konieczności, a wszystkie te, które mogą odżywiać się innym pokarmem, pozostają u nas na zimę. Do ptaków zimujących w parku, coraz częściej zaliczać należy kosy, szpaki i rudziki, które nieraz widywałem razem z wróblami przy śmietnikach.

Jak wynika z powyższych obserwacji, ptaki gnieźdzące się w parkach nie ustępują przed człowiekiem, lecz przeciwnie, towarzyszą mu, o ile człowiek ich nie tępi i pomaga im w zagnieżdżaniu się i zdobywaniu pożywienia. Największe hałasy nie odstraszały ptaków i nie wypłaszają ich z miast, jeżeli znajdują w nich odpowiednią ilość pokarmu, wody i dogodnych miejsc na założenie gniazd.

Ptaki założyły w Parku Sołackim na powierzchni 12 ha około 147 gniazd, co w przeliczeniu na km² daje liczbę 1225.

Biorąc pod uwagę teren parku, urozmaicony różnymi gatunkami drzew i krzewów oraz obecność stawu, dochodzimy do wniosku, że w miarę zmieniania się środowiska ptaki zbliżają się do człowieka i wykazują zdolność przystosowywania się do nowych warunków oraz korzystają chętnie z pomocy zaofiarowanej im przez ludzi.

Bronisław Ferens

Bizon amerykański — wczoraj, dziś i jutro

Nigdzie na świecie zasoby żywej przyrody nie zostały tak straszliwie i tak szybko zdevastowane jak na kontynencie Ameryki Północnej. Nie czerwonoskóra, pierwotna ludność tubylcza lecz niestety napływowy człowiek biały był tam tą siłą niszczycielską, która w sposób bezprzykładny w historii świata zmiotła z powierzchni ziemi długi szereg zwierząt, posiadających niegdyś na tym kontynencie szeroki zasięg geograficzny i liczących miliony osobników.

W katalogach i spisach systematycznych ssaków i ptaków Ameryki Północnej nazwy naukowe wielu gatunków i ich odmian geograficznych poprzedzają krzyże, jako symbole wymarcia lub wytopienia tych zwierząt.

W drugiej połowie ubiegłego stulecia, gdy człowiek biały rozpoczął swój «pionierski pochód» na tzw. «Dziki Zachód», eksterminacja zwierząt przybrała nienotowane w dziejach rozmiary. Wytopiono kilkadziesiąt gatunków i ras geograficznych wielkich ssaków. Ten sam los spotkał niektóre ptaki. Wytopiono doszczętnie gołębia wędrownego (*Ectopistes migratorius*), który do połowy ub. stulecia w stadach, liczących setki milionów osobników, zamieszkiwał Amerykę Północną od Zatoki Hudsona na północy, aż po Zatokę Meksykańską na południu, i od Gór Skalistych na zachodzie, aż po wschodnio-amerykańskie wybrzeże.

U schyłku ub. stulecia wybito w lasach Gór Adirondack ostatnie okazy gołębia wędrownego na ziemi amerykańskiej, a gdy w 1912 r. wyznaczono nagrodę w wysokości 5.000 dola-

rów dla odkrywcy jednego bodaj lęgowskiego tego ptaka w całej Ameryce — było już za późno. Nagrody nikt nie otrzymał.

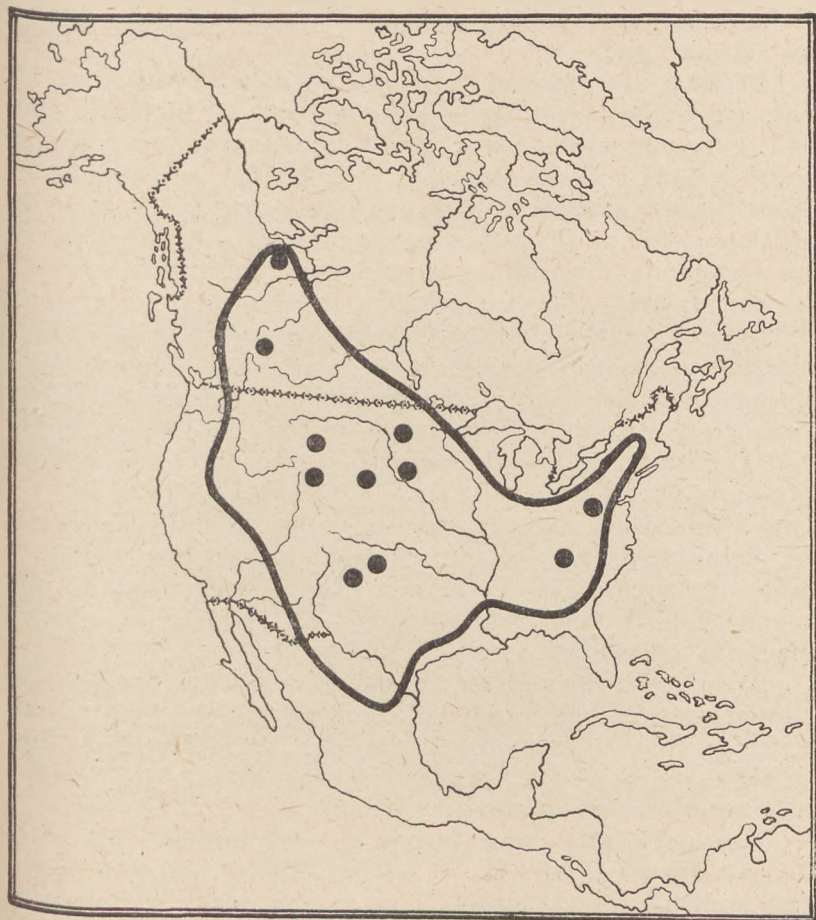
Podobny był los barwnie upierzonej, jaskrawo zielonej, złotogłowej papugi karolińskiej (*Conuropsis carolinensis*), która w dwu rasach geograficznych — *C. c. carolinensis* L. i *C. c. ludovicianus* Gmel. — była w czasach poprzedzających wtargnięcie białego osadnika w głąb kontynentu Ameryki Północnej, ptakiem najpospolitszym od Zatoki Meksykańskiej aż po 42° szer. geogr. północnej. W okresie szybkiego rozrostu kapitalizmu amerykańskiego i ten gatunek uległ niepohamowanemu, graniczącemu wprost z zaślepieniem, nie-ludzkiemu prześladowaniu, a przyczyną eksterminacji było głównie piękno jego upierzenia. Dziś podziwiają tę papugę — nie bez wzruszenia i wewnętrznego wstydu za haniebne czyny przodków — tłumy zwiedzających muzea amerykańskie, w których ptak ten reprezentowany jest w nielicznych zaledwie okazach.

Przytoczone przykłady błędą w porównaniu z historią losów amerykańskiego bizona (*Bison bison* L.), największego ssaka parzystokopytnego półkuli zachodniej i najbliższego krewniaka żubra (*Bison bonasus* L.).

Od Pensylwanii aż po Oregon, od Meksyku aż po Kanałę — bo taki był pierwotny zasięg geograficzny bizona — występował on w Ameryce Północnej w stadach, których liczba osobników przekraczała ludzką wyobraźnię. Tełent kopyt stutysięcznych stad bizonów, przemierzających w pełnym galopie bezkresne równiny prerii, brzmiał jak grzmot nadchodzącej burzy, a chmury pyłu kłębiły się za pędzącym stadem, jak gdyby uniesione w górę potężnym wirem trąby powietrznej. Tak piszą autorzy dzieł osnutych na tle biologii i tragicznej historii bizona, którą pokrótce przedstawimy.

Na wstępie kilka wiadomości z morfologii, biologii i systematyki.

Wiadomo, że z dwóch gatunków zwierząt ssących, parzystokopytnych (*Artiodactyla*) z rodzaju *Bison*, jeden, tj. żubr, zamieszkuje Stary, drugi natomiast — bizon — Nowy Świat, i że pod wieloma względami zwierzęta te są do siebie podobne. Oba gatunkom poważnie groziło wytepienie, toteż oba utrzymały się przy życiu jedynie dzięki opiece czło-



Ryc. 12. Pierwotny zasięg geograficzny bizona i jego dzisiejsze stanowiska na kontynencie Ameryki Północnej.

- Granica pierwotnego zasięgu geograficznego bizona.
- Współczesne parki narodowe, rezerваты i obszary ochronne bizona.

wieka, któremu imponują zarówno charakterystyczną sylwetą postaci jak i siłą.

Prócz formy typowej bizona — *Bison b. bison* (Linne), zamieszkującej niegdyś wielkie równiny stepowe Ameryki Północnej, systematycy wyróżniają jeszcze 3 rasy geograficzne gatunku *Bison bison* L. Bizon rasy wschodniej — *Bison b. pennsylvanicus* Shoemaker oraz bizon zachodni czyli oregoński — *Bison b. oregonus* Bailey zostały doszczętnie wytepiene. Pozostała rasa północna, czyli tzw. bizon leśny lub kanadyjski — *Bison b. athabascæ* Rhoads, nieco mniejszy od rasy typowej, zamieszkujący przeważnie leśne obszary położone na północ od rzeki Saskaczewan, nad jeziorami Winnipeg, Athabaska i nad Wielkim Jeziorem Niewolników, był w mniejszym stopniu zagrożony wytepieniem. Toteż pozostałe w 1900 r. stado, złożone z 50 okazów, rozmnożyło się w ciągu lat pomyślnie i liczyło w 1951 r. 12.000 głów.

W budowie żubra i bizona na pierwszy rzut oka uderza jak gdyby nieproporcjonalnie w stosunku do reszty ciała rozrosła przednia część, która wznosi się począwszy od szyi w rodzaj garbu na kłębie, skąd w linii grzbietowej łagodnie spada ku tyłowi.

Włos barwy ciemnobrunatnej jest w przedniej części ciała bizona znacznie bujniejszy niż u żubra i tworzy rodzaj wspartej grzywy. Otacza ona potężny łeb, szyję i grzbiet, sięga aż poza kłęb i osłania wełnistym włosem odnóża przednie zwierzęcia niemal do ziemi.

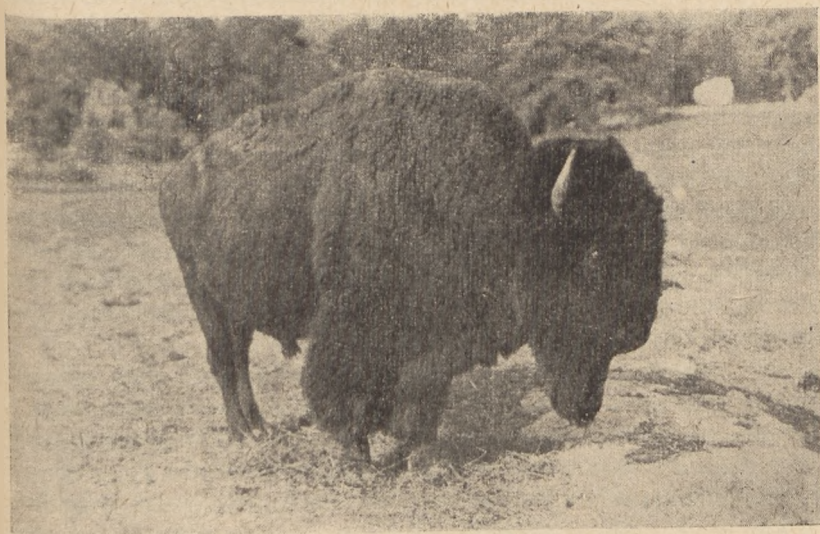
Rozmiary ciała i waga bizona są nieco mniejsze niż żubra. Długość dorosłego bizona — byka dochodzi do 3,40 m, wysokość w kłębie przekracza 1,80 m, a żywa waga wynosi u roślących okazów ponad 1 tonnę. Rozmiary i ciężar ciała krów są mniejsze.

Spośród zmysłów, słuch i powonienie bizona są znakomite, natomiast jego wzrok jest słaby. Niski jest również stopień inteligencji bizona, za to siłę fizyczną ma niepospolitą, a ruchy zgrabne i w miarę potrzeby szybkie. W galopie rozwija szybkość, której dorównać może tylko dobry koń wierzchowy. Rozdrażnione byki bywają niebezpieczne dla ludzi i zwierząt.

Trawy należące do gatunków: *Buchloë dactyloides*, *Hilaria belangeri*, *Muhlenbergia porteri*, *Bouteloua gracilis*, *B. parrisi*

i *Sporobolus airoides*, pokrywające niegdyś bujnym kobiercem prerie i stepowe równiny Ameryki Północnej, były podstawowym pożywieniem bizonów.

Bizony żyją w poligamii. W okresie rui, przypadającej na miesiąc sierpień, ryk byków rozlega się w promieniu mili. Cięża trwa 9 miesięcy, po której krowa rodzi w maju zazwyczaj jedno cielę, w rzadkich przypadkach dwa. Mleko bizonie, bogate w tłuszcz, było cennym, poszukiwanym lecz nie łatwym do zdobycia napojem Indian preriowych.



Ryc. 13. Bizon (*Bison bison* L.) — okazały byk.

Krowy i cielęta odznaczają się niepospolitą wytrzymałością i tężyzną fizyczną. Znane są przypadki przedwczesnych, styczniowych porodów, notowanych na preriach Manitoby przy temperaturze — 38° C.

Mieszańce bizona z żubrem, tybetańskim jakiem (*Poëphagus grunniens*) i bydłem domowym były od dawna znane, a hybrydom tym przypisywano wiele cech dodatnich, niespotykanych u form wyjściowych, jednakże w hodowli użytkowej bastardy te nie odegrały szczególnej roli, pomimo wielu prób.

Bizony żyją w stadach. Choć życie rodzinne skupia się u tego gatunku wokół krowy, to jednak na czele stada stoi najsilniejszy i najokazalszy byk w wieku od 4 do 8 lat. W dawnych czasach tego rodzaju stowarzyszenia rodzinne bizonów łączyły się — zwłaszcza w porze zimowej — w ogromne stada, liczące setki tysięcy głów i odbywały dalekie wędrówki do zimowisk odległych o 300 do 400 mil od letnich pastwisk, na których stada przebywały w rozproszeniu.

Przeciętna długość życia bizona wynosi 15 lat. Krowy już w trzecim roku życia zdolne są do wydania potomstwa, wszelako pełnię swych możliwości rozplodowych osiągają dopiero w 6 roku.

Kiedy minie punkt kulminacyjny siły vitalnej byka — przewodnika stada, wówczas jego miejsce zajmuje młodszy, będący w pełni sił i w szczytowej kondycji fizycznej i seksualnej. «Zdetronizowany» przewodnik stada może w nim nadal pozostać, lecz na ostatnim stanowisku, o ile nie zostanie wypędzony poza nawias stadowej społeczności bizoniej, co nierzadko się zdarza. W tym przypadku stary byk przez wiele lat tuła się samotnie po preriach, aż do chwili, gdy nadejdzie naturalny kres jego życia.

Na szlakach wędrówek bizonów wielkie rzeki były poważnymi przeszkodami. Milionowe stada przebywały je — w zależności od pory roku — bądź to wplaw, bądź to po lodzie i w nich niejednokrotnie topiły się masowo. Badacz i podróżnik Aleksander H e n r y obserwował w r. 1801 przez dwa dni i dwie noce ciała martwych bizonów, które płynęły w nieprzerwanej linii, niesione prądem Rzeki Czerwonej Północnej, tworząc w jej korycie zatory, spiętrzające wody na pewnych przestrzeniach do wysokości kilku metrów. W innym przypadku, w północnej części Stanu Dakota, brzegi jednej z tamtejszych rzek na przestrzeni 35 mil czyli na niespełna 65 km zasłane były trupami potopionych bizonów, których rozkładające się ciała zatrwały powietrze w kręgu mil w sposób nie do opisanego.

Innym niebezpieczeństwem zagrażającym wielkim stadom bizonów — oczywiście w dawnych czasach — były amerykańskie śnieżyce, zamiecie i burze zimowe, znane pod nazwą «blizzards». Wędrujące podczas mroźnych zamieci śnieżnych stada

bizonów, złożone z setek tysięcy osobników, docierały nieraz na skraj urwistych przepaści. Pierwsze osobniki nie wytrzymały naporu stada i na domiar złego, osłepione zamiecią, nie dostrzegały na śnieżnej równinie przepaścistego urwiska przykrytego nawisem świeżego śniegu. Wzrastający ustawicznie napór stada trwał tak długo, aż wreszcie całe stado staczało się w przepaść. Na krótko przed wojną domową odkryto w Stanie Kolorado cementarzysko — górę kości — u podnóża stromej skały, wysokiej ponad 50 m. Kości bizonów piętrzyły się tam do wysokości 5 m. W tej katastrofie, której przebieg był analogiczny do wyżej opisanego, zginęło według obliczeń ponad 100.000 bizonów.

Z innych przyczyn masowej śmierci nieprzeliczonych stad bizonów wspomnieć należy jeszcze o trzęsawiskach i pożarach prerii.

Spośród zwierząt ssących, które w przeszłości poważnie zagrażać mogły bizonom, wymienić należy przede wszystkim wilka i niedźwiedzia szarego czyli grizli (*Ursus horribilis*). Kujot (*Canis latrans*), niedźwiedź czarny czyli baribal (*Ursus americanus*) i puma czyli kuguar (*Felis concolor*) tylko okolicznościowo i przeważnie bezskutecznie atakowały dorosłe biony, natomiast niebezpieczne były dla cieląt.

Wilki towarzyszyły pojedynczo lub w sforach stadom bizonów atakując je zazwyczaj z flanki lub z tyłu. W tych przypadkach zagrożone były głównie osobniki stare, osłabione, schorzałe lub ranne oraz cielęta, które niebacznie oddaliły się od krów. W ten sposób dokonywała się naturalna selekcja w stadzie. Jeżeli ataki wilków przybierały koncentryczny charakter, wówczas dochodziło do zbiorowej obrony stada. Byki formowały pierścień najeżony rogami, wewnątrz którego skupiały się krowy i cielęta. Od czasu do czasu agresywnie atakujący wilk, wzięty na rogi bizona, wylatywał w powietrze jak z procy, gdyż siła rozjuszzonego byka zdolna była podobno do odrzucenia konia wraz z jeźdźcem na odległość 100 jardów¹.

Zdrowego, dorosłego bizona pokonać mógł w boju tylko potężny, szary niedźwiedź — grizli.

¹ 1 jard = 0.9144 m.

Pomimo katastrofalnych klęsk, pomimo wrogów naturalnych, o których była mowa, nieskrępowanemu życiu i nieograniczonemu wprost rozplodowi bizonów na preriach amerykańskich, do czasu pojawienia się na nich białego osadnika, nie zagrażało żadne niebezpieczeństwo. O jakimkolwiek ubytku pogłowia, który by mógł mieć poważny wpływ na liczebność gatunku, nie było mowy, — przeciwnie, stada powiększały się.

Pierwszym białym człowiekiem, który widział bizona, był wódz hiszpański Ferdynand Cortez (1485—1547). On to podbiwszy Meksyk zwiedził w r. 1521 zwierzyniec wziętego do niewoli, przedostatniego władcy Meksyku i wodza Azteków — Montezumy. Wśród licznych okazów egzotycznej fauny zgromadzonej w tym zwierzyńcu, największy podziw hiszpańskiego zdobywcy wzbudziło zwierzę «o garbie wielbłąda, łbie i grzywie lwa, a rogach i nogach bawołu». Wódz hiszpańskich konkwistadorów był przekonany, że potężny zwierz o tak charakterystycznych cechach, łączący w swej postaci dziwną kompozycję niepospolitych gatunków zwierząt, musiał być największą w świecie zwierzęcą rzadkością. O czymś wręcz przeciwnym przekonał się naocznie w niespełna 100 lat później śmiały żeglarz Samuel Argoll, gdy w r. 1612 wylądował u wschodnich wybrzeży Ameryki Północnej i zapuścił się aż do miejsca, na którym wznosi się dziś miasto Waszyngton. Bizony zamieszkiwały w tych czasach cały wschód Ameryki w stadach, których liczby współcześni nie umieli określić. Jak okiem sięgnąć, stepowe równiny Nowego Jorku, Pensylwanii, Wirginii, Karoliny, Georgii, Alabamy i Florydy czerniały od milionów grzbietów bizonów, chętnie przebywających w okolicach obfitujących w słone źródła i wykwitły soli krystalicznej, z których zwierzęta te korzystały jak z naturalnych liżawek.

Wędrówki milionowych stad bizonów odbywały się corocznie wzdłuż utartych szlaków, na których prócz Indianina coraz to częściej czaił się biały osadnik, pionier i myśliwy. W ten sposób rozpoczęła się z razu powolna, stopniowo w miarę penetracji białego człowieka wzrastająca, a następnie żywiołowa rzeź bizonów, która ostatecznie przerodziła się w tak krwawą masakrę tych zwierząt, jakiej nie zna historia świata.

Do masowego uboju używano wszelkich środków i sposobów z jedną tylko myślą, aby poprzez zgromadzenie jak największej ilości skór, sierści, mięsa, a wreszcie kości bizonów, zdobyć jak największą ilość dolarów.

Byli tacy, którzy własnoręcznie zdołali ubić 2.000, a tych, którzy w ciągu roku kładli trupem od 600 do 700 bizonów — by za jedną skórę otrzymać zaledwie 2 szylingi — było setki i tysiące. Toteż zanik wschodnio-amerykańskich stad bizonów nastąpił w raptownym tempie.

W r. 1801 padł ostatni dziki bizon na preriach położonych na wschód od łańcucha Alleghanów, a w ciągu następujących 32 lat «oczyszczono» doszczętnie prerie z tych zwierząt aż po brzegi rzeki Mississippi. Ostatniego bizona ubito na tym terenie w r. 1833.

Lecz był to dopiero prolog do ponurej, krwawej tragedii bizona, która miała się rychło rozegrać na zachód od Mississippi, a której epilog nastąpił na zachodnich wybrzeżach Ameryki Północnej, w Stanie Oregon, nad Pacyfikiem.

Z chwilą, gdy około r. 1830 zainteresowania eksploatacją bizonów przeniosły się na zachodnie brzegi Mississippi, zasoby tych zwierząt zdawały się być na kontynencie amerykańskim niewyczerpane. Jeszcze w r. 1871, R. I. D o d g e obserwował w dolinie rzeki Arkansas, w Stanie tej samej nazwy, stado bizonów długości 50, a szerokości 25 mil, czyli istną rzekę bizonów, ciągnącą się na przestrzeni równej długości 93 a szerokości z górą 46 km. Ilość głów w tym stadzie ocenił w przybliżeniu na 4,000.000. Ówczesni, poważni przyrodnicy i podróżnicy w ocenie ilościowych zasobów bizonów, zamieszkujących prerie amerykańskie w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, operowali astronomicznymi cyframi. Ernest T h o m p s o n S e t o n, znany przyrodnik i pisarz, ocenił ówczesną, północno-amerykańską populację bizonów na 60,000.000 głów. Było to jedno ogromne stado, którego większe lub mniejsze skupienia wędrowały wzdłuż i wszerz prerii, przenosząc się z miejsca na miejsce, od równin Texasu na południu, aż po jezioro Athabaska w Kanadzie.

Rozpoczęła się wielka rzeź. O rozmiarach tej eksterminacyjnej masakry bizonów niech pouczy kilka dat i cyfr. Już w r. 1845 notowano niebywałe nasycenie ówczesnych ośrodków

handlowych wszelkiego rodzaju surowcami i półfabrykatami, pochodzącymi z masowego uboju bizonów. Ogólna ilość najlepszej jakości skór bizonich, oficjalnie puszczonych na handel i wykazanych w statystykach, osiągnęła w tym roku cyfrę 90.000. Aby rzucić na rynek tak wielką ilość skór i produktów pochodnych — wiadomego pochodzenia — wybito «tylko» 1,500.000 bizonów.



Ryc. 14. Stos skór bizonich w Dodge City w Stanie Kansas. Zdjęcie z r. 1874.

W r. 1867 budowa linii transkontynentalnej kolei żelaznej otworzyła nowe możliwości zwiększenia uboju nieszczęsnych zwierząt. Prócz tego linia kolejowa podzieliła olbrzymie stado bizonów na dwie części — południową i północną, które już nigdy się z sobą nie zespoliły. Pracownicy kolejowi, robotnicy, osadnicy, traperzy i myśliwi żyli wyłącznie z bizonów. Bito je dzień w dzień — tysiącami, dla zdobycia mięsa i skór. Lecz nie tylko dlatego. Bito je również dla zabawy, dla sportu i z żądzy zabijania.

Gdy stada bizonów w zwartej masie przekraczały tor linii kolejowej, wówczas roztropany maszynista zatrzymywał pociąg, aby uniknąć wykolejenia. Tymczasem pasażerowie — dla rozrywki — prowadzili z okien wagonów kanonadę do przechodzących bizonów. W jednym przypadku — w okolicy osady Dodge City w Stanie Kansas — podobna rzeź trwała przez dwie godziny. Na pobojuwisku pozostało ponad 500 bizonów. Tylko nielicznym, zabitym okazom obcięto języki. Mnóstwo dogorywających zwierząt pozostawiono swojemu losowi, resztę stratowały kopyta uciekającego w popłochu stada.

Wśród pionierów ówczesnego, amerykańskiego «Dzikiego Zachodu» byli specjaliści, znani jako «łowcy głów i języków». Byli i tacy, których specjalnością było rekordowe strzelanie bizonów. Haniebną sławą okrył się pod tym względem William F. C o d y, powszechnie znany pod pseudonimem «Buffalo Bill». Ten świetnie władający bronią palną zawiadkią miał «na swoim sumieniu» 4.280 bizonów i był czołowym dostawcą ich mięsa dla robotników i urzędników, pracujących przy budowie transkontynentalnej linii kolejowej. Za usługi oddane w ten sposób rządowi kolei pobierał 500 dolarów miesięcznego wynagrodzenia przez okres 1½ roku.

«Buffalo Bill» był w swoim czasie najpopularniejszą postacią w całej Ameryce. «Sława» jego wyczynów i krwawych przygód z bizonami i Indianami obiegiła kulę ziemską i dotarła również do Polski w różnego rodzaju sensacyjnych, brukowych piśmidłach, w których szczególnie rozczytywała się młodzież. Warto przytoczyć jeden, autentyczny fakt z życia tego awanturnika.

Pewnego dnia pociąg jadący z miasta St. Louis do Fortu Sheridan w Stanie Kansas, wioził tłumy ludzi. Jak głosiły afisze, którymi oblepione były wagony pociągu, w pobliżu Fortu zorganizowano «wielkie zawody w strzelaniu do dzikich bizonów o nagrodę 500 dolarów i tytuł szampiona świata». William F. C o d y zwyciężył w trzech rundach. W ciągu ośmiogodzinnej gonitwy po prerii zabił — strzelając z galopującego konia — 69 okazałych bizonów. Jego rywal Billy C o m s t o c k ubił ich tylko 46. W ten sposób z ręki dwóch rzezimieszków zginęło w ciągu jednego dnia 115 bizonów.

Z chwilą, gdy już rynki zbytu były przesycone bizonami

skórami, co znalazło swój wyraz w niewiarygodnie niskich cenach, wtedy nie zawahano się kontynuowania dalszej, eksterminacyjnej rzezi w celu zdobycia jak największej ilości bizonich języków, cenionych przez smakoszy jako przysmak. Na handlu językami bizonów niejeden spryciarz dorobił się poważnego majątku pomimo, iż cena jednego języka wynosiła tylko 25 centów. Języki zabitych bizonów obcinano, a resztę — nieje-



Ryc. 15. Obóz «łowców języków». — Na stojakach widać zawieszzone języki zabitych bizonów.

dnokrotnie ze skórą — pozostawiano na prerii. Rosły wśród prerii góry psującego się ścierwa, a tam, gdzie niedawno swobodnie wędrowały nieprzeliczone stada bizonów, jak okiem sięgnąć rozciągało się bielejące od zwałów kości cementarysko.

M. S. G a r r e t s o n (1938) podaje w swym dziele, że w początkowym okresie wielkiej rzezi liczba bizonów ubijanych w ciągu sezonu — w promieniu od 60 do 75 mil od centrum uboju, jakim w r. 1873 była osada Dodge City — wynosiła

75.000. Spośród 4.000 mieszkańców tej kolonii $\frac{2}{3}$ osadników trudniło się polowaniem na bizona i żyło z ich uboju.

Według G. M. Allena (1942) łączna ilość bizonów, ubitych w latach od 1870 do 1875, wyrażała się liczbą 2,500.000 głów.

Gdy w Stanach Kansas i Kolorado wykrywano resztki stad bizonów, wówczas oczy oprawców zwróciły się na południe. Przed upływem 1878 r. nie pozostało tam ani jednego bizona. Przyszła kolej na stada północne.

Było rzeczą oczywistą, że całkowita zagłada bizona jako gatunku żyjącego w stanie dzikim, zbliżała się w szybkim tempie. W r. 1875 po raz pierwszy w historii postępowe czynniki w Stanach Kansas i Kolorado, a następnie także i w Stanie Texas, wystąpiły z projektem prawnej ochrony resztek dziesiątkowanych stad bizonów. Zatwierdzeniu projektu i wprowadzeniu w życie tej ustawy skutecznie sprzeciwił się generał Phil Sheridan, głównodowodzący wojskami grupy południowo-zachodniej, walczącej w tym czasie z Indianami. Pomimo, iż projekt ustawy uzyskał w Waszyngtonie pełną aprobatę obu izb, ówczesny prezydent, Grant, odmówił złożenia pod nią swego podpisu. Ten krok «pierwszego» obywatela Stanów Zjednoczonych A. P. znalazł swoje uzasadnienie w pełnym cynizmie oświadczeniu generała Sheridana, które dla zrozumienia amerykańskiej mentalności warto przytoczyć w dosłownym brzmieniu. «Tępiąc bizona — jedyne źródło żywności Indian — łowcy tych zwierząt zdołali więcej zdziałać w celu rozwiązania palącego problemu czerwonoskórych, niż regularna armia w ciągu 30 lat. Niech więc nadal zabijają, niech łupią ze skór tak długo, aż bizon zniknie z powierzchni ziemi. Oto jedyna droga wiodąca do trwałego pokoju i do postępu cywilizacji». Ginął więc bizon, a razem z nim na śmierć skazano liczne szczepy Indian preriowych.¹

¹ Emil Habdank Dunikowski w swej książce pt. «Meksyk i szkice z podróży po Ameryce» pisał na str. 466 na temat bizona, którego nazywa bawołem (z amerykańskiego «buffalo», co oznacza bawół) słowa zasługujące na przytoczenie w brzmieniu dosłownym:

„Bawół padł ofiarą polityki eksterminacyjnej. Z Waszyngtonu wyszło hasło: dopóki bawół, dopóty Indianin, — a więc precz z bawołem. Zniknął tedy bawół, a za nim idą i Indianie..

W r. 1881 wywieziono drogą kolejową z północnych Stanów: Montana, Dakota i Wyoming 50.000 skór bizonich; w r. 1882 — 200.000; w r. 1883 — 40.000, a w r. 1884 już tylko 300. W ciągu dwóch dni cena skóry wzrosła sześciokrotnie — z 5 na 30 dolarów, aż w rok później ustaliła się w wysokości 75 dolarów.

Na progu 1883 r. żyło jeszcze w północnej części Stanu Dakota ostatnie stado dzikich bizonów w liczbie 10.000 głów, a już w połowie listopada tego samego roku wylępniono je doszczętnie.

Z niewyczerpanych pozornie zasobów, jakie przedstawiały stada bizonów w swej pierwotnej sile, nie pozostało na preriach nic, prócz stosów czerepów czaszek (ryc. 16), kości i połamanych szkieletów tych zwierząt. Przez 100 lat nieustannej masakry, której rozmiarów nie zna dotąd historia żadnego kraju, tysiące ludzi żyło z uboju bizonów i z handlu ich skórami, sierścią, mięsem, językami, a na koniec i kośćmi, zaś dziesiątki tysięcy innych żyło wyłącznie z pośrednictwa w tym handlu.

Nadszedł końcowy akt i epilog ponurej tragedii bizona.

Po wielkiej rzezi, w 1889 r. dr W. T. Hornada dokonał ostatecznego bilansu. Okazało się, że z pierwotnego stada bizonów, liczącego 60,000.000 głów, pozostało w całych Stanach Zjednoczonych A. P. tylko 541. Większość żyła w ogrodach zoologicznych i prywatnych posiadłościach a nieliczne zaledwie stadko utrzymywało się w dzikich ostojach Stanu Montana, po-

I niestety... nie widać już w preryach tego wspaniałego króla stepów północno-amerykańskich! Naprawdę nieraz wyteżałem wzrok, pocieszając się, że może przecież gdzieś na tych olbrzymich, odludnych przestrzeniach ocalało choćby małe stadko, choć kilka sztuk, choć wreszcie jedna sztuka; naprawdę przepatrywałem swem dobrem okiem nierówności stepowe, tam, gdzie one z niebem spływają, myśląc, że mi się uda choć jeden jeszcze ostatni strzał dać (podkreślenia redakcji); niestety, czarnego podejrzanego punktu nie ujrzałem nigdzie».

Przytoczone słowa świadczą jak daleko może doprowadzić przewaga pasji myśliwego nawet w psychice człowieka o wysokiej inteligencji i odczuciu uroku dzikiej przyrody, któremu chętnie w swych piśmianach daje on wyraz. (Red.).

łożonych w dolinie rzeki Yellowstone. Mimo obowiązujących na tym terenie zarządzeń ochronnych i w tych ostatnich rezerwach ręka ludzka nie oszczędziła bizonów. Wprawdzie zniknął typ człowieka «łowcy skór, języków i kości», lecz pozostali jeszcze «łowcy głów» bizonich. Były przypadki, że za tak rzadkie w tym czasie trofeum, jakim był potężny łeb bizona, milionerzy Nowego Jorku płacili «łowcom głów» 1.500 dolarów.



Ryc. 16. Stos czaszek bizonich, przeznaczonych do przeróbki na mączkę kostną.

Nielegalny ubój trwał, a «czarny rynek» bizoni miał swą centralę u wrót Parku Narodowego Yellowstone.

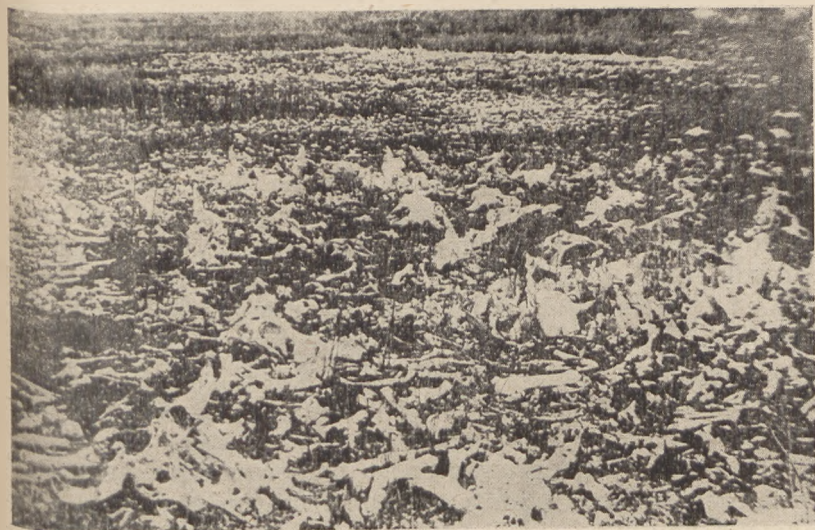
Gdy się okazało, że wybito tam 116 bizonów i że po r. 1893 pozostało przy życiu w Parku Yellowstone już tylko 20 bizonów, wtedy pod wpływem wypowiedzi nielicznych jeszcze postępowych uczonych oraz pod naciskiem opinii publicznej, ówczesny prezydent Cleveland podpisał ustawę zakazującą zabijania bizonów. Ponieważ ustawa nie była w pełni przestrzegana i los ostatnich bizonów wciąż był niepewny, przeto w prasie codziennej coraz to częściej pojawiały się

głosy wzywające władze państwowe do podjęcia stanowczych kroków. Gdy w 1897 r. w Stanie Kolorado padły strzały kładąc trupem 4 bizona (w tym 2 byki i krowę z cielęciem), które zbiegiem okoliczności uniknęły losu całego stada wyciętego w pień podczas wielkiej rzezi, wtedy dopiero przez całe społeczeństwo przeszła fala nieklamanego oburzenia. Zdano sobie wreszcie sprawę, że gatunku wytępionego doszczętnie nie nie zdoła odrodzić, że świadoma eksterminacja bizona spowodowała ruinę gospodarczą i ekonomiczną kraju, że doprowadziła do zwyrodnienia moralności znacznej części społeczeństwa, że zburzyła panujący układ sił w przyrodzie i zadała poważny cios nauce, kulturze i cywilizacji. Zdano sobie sprawę, że wszystkich tych strat nie mogły zrównoważyć miliardy dolarów.

Z wytępieniem bizonów został przypięczętowany los wielu szczepów Indian preriowych — pierwotnych mieszkańców Ameryki. Nie miejsce tutaj na przedstawianie ich doli, to wszakże należy podkreślić, że życie Indianina było ściśle związane z życiem bizona, który dostarczał mu wszystkich koniecznych do życia środków i był jego głównym, w całym tego słowa znaczeniu, niewyczerpanym źródłem zaopatrzenia. To prawda, że Indianie polowali na bizona z wielką namiętnością i różnymi, zazwyczaj prymitywnymi sposobami. Uśmiercali jednakże tylko tyle zwierząt, ile tego wymagały potrzeby życiowe człowieka dzikiego. Toteż Indianie poważnie nie zagrażali życiu bizonów i nie wytępiliby ich nigdy. Dopiero biały handlarz skór, hojnie zaopatrując Indian w konie, broń palną i alkohol — zwany w ich języku «ognistą wodą» — dopomógł im w przyspieszeniu zniszczenia naturalnych zasobów żywej przyrody i przyspieszył zagładę czerwonoskórych plemion. Skóry bizonów, broń palna i «ognista woda» to był ten niebezpieczny trójkąt, z którego czerwonoskóry człowiek nie zdołał się wyswobodzić i w którym ostatecznie zginął wraz z bizonem.

Gdy wodzowie czerwonoskórych plemion doszli wreszcie do przekonania, że ostatni dziki bizon na prerii to kres istnienia ostatniego, wolnego Indianina, było już za późno. Indianie, wydani na pastwę losu, ginęli z głodu, zimna i pod wpływem chorób, a wydzielane im z łaski «rządu» racje żywnościowe nie zdołały zapobiec szerzącemu się w ich szeregach kanibalizmowi. Z 55 dzielnych i szlachetnych niegdyś plemion Irokezów,

Delawarów, Czippewajów, Komanczów, Siuksów, Dakotów, Apaszów, Osagów, Szoszonów, Kiowów, Athabasków, Kri, «Czarnych Stóp» i wielu innych szczepów, które równocześnie z milionowymi stadami bizonów zamieszkiwały kontynent Ameryki Północnej — 5 zniknęło z powierzchni ziemi całkowicie, 13 wymarło prawie że zupełnie, z reszty natomiast — jak z pierwotnych stad bizonów — pozostało zaledwie kilkaset. Są



Ryc. 17. «Cmentarzysko kości» bizonów na prerii.

to niedobitki, żyjące z rządowej jałmużny, na których kultura amerykańska wyryła swe piętno. Dziś — tu i ówdzie, w rezerwach, na preriach i w Kordylierach przygodny turysta podziwiać może Indianina w stroju galowym jedynie za pieniądze, jak do niedawna podziwiać mógł bizona w ogrodach zoologicznych.

Restytucja Indian w ich pierwotnych siedliskach jest przesądzona, lecz bizon ocalał. W 1902 r. Charles J. Jones wystąpił z śmiałą myślą restytucji bizona, która po latach dała pozytywny wynik. Przede wszystkim zabezpieczono niedobitki stad w Parku Yellowstone i zasilono je kilkoma okazami, pochodzącymi z prywatnych posiadłości. W 3 lata później, w 1905

r. dekretem prezydenta Teodora Roosevelta utworzono w Stanie Oklahoma, na obszarze rezerwatu Indian, Park «Wichita», w którym umieszczono dzięki staraniom nowojorskiego towarzystwa zoologicznego 15 bizonów — 6 byków i 9 krów, pochodzących z Ogródu Zoologicznego w Bronx pod Nowym Jorkiem. Stadko rozmnożyło się pomyślnie i w r. 1951 osiągnęło 700 głów.

Podobną akcję rozwinęło w Stanie Montana, a także i na innych obszarach Amerykańskie Towarzystwo Ochrony Bizona (American Bison Society). Powstały liczne obszary ochronne i rezerwaty bizonów.

Statystyka z r. 1951 mówi, że na obszarze Stanów Zjednoczonych A. P. żyje w chwili obecnej 8.848 bizonów¹. Jest to cyfra 12-krotnie przewyższająca stan liczebny bizonów sprzed 60 lat. Gatunek, któremu groziło całkowite wyćpienie, został uratowany. Jednakże do pełnej restytucji stad i do osiągnięcia pierwotnej siły liczebnej jest jeszcze daleko. Trzeba bowiem pamiętać, że spośród 60 parków narodowych będących niegdyś domeną bizonów, tylko 4 mają to zwierzę w dzikim stanie. Pomyślny ich rozród i naturalny wzrost pogłowia pozwalają żywić nadzieję, że odbudowa pierwotnych stad jest możliwa.

Do realizacji tak gigantycznego zamierzenia potrzebny jest koniecznie równie gigantyczny plan hodowlany. Ponieważ takiego planu w tej chwili brak, przeto całkowity roczny przyrost naturalny bizonów przeznaczają się na ubój.

W tym stanie rzeczy powstają w głowach amerykańskich kapitalistów najróżnorodniejsze koncepcje. Myśli się między innymi o wielkich przedsiębiorstwach hodowli bizonów, przewidzianej na tak wielką skalę jak np. hodowla bydła domowego. Myśli się już o koncernach przemysłu mięsnego i skórniego, których istnienie zapewniałyby restytuowane miliony bizonów. Lecz największym zainteresowaniem cieszy się projekt utworzenia wielkiego parku narodowego prerii i stepów, który pozwoliłby nie tylko na pomieszczenie w nim i wyżywienie milionowych stad bizonów lecz posiadałby również doniosłe zna-

¹ Łącznie z bizonami kanadyjskimi żyje obecnie na kontynencie Ameryki Północnej niespełna 21.000 bizonów.

gółów i danych liczbowych, dotyczących obserwacji i badań przeprowadzonych na obszarze Kamiennego Stepu. — K. L. Chołupiak w obszernym i bogato ilustrowanym wykresami artykule omawia zagadnienie rozmieszczenia zalesień przeciwoerozyjnych i zasady dokonywania niezbędnych obliczeń przy ich projektowaniu. — M. M. Tymko opisując dotychczasowe osiągnięcia Mołdawskiej Republiki w dziedzinie zakładania leśnych pasów ochronnych zwraca uwagę na konieczność jak najszerszego wykorzystania w nich orzecha włoskiego (*Juglans regia*). — Pomijając wszystkie inne wartości tego drzewa na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że niedojrzałe owoce orzecha zawierają sześciokrotnie więcej witaminy C od «owoców» róży dzikiej. Jeden niedojrzały orzech o wadze 15 g zawiera ponad 100 mg witaminy C, a więc ilość dwukrotnie większą od niezbędnej dla człowieka dawki dziennej.

Numer 1 (1952 r.) omawianego czasopisma zamieszcza artykuł zbiorowy D. P. Burnackiego, I. K. Winokurowej, M. A. Kaganowa, A. D. Rożanskiej i A. F. Czudnowskiego — o wpływie pasów leśnych na mikroklimat. — Badania nad mikroklimatem były prowadzone przez Instytut Rolny im. W. W. Dokuczajewa na polach otoczonych pasami leśnymi i na polach pozbawionych tej osłony. — Osiągnięte wyniki można streścić następująco. Szybkość wiatru na obszarach położonych między pasami leśnymi jest prawie dwukrotnie mniejsza niż na otwartym stepie — Pod wpływem pasów leśnych maksymalna temperatura powietrza w ciągu dnia nieco się obniża. Obniżenie to (1—3°) odgrywa doniosłą rolę z uwagi na temperatury, będące krytycznymi dla normalnego rozwoju roślin. — Minimalne temperatury nocne na obszarach międzyleśnych są zazwyczaj wyższe niż na otwartym stepie. — Wilgotność powietrza (minimalna względna wilgotność) jest większa na obszarach między pasami leśnymi, przy czym zwiększenie to może na dobę osiągać 10% w porównaniu ze stepem otwartym. — Stosunek temperatur gleby (do głębokości 20 cm) na polach leżących wśród pasów leśnych i na otwartym stepie ulega zmianom w czasie okresu wegetacyjnego. Na wiosnę temperatura gleby jest wyższa na obszarach międzyleśnych, stosunek ten zmienia się w okresie poprzedzającym kłoszenie się, tzn. temperatura gleby jest podówczas w stepie wyższa niż na polach leżących między pasami leśnymi. Wyższa wiosenna temperatura gleby na polach chronionych lasami sprzyja rozwojowi większości kultur rolnych. — Na polach otoczonych lasami warstwa śniegu (a tym samym zapas wilgoci) jest zazwyczaj 1,5 raza większy niż na stepie. — Powyższe wyniki badań wyraźnie

wskazują na to, że pola zabezpieczone lasami mają zapewnione znacznie lepsze warunki wilgotności. — Artykuł ilustrują liczne wykresy i tabele. — Dyskusyjny artykuł I. D. B r a n d e'g o rozważa wielokrotnie na łamach omawianego czasopisma podejmowany temat: «Rozmieszczenie pasów leśnych w ulegających erozji rejonach środkowego laso-stepu». — W. S. S u m a r o k o w omawia wpływ pasów leśnych na tajanie śniegu i powierzchniowe spływanie wody.

L. K.

Z prasy francuskiej

Revue forestière française, No 12, 1950. Edité par l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts. Nancy.

Zeszyt ten, poświęcony wyłącznie zagadnieniom związanym z ochroną przyrody, zawiera następujące artykuły.

1. J. E. G o b e r t, «Il faut protéger la nature» (Należy chronić przyrodę).

Autor podaje w części pierwszej krótki rzut historyczny ruchu ochrony przyrody ze specjalnym uwzględnieniem stosunków francuskich. W dwóch następnych omawia zagadnienia, którymi ochrona przyrody się zajmuje, prace podjęte i zdobycze osiągnięte w tej dziedzinie. — W zakończeniu zwraca autor uwagę na ścisły związek między człowiekiem a przyrodą i podkreśla, że od należytego rozwiązania problemów, jakie stawia przed nami ochrona przyrody, zależy w dużej mierze byt człowieka.

2. Ph. G u i n i e r, «Foresterie et protection de la nature: L'exemple de Fontainebleau» (Leśnictwo a ochrona przyrody: przykład Fontainebleau).

Autor opisuje las w Fontainebleau, który zajmuje powierzchnię około 25.000 ha. Liczne partie tego lasu posiadają szczególne wartości naukowe i krajobrazowe. — Różnorodności podłoża (piaski, wapienie), gleb (popiołoziemy, buroziemy), jak też konfiguracji terenu odpowiada różnaitość flory i fauny.

Znaczną część lasu tworzą drzewostany bukowo-dębowe z podszytem o charakterze częściowo atlantyckim, jak ostrokrzew kolczasty (*Ilex aquifolium*) i myszopłoch (*Ruscus aculeatus*). Z roślin o charakterze śródziemnomorsko-atlantyckim występuje tu posłonek baldaszkowy (*Helianthemum umbellatum*).

Miejsca wilgotniejsze zajmują dąbrowy o charakterze atlantyckim. W warstwie drzew rośnie dąb szypułkowy a w runie kolcolist (*Ulex nanus*) i wrzośce — bagienny i miotlasty (*Erica tetralix* i *E. scoparia*).

W nieckach terenowych spotyka się w miejscach podmokłych

bagna z charakterystyczną dla nich roślinnością. Na pagórkach wapiennych natomiast występuje roślinność o charakterze półśródziemnomorskim z krzaczastym dębem omszonym (*Quercus pubescens*), któremu towarzyszy roślinność zielna, jak ciociorka najmniejsza (*Coronilla minima*), posłonek wielolistny (*Helianthemum polifolium*), marzanna obca (*Rubia peregrina*), jaskier trawiasty (*Ranunculus gramineus*) oraz kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*) i sesleria błotna (*Sesleria coerulea*). Miejscami spotyka się turzycę niską (*Carex humilis*), zawilec leśny (*Anemone silvestris*) a nawet ostnicę pierzastą (*Stipa pennata*). — W drzewostanach sosnowych występują: tajeża jednostronna (*Godolera repens*) oraz pomocniki — baldaszkowy (*Chimaphila umbellata*) i amerykański gatunek *Ch. maculata*. — Oprócz tego w lasach Fontainebleau spotyka się endemiczny gatunek jarzębu — *Sorbus latifolia* = brekinia \times jarzab mączny = *S. torminalis* \times *S. aria*.

Interesująca jest również flora mchów i grzybów.

Spośród owadów do wyjątkowych rzadkości należy żyjący pod ziemią *Nomius pygmaeus*. Obok niego występują *Hendecatomus reticulatus* z rodziny grzybojadów (*Cisidae*) i *Dromaeolus barnabita* z rodziny goleńczyków (*Eucnemidae*), spotykany przede wszystkim w lasach dębowych Afryki Północnej.

W dalszym ciągu artykułu opisuje autor rozwój i organizację rezerwatów lasu Fontainebleau¹ i omawia zarządzenia administracyjne, zmierzające do zabezpieczenia całości rezerwatów. — Przewiduje się obecnie utworzenie dalszych rezerwatów częściowych, a w miejscach specjalnie interesujących — rezerwatów ścisłych, których powierzchnia objęłaby około 532 ha. Projektowane jest także utworzenie rezerwatów krajobrazowych o łącznej powierzchni 985 ha.

Na zakończenie rozważa autor możliwości pogodzenia potrzeb gospodarki leśnej i ochrony przyrody na przykładzie Fontainebleau, gdzie dzięki zrozumieniu wzajemnych potrzeb leśników i ochraniaarzy osiągnięto owocne rezultaty.

3. F. Vidron, «Réerves cynégétiques» (Rezerваты zwierzęce).

Artykuł zawiera krótki opis rezerwatów zwierzęcych we Francji, obejmujących: 9.667 rezerwatów równinnych o powierzchni 1.011.546 ha; 55 rezerwatów leśnych o powierzchni 101.000 ha, oraz

¹ Por: K. Sembrat, Z wycieczek po Francji: Fontainebleau, Aigoual, Camargue, Sainte Baume». — «Chrońmy przyrodę ojczystą». R. V, nr 4, 5, 6. Kraków 1949.

rezerwaty górskie w Alpach i Pirenejach, przeznaczone dla ochrony zwierzyny wędrowniej.

Autor podaje m. i. normy powierzchniowe dla rezerwatów wystarczające aby zapewnić zwierzynie spokój, pożywienie i wodę. Wynoszą one:

dla równiny niezalesionej	100 ha,
dla powierzchni leśnych	500 ha,
dla terenów górskich	2.000 ha,
dla terenów bagiennych	50 ha.

4. J. Prioton, «*Simple notes sur le Parc national suisse*» (Kilka uwag o Narodowym Parku Szwajcarskim).

5. J. Prioton, «*Fonctionnement et utilité des Parcs Nationaux spécialement en montagne*» (Schemat funkcjonowania i użyteczności parków narodowych szczególnie w terenie górskim).

6. R. Viney, «*A propos d'une parcelle artistique*» (O pewnej powierzchni krajobrazowej).

Autor opisuje około 300-letni, zabytkowy drzewostan bukowo-dębowy «des Clos» o powierzchni 8 ha położony w lasach de Bercé. W drzewostanie tym dąb tworzy 87% liczby i 94% masy drzew.

Powierzchnia ta była — począwszy od r. 1895 — cztery razy inwentaryzowana.

Zapasy drewna wynosił: w r. 1895 na powierzchni 1 ha	950 m ³
w r. 1912 na powierzchni 1 ha	1.150 m ³
w r. 1929 na powierzchni 1 ha	794 m ³
w r. 1947 na powierzchni 1 ha	870 m ³

Początkowo zabiegi ograniczały się jedynie do usuwania drzew obumarłych. Pomiedzy r. 1920 a 1928 usunięto jednak około 193 m³ na 1 ha. W latach ostatnich usuwa się tylko posusz.

Przyrost wynosił pomiędzy r. 1895 a 1929 2,38 m³, pomiędzy r. 1929 a 1947, po prześwietleniu, 4,04 m³/ha.

Ogólna liczba drzew licząc okazy od 20 cm średnicy, zmniejsza się stale. W r. 1895 wynosiła ona 198 sztuk na powierzchni 1 ha, w r. 1929 125 sztuk, w r. 1947 119. Liczba drzew najgrubszych (o średnicy od 80 do 155 cm) wzrosła natomiast z 15 do 39 sztuk.

Inwentaryzacja drzewostanu odbywać się będzie obecnie co 10 lat.

Zeszyt Nr 1 omawianego czasopisma z r. 1951 zawiera m. i.:

1. J. Prioton, «*Les réserves de reconstitution forestière*» (Problem rezerwatów służących odbudowie zniszczonych lasów).

Autor wyraża pogląd, że lasy zniszczone należy wyłączyć na pewien okres czasu z normalnego użytkowania, pozostawiając je w spokoju w celu odnowienia ich sił żywotnych przez zastosowa-

nie wszystkich możliwych i potrzebnych do tego środków. Lasy te należałoby objąć rezerwatami częściowymi, kontrolowanymi.

Projekt powyższy odnosi się przede wszystkim do lasów najbardziej zniszczonych okręgu śródziemnomorskiego i zawiera opisy rezerwatów istniejących i projektowanych na tym obszarze.

Podkreślając olbrzymie dodatnie znaczenie takiego rozwiązania powyższego problemu dla całości gospodarki państwowej, J. P r i o l o n cytuje liczne wypowiedzi innych autorów podzielających jego zdanie co do konieczności odbudowy zniszczonych lasów. Szczególną wagę przywiązuje do dzieła M. B o u d y' e g o «Economie forestière Nord-Africaine», w którym poruszone są zagadnienia uaktywnienia gleb, gospodarki leśno-łakowej itp.

2. L. S c h a e f f e r w artykule pt. «L'aménagement esthétique et récréatif des forêts» (Zagospodarowanie lasu z punktu widzenia wymagań estetyki i potrzeb wypoczynkowych) zajmuje się możliwością uwzględnienia tych czynników przy urządzaniu lasu ze względu na zaznaczający się wyraźnie w ostatnich czasach zwrot ku naturze. Dążenie to ujawnia się ze szczególną wyrazistością u ludności miejskiej.

W części pierwszej artykułu rozpatruje autor zainteresowania i — częstokroć sprzeczne — wymagania pracowników fizycznych, turystów, pracowników umysłowych, artystów i przyrodników-naukowców, którzy korzystają z dobrodziejstw lasu.

Część druga poświęcona jest zagadnieniu uświadomienia publiczności i wpojenia w nią odpowiedniego ustosunkowania się do lasu, a przede wszystkim głównej zasady, że las jest żywym organizmem.

W części trzeciej omawia autor temat właściwy, tj. problem uwzględnienia przy zagospodarowaniu lasu postulatów estetycznych i potrzeb wypoczynkowych ludności, które w pewnych przypadkach mogą być związane z niewielkimi stosunkowo kosztami pieniężnymi. L. S c h a e f f e r przytacza m. i. pogląd G e n e a u, że pierwszą zasadą w gospodarstwie leśnym powinno być uwzględnienie postulatów estetyki. Nie należy nigdy dokonywać cięć, które mogłyby spowodować niestosowne a dostrzegalne i rażące zmiany w krajobrazie. — Autor zwraca uwagę na konieczność możliwie szybkiego usuwania drewna pochodzącego ze ścinki zimowej a pokładanego wzdłuż dróg spacerowych, jak też dopuszczenia możliwie dużo światła do wnętrza drzewostanów, które w przeciwnym razie nabierają ponurego wyglądu, jak i na potrzebę zakładania ile możności drzewostanów różnogatunkowych i różnowiekowych. Zdaniem autora wymagania estetyczne wypełnia najlepiej las zagospodarowany bezzębowo.

J. F.

TREŚĆ:

I

	Str.
Włodzimierz Marcinkowski, Wzasy pracownicze a ochrona przyrody	3
Jadwiga Gawłowska, O niektórych dziko rosnących roślinach leczniczych	6
Jan H. Marchlewski, Dalsze próby sztucznej hodowli kuraków leśnych	16
Ryszard Graczyk, Ptaki w Parku Sołackim w Poznaniu	26
Bronisław Ferens, Bizon amerykański — wczoraj, dziś i jutro ...	33

II

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z naszych rezerwatów:

Jerzy Szwejkowski, O ochronę polskich stanowisk <i>Saxifraga decipiens</i> Ehrh.	52
---	----

Przegląd wydawnictw i prasy

Nadesłane wydawnictwa polskie:

Książki, broszury, wydawnictwa ciągłe	57
---	----

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne:

Z prasy Związku Radzieckiego	58
------------------------------------	----

Z prasy francuskiej	60
---------------------------	----

Komunikat w sprawie orłów

Polski Związek Łowiecki, Krakowska Rada Wojewódzka, Sekcja Ochrony Orła (Kraków, ul. Mikołajska 5), wypłaca Nadleśnictwom Państwowym za każdą sprawdzoną wiadomość o istnieniu zamieszkałego gniazda orla przedniego (*Aquila chrysaetos*) oraz orla bielika, zwanego inaczej orlem morskim (*Haliaeetus albicilla*) kwotę 200 złotych, prosząc równocześnie o opiekę nad nimi do czasu wyprowadzenia młodych.
