

CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

MONTHLY INFORMATION ON NATURE
PROTECTION IN POLAND



Wydawnictwo polecone do bibliotek szkół wszystkich typów
w myśl decyzji Ministra Oświaty z dnia 8 lutego 1948 r.
Nr VI Oc-3055/47.

NAKŁADEM PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY
KRAKÓW 1949

TRAMPLER TADEUSZ

Gospodarowanie zasobami lasu przy użyciu systemu siedliskowo-bezrzębowego

Zagadnienie należytego gospodarowania zasobami lasu nie jest nowe. Jednakże nie zawsze było ono należycie rozumiane. Człowiek pierwotny czerpał z otaczającej go przyrody potrzebne dobra, które stale odradzały się na skutek ciągłego działania naturalnych sił przyrody. Nawet powierzchnie wyczerpane prymitywną uprawą rolną i pozostawione odłogiem pokrywały się w niedługim czasie lasami i odzyskiwały utraconą zdolność wytwórczą.

By to zrozumieć, trzeba zaznajomić się z istotą lasu pierwotnego (naturalnego), przez nieogłędłą gospodarkę człowieka nie zniszczonego. W lesie przejawia się w sposób najpełniejszy dążność świata roślinnego do życia gromadnego, do tworzenia zespołów. Współżycie drzew z krzewami, z roślinami zielnymi, ze światem mikroorganizmów w glebie, a nawet ze światem zwierzęcym jest istotą lasu.

Skład gatunkowy roślinności lasu pierwotnego nie jest dziełem przypadku. Przeciwnie, o składzie tym decydują warunki siedliska, a więc składniki gleby i klimat miejsca; na którym las rośnie. Każdy bowiem gatunek, każdy osobnik, który wchodzi w skład lasu naturalnego, musi wywalczyć miejsce dla siebie. Z dziesiątków tysięcy nasion drzew leśnych, które kiełkują, utrzymuje się do wieku starczego i tworzy właściwy dach lasu zaledwie kilka sztuk. Większość z nich ginie już w pierwszej młodości nie znajdując w ocienieniu drzew macierzystych należytych warunków rozwoju. Z osobników, które kiełkują na miejscach odsłoniętych, gdzie ocienienie dachu lasu jest przerwane na skutek śmierci jednego lub kilku drzew starych, pozostają osobniki tylko tych

gatunków, którym warunki siedliska pozwalają wyjść zwycięsko ze współzawodnictwa o światło, wodę i sole mineralne z wszystkimi innymi konkurentami w ciągu długich lat życia. Pod osłoną drzew rozwijają się bujnie krzewy, zioła, paprocie, mchy, widłaki, które by poza lasem nie mogły w ogóle rosnąć. Las bowiem we wnętrzu swoim wytwarza swoiste warunki bytowania, w których mogą rozwijać się i rosnąć tylko gatunki do tych warunków dostosowane.

Las jest środowiskiem, w którym żyje obfity świat zwierzęcy. Zwierzęta roślinożerne, przeważnie owady, pożerając rośliny dla utrzymania się przy życiu spełniają ważną funkcję w zespole leśnym. Zamykają one bowiem cykl krążenia materii w świecie organicznym. Związki mineralne, związane w liściach roślin przy obecności światła słonecznego w materię organiczną, są przez świat zwierzęcy łącznie z mikroorganizmami żyjącymi w lesie stopniowo odbudowywane w związki pierwotne, mineralne. Ten cykl krążenia jest konieczny dla utrzymania trwałości życia lasu, gdyż w ten sposób gleba otrzymuje z powrotem związki mineralne, które zostały z niej przez roślinność pobrane, a które w glebie znajdują się tylko w ograniczonej ilości. Jednocześnie gleba wzbogaca się w niektóre proste związki organiczne, wpływające dodatnio na jej zdolność wytwórczą, a tym samym na siedlisko. W ten sposób w środowisku naturalnego zespołu leśnego gleba ciągle pozostaje pod wpływem roślinności, a jej zdolność wytwórcza stale wzrasta.

Nadmierny rozwój zwierząt roślinożernych mógłby w czasie bardzo krótkim zniszczyć cały zespół leśny. Na przeszkodzie temu stoi świat zwierząt mięsożernych, owadożernych i owadów pasożytniczych. Dzięki nim, jak również wszechobecnym grzybom i bakteriom, zachowuje się stale równowaga między roślinnością i światem zwierzęcym a także ciągłość krążenia materii organicznej i ciągłość życia roślinnego oraz świata ożywionego.

Las oddziałuje również na zewnątrz, wpływając w wybitny sposób na kształtowanie się klimatu w bliższych i dalszych od niego rejonach. Poza tym las ma znaczny wpływ na spływ wody deszczowej i na poziom wody gruntowej.

W naszych warunkach klimatycznych las pierwotny składał się z wyraźnej warstwy drzew, które układały się przeważnie w dwóch piętrach, z warstwy krzewów, krzewinek, roślin zielnych,

nichów. Na skutek wytworzonej równowagi biologicznej zespół taki mógł się utrzymać przez bardzo długi okres czasu. Dopiero śmierć wiekowych drzew zapoczątkowywała powolny proces odnowienia lasu pierwotnego. Dla młodych pokoleń drzew wytwarzały się korzystne warunki wzrostu i nowe pokolenie drzew zastępowało drzewa obumarłe. Proces odnowienia lasu pierwotnego, jakkolwiek powolny, był jednakże zaledwie drobną częścią jego długiego życia.

Olbrzymie zasoby lasów pierwotnych przez długi czas pokrywały zapotrzebowanie człowieka. W miarę wzrostu zaludnienia i wzrostu zapotrzebowania na surowiec drzewny, ubytek wywołany użytkowaniem człowieka nie mógł być już wyrównywany przez bardzo powolny przyrost lasu pierwotnego. Człowiek wyrąbywał więcej niż przyrastało drzewa, zapasy lasów pierwotnych malały. Jednocześnie konieczność zwiększenia pól uprawnych dla wyżywienia ludności powodowała stałe zmniejszanie się powierzchni leśnej. Skutki nadmiernego wylesienia możemy obserwować we wszystkich krajach, szczególnie w tych, które były kolebką cywilizacji. Olbrzymie obszary w Azji, Afryce północnej, Hiszpanii, Włoszech, Grecji, Chinach a nawet w Ameryce Północnej, niegdyś gęsto zaludnione, zmieniały się powoli w dzisiejsze nieurodzajne pustynie. Częste wylewy rzek w Ameryce Północnej i w Chinach i w wielu innych krajach są też następstwem ich wylesienia. Dopiero te fakty spowodowały, że człowiek zrozumiał, iż las i pole uprawne — to nie dwa przeciwstawne, wzajemnie się znoszące sposoby użytkowania gleby, lecz przeciwnie, że las i rola to jedna całość przyrodnicza, która zapewnia należyte wykorzystanie sił przyrody i utrzymanie zdolności wytwórczej siedliska na najwyższym poziomie. Dzisiaj las stał się ważnym elementem planowania przestrzennego jako czynnik niezastąpiony dla wzmocnienia produkcji rolnej oraz należytego wykorzystania powierzchni ziemi dla gospodarstwa narodowego.

Troska o pokrycie zapotrzebowania na surowiec drzewny wysuwa dość wcześnie postulat trwałości użytkowania lasu. Z tą chwilą las przestaje być obiektem eksploatacji, natomiast staje się obiektem gospodarstwa. Równocześnie stały wzrost zapotrzebowania na drewno nakazuje wzmocnienie produkcji leśnej. Pod wpływem przesłanek ekonomicznych szkoły niemieckiej leśnictwo szuka zaspokojenia tych potrzeb na drodze upraw gatun-

ków szybko rosnących, o małych wymaganiach co do gleby: sosny na niżu, świerka w górach. Powstają na dużych obszarach jednogatunkowe, równowiekowe lasy sztuczne. Ich życiowa równowaga zostaje zachwiana. Pełne życie zespołu leśnego nie może się rozwinąć z powodu uboższego składu gatunkowego tych lasów. Owady roślinożerne, które w żerowaniu swym są przywiązane do poszczególnych gatunków drzew, a nawet do określonych okresów ich życia, znajdują dla siebie w równowiekowych, jednogatunkowych drzewostanach doskonałe warunki szybkiego rozmnażania się. Rozwój ten nie może być powstrzymany przez ptactwo i owady pasożytnicze, gdyż nie znajdują one dobrych warunków dla swego rozwoju, tj. życia i gnieźdzenia się w mało urozmaiconych plantacjach leśnych. Coraz częściej powstające, o coraz większym nasileniu i rozprzestrzenieniu się masowe żery szkodliwych owadów: sówki choinówki, barczatki, mniszki, korwików — przysparzają gospodarstwu leśnemu i gospodarstwu narodowemu niepowetowanych strat. Wohec tych klęsk elementarnych leśnik staje bezradny, nie mogąc ich opanować nawet przy dużym nakładzie pracy i środków.

Jednocześnie zdolność wytwórcza gleb leśnych stale maleje. Zasoby soli mineralnych, wykorzystywane jednostronnie przez jednogatunkowe drzewostany, szybko się wyczerpują. Uboższe życie jednogatunkowej plantacji leśnej jest przyczyną, że proces rozkładu obumarłych cząstek roślinnych przebiega powoli i w sposób niekompletny. Gleba nie wzbogaca się w związki mineralne i w cząstki rozłożonej materii organicznej. Przeciwnie, jest ona w obecności niektórych związków organicznych, powstałych w wyniku wadliwego rozkładu ściółki, wypłukiwana przez wody deszczowe z soli mineralnych. A jakże często gleba, wyrębem zupełnym odsłonięta, wystawiona bywa na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i wody deszczowej, na skutek czego traci swoją strukturę gleby leśnej. Jakże często tę strukturę niszczą grabie ludności okolicznej, zdzierającej z powierzchni gleby nie tylko opadłe igliwie, ale i rośliny, które skąpo rosną w runie lasu? Nie mniejsze szkody powoduje w lesie wypas bydła i owiec, które doszczętnie zżerają roślinność dna lasu i tratują jego glebę.

Zamiast wzmożenia produkcji leśnej szablon gospodarki zrębowej sprawił, że zdolność wytwórcza lasów stale malała. Zrozu-

mienie, że ta droga jest fałszywą, staje się dziś w szeregach leśników coraz powszechniejsze.

Idealem lasu zagospodarowanego staje się dla nas las pierwotny, a w szczególności doceniamy wszyscy jego trwałość, równowagę biologiczną, jego skład gatunkowy uzgodniony z siedliskiem oraz jego zdolność wzmagania siły wytwórczej gleby leśnej. Leśnik nie szuka obecnie wzmożenia przyrostu lasu na drodze zniszczenia jego struktury przez zakładanie plantacji leśnych, lecz na drodze przyspieszenia naturalnych procesów życiowych lasu pierwotnego przez odpowiednie kierowanie i wykorzystywanie sił przyrody działających wedle jej własnych praw.

Zagospodarowanie lasu metodą siedliskowo-bezrzębową daje gwarancję, że ideały lasu zagospodarowanego będą spełnione. Metoda ta bowiem nakłada dwa obowiązki na leśnika: 1) dostosowania składu gatunkowego drzew i roślinności dna lasu do warunków siedliskowych, 2) wytworzenia i utrzymania najkorzystniejszej ze względu na produkcję masy drzewnej, struktury zespołu leśnego.

Pierwszy obowiązek zmusza do dokładnego poznania warunków siedliskowych i naturalnego składu gatunkowego drzewostanu. Jest to jak gdyby diagnoza, którą każdy leśnik w terenie musi postawić, uwzględniając właściwości każdego miejsca. Wzorów dla idealnego składu drzewostanu, czyli tzw. składu docelowego szuka dzisiaj leśnictwo we fragmentach lasów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych, obserwując równocześnie bacznie rozwój gatunków innych, w tych naturalnych fragmentach nie spotykanych. Skład gatunkowy tych naturalnych fragmentów leśnych, nieznacznie skorygowany na korzyść gatunków cennych gospodarczo, a dobrze przyrastających na danym siedlisku, stanowi podstawę do tworzenia typów gospodarczo-leśnych. Trzeba tu zaznaczyć, że korekta składu gatunkowego, podyktowana względami gospodarczymi, musi być przeprowadzona w ten sposób, by naturalny charakter lasu nie został naruszony, a właściwy gatunek panujący lub gatunki panujące tu z natury, były utrzymane w przewodzie. Przesłankami do ustalenia właściwego typu gospodarczego lasu dla miejsc, na których rosną plantacje leśne, zniekształcone gospodarką człowieka, są: rodzaj gleby, skład gatunkowy roślin dna lasu oraz rozwój dynamiczny poszczególnych gatunków drzew. W ten sposób gospodarstwo metodą siedliskowo-bezrzębową zrywa z wszelkim szablonem upraw jednogatunkowych dla

wnego systemu zrębowego, a cały ciężar i odpowiedzialność doboru składu gatunkowego przerzuca na barki miejscowego leśnika, który winien być dobrze obznajomiony z terenem i dobrze naukowo wykształcony. Tylko odpowiednie dostosowanie składu gatunkowego lasu do danego siedliska daje gwarancję, że istotnie powstanie zespół leśny o dużej trwałości i równowadze życiowej, a zdolność wytwórcza gleby leśnej będzie wzrastać.

Drugi obowiązek to konieczność dokładnego śledzenia efektu różnych czynności gospodarczych, a więc cięć i zabiegów odnowieniowych. Cięcia w lesie bezzrębowym mają różny cel. Cięcia sanitarne mają na celu usuwanie obumarłych i chorych sztuk, które obecnością swoją narażają na niebezpieczeństwo inne drzewa w lesie. Cięcia pielęgnacyjne mają za zadanie usuwanie tych sztuk, które hamują swoją obecnością rozwój najbardziej wartościowych osobników w lesie. W cięciach eksploatacyjnych usuwa się te sztuki, których wyrąb jest podyktowany postulatem osiągnięcia pożądanej budowy wewnętrznej lasu, zapewniającej największy jego przyrost. Wreszcie cięcia odnowieniowe mają na celu usunięcie tych drzew, które obecnością swoją hamują rozwój młodych osobników w lesie. Jak widzimy, pobór użytków w lesie bezzrębowym nie jest dyktowany jakimś szablonem, lecz odbywa się pod rozmaitymi kątami widzenia, z których każdy ma na celu dobro przyszłego zespołu leśnego. Względ na jak największe wzmoczenie przyrostu pozostałych osobników jest w tej zasadzie względem naczelnym, przy czym zgodny on być musi z prawami rządzącymi przyrodą.

Zabiegi odnowieniowe mają na celu zapewnienie trwałości użytkowania przez stworzenie stałej rezerwy osobników, które swoją obecnością i potencjalnymi możliwościami przyrostu wyrównują użytkowanie. W gospodarstwie bezzrębowym bowiem konieczne jest wprowadzenie nowych jednostek do zespołu leśnego, z chwilą gdy powstały na skutek użytkowania odpowiednie warunki dla ich wzrostu. Odnowienie ma na celu umożliwienie odnowienia się samosiewem gatunków dzisiaj na tym miejscu rosnących jako też sztuczne wprowadzenie gatunków przyrodniczo wskazanych a gospodarczo pożądanych. W ten sposób zabiegi odnowieniowe i cięcia spletają się ściśle z sobą, zarówno w czasie jak i w przestrzeni.

Gospodarstwo siedliskowo-bezzrębowe nie narzuca bynajmniej jakiegoś jednolitego szablonu struktury wewnętrznej drzewo-

stanu bez względu na siedlisko. Metoda ta zrywa jedynie z szablono-
nem gospodarstwa zrębowego (łącznie ze zrębami częściowymi),
który narzucał na wszystkich siedliskach jednopiętrową strukturę
drzewostanu przez cały okres jego życia. Gospodarstwo siedliskowo-
bezzrębowe widzi w piętrowej budowie drzewostanów, której cha-
rakter będzie zależał od siedliska, drogę do trwałego wzmoczenia
przyrostu. W warunkach lasu pierwotnego posiada on przecież
strukturę wielopiętrową. Okres odnowienia — to okres największego
dynamizmu rozwojowego, w którym wszelkie siły współzawodnictwa
między gatunkami i osobnikami są wyzwolone. Okres struktury jed-
nopiętrowej jest okresem sztucznej równowagi, niekorzystnej dla
przyrostu. Dlatego gospodarstwo siedliskowo-bezzrębowe taką wagę
przywiązuje do budowy wewnętrznej lasu a w szczególności do jego
struktury wielopiętrowej.

Gospodarstwo siedliskowo-bezzrębowe nie posiada jeszcze go-
towych wzorów dla najkorzystniejszej budowy wewnętrznej drze-
wostanów w zależności od siedliska. Wzory takie dla gospodarstwa
leśnego są zresztą dziś przedwczesne, albowiem musi się ono liczyć
obecnie z istniejącymi jednogatunkowymi i równowiekowymi drze-
wostanami, które muszą być dopiero w długofalowym planowaniu
przekształcone w wielogatunkowe i różnowiekowe drzewostany.
Niemniej posiada to przyszłe gospodarstwo bardzo czuły instrument
dla określania słuszności zaprojektowanych poczynań gospodar-
czych. Temu celowi służy pomiar zapasu, struktury i przyrostu oraz
stała kontrola zmian, zachodzących w tych elementach pod wpły-
wem zabiegów gospodarczych. Są to jedynie słuszne sposoby, które
zapewniają zgodne z prawami przyrody gospodarowanie zasobami
przyrody w lesie.

Zagospodarowanie lasów metodą siedliskowo-bezzrębową jest
zwrotem w kierunku ich unaturalnienia. Wprowadzenie tej metody
pracy do lasów państwowych w Polsce daje gwarancję, że gospodar-
owanie naturalnymi zasobami lasów będzie w naszym kraju zgodne
z prawami przyrody i zapewni lasom trwałość, a gospodarstwu na-
rodowemu potrzebny dopływ surowca drzewnego dziś i w przy-
szłości.

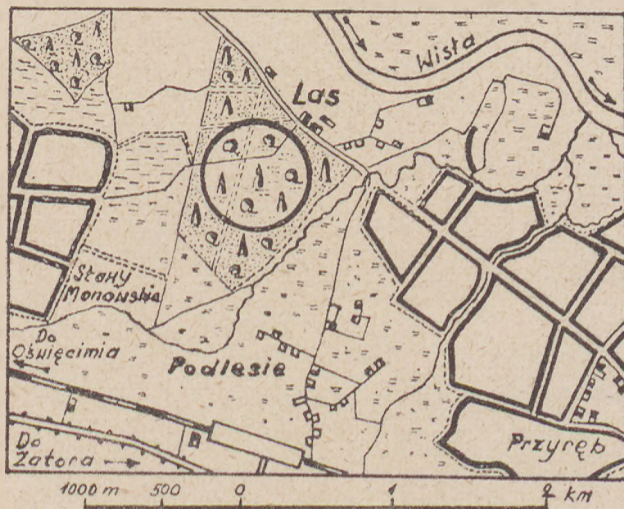
Kolonia ślepowronów (*Nycticorax nycticorax* L.) w Lesie koło Zatora

Małe gospodarstwo rybne w Zatorze koło Oświęcimia posiada jedyną w Polsce osobliwość ornitologiczną — kolonię lęgową ślepowronów (*Nycticorax nycticorax* L.). Drugi rok z rzędu¹⁾ gnieźdzą się ślepowrony w skromnych rozmiarów drzewostanie mieszanym z przewagą świerka, położonym we wsi „Las“, pomiędzy Stawami Monowskimi a gospodarstwem rybnym Instytutu Zootechnicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Przyrębie koło Zatora (ryc. 1). Celem zbadania stanu faktycznego kolonii tych rzadkich w Polsce ptaków oraz ewentualnego wystąpienia z wnioskiem o utworzenie dla nich rezerwatu, udał się piszący te słowa na miejsce w dniach 9 i 30 czerwca rb. w czasie odpowiednim do czynienia spostrzeżeń przy gniazdach ślepowronów, których obyczaje ze względu na skryty, niemal nocny tryb życia są niedostatecznie poznane.

Rodzaj ślepowron (*Nycticorax Forst.*) przynależny do rodziny czapli (*Ardeidae*) posiada szeroki zasięg rozmieszczenia na kuli ziemskiej, gdyż jest prawie że kosmopolitą. Poza Nową Zelandią, gdzie ptaków tych brak, rodzaj *Nycticorax* rozprzestrzenił się poprzez kraje tropikalnej Afryki, Azji i Ameryki na strefy umiarkowane obu półkul. Ślepowron pojawiający się w Polsce sporadycznie, dotychczas jedynie na przelotach, jest w awifaunie Europy środkowej elementem południowo-wschodnim. Najliczniej występuje w krajach położonych w nizinie naddunajskiej, szczególnie w Dobrudży, gdzie koło Rassova gnieździł się jeszcze w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia w koloniach liczących tysiące sztuk. Stąd też prawdopodobnie zapuszcza się na północ Europy środkowej wzdłuż dolin większych rzek, jak Wisły, Odry i Łaby, a znajdując w ich rozlewiskach dogodne miejsca, osiedla się czasowo, tworząc rzadko kiedy większe, przeważnie zaś z kilku par złożone kolonie lęgowe. Tego rodzaju wyspowe i okolicznościowe

¹⁾ Por. „Chrońmy przyrodę ojczystą“ r. IV, 1948, nr 11/12, str. 46.

stanowiska ślepowrona znane były lub są z Holandii, środkowych i północnych Niemiec, Mazurów¹⁾, a nawet Szwecji, gdzie znajduje się kres zasięgu północnego tego gatunku ptaka w Europie. Mimo zarządzeń wydawanych przez państwa w celu trwałego utrzymania



Ryc. 1. Plan sytuacyjny projektowanego rezerwatu ślepowronów w Lesie koło Zatora. W kole kolonia lęgowa.

oderwanych stanowisk lęgowych ślepowrona w wymienionych krajach ptaki te, wiodące „cygański“ tryb życia, znikwały tak nagle jak nagle się pojawiały, czyniąc bezowocnymi wszelkie wysiłki ochronne. Istnieje przeto duże prawdopodobieństwo, iż taki sam los spotka jedyną w Polsce kolonię lęgową ślepowronów w okolicach Zatora.

¹⁾ Heinroth (1935) wspomina w swym dziele o gnieźdzeniu się ślepowrona wśród wysp Jeziora Drowskiego (Drausensee) oraz tu i ówdzie na Śląsku. Obecnie o gniazdowaniu ślepowronów w tych obszarach kraju nie wiadomo. O ślepowronie występującym na Pojezierzu Mazurskim nadmienia również Jan Panfil w artykule pt. „Rzadkości faunistyczne na Pojezierzu Mazurskim“, zamieszczonym w wydawnictwie jubileuszowym „Łowiectwo na Pomorzu“, Toruń 1948. O gnieźdzeniu się ślepowrona na Mazurach autor w artykule tym nie wspomina.

Kolonia ta liczy według stanu z dnia 9 czerwca 1949 r. około 18 gniazd niedbale zbudowanych, założonych tuż przy pniach, w gęstwinie podszczytowych gałęzi świerków na wysokości od 10—12 m ponad ziemią. Gniazda trudno dostrzec, lecz ich obecność i ilość zdradzają pod drzewami silne, jakby wapienne zanieczyszczenia podszycia i runa leśnego.

W dniu kontroli wylęły się pierwsze pisklęta, o czym świadczyły znajduwane tu i ówdzie pod drzewami niebieskawo-zielonkawe, gładkie i matowe skorupki jaj usuniętych przez ptaki z gniazd.

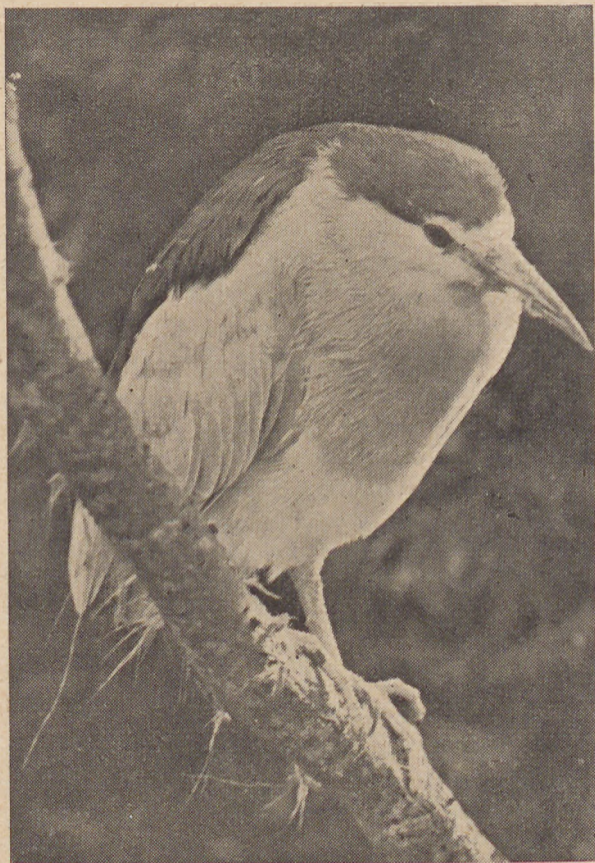
W okresie lęgowym wiodą ślepowrony dziennie-nocny tryb życia. Samce stojąc godzinami w sąsiedztwie gniazd nieruchomo na jednej nodze, zgarbione, z pochyloną w dół głową i przymkniętymi oczyma, towarzyszą samicom wysiadującym od 3—5 jaj. Wtedy — jeśli uda się wypoczywające w ten sposób ptaki odkryć — nie przerywają drzemki i dają się łatwo podejść. Okoliczność ta przyczyniła się do mylnego mniemania, jakoby ślepowrony w dzień nie widziały a ich głosy, ludzaco zbliżone do brzmień wydawanych przez niektóre krukowate, zdecydowały o polskiej nazwie tych osobliwych czapli.

Wyląg piskląt i potrzeba ich karmienia wpływają na ożywienie się kolonii ślepowronów, które w tym okresie zmieniają swój dotychczasowy, senny tryb dziennego życia, stają się bowiem trudne do podejścia, czujne i płochliwe. Wychodzą wówczas z gęstwiny świerkowych gałęzi na szczyty drzew i bystrymi, jaskraworubinowymi oczyma badają okolicę. Wtedy też spostrzec można, iż głowy ślepowronów ozdabiają trzy jedwabiste, białe pióra długości około 22 cm.

Ptaki spostrzegłszy pod drzewem obserwatora natychmiast alarmują kolonię krótkim, urywanym „koau“, po czym z poszczególnych drzew wznoszą się w powietrze. Sylwetka lecącego ślepowrona jest charakterystyczna a jego lot, cichy i bezszelestny, podobny jest do lotu niektórych ptaków nocnych, zwłaszcza sów.

Młode ślepowrony nie umiejące jeszcze latać opuszczają gniazda dość wcześnie, bo po 18 dniach od chwili wyklucia się z jaj i wykazują w tym wczesnym wieku wielką zręczność w czepianiu się i wspinaniu po gałęziach. Nieraz też schodzą w ten sposób nisko nad ziemię, ustawicznie wabiąc rodziców rechoczącym głosem zbliżonym do żabiego. Stare karmią wtedy pisklęta

intensywnie, odbywając w dzień i w nocy loty w poszukiwaniu żeru. Drobne rybki różnych gatunków, małe żaby i kijanki, robaki, ślimaki i owady stanowią zdobycz ślepowronów, na którą polują



Ryc. 2. Ślepowron (*Nycticorax nycticorax* L.).

Fot. W. Puchalski

zwyczajem czapli myszkując i brodząc skrycie wśród stawów, oczerętów i bagnistych pływizn. Przy tej czynności trudno podpatrzeć ślepowrony w dzień.

U dorosłych ślepowronów brak w upierzeniu samca i samicy jakichkolwiek różnic. Jest ono srebrzystobiałe, na skrzydłach po-

pielate a z wierzchu głowy i na grzbiecie granatowe z metalicznym połyskiem. Natomiast młode posiadają upierzenie jednostajne, szarobrunatne, obficie upstrzone jaśniejszymi i ciemniejszymi plamami. Dopiero na wiosnę w czwartym roku życia otrzymują młode ślepowrony jedwabiste, sute upierzenie ptaków dorosłych.

Jako ptak wędrowny, posiadający swe zimowiska w Afryce, odbywa ślepowron podróż nocą, lecąc pojedynczo, szczególnie chętnie w wrześnieowe noce księżycowe. Z wiosną w kwietniu pojawia się na łęgowskich, do których wykazuje w pewnych przypadkach duże przywiązanie, prawdopodobnie w zależności od warunków środowiska i tempa zmian zachodzących w nim z roku na rok. Wrażliwość na zmiany w środowisku, powstałe głównie wskutek gospodarki człowieka, są niewątpliwie jedną z przyczyn — być może zasadniczych — utrudniających trwale utrzymanie oderwanych kolonii ślepowrona w Europie środkowej. Trzeba bowiem zdać sobie sprawę, iż ślepowron jest przedstawicielem ptaków bioekologicznie związanych z środowiskiem wód zarosłych trzcina i oczeretem oraz lasów położonych w sąsiedztwie bagnisk. Ze względu na gospodarkę melioracyjną, rybacką oraz osuszanie błot, ptaki związane ściśle z tym biotopem cierpią na całej kuli ziemskiej najwięcej. Nie dziwią nas przeto niepowodzenia i bezowocne próby ochrony sporadycznych kolonii ślepowronów w różnych krajach Europy, jeśli w danym obszarze równoległe z akcją ochrony kolonii łęgowych ślepowrona postępuje osuszanie błot, wyrąb lasów, melioracja i przesadnie na zysk nastawiona gospodarka rybna, ogalająca stawy i jeziora z trzcin i oczeretów.

W związku z powyższym nasuwają się następujące myśli.

Projektowany rezerwat jeśli miałby stać się jeszcze jedną realną próbą trwałego utrzymania kolonii ślepowronów w Europie środkowej (tym razem w Polsce), musiałby obejmować cały las o powierzchni 85 ha, na którego terenie znajduje się kolonia tych ptaków (ryc. 1). W celu jej zabezpieczenia i umożliwienia ptakom rokrocznych łęgów będą niewystarczające zwykle ograniczenia ochronne w samym rezerwacie, jak wyrąb drzew, wycinanie podszycia itp. Konieczne byłyby również pewne ustępstwa na rzecz tych ptaków ze strony administracji gospodarstw rybnych, położonych w sąsiedztwie kolonii łęgowej ślepowronów. Ustępstwa te powinny znaleźć swój wyraz przede wszystkim w pozostawieniu na stawach możliwie jak największych pasów trzcin i oczeretów.

Będzie to rzeczą trudną do przeprowadzenia, gdyż zatorskie gospodarstwo rybne składa się w większości z małych stawów o powierzchni najwyżej kilkudziesięciu hektarów, starannie wykaszanych z wszelkiej roślinności stanowiącej życiową potrzebę ptaków wodnych.

W okresie od przylotu aż do odlotu ślepowronów tj. od 1 kwietnia do 30 września zarówno wstęp do lasu mieszczącego kolonię jak i polowanie na jego terenie powinny być wzbronione.

Jeśli nieodzowne ograniczenia spotykają się z pełnym zrozumieniem ze strony władz leśnych i rybackich oraz okolicznej ludności, wówczas — mamy nadzieję — fauna Polski wzbogaci się trwale o nowe stanowisko lęgowe interesującego gatunku ptaka, a równocześnie powiedzie się w naszym kraju eksperyment, który gdzie indziej zawiódł.

KAROL MICHALSKI

Wody powierzchniowe Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego jako środowisko życia ryb

Wody stojące Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego obejmują wszystkie typy zbiorników jakie znajdujemy w Naumannowskim podziale wód¹⁾, od oligotroficznych do eutroficznych. Jako relikty połudowcowe posiadają one w większości na terenach zachodnich i środkowych postać zbiorników rynnowych, zaś na wschodnich — nieckowatych mis. Pod względem trofizmu, czyli potencjału przeróbki materii i produkcji organizmów żywych, są to zbiorniki stanowiące w większości przejściowe formy między wodami oligotroficznymi a eutroficznymi. Jakkolwiek są to przeważnie dojrzałe wody eutroficzne, to jednak sporo z nich znajduje się jeszcze w stadium dążenia do eutrofizacji, bądź to jednolicie jako cały zbiornik, bądź też przez poszczególne jego partie. Niemniej istnieje wśród nich szereg zbiorników o cechach silnie oligotroficznych.

¹⁾ Naumannowski podział wód = systematyczny podział wód jeziornych podług N a u m a n n a.

Największe skupienia wód oligotroficznych spotykamy na Pomorzu Zachodnim, w mniejszej ilości także w środkowym i wschodnim, tj. na Mazurach. Cechą tych wód — w odróżnieniu od eutroficznych — jest przede wszystkim mała zawartość związków organicznych.

Wody oligotroficzne posiadają zazwyczaj duże bogactwo form żywych ze świata roślin i zwierząt, lecz występujących w niewielkiej ilości osobników. Warunki fizyko-chemiczne tych wód są dość ustalone i w ciągu okresu rocznego nie zachodzą w nich większe zmiany. Z punktu widzenia rybackiego są to wody, w których w dość znacznej ilości występują ryby łososiowate, jak sieja, sielawa i pstrąg. Praktycznymi cechami rozpoznawczymi są dla tych zbiorników: znaczna ich głębokość połączona z dużą przezroczystością wody, dość nagły i stromy stok miśy jeziornej i brak szerokiej ławicy przybrzeżnej, dno kamienisto-piaszczyste, przede wszystkim zaś równomierność panująca w termice wody oraz obfitość tlenu w wodzie. Tak zwany „zakwit“ wody nie występuje.

Wody eutroficzne, czyli jeziora typu bałtyckiego według określenia *Tienemanna*, posiadają cechy wprost przeciwne. Są więc płytsze i mniej przezroczyste, w przezroczystości i termice wody zachodzą duże różnice w ciągu roku. Ich brzegi mają zazwyczaj silnie rozbudowaną ławicę litoralną¹⁾, porośniętą obficie oczeretami. Dno jest muliste, a stosunki tlenowe wielce zmienne: w okresie wegetacji tlen występuje zazwyczaj w nadmiarze, a w pozostałej części roku, tj. głównie w zimie, często brak go zupełnie. Latem prawie z reguły występuje na wodzie „zakwit“. Wody te stanowią środowisko odpowiednie dla ryb karpowatych i innych, łososiowate nie znajdują w nich na ogół odpowiednich dla swego rozwoju warunków.

Wody płynące Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego posiadają duży spadek koryta i silny nurt, — występuje w nich pstrąg a także łoś. Należą tu te wody płynące, których cały bieg znajduje się na terenie Pomorza, a więc: Brda, Drwęca, Wda, Wierzyca, Głda, Drawa i inne. Natomiast wyłączyć należy dolny bieg Wisły oraz Odry, które posiadają zgoła inny charakter hydrobiologiczny.

¹⁾ Ławica litoralna = ławica przybrzeżna (z łacińskiego od *litus*, *litoris* = wybrzeże).

Wody pomorskie były od wieków terenem eksploatacji rybackiej. Wody płynące były ponadto szlakami komunikacji i spławu drewna jak również źródłem energii mechanicznej. Już za czasów okupacji krzyżackiej spław drewna na dolnej Wiśle stanowił bardzo okazałą pozycję dochodu państwowego. Na przykład w r. 1660 wartość jego wyrażała się w milionie guldenów. Na wodach płynących pomorskich budowano też od zamierzchłych czasów mosty, jazy i turbiny wodne.

Gospodarcza eksploatacja wód poza rybołówstwem objęła najpierw wody płynące. Prócz wspomnianych wyżej potrzeb komunikacji i wyzyskania siły wodnej weszły tu również i sprawy melioracji, rozwiązywane przez długi czas jako zagadnienie czysto techniczne. Technika nawodna, która początkowo nie wywoływała większych zmian charakteru rzek pomorskich i dla spraw rybactwa nie miała praktycznego znaczenia, nabrała w ostatnich czasach większego waloru. Nastąpiło to na skutek wybudowania znacznej ilości jazów i śluz, które bądź to zahamowały bieg nurtu rzek, bądź też zmieniły ich koryta lub wreszcie uniemożliwiły rybnym wędrówki. Okoliczności te wpłynęły na dość znaczną zmianę rzek jako środowiska życia oraz na skład właściwej im ichtiofauny, zubożając te rzeki przede wszystkim w ryby łososiowate wędrowne, jak lipień, pstrąg i łosoś, oraz powodując zanik jesiotra. Seligo w pracy swej z r. 1922 wymienia gatunki te jako właściwe dla wielu rzek pomorskich. Dziś, niestety, wielu rybaków pomorskich rzecznych nie zna tych ryb nawet z nazwy.

Bardzo ważnym czynnikiem zmieniającym na niekorzyść zarówno wody płynące jak i stojące wielu zbiorników pomorskich są spływy ściekowe z większych miast, a w szczególności z fabryk. Spływy te niszczą nie tylko szlachetniejsze gatunki ryb, lecz i pozostałe, mniej cenne. Ponadto zaś wywołują ujemne zmiany w zespołach życiowych, tj. w biocenozach i w samym środowisku, tj. w biotopie. Oddziaływanie ścieków na zbiorniki wodne odbywa się albo na drodze ciągłych, powolnych przeobrażeń, albo występuje w postaci katastrof. — Katastrofa biologiczna, spowodowana przez ścieki, jest szkodą nicodwoalną o znaczeniu gospodarczym, niemniej też wpływy powolne, lecz ciągłe, przyczyniają się również do znacznych strat gospodarczych. Wody pomorskie, wybitnie oligotroficzne, reagują bardzo czule na zanieczyszczenia, co wyraża się przede wszystkim w stopniowym zaniku zbiorowisk organizmów

żywych, właściwych wodom oligotroficznym, na korzyść zbiorowisk organizmów właściwych wodom eutroficznym. Z tych przeto przyczyn następuje zanik ryb łososiowatych na korzyść karpiowatych i innych, które przedstawiają mniejszą wartość gospodarczą.

Ośrodki, których rozbudowa powoduje zanieczyszczenie wód Pomorza, skupiają się przede wszystkim wzdłuż biegu Wisły. Są to miasta: Włocławek, Toruń, Chełmno, Świecie, Grudziądz i Tczew. Z ośrodków tych spływają do Wisły ścieki z kanalizacji miejskich oraz z fabryk przemysłu specjalnego: drzewnego, skórniczego, chemicznego i rolniczego. Także Brda na terenie Bydgoszczy przyjmuje różnorodny spływ: z farbiarni, papierni, garbarni, gazowni a także z kanalizacji miejskiej. Inne rzeki pomorskie, jak Wda, Wierzyca, Wła, Głda, przyjmują spływy fabryk przemysłu rolnego: cukrowni, gorzelnii oraz garbarni. Podobne ścieki uchodzą do jezior pomorskich, np. w okolicy Grudziądza, Lidzbarka, Chełmna i Inowrocławia.

Wszechstronne rozpatrzenie tego zagadnienia utrudnia brak danych obrazujących zanieczyszczenie wszystkich wód Pomorza. Chodzi tu przede wszystkim o tereny nowoprzyłączone, dla których nie posiadamy danych nie tylko z czasów okupacji, ale również z okresu powojennego, kiedy jeszcze badań w tej dziedzinie nie prowadzono. Na obszarze naszego przedwojennego Pomorza zbadano już dość dobrze te stosunki w odniesieniu do rzek: Brdy, Wdy, Wierzyca, Zgłowiączki i Wli oraz do jezior: Lidzbarskiego, Radomna, Starogrodzkiego i Tuczna. Także odcinek dolnej Wisły wraz z niektórymi łachami był przedmiotem badań stopnia zanieczyszczenia i wywołanych przez nie zmian.

Ścieki spływające do wód pomorskich zawierają przede wszystkim materię organiczną, która odznacza się jak wiemy gnilnością. Oddziaływanie tych ścieków — pominąwszy wypadki katastrof — zaznacza się jako eutrofizacja wód, czego dalszym następstwem są przemiany biocenotyczne. Natomiast ścieki przemysłu chemicznego, np. fabryki superfosfatu w Toruniu, działają bezpośrednio toksycznie i sterylizująco na środowisko, w tym przypadku na łachy wiślane. Następuje tu zanik nie tylko zbiorowisk organizmów żywych dna i wody, lecz także życia wyższego litorału.

Stosunki te obrazują poniższe dane, zestawione na podstawie przeprowadzonych badań:

1. Rzeka Zgłowiączka, uchodząca do Wisły po lewym jej brzegu we Włocławku, przyjmuje rokrocznie w czasie kampanii jesiennej ścieki z cukrowni w Brześciu Kujawskim, które na odcinu od Brześcia aż po ujście wywołują katastrofę biologiczną. Następuje tam zupełny zanik właściwej biocenozy a także ichtiofauny, zeszpecenie i zniekształcenie koryta rzeki materią ściekową i substancjami pochodnymi. Stan taki trwa corocznie przez kilka miesięcy. Dopiero późną wiosną i na początku lata następuje częściowe odtwarzanie się właściwej biocenozy.

2. Rzeka Brda na terenie Bydgoszczy przyjmuje bardzo obfitą ilość ścieków z zakładów wymienionych wyżej, w środkowym biegu ponadto spływy z Tucholi i z poniżej leżących osiedli. Wszystkie te ścieki zawierają głównie materię organiczną. Dno koryta Brdy, z natury żwirowo-piaszczyste i porośnięte obficie florą wód płynących, jest na terenie Bydgoszczy pokryte grubą warstwą osadów ściekowych i mułu, rzeka traci tu swój charakter pstrągowy niemal aż po ujście. Zasięg występowania w niej troci jako też tarliska tej ryby znajdujące się na pograniczu środkowego i górnego biegu Brdy (Czersk) są znacznie mniejsze. Mniejsze jest również погоwie pstrąga. Ponadto woda Brdy na terenie Bydgoszczy zeszpeczona jest zawiesiną, pianą, brzydkim zabarwieniem a poza tym silnie zakażona bakteriami z grupy *Bacterium coli*.

3. Wda w Świeciu jest zanieczyszczona spływami miejskimi i okresowo ściekami z cukrowni, które — połączone — działają zanieczyszczająco na partię ujściową rzeki.

4. Podobne stosunki panują na rzece Wierzycy po przyjęciu przez nią spływów kanalizacyjnych i ścieków z cukrowni w Pelplinie. Zanieczyszczenie Wierzycy występuje silniej okresowo.

5. Rzeka Wła, dopływ Drwęcy, jest również zanieczyszczona ściekami miejskimi miasta Lidzbarka i ściekami z garbarni. Zanieczyszczenie to uwydatnia się silnie zarówno pod względem rybackim jak i higienicznym.

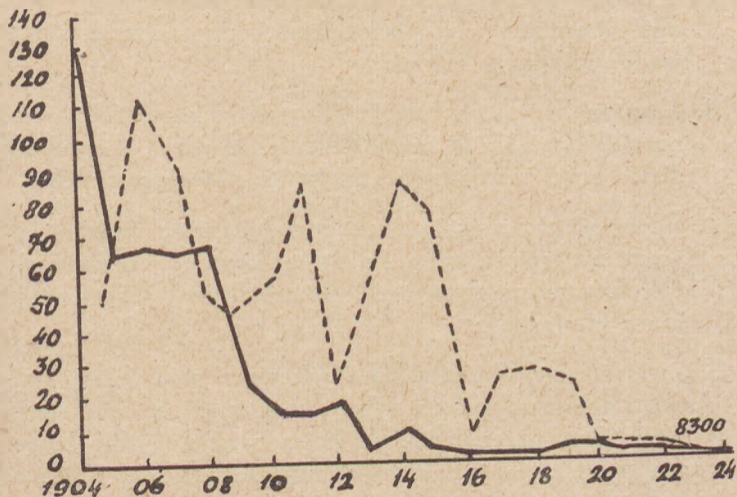
6. Kilkakrotne badania, przeprowadzone na jeziorach Tucznie koło Inowrocławia i Starogrodzkim koło Chełmna, zanieczyszczanych przez spływy z miejscowych cukrowni, ustaliły, że jeziora te pod wpływem nadmiaru ścieków zamieniały się w czasie kampanii nicomal w osadniki ściekowe. Dochodziło w nich do katastrofalnego wyniszczenia ichtiofauny, która odradzała się dopiero w kilka miesięcy później przez napływ z sąsiednich zbiorników.

7. Odcinek dolnej Wisły ulega zanieczyszczeniu przez spływy z ośrodków miejskich, wymienionych już wyżej. Stopień zanieczyszczenia zwiększa się jeszcze wskutek tego, że niektóre dopływy Wisły, jak Zgłowiączka, Wda, Wierzyca, Papówka (w Chełmnie) oraz szereg drobniejszych strug, wprowadzają do niej wody zanieczyszczone okresowo. Sam już charakter dolnego biegu Wisły wskazuje, iż wskutek zawartości dużej ilości zawiesiny i przez silny rozwój biosestonu¹⁾ woda jej jest bardzo zeutrofizowana, czym rzeka ta różni się bardzo od pomorskich swoich dopływów. Z środkowego biegu wchodzi Wisła w obręb Włocławka dość dobrze już oczyszczona z ścieków Warszawy, lecz na terenie Włocławka ulega ponownie zanieczyszczeniu o dość skomplikowanym działaniu. Pomijając ścieki miejskie (mające duży wpływ), należy tu specjalnie podkreślić działanie ścieków z fabryki celulozy, które odznaczają się zarówno obfitością jak i specyficznymi właściwościami. Charakterystyczną cechą tych ścieków jest to, że prowadzą one w postaci zawiesiny materię organiczną o bardzo małej zdolności do gnicia. Wskutek tego następuje odkładanie jej w postaci osadów w miejscach zacisznych, niemniej jednak pewna jej ilość dociera aż do morza. W okresie niskiego stanu wody w Wiśle ujemne oddziaływanie materii organicznej powoduje przede wszystkim niszczenie i zaszlamianie sieci rybackich. Ponadto na jej podłożu rozwijają się także „grzyby ściekowe“, które również działają zaszlamiająco na narzędzia rybackie.

Z przytoczonych powyżej rozważań wynika, że budownictwo nawodne w postaci jazów i śluz zamknęło niemal wszystkie znaczniejsze rzeki pomorskie powodując przez to zanik wędrownych ryb łososiowatych oraz częściowe przeobrażenia w hydrobiologicznym charakterze rzek. Dotyczy to przede wszystkim rzek: Drwęcy i Wli, Brdy, Wdy, Wierzycy i Głdy, na których wznosi się po kilka zapór wzdłuż biegu. Przyjmując ogólną długość ważniejszych rzek pomorskich (bez Wisły) na 1.500 km, a ich wydajność roczną tylko na 7 kg ryb łososiowatych z 1 km, otrzymujemy cyfrę 10.500 kg ryby szlachetnej, którą moglibyśmy wydobyć z rzek przy normalnym ich stanie. Gdyby wziąć pod uwagę także i inne ryby wędrowne, jak

¹⁾ Nazwa „bioseston“ pochodzi z greckiego od bios = życie i seston = dosłownie przesiane, od *séthein* = przesiewać przez sito. Bioseston jest więc nazwą zbiorową, którą określamy organiczną, żywą zawiesiną w wodzie wraz z żywym planktonem roślinnym i zwierzęcym.

węgorz, brzana i certa, to suma materialna tych strat byłaby znacznie większa. Nie uwzględniliśmy tu również wędrówek związanych z żerem, tarłem lub zimowaniem innych gatunków ryb, na co istniejące zapory wywierają również wpływ ujemny. Z powyższych względów należy dążyć do poprawy stosunków panujących w tej dziedzinie. Wybudowanie przepławek na szeregu jazów spiętrzających wodę dla młynów czy siłowni mogłoby w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy obecnego stanu rzeczy. Jeśli zaś obecne budowle nawodne stanowią przede wszystkim przeszkodę



Ryc. 3. Spadek połowu łososia na rzece Nekar w latach 1904—1924.

mechaniczną dla swobodnego rozwoju życia ryb, to zanieczyszczenie wód ściekami godzi w samą istotę ich bytu. Prócz powolnej zmiany środowiska z lepszego na gorsze i zaniku pewnych gatunków organizmów, widzimy też i doraźne, dotkliwe szkody. Powstają one przez wytruwanie całkowitego pogłowia ryb, jak to częstokroć ma miejsce w jeziorach Tucznie i Starogrodzkim oraz w rzece Zgłowiączce. Szkody te potęgują się następnie przez osłabianie pogłowia ryb i czynienie go podatnym na choroby, a także niszczenie narybku, tarlisk i żerowisk ryb, jak to wynika z badań przeprowadzonych na pozostałych wodach. Obecnie nie posiadamy jeszcze szczegółowych danych dla rybackiej oceny wód Pomorza w wy-

niku zanieczyszczeń. Do zobrazowania sprawy szkodliwości spływu ścieków na rzeki może posłużyć tabela zestawiona według Kocha a dotycząca rzeki Nekar. Ilustruje ona gwałtowny spadek połowów łososia w przeciągu 20 lat, tj. od 1904 do 1924 r.

Resumując całość rozważań stwierdzić należy, że:

1. Jeziora pomorsko-mazurskie ze względu na walory wód oligotroficznych nadają się w wielu przypadkach do prowadzenia gospodarstw siejowo-sielawowych.
2. Wody płynące Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego mają na ogół charakter wód podgórskich, odpowiednich dla bytowania pstrąga i lipienia.
3. Gatunki te wraz z łososiem i jesiotrem należały ongiś do normalnego składu ichtiofauny pomorskiej i występowały dość licznie mniej więcej do końca ubiegłego stulecia.
4. Budownictwo nawodne nie uwzględniając potrzeb życiowych ryb przyczyniło się do całkowitego niemal zaniku tych gatunków w rzekach, co nastąpiło w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat.
5. Zabójcze w działaniu na środowiska wód jak i na stan ryb (zwłaszcza zaś na ryby łososiowate) są ścieki z miast i zakładów przemysłowych, które bez należytego oczyszczenia uchodzą do większości rzek pomorskich i niektórych jezior.
6. Wpływ działania nieracjonalnej techniki nawodnej oraz zanieczyszczenia obniżają walory przyrodnicze wód pomorskich, zmniejszają ich wydajność rybacką i wpływają niekorzystnie na stosunki sanitarne.

W wyniku przedstawionych rozważań dążyć należy do zrealizowania następujących postulatów jako niezbędnego minimum potrzebnego do odtworzenia wartości przyrodniczych i rybackich wód Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego:

1. Na istniejących zaporach wodnych rzek pomorskich należy dodatkowo pobudować odpowiednie przepławki dla ryb.

2. Ścieki przed odprowadzeniem do wód winny być oczyszczane w odpowiednich urządzeniach oczyszczających, które należy pobudować.
3. Należy podnieść stan ryb łososiowatych w zubożałych wodach przez odpowiednie ich zagospodarowanie.
4. Należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem te wody płynące (tzw. strugi), które ze względu na walory czystości nadają się do zagospodarowania rybackiego, zwłaszcza dla pstrągarstwa.

KORESPONDENCJE

Giną ostatnie orły w Polsce

Sekcja Ochrony Orła, Sępa i Puchacza przy Wojewódzkiej Radzie Polskiego Związku Łowieckiego w Krakowie w poszukiwaniu tych ptaków prowadzi od szeregu miesięcy korespondencję z Nadleśnictwami Państwowymi w województwach: krakowskim, rzeszowskim, białostockim, olsztyńskim, gdańskim i szczecińskim. Na podstawie 183 odpowiedzi na 238 wysłanych pism sprawa przedstawia się następująco.

Sęp płowy (*Gyps fulvus* L.) na ziemiach polskich nie gnieździ się wcale. Ostatnie jego gniazdo było notowane w obecnych naszych granicach w Pieninach w r. 1913. — Obecnie ukazuje się tylko sporadycznie na przelotach w różnych okolicach kraju, głównie w Nowosądeckiem.

Puchacz (*Bubo bubo* L.) jest poważnie zagrożony w swym bycie. Stanowiska jego, bardzo rzadkie, rozsiane są po prawie całej Polsce, jednak ograniczone do zwartych lasów obejmujących duże obszary.

Sprawa występowania orła, a zwłaszcza orła przedniego (*Aquila chrysaetos* L.) przedstawia się wprost katastrofalnie. Skrupulatne poszukiwania gniazd tego ptaka nie dały jak dotąd żadnego wyniku. Jest prawdopodobne, iż gnieździ się w Tatrach w pobliżu Hali Pyszczej, nikt tego jednak dotąd nie stwierdził. Poza obszarem Tatr widuje się go jako ptaka przelotnego bardzo rzadko w Nowosądeckiem, w rejonie Babiej Góry, także w Białostockiem i Olsztyńskiem.

W ostatnim województwie jeden okaz został schwytany przez robotnika leśnego w dniu 5 stycznia rb. Zdarzyło się to w nadleśnictwie Wilczym Dole¹⁾. Orzeł posiadał skrzydła o rozpiętości 1,80 m, a ciało jego miało 90 cm długości i 5,50 kg wagi (a więc nie

¹⁾ Por.: „Chrońmy przyrodę ojczystą”, r. V, 1945, nr 1/2/3, str. 70.



Ryc. 4. Orzeł przedni, schwytyany przez robotnika leśnego w dniu 5 stycznia 1949 r. w nadleśnictwie Wilczym Dole w województwie olsztyńskim.

25 kg, jak podało jedno z czasopism krakowskich). Na skutek interwencji dyrektora lasów państwowych w Olsztynie ptaka tego wypuszczono na wolność.

Przypadek schwywania orłów, ale w innego rodzaju okolicznościach, znam z Podhala. Otóż w r. 1947 pewien chłopiec ze

wsi Witowa (poczta Chochołów) wybrał gdzieś z gniazda młode orły i hodował je przez kilka miesięcy aż do całkowitego opierzenia. Gdy ptaki podrosły i nabrały mocy w skrzydłach, wlatywały w powietrze i krążyły swobodnie, nieraz bardzo wysoko. Na gwizd chłopca przylatywały jednak natychmiast i siadały mu na ramionach. Sielanka ta trwała dłuższy czas. Pewnego jednak razu wzbily się jeszcze wyżej niż zwykle, długo krążyły nad domem chłopca i w końcu poszybowały w świat. Więcej nie powróciły.

Opisując to zdarzenie, przestrzegam przed tego rodzaju próbami chwytania tych ptaków. Przede wszystkim dlatego, że nasze prawo łowieckie chroni orły całkowicie, a zatem chwytanie ich podlega karze. Następnie dlatego, że wszystkie zwierzęta przetrzymywane w niewoli kończą z reguły tragicznie. Jeżeli w opisanym przypadku było inaczej, przypisać to należy specjalnym zdolnościom hodowlanym chłopca, który nie szczędził wysiłków, aby wychować tak wielkie ptaki (co musiało nastroczać nie lada trudności), a ponadto intuicyjnie potrafił odgadnąć ich wymagania życiowe.

Rozważania nad sposobami zachowania orła dla przyszłych pokoleń budzą następujące refleksje.

Podstawowym czynnikiem, zapewniającym orłom jako ptakom wielkim pełne możliwości egzystencji i rozrodu jest przede wszystkim całkowity spokój na zamieszkiwanych przez nie obszarach. Tymczasem wszędzie na ziemiach Polski — a zwłaszcza w Tatrach, gdzie orły mogłyby znaleźć najlepsze warunki naturalne — brak spokoju. Wielka odpowiedzialność spada tutaj na przygodnych a nieraz, niestety, i zawodowych myśliwych. Dziś etyka łowiecka wymaga od myśliwych prawych, silnych i zdecydowanych charakterów, dla których nie trzeba gróźb i konsekwencji karnych. „Żyłka myśliwska“ i emocja prawdziwego myśliwego nie powinny brać nigdy góry nad etyką. Dalej orłom, a specjalnie tatrzańskim grozi inne niebezpieczeństwo. Górale podhalańscy mają zwyczaj złobienia swych kapeluszy orlimi piórami. Pióro takie przed wojną kosztowało 10 zł. Zatem zdobycie orła przynosiło kwotę równą wartości 2 krów.

Obserwując u górali orle pióra, podziwiałem nieraz ich wielkość. Jak wspaniale wyrosnięte musiały być okazy orłów, które posiadały tak długie i szerokie pióra!

Na rzadkie występowanie orła przedniego wpływa także jego słaba rozrodecość. Wyprowadza on zwykle tylko jedno młode, które — jak twierdzi znany ornitolog prof. Jan Sokołowski — do dojrzałości płciowej dochodzi dopiero w piątym roku życia.

Przez ten czas — jak pisze on w niedawno wydanej książce pt. „Orzeł król ptaków“ — młody orzeł po opuszczeniu gniazda wędruje po całym świecie zatrzymując się jedynie tam, gdzie trafia na zdobycz i spokój. Nie trzeba dodawać, że z takiej wędrowki rzadko który ptak wraca do swych pieleszy. Jednak gdy para orłów wybierze sobie raz siedlisko, pozostaje mu wierna i trzyma się go dziesiątki lat, aż do śmierci.

Nieco lepiej przedstawia się sprawa orła bielika, zwanego również birkutem (*Haliaëtus albicilla* Hart.). Potężny ten ptak, zwany powszechnie orłem morskim, wielkością przenoszący orła przedniego, posiada swe lęgowiska w ilości 6 gniazd w województwie olsztyńskim, głównie w rejonie jezior „Sniardwy“ i „Mamry“. W województwie gdańskim znajduje się 1 gniazdo w pobliżu jeziora „Wdzydze“ i w województwie szczecińskim 8 gniazd w morskim pasie przybrzeżnym. Łącznie jest więc na Pojezierzu Pomorsko-Mazurskim 15 gniazd. Stan zatem tych ptaków byłby bardzo pocieszający, gdyby nie ogromne straty, jakim ptak ten podlega. W zeszycie nr 11/12 (r. 1948) czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą“ doc. J. Urbanski, członek Sekcji Ochrony Orła, Sępa i Puchacza, podaje fakt ubicia na wyspie Wolinie 3 bielików. Następny zeszyt tego pisma zamieszcza wiadomość o ubiciu starej samicy bielika tym razem w głębi kraju, nad Nysą w Niemodlinie w województwie śląsko-dąbrowskim. Piszącemu te słowa znany jest fakt ubicia 2 innych okazów. Razem więc padło co najmniej 6 orłów bielików w ciągu zaledwie kilku miesięcy.

Regeneracja bielika zdaje się być — w przeciwieństwie do orła przedniego — łatwiejszą. Bielik wyprowadza zwykle 2 młode, następnie już w drugim roku życia jest zdolny do rozmnożyć. Do miejsca lęgowego jest również bardzo przywiązany. Zdarza się, że gdy wichura powali drzewo, na którym bieliki założyły sobie gniazdo, wówczas ptaki te zakładają w pobliżu nowe.

Gniazda birkutów mają pokaźne wymiary, dochodzące do 2 m średnicy. W pożywieniu bielika ryby stoją na pierwszym miejscu, ptactwo wodne na drugim. Nie gardzą też bieliki padliną.

Zarówno orzeł przedni jak i bielik, najwspanialsze klejnoty naszej awifauny, reprezentują na równi z żubrem, niedźwiedziem i łosiem polską praprzrodę i godne są jak najdalej idących zabiegów ochroniarsko-hodowlanych.

Sekcja Ochrony Orła, Sępa i Puchacza w głębokiej trosce o los tych ptaków opracowała przy udziale przyrodników-ornitologów, Sekcji Polskiej Międzynarodowego Komitetu Ochrony Ptaków i kół myśliwskich Wojewódzkiej Rady Łowieckiej w Krakowie projekt ochrony orła, sępa i puchacza, który za pośrednictwem

Państwowej Rady Ochrony Przyrody przedłożyła Ministerstwu Leśnictwa.

Projekt ten przewiduje, że każde gniazdo wymienionych ptaków powinno być skrupulatnie zarejestrowane i wzięte pod najczujniejszą opiekę. W tym celu Sekcja Ochrony Orła, Sępa i Puchacza przewiduje wysokie nagrody za wykrycie zamieszkałego gniazda orłów jak również za opiekę nad nimi w czasie lęgowym aż do chwili wyprowadzenia młodych z gniazda. Proponuje się również urządzanie nęcisk w formie zakładania padliny, ażeby w okresie zimy ułatwić tym ptakom zdobycie pożywienia i uchronić je od dalekich wędrówek, jakie czynią w poszukiwaniu żeru, co dla tak okazałych ptaków jest zawsze połączone z wielkim niebezpieczeństwem utraty życia mimo ustawowej ochrony. Projekt przewiduje również wysokie kary pieniężne łącznie z karą więzienia za płoszenie i zabijanie wymienionych ptaków.

Polska wypracowała najlepsze metody hodowli żubra, stawiając ją na pierwszym miejscu w świecie. Należy mieć nadzieję, że i na polu rozmnoży orła, sępa i puchacza osiągnie dobre wyniki, jeżeli pracę nad tym zagadnieniem podejmie się natychmiast. Wierzmy, że Ministerstwo Leśnictwa, które w dziedzinie zagrożonych w swym bycie zwierząt ma bardzo poważne zasługi i doskonałe wyniki (300 sztuk łabędzi na jeziorze Łuknianach i na Śniardwach, sprowadzenie 25 okazów bobrów, łosi i rysi z Białej Rusi, stworzenie matecznika w Tatrach i wiele jeszcze innych osiągnięć) — również i w celu utrzymania orła jako trwałego składnika naszej awifauny nie będzie szczędziło trudów ani wydatków.

Stefan Batuk

Zły zwyczaj

Przybywających w letnich miesiącach do Krościenka nad Dunajcem uderza w oczy dziwny i w wysokim stopniu szkodliwy zwyczaj gospodarczy panujący w okolicy. Oto każdy niemal wóz zjeżdżający z sianem lub zbożem po stromych, wąskich i kamiennych drogach polnych, ma z tyłu uwiązane spore drzewo, najczęściej jodłę. Drzewo takie służy jako hamulec; miejscowi górale nazywają je „smykiem“.

Smyków używa się, rzecz prosta, tylko przy zjeździe w dół. Na górę wjeżdża się oczywiście bez hamulca, czyli że na drogę powrotną z ciężarem trzeba za każdym razem wyciąć nowy „smyk“.

Łatwo sobie wyobrazić ile młodych ale sporych już drzew pada ofiarą takiej prawdziwie rabunkowej gospodarki. A wozy ze „smykami“ spotyka się nie tylko na stokach Dzwonkówki czy

Marszałka, ale i na wszystkich polnych drogach, prowadzących z Pienin. Drzewa więc na „smyki“ wycina się i w lasach należących do Parku Narodowego.

Czas by już było skończyć z tym szczególnym rodzajem zupełnie jawnie uprawianych kradzieży leśnych, szkodliwych wszędzie, ale specjalnie gorszących na terenie Parku Narodowego. Wprawdzie w lipcu rb. pojawiło się na tablicy ogłoszeń urzędowych w Krościenku zarządzenie tej mniej więcej treści: „Sołtys gminy Krościenko n/Dunajcem zawiadamia wszystkich rolników i przypomina zakaz dokonywania wyrębu drzew w lesie na smyki do wozów. Nie stosujący się będą pociągani do odpowiedzialności karnej przez Władze Leśne“. Nie widać jednak, żeby to zarządzenie wywarło skutek i żeby władze gminne czy leśne robiły jakiegokolwiek wysiłki w celu wykorzeucenia tego szkodliwego zwyczaju. Po starciu zaledwie jeden na kilka a może i na kilkadziesiąt wozów zjeżdża w dół hamując łańcuchem, wszystkie inne ciągną za sobą „smyki“.

J. D.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z PARKÓW NARODOWYCH

Z Babiogórskiego Parku Narodowego

W dniach 12 i 13 sierpnia 1949 r. odbyła się w Zawoi przy udziale przedstawicieli Biura Ochrony Przyrody Ministerstwa Leśnictwa, Dyrekcji Lasów Państwowych Okręgu Krakowskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego (jako właściciela części terenu) oraz Państwowej Rady Ochrony Przyrody konferencja w sprawie wyznaczenia granic Parku Narodowego na Babiej Górze oraz ustalenia zasad gospodarki na jego obszarze. Obradom przewodniczył Delegat Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody prof. dr Władysław Szafer, rzeczoznawcą z ramienia Rady był prof. dr Jan Walas. Konferencja wyznaczyła granice Parku Narodowego, który będzie się dzielił na obszar ochrony ścisłej i częściowej.

Po omówieniu zasad gospodarki w rezerwacie częściowym powierzono sformułowanie ich jak również postulatów turystyki Biuru Ochrony Przyrody w Ministerstwie Leśnictwa.

Na zakończenie wypowiedziano opinię, iż należy jak najszybciej opracować projekt rozporządzenia Rady Ministrów w przedmiocie utworzenia Babiogórskiego Parku Narodowego i przedłożyć go władzom do uzgodnienia i ogłoszenia.

Z Białowieskiego Parku Narodowego

Ruch zwiedzających

W miesiącach maju, czerwcu, lipcu i sierpniu rb. odwiedziło Białowieski Park Narodowy 7.425 osób, w tym 33 gości zagranicznych, a to z Czechosłowacji, Danii, Francji, Norwegii, Szwecji, Wielkiej Brytanii oraz Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Z NASZYCH REZERWATÓW

Rezerwat w dolinie rzeki «Wewno» [Walsz] na Pojezierzu Mazurskim

W północno-zachodniej części Pojezierza Mazurskiego w powiecie iławieckim bierze początek rzeka Wewno (albo Walsz), przepływa następnie w kierunku południowo-zachodnim przez część powiatu braniewskiego i wpada do rzeki Pasłęki. Źródła rzeki Wewno



Ryc. 5. Szkic sytuacyjny rezerwatu w dolinie rzeki Wewno.

leżą na wysokości 216 m n. p. m.; uchodzi ona do Pasłęki na poziomie 26 m n. p. m., — średni jej spadek wynosi 5,13‰, czyli więcej niż spadek górskiego odcinka Wisły.

Nieopodal miasta Pieniężna (dawniej Melsack) rzeka Wewno płynie głęboką doliną o charakterze przedmowym, przecinając obszar moren czołowych, o szczytach sięgających 106—127 m t. p. m. Dno rzeki weina się w utwory lodowcowe do głębokości 48—60 m. Nad nimi wznoszą się strome ściany wąwozu. Rzeka płynie wartko, rozpryskuje swoje wody o rumowisko głazów wymytych z moreny. Cała dolina, pełna kamieni, drobnych wodospadów i szumu spływających wód, daje nieodparte wrażenie górskiej rzeki. Liczne meandry, wysepki, wysokie i strome brzegi wąwozu, jego odgałęzienia, bujna szata roślinna, zarówno zielna jak drzewiasta, tworzą krajobraz niezwykle i bardzo różny od otaczającego dolinę bezleśnego krajobrazu rolniczego. Głęboko wcięty wąwóz rzeki „Wewno“ stanowi w tej okolicy jedyny obiekt interesujący, zarówno z geomorfologicznego jak i botanicznego punktu widzenia. Budzić on może również pewne zainteresowanie leśników, ponieważ najpiękniejszy odcinek doliny pokryty jest lasem. Lasy na stokach wąwozu, na sąsiednich morenach czołowych oraz na dnie doliny różnią się między sobą charakterem.

Niemcy ocenili walory krajobrazu jaru rzeki „Wewno“ i jego przyrodniczą wartość, teren ten bowiem był uznany za rezerwat i opisany już w roku 1907 przez Conventz'a (1). W opisie wąwozu i jego roślinności wyraża on przypuszczenie, że tutaj lęgna się sokół wędrowny i czapla. Jest to jeden ze starszych rezerwatów na terenie Pojezierza Mazurskiego. Utworzony został przez miasto Pieniężno, do którego las należał. Od dawna prowadzona tu była przełbowa forma gospodarki leśnej.

Wizytacja rezerwatu w roku 1947 przekonała mnie o tym, że znajduje się on w stanie zadowalającym. Mimo pewnych zniszczeń wojennych drzewostanu całość przedstawia się bardzo dobrze. Na terenie rezerwatu zachowały się nawet niektóre budynki, a na tablicach niemieckich (!) widnieją jeszcze napisy ostrzegające przed niszczeniem chronionych gatunków roślin oraz ich rysunki. Są tam: obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus* L.), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum* L.), naparstnica zwyczajna (*Digitalis ambigua* L.), tojad dzióbaty (*Aconitum variegatum* L.), dzwonki — szerokolistny i pokrzywolistny (*Campanula latifolia* L. i *C. trachelium* L.), widłak gajowy (*Lycopodium annotinum* L.).

Podczas zwiedzania rezerwatu poczyniłem pewne spostrzeżenia nad roślinnością tego obszaru. Nade wszystko należy podkreślić, że las porastający wąwóz nie jest lasem pierwotnym, lecz był zagospodarowany. Brak tu starych i sędziwych drzew, większość stanowią drzewa młode, gęsto sadzone. Las jest różnowiekowy, w granicach od 20 do 70 lat. Wysokość drzew dochodzi do 20—25 m, poje-

dyncze pnie poszczególnych drzew osiągają grubość 0,5 m, rzadko są grubsze. Prawdopodobnie był to początkowo rezerwat częściowy, później stał się rezerwatem ścisłym, — usuwano w nim tylko posusz i wykroty.

Dno jaru porastał pierwotnie jesion pospolity (*Fraxinus excelsior* L.) pospołu z olszą czarną (*Alnus glutinosa* Gaertn.). Las ten miejscami uległ zniekształceniu, wycięto bowiem drzewostan naturalny a posadzono rzędami jesiony. Zachowały się jednak pewne płaty lasu łęgowego, przypominające zespoły naturalne. Do takich należy np. las olszniak oraz jego facja z pokrzywą (*Urtica dioica* L.) i ze śledziennicą (*Chrysosplenium alternifolium* L.).

Zarówno w lesie olchowym jak i w zniekształconym lesie olchowo-jesionowym spotykamy wierzbę kruchą (*Salix fragilis* L.), czeremchę (*Prunus padus* L.); pośród krzewów występują: kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.), trzmielina zwyczajna (*Evonymus europaea* L.), jeżyna sinojagodowa (*Rubus caesius* L.), dereń świda (*Cornus sanguinea* L.), dalej widzimy zwoje chmielu zwyczajnego (*Humulus lupulus* L.), kielisznik zaroślowy (*Volulus sepium* (L.) Beck.), świerzabek kosmaty (*Chaerophyllum hirsutum* L.), gwiazdnicę gajową (*Stellaria nemorum* L.), uczep dwuzębny (*Bidens tripartita* L.), czyściec leśny (*Stachys silvaticus* L.), kostrzewę olbrzymią (*Festuca gigantea* Vill.), dzięgiel leśny (*Angelica silvestris* L.), niecierpek pospolity (*Impatiens nolitangere* L.), tojęś pospolitą (*Lysimachia vulgaris* L.), sadziec konopnicę (*Eupatorium cannabinum* L.).

Nad brzegami rzeki i w zacisznych zatoczkach spotykamy gatunki bagiennę, jak: kosaciec żółty (*Iris pseudoacorus* L.), manna mielce (*Glyceria aquatica* Willd.), jeżogłówka gałęzista (*Sparganium ramosum* Curt.), oraz wodne, jak rdestnice: grzebieńsiasta (*Potamogeton pectinatus* L.), trawiasta (*P. gramineus* L.) i pływająca (*P. natans* L.).

Lasy na stokach jaru i przełęczach różnią się swoim składem gatunkowym od lasów położonych na obszarze zalewowym, co wywołane jest innymi warunkami ekologicznymi a nade wszystko znacznie mniejszą wilgotnością.

We wschodniej części lasu przeważają drzewa liściaste: osika, brzoza brodawkowata, grab, zaś w części zachodniej — świerk i sosna. Poza tymi gatunkami z rzadka spotkać można: lipę drobnolistną, klon pospolity i dąb szypułkowy. Pośród krzewów najpospolitsze są: wiciokrzew suchodrzew (*Lonicera xylosteum* L.), leszczyna (*Corylus avellana* L.), wawrzynek wilczczyko (*Daphne Mezereum* L.), ponadto na brzegach lasu obok drogi, zawsze

w miejscach nasłonecznionych rośnie śliwa tarnina (*Prunus spinosa* L.), która właściwie nie jest związana z zespołami leśnymi, lecz raczej z zaroślami.

Te partie lasu są silnie zmienione przez wycięcie naturalnych drzewostanów i posadzenie świerka bądź sosny. Na skutek prześwietleń pojawiły się samorzutnie brzoza brodawkowata i osika. Miejscami dosadzono kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum* L.); na szczęście jest go niewiele.

W skład lasu naturalnego niewątpliwie wchodziły: dąb szypułkowy, grab i w pewnej ilości sosna. W domieszce występowały: lipa drobnolistna i klon zwyczajny, które obecnie stanowią nieznaczną domieszkę. Mógł tu także rosnąć buk, ponieważ warunki mu odpowiadają i znajdowałby się tutaj w granicach swego naturalnego zasięgu. Dąb obecnie jest tu drzewem rzadkim, występuje tylko w drągowinach bez okazów starszych, a przynajmniej nie znalazłem ich w czasie krótkiego pobytu. Grab został również mocno przetrzebiony, pozostało go na ogół niewiele. Słowem, las ten podlegał intensywnej gospodarce człowieka. Przyczynił się do tego niewątpliwie brak lasu w okolicy Pieniężna, skąd ludność mogłaby czerpać drewno na potrzeby codzienne.

Jeżeli spojrzeć na las na stokach ze stanowiska fitosocjologicznego, to nie ulega wątpliwości, że pierwotne lasy składały się tu przynajmniej z dwu zbiorowisk: lasu sosnowo-dębowego i lasu dębowo-grabowo-sosnowego, z którego sosna ustępowała nie mając warunków dla swego rozwoju. Najlepiej wskazuje na to runo, które nie uległo poważniejszym zmianom. Jest to runo spotykane w całej Polsce w lasach liściastych, z udziałem dębu, grabu, sosny, klonu i lipy. Występują w nim: kopytnik pospolity (*Asarum europaeum* L.), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria* L.), dzwonek pokrzywolistny (*Campanula trachelium* L.), pszeniec gajowy (*Melampyrum nemorosum* L.), traganek szerokolistny (*Astragalus glycyphyllus* L.), nerecznice samcza i ciernista (*Aspidium filix mas* Sw. i *A. spinulosum* Sw.), konwalia Lanuszka (*Convallaria majalis* L.), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.), trojanek trzyłatowy (*Hepatica triloba* Gilib.), czworolist pospolisty (*Paris quadrifolia* L.), szczyr trwały (*Mercurialis perennis* L.), jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus* L.), fiołek przedziwny (*Viola mirabilis* L.), gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea* L.), przetacznik ożankowy (*Veronica chamaedrys* L.), skrzyp leśny (*Equisetum silvaticum* L.), trędownik bulwiasty (*Scrophularia nodosa* L.), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella* L.), perłówka zwisła (*Melica nutans* L.), wyklina gajowa (*Poa nemoralis* L.), kłosownica leśna (*Brachypodium silvaticum* (Huds.)

R o e m. et S c h u l t.), turzyca palczasta (*Carex digitata* L.), wyka leśna (*Vicia silvatica* L.), zawilec leśny (*Anemone nemorosa* L.).

W czasie zwiedzania rezerwatu nie zauważyłem obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*), naparstnicy zwyczajnej (*Digitalis ambigua*), ani też tojadą dzióbatego (*Aconitum variegatum*), których rysunki jako gatunków chronionych wiszą około domu restauracyjnego. Inne gatunki, jak: wawrzynek wilczełyko, dzwonniki szerokolistny i pokrzywolistny oraz widłak gajowy, rosną w ciemnych miejscach. Nie można z tego wnioskować, że brak tam obecnie obuwika, tojadą i naparstnicy. Są one rzadkie, a obuwik w czasie mych odwiedzin skończył już swój okres wegetacyjny i nie był widoczny.

Obszar ten zasługuje na dalszą ochronę, posiadamy bowiem na niżej małych obiektów tak osobliwych krajobrazowo jak jar pod Pieniężnem.

Rezerwat ten mieć będzie nade wszystko znaczenie dla samego miasta Pieniężna. Zapobiec tylko należy odpowiednim zarządzeniem niszczeniu roślinności i całego terenu przez zwiedzających, o czym pomyśleć powinien Zarząd miasta Pieniężna.

R. Kobendza

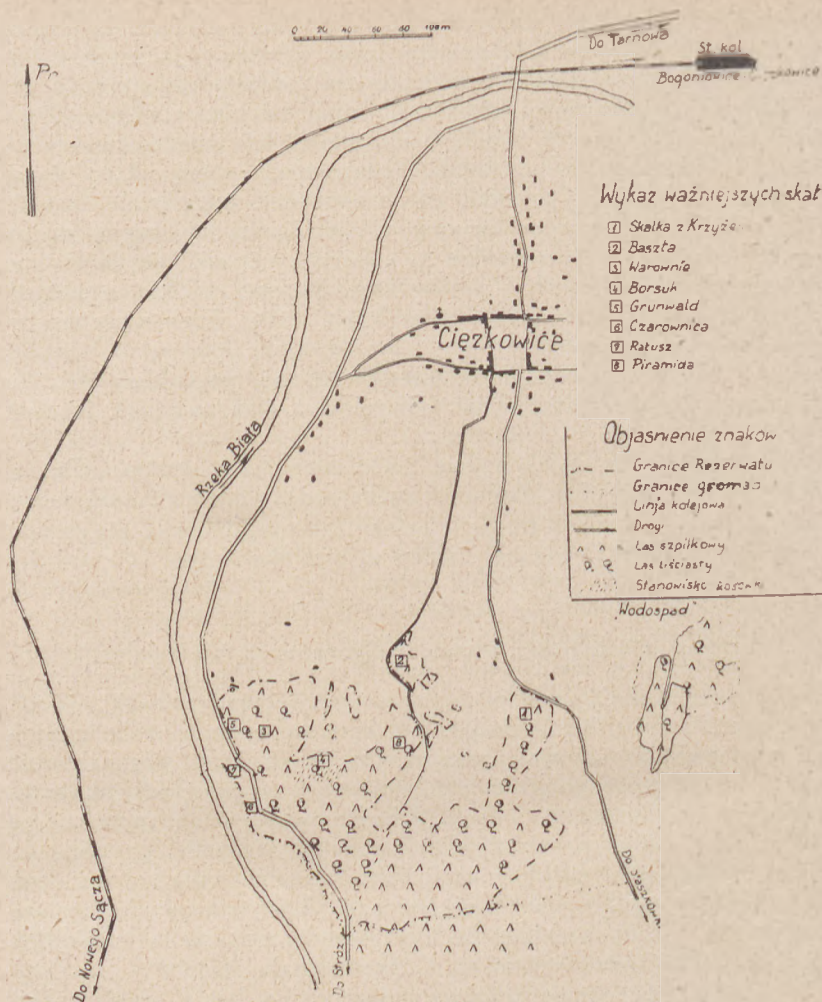
Rezerwat «Skamieniałe miasto» w Ciężkowicach koło Tarnowa

Rezerwat w Ciężkowicach, zajmujący obszar 30 ha 49 a 11 m², zawdzięcza swoje piękno skałom piaskowcowym, które w tym miejscu występują w licznych zgrupowaniu. Wydrążone, pogruchotane i wyżłobione przez czynniki atmosferyczne, tworzą jakby majestatyczne ruiny zburzonego miasta. Skały, kształtem przypominające haszty, warownie, szczątki dawnych budowli, to znów podobne do zwierząt-olbrzymów dały początek legendom, opowiadającym o dawnym mieście czy grodzie Ciężkowicach, który został ukarany za nieprawości swych mieszkańców i w jednym momencie skamieniał. Stąd pochodzi nazwa rezerwatu: „Skamieniałe Miasto“.

Zachodnią granicą rezerwatu jest rzeka Biała, dopływ Dunajca. W stronie południowej rezerwat łączy się z sąsiednim lasem sosnowym, włościańskim, wzdłuż granicy dwóch gromad, Ciężkowic i Zborowic. Wschodnią granicę stanowi droga gminna, prowadząca z Ciężkowic do wsi Staszówki. Na północy rezerwat graniczy z polami uprawnymi.

Podłoże i interesujące nas skały zbudowane są z piaskowca ciężkowieckiego, który nazwę swą wziął od miasteczka Ciężkowic, gdyż tutaj występuje w najbardziej typowej formie.

Wiek jego jest dolnocoeński (najstarszy trzeciorzęd facji fli-



Ryc. 6. Plan sytuacyjny rezerwatu „Skamieniałe Miasto” w Cieżkowicach pod Tarnobrzegiem.

szowej). Tworzy gniazda grubości niekiedy ponad 1000 m, jest gruboławicowy, grubość ławicy dochodzi do 30 m. Piaskowiec ten jest poprzecznie spękany, porowaty, przeważnie gruboziarnisty. Ziarna są nierównej grubości i często tworzą zlepki. Poprzeczne spękania podzieliły pokłady piaskowca ciężkowickiego na wielkie

bloki, które pod wpływem czynników atmosferycznych stały się malowniczymi skałami, nadającymi okolicy charakterystyczne piękno. Spoiwo jest przeważnie ilaste, ubogie w wapienń, czasem zupełnie bezwapienne, nieco skrzemieniaste. Porowatość piaskowca ciężkowickiego spowodowana jest ubóstwem spoiwa, wskutek czego jest łatwo nasiąkliwy i u odmian gruboziarnistych łatwo wietrzeje i rozpada się. Skała świeża jest barwy jasnoszarżółtawej, skorupy zwietrzelinowe są koloru rdzawożółtego.

W okolicy znajdują się liczne kamieniołomy, np. w Ostruszy, Szydłowej, Bogoniowicach, Pławnej, czasowo nieczynne.



Ryc. 7. Sosny na skale w rezerwacie „Skamieniałe Miasto”.

Fot. J. Motyka

Zwięzłe odmiany piaskowca ciężkowickiego są dobrym kamieniem budowlanym. Wszystkie domy w Ciężkowicach, dziś zabytkowe ze względu na typową architekturę XVIII wieku, w którym były budowane, są fundowane na miejscowym piaskowcu. — Przy budowie obiektów takich, jak mosty, przepusty, mury oporowe na tutejszej trasie kolejowej i drodze państwowej, posługiwano się miejscowym kamieniem. Również do budowli kolejowych na trasie Przeworsk — Rozwadowski użyto piaskowca ciężkowickiego. Poniżej zestawione dane wytrzymałościowe piaskowca ciężkowickiego, odnoszą

się do odmian drobnoziarnistych o wielkiej zwięzłości. Skała typowa, która jak wspomniałem jest przeważnie gruboziarnista, nie odpowiada ściśle tym danym.

	od	do	średnia
Wytrzymałość na ciśnienie	360	2030	1140 kg/cm ²
Zwięzłość	11	14	13
Ścieralność na bębnie Devala	3,4%	—	—
Ścieralność na tarczy	0,15	2,01	0,63
Nasiakliwość	0,11	6,24	2,7%
Porowatość	0,009	0,134	0,056
Ciężar objętościowy	2,16	2,65	2,45
„ właściwy	2,66	2,71	2,68

Rezerwat położony jest w terenie pagórkowatym i obejmuje przeważnie parcele leśne, tworzące jeden kompleks. Kilka skał znajduje się poza jego obrębem, tam gdzie pola uprawne wciskając się w las odcięły ich łączność z rezerwatem.

Las objęty ramami rezerwatu można podzielić na dwie części, południową i północną.

W części południowej występują tylko drobne skały w postaci niewielkich kamieni, a skaliste podłoże pokryte jest cienką warstwą gleby i lasem sosnowym.

Północna część, zawierająca piękne skały, jest rezerwatem ścisłym, chroniącym nie tylko same skały, ale również i roślinność. Stanowi ją las mieszany w wieku do lat 60, w którym poszczególne gatunki drzew występują we wzajemnym pomieszaniu pojedynczo lub kępowo. W większych kępach występuje sosna pospolita (*Pinus silvestris*), która w przypadku, gdy rośnie na skałach, jest karłowata, dąb szypułkowy (*Quercus pedunculata*), brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*). Małymi kępami i pojedynczo, prócz wyżej wymienionych gatunków, rosną: świerk pospolity (*Picea excelsa*), modrzew europejski (*Larix europaea*), brzoza czarna (*Betula obscura*), lipa drobnolistna (*Tilia parvifolia*), grab (*Carpinus betulus*), jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), czereśnia (*Prunus avium*), osika (*Populus tremula*), grusza pospolita (*Pirus communis*), oraz nad potokami w miejscach podmokłych olsza szara (*Alnus incana*) i olsza czarna (*Alnus glutinosa*).

Na uwagę zasługuje występowanie w środkowej części rezerwatu kosodrzewiny (*Pinus montana*). Pojawia się ona na południowym stoku w czterdziestu kilku okazach, z których młodsze posiadają grubość ołówka, starsze zaś — ramienia ludzkiego. Trudno mi ustalić pochodzenie kosówki w tym miejscu — czy została ona wprowadzona sztucznie, czy też jest to stanowisko reliktowe.

Las rezerwatu jest obficie podszyty krzewami. Rośnie tu jałowic pospolity (*Juniperus communis*), rozmaitego gatunku wierzby jak: iwa (*Salix caprea*), biała (*S. alba*), krucha (*S. fragilis*), purpurowa (*S. purpurea*), szara (*S. cinerea*), uszata (*S. aurita*), krużyna (*Rhamnus frangula*), tarnina (*Prunus spinosa*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), leszczyna (*Corylus Avellana*), bez czarna (*Sambucus nigra*), bez koralowy (*S. racemosus*), róża dzika (*Rosa canina*), malina (*Rubus*).

Na runo leśne składają się przede wszystkim borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*) i wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*), które pokrywają glebę tworząc jednostajne kobierce, urozmaicone jedynie paprocią orlicą pospolitą (*Pteridium aquilinum*). W niektórych partiach rezerwatu, zwłaszcza koło skałek „Grunwald“ i „Warownie“, runo leśne jest nieco bogatsze. Z roślin podlegających ochronie występuje tutaj wawrzynek wilczyko (*Daphne mezereum*) oraz bluszcz (*Hedera helix*). W północnej części w lesie sosnowym widłaki (*Lycopodium*) i storczyki (*Orchidaceae*).

W miejscach ocienionych i wilgotnych, szczególnie na glebie będącej świeżym produktem zwietrzelinowym skał, występują liczne mchy z rodzajów: *Racomitrium canescens*, *Hypnum cupressiforme*, *Dicranoweisia crispula*, *Politrichum formosum*, *Politrichum juniperinum*, *Pleurozium Schreberi*, *Plagiothecium denticulatum*.

Fauna rezerwatu jest stosunkowo bardzo uboga. Ze zwierzyzny łownej żyje na jego terenie zaledwie kilka zajęcy (*Lepus europaeus*). Jeszcze przed kilku laty gnieździły się tutaj lisy (*Canis vulpes*) mając pod skałami swoje nory, obecnie można spotkać tylko przechodnie.

Liczniej reprezentowane są ptaki, które w gąszczach krzewów i w młodnikach drzew znajdują dogodne warunki gnieźdzenia się i życia. Nic też dziwnego, że rezerwat rozbrzmiewa całą gamą śpiewów i w każdym zakątku tętni życie świata jego skrzydlatych mieszkańców. Najczęściej spotykane ptaki to: sojka (*Garrulus glandarius*), wilga (*Oriolus oriolus*), dzwonec (*Chloris chloris*), makołągwa (*Linota cannabina*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), zięba (*Fringilla coelebs*), trznadel (*Emberiza citrinella*), ran iuszek (*Aegithalus caudatus*), sikora bogatka (*Parus major*), sikora modra (*P. caeruleus*), sikora uboga (*P. palustris*), kowalik (*Sitta europaea*), drozd śpiewak (*Turdus philomelos*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), kos (*Turdus merula*), rudzik (*Erithacus rubecula*). Licznie występuje słowik (*Luscinia*) znajdując dogodne warunki dla siebie w wiklinach nad rzeką Białą, gdzie z ptaków rzadkich spotyka się zimorodka (*Alcedo ispida*) oraz w zimie pluszcza (*Cinclus cinclus*).

Śpiew tych wszystkich ptaków, zlewający się w chór, przerywa od czasu do czasu głos gołębia grzywacza (*Columba palumbus*), turkawki (*Streptopelia turtur*), kukułki (*Cuculus canorus*), stukot dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*), dzięcioła zielonego (*Picus viridis*), dzięcioła zielonosiwego (*P. canus*).

Z gadów objętych gatunkową ochroną należy wymienić spotykanego w rezerwacie zaskrońca (*Natrix natrix*).

Świat owadów jest na ogół skromnie reprezentowany, — najliczniejsze są motyle, które mnie szczególnie interesują. Dotychczas udało mi się wykryć w rezerwacie i jego najbliższej okolicy 276 gatunków. Na terenie samego rezerwatu najliczniejszych przedstawicieli, gdyż 80 gatunków, posiada rodzina *Geometriidae*. Niektóre gatunki motyli, zaliczane do pospolitych, występują tu bardzo nieznacznie, lub wręcz nie zdołałem ich wykryć. Np. nie złapałem ani jednej sztuki *Amorpha populi* L., który jest jednym z najpospolitszych nastroszów w całej Polsce, podobnie jak bardzo pospolitego tak w Polsce jak i wszystkich krajach ościennych *Stilpnotia salicis* L., pomimo że gąsienice wyżej wspomnianych motyli żyją na *Salix* i *Populus*, które licznie w tej okolicy występują. Wykryłem tu natomiast wiele gatunków motyli rzadkich i bardzo rzadkich: *Pericallia matronula* L., *Callimorpha quadripunctaria* P o d a., *Hoplitis milhauseri*, *Drymonia trimacula* E s p., *D. chaonia* H b n., *Notodonta anceps* G o e z., *Cerastis leucographa* S c h i f f., *Catocala electa* B k h., *Epirranthis diversata* S c h i f f., *Cidaria rivata* H b n., *Lomographa cararia* H b n. Niektóre z nich, jak *Epirranthis diversata* Schiff. i *Callimorpha quadripunctaria* P o d a., występują tu licznie i są nawet pospolite. Również nie można tutaj zaliczyć do rzadkich rodzajów *Drymonia* i *Notodonta anceps* G o e z e.

W. Tomek

Rezerwał modrzewia polskiego w Kluszkowcach

W lipcu 1949 r. zwiedziłem rezerwał modrzewia polskiego (*Larix polonica* R a c.) w Kluszkowcach w powiecie nowotarskim, położony na południowych stokach Lubania, w niedalekim sąsiedztwie kamieniołomów andezytu. Las ten będący własnością gminy Kluszkowice jest już dziś prawnie zabezpieczony przed użytkowaniem rozporządzeniem Urzędu Wojewódzkiego Krakowskiego z dnia 15 kwietnia 1948 r. Na mocno przetrzebiony drzewostan składa się kilkaset drzew w wieku od 40 do 60 lat, zupełnie bez starych, przestojowych okazów. Poza obszarem wytyczonym na rezerwał (ok. 8 ha) modrzew występuje często w sąsiednich lasach włościańskich.

Stan rezerwatu nie jest dobry zarówno w następstwie długoletniego zaniedbania jak braku ogrodzenia i dozoru. Dopiero w r. 1946 ogrodzono teren chroniony, staraniem Administracji Lasów Państwowych oraz ustawiono tu tablicę ostrzegawczą. Na korzystny wynik tych zabiegów nie trzeba było długo czekać. W niewypasanym obecnie rezerwacie pojawiło się sporo nalotu modrzewia, zwłaszcza od strony południowo-wschodniej. Najwięcej młodych modrzewi rośnie w miejscach o poruszonej glebie oraz na niezadarnionych brzegach płytkich, podeszczowych żlebików. Poza modrzewiem dużo tu jest nalotu świerka.

W celu dalszej ochrony rezerwatu niezbędne są pewne dalsze zabiegi gospodarczo-hodowlane, spośród których najpilniejsze są:

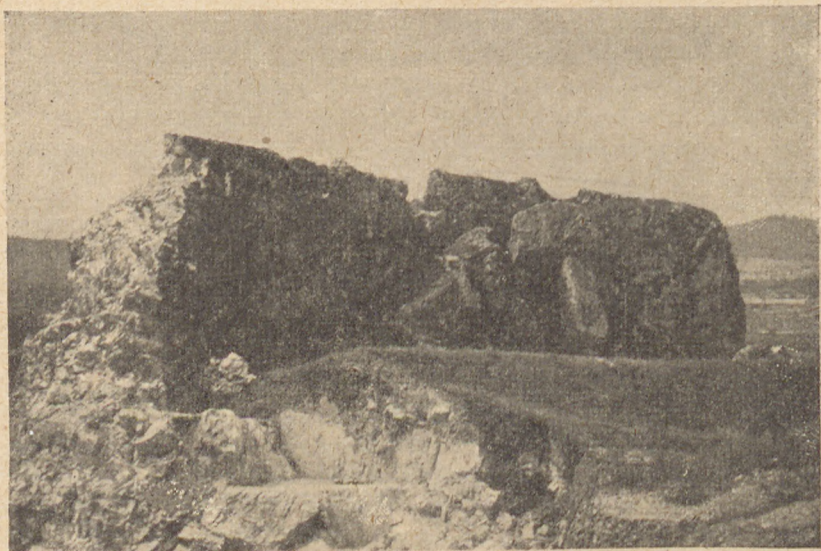
1. Naprawa ogrodzenia, które jest prymitywne i w paru miejscach zupełnie zniszczone.
2. Ustawienie trwałej tablicy, na której będą podane: nazwa rezerwatu i zasady jego ochrony; tablica ustawiona tam obecnie zawiera jedynie ostrzeżenie przed wypasem, paleniem ognia itp.
3. Przeniesienie drogi, biegnącej przez Kluszkowce środkiem rezerwatu, poza jego granice.
4. Poruszanie i grabienie gleby zwłaszcza w tych miejscach, gdzie nalotu modrzewia niemal zupełnie brakuje; zabieg ten jest konieczny nie tylko ze względu na regenerację bardzo przetrzebionego drzewostanu, ale i z uwagi na konkurencję, jaką stwarza tu modrzewiowi świerk.
5. Sporządzenie dokładnego inwentarza i opisu drzewostanów w rezerwacie.

A. Środoń

O trwale zabezpieczenie rezerwatu Kadzielni w Kielcach

W dniu 17 czerwca 1949 r. odbyła się w Kielcach konferencja w sprawie rezerwatu skalnego „Kadzielnia“, zwołana przez Centralny Zarząd Przemysłu Mineralnego — Dyрекję Materiałów Wiążących, w porozumieniu z Biurem Ochrony Przyrody Ministerstwa Leśnictwa. Uczestniczyli w niej ponadto przedstawiciele: Państwowej Rady Ochrony Przyrody, Muzeum Ziemi, Muzeum Świętokrzyskiego, Państwowego Instytutu Geologicznego, Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, Dyrekcji Kamieniołomu Kadzielni i Rady Zakładowej Kamieniołomu. Obradom przewodniczył prof. dr Władysław Szafer, Delegat Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody.

Rezerwat Kadzielnia, położony na wapiennym wzgórzu dewońskim tej samej nazwy w odległości 1 km na południowy zachód od miasta Kielce, tworzy wraz z 9 wydatniejszymi wzniesieniami — jako punkt widokowy, górujący nad miastem — swoiste środowisko krajobrazowe w obrębie Wielkich Kielec. Jest ponadto terenem, na którym występują bardzo osobliwe zjawiska geologiczne i mineralogiczne oraz formy kopalnych zwierząt.



Ryc. 8. Rezerwat Kadzielnia w Kielcach.

Fot. S. Kolowca

Znaczenie naukowe i dydaktyczne Kadzielni jest zatem bardzo duże. Można tu badać:

1. Zjawiska krasowe w górno-dewońskim wapieniu skalistym (groty, kominy krasowe z namuliskami lessu z fauną ssaków interglacjalnych).
2. Kras kopalny permotriasowy: kotły wypełnione ilami kaolinowymi i żwirami kwarcowymi pstrego piaskowca itd.
3. Fleksurę w przegięciu mas skalnych po wschodniej i zachodniej stronie Kadzielni, zrzuconych ku południowi.
4. Odświeżone 3 poziomy dewonu górnego (fran) w wykształceniu facjalnym (facja branchiopodowo-koralowa)

dwu dolnych poziomów franu i głowonogowo-branchiopodowa najwyższego poziomu franu (facja kielecka).

Ten typ facjalny posiada w literaturze naukowej określenie „wapienia kadzielniańskiego”. Poza tym w paleontologii figurują liczne gatunki stąd po raz pierwszy opisane, jak np. *Spirifer Kadzielniae* itp.

5. Klasyczny profil kontaktu stratygraficznego między franem i famenem.
6. Zjawiska mineralizacji epigenetycznej z żyłami galeny, kalcytu dwójłomnego i różnych innych form krystalograficznych.
7. Bardzo bogate i ważne naukowo stanowisko paleontologiczne fauny głowonogowej i ryb pancernych franu górnego i famenu dolnego.

Historia utworzenia rezerwatu z Kadzielni jest długa. Już przed wojną była ona chroniona na podstawie umowy między Delegatem Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody a ówczesnymi właścicielami kamieniołomu. W okresie okupacji niemieckiej skałka ucierpiała bardzo wskutek intensywnej eksploatacji wapienia. Dopiero po ukończeniu wojny w r. 1946 zarządzeniem Urzędu Wojewódzkiego Kieleckiego z dnia 25 kwietnia uznana została na podstawie rozporządzenia Prezydenta R. P. o opiece nad zabytkami za ścisły rezerwat i wpisana do rejestru zabytków województwa kieleckiego pod numerem: Klt. Z IV-1.

Pomimo wydania powyższego zarządzenia eksploatacja Kadzielni odbywała się w dalszym ciągu, zagrażając zupełnym zniszczeniem tego cennego obiektu (uszczuplonego w latach 1946—49 do 1/4). Okazało się ponadto, że skałkę uznaną za rezerwat objęto planem 6-letnim kamieniołomu Kadzielni. W związku z tym doszła do skutku wspomniana na wstępie konferencja.

KRAJOBRAZ I OCHRONA GOSPODARCZA

W sprawie budowy zbiornika wodnego w Goczalkowicach

W roku 1950 przewidziana jest budowa zapory w Goczalkowicach (powiat pszczyński), która spiętrzy wody górnej Wisły. W związku z tym Krajowe Towarzystwo Rybackie w Krakowie w wykonaniu polecenia Komisji Łososiowej przy Radzie Naukowej Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych przesłało Dyrekcji Dróg

Wodnych w Krakowie szereg dezynferatorów mających na celu zapobieżenie ewentualnym szkodom, jakie mogłoby ponieść rybołówstwo dorzecza Wisły zwłaszcza w górnej jej części.

Akcja zarybieniowa w dorzeczu górnej Wisły

W ramach tegorocznej wiosennej akcji zarybieniowej wpuszczono do rzek i potoków dorzecza górnej Wisły 3.501.000 sztuk narybku łososia-troci. W szczególności zarybiono dorzecza Soły, Skawy, Raby, Dunajca i Sanu.

Z działalności Międzywojewódzkiego Komitetu Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem

Utworzony w r. 1948 Międzywojewódzki Komitet Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem z siedzibą w Katowicach, rozwija działalność w dziedzinie zwalczania zanieczyszczeń wód ściekami fabrycznymi i polepszania w nich warunków biochemicznych. W akcji tej zainteresowane są szczególnie województwa śląskie i krakowskie, gdyż podczas gdy pierwsze z nich jako typowo przemysłowe jest sprawcą zanieczyszczeń wód, to drugie jest tych wód bezpośrednim odbiorcą.

W Krakowie, w dniu 10 czerwca oraz w Katowicach w dniu 22 sierpnia br. odbyły się posiedzenia plenarne Komitetu, na których uchwalono jego budżet i plan pracy oraz omówiono wyniki badań nad zanieczyszczeniami wód, przeprowadzonych przez placówki naukowo-badawcze krakowską i śląską.

Daje się odczuć konieczność reaktywowania Międzyministerialnej Komisji Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem, gdyż brak odpowiedniej komórki przy władzach centralnych, która by obejmowała swym zasięgiem teren całego Państwa, wpływa hamująco na prace Komitetu.

Zasadnicza praca Komitetu polegała na badaniach naukowych, których celem było stwierdzenie stopnia czystości wód w rzekach i ich jakościowego i ilościowego zanieczyszczenia, a także na kontrolowaniu urządzeń ściekowych i oczyszczających przy zakładach przemysłowych.

Co się tyczy tego drugiego kierunku działalności Komitetu, to podkreślić należy, że sprawy te nie zostały do tej pory jednolicie uregulowane na terenie obydwu województw. Podczas gdy Wojewoda Śląski na zasadzie okólnika Ministra Przemysłu i Handlu Nr 4 z 5 lutego 1947 r. oraz zarządzenia tegoż Ministra z 18 sierpnia 1948 r. Nr OG II A O 363/178 upoważnił śląską placówkę naukowo-badawczą do wykonywania nadzoru nad wszystkimi za-

kładami przemysłowymi w zakresie zanieczyszczeń wód płynących i dokonywania wspólnie z władzami przemysłowymi urządzeń ściekowych i oczyszczających — to analogiczne uprawnienia na krakowską placówkę Komitetu przelane do tej pory nie zostały.

Zgodnie z powziętymi uchwałami, prace badawcze nad zanieczyszczeniami wód prowadzone będą nadal nie kolejno dorzeciami, ale w zależności od potrzeb, w tych punktach, które powodują szczególnie szkodliwe zanieczyszczenia. Całą akcją badawczą postanowiono ująć branżowo. Wpłynął na to fakt, że poszczególnymi zakładami przemysłowymi kierują zjednoczenia przemysłowo-branżowe.

Jeżeli chodzi o plan pracy na rok najbliższy, to przewiduje się kontynuowanie rozpoczętych prac nad zwalczaniem zanieczyszczeń w branży przemysłu hutniczego oraz w branży celulozowej.

Finansową podstawę dla swej działalności znalazł Międzywojewódzki Komitet Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem w Ministerstwie Górnictwa i Energetyki.

Specjalną uwagę zamierza Komitet poświęcić sprawie nowo powstających przedsiębiorstw przemysłowych, przewidzianych planem sześcioletnim, gdzie przez zaplanowanie budowy potrzebnych oczyszczalni itp. urządzeń można złu zapobiec w samym zarodku. Zaznaczyć należy, że niektóre zakłady przemysłowe otrzymały pewne kwoty na budowę urządzeń oczyszczających ścieki jeszcze w budżecie planu 3-letniego.

W okresie roztrząsania opieki nad całokształtem zasobów przyrody Komitet postanowił opracować memoriał, w którym ma zwrócić uwagę władz naczelnych na stan obecnie istniejący w zakresie zanieczyszczeń wód i płynącą stąd groźbę na przyszłość oraz przedstawić konieczność jak najenergiczniejszego zwalczania zanieczyszczeń rzek przez nowo powstające zakłady przemysłowe. Memoriał ten postanowiono przekazać za pośrednictwem Wojewodów Krakowskiego i Śląskiego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego i zainteresowanym ministrom, celem podjęcia właściwej akcji przez odpowiednie centralne zarządy przemysłowe.

OCHRONA ROŚLIN

Dzień Lasu i Ochrony Przyrody

W sprawie „Dnia Lasu i Ochrony Przyrody“ otrzymaliśmy od Głównego Komitetu Dnia Lasu notatkę, którą poniżej zamieszczamy.

Zapoczątkowana w dniu 2 kwietnia 1949 r. przemówieniem radiowym Ministra Leśnictwa Ob. Bolesława Podędwornego,

tegoroczna akcja „Dnia Lasu“ realizowana była pod naczelnym hasłem zadrzewienia osiedli robotniczych, zalesienia nieużytków oraz odbudowy drobnych lasów chłopskich. Wszystkie te zamierzenia potraktowane zostały jako konkretne bieżące zadania w ramach ogólnych programowych założeń, jakie leżą u podstaw idei „Dnia Lasu“. Założenia te — to wzbogacenie naszego kraju w zieleń, przywrócenie zachwianej równowagi w świecie roślinnym i jak najszerzej pojęta czynna propaganda ochrony ojczystej przyrody.

Dla realizacji tak szeroko pojętych zadań i zamierzeń nadano akcji „Dnia Lasu“ charakter akcji nawskroś społecznej. Znalazło to swój wyraz w roku bieżącym w działalności około 4.000 komitetów lokalnych „Dnia Lasu“, wyłonionych przez czynnik społeczny. Zaznaczyć należy, że w roku ubiegłym w akcji „Dnia Lasu“ czynnych było tylko 1.600 komitetów lokalnych. Charakterystycznym objawem jest silny wzrost sieci komitetów gminnych i gromadzkich, co świadczy, iż akcja „Dnia Lasu“ znalazła silne oparcie w bezpośrednio wykonawczych ogniwach organizacyjnych.

W pracach nad zalesieniem i zadrzewieniem w okresie wiosennym wzięło udział około 400 tysięcy osób, w tym 75 tys. osób przypadło na starsze społeczeństwo, reszta zaś na młodzież. Ogólna ilość pracy włożonej przez bezpośrednich wykonawców akcji osiągnęła imponującą cyfrę 2 milionów godzin roboczych. Poza tym wspomnieć należy, że w 3.000 wycieczek krajoznawczo-dydaktycznych do lasów wzięło udział około 350 tysięcy uczestników.

Tegoroczne prace nad zalesieniem w ramach akcji „Dnia Lasu“ objęły powierzchnię 12.700 ha, co w porównaniu z rokiem ubiegłym oznacza wzrost przeszło czterokrotny. Z powierzchni tej na zalesienia gruntów leśnych przypadło 6.150 ha, a 6.550 ha na zalesienia nieużytków, słabych gruntów rolnych itp. Do zalesień tych, wykonanych na 6.350 powierzchniach, zużyto 136 milionów sztuk sadzonek drzew leśnych. Dodać tu należy również pewne ilości nasion drzew leśnych, które zużyte zostały do bezpośredniego wysiewu na powierzchniach zalesianych. Dla celów zalesieniowych w przyszłości — rozwinięto szeroką akcję zakładania szkółek drzew leśnych. Szkółek takich założono w roku bieżącym 640 na powierzchni 6.300 arów.

Zapoczątkowaną w roku ubiegłym akcję zakładania lasków szkolnych kontynuowano i rozszerzono, założono bowiem 85 takich lasków na powierzchni 90 ha.

Akcją zadrzewienia objęto 70 osiedli i dzielnic robotniczych, w których zasadzono około 180 tysięcy drzewek, obsadzono

poza tym 1.000 km dróg i ulic, 400 placów, boisk sportowych, dziedzińców szkolnych itp. Ogólna ilość wysadzonych drzewek w tym zakresie wyniosła około 1.850 tysięcy sztuk.

Akcją inwentaryzacji dendrologicznej parków, która trwała przez okres wiosenny i letni 1949 r., objęto 125 obiektów.

Na szczególne podkreślenie zasługują wyniki w akcji zadrzewienia i zalesienia na terenie Warszawy i w okręgu podstołecznym. W stolicy kontynuowano pracę w przyszłym parku ludowym na terenie Pola Mokotowskiego (obsadzono dalszych 5 ha powierzchni), na terenie Zieleńca Wielkopolskiego oraz przeprowadzono wstępne prace nad urządzeniem zieleńca przy Instytucie Radowym. W okręgu podstołecznym, na terenie tzw. Warszawskiego Zespołu Miejskiego wykonano zalesienia na powierzchni 200 ha oraz utrwalono wydmy na powierzchni 41 ha. Poza tym założono szkółki leśne na powierzchni ponad 2.000 arów.

Podane wyżej cyfry świadczą dobitnie o tym, że akcja „Dnia Lasu” znajduje w społeczeństwie coraz większe zrozumienie i przynosi z roku na rok poważniejsze wyniki w dziele odbudowy zieleni w kraju.

Stanisław Kasprzyk

Zniszczenie dębu „pogańskiego” w Gidlach

W nocy z dnia 4 na 5 maja rb. zapalił się od płonących domów dębów tzw. „pogański”, stojący przy zabytkowym kościółku w Gidlach (powiat Radomsko), zbudowanym w roku 1054. Ponieważ płonące drzewo zagrażało zabytkowemu kościołowi, zostało ono ścięte.

Miejscowy nadleśniczy, w porozumieniu z parafią katolicką, umieścił na cmentarzu kościelnym wycinek z najokazalszej części pnia.

OCHRONA ZWIERZĄT

Wiadomości o żubrach

Z czterech rezerwatów żubra, jakie posiadamy, dwa tj. białowieski i pszczyński przeznaczone są dla żubrów nizinnych, czyli tzw. białowieskich, dwa pozostałe — w Niepołomicach i w Gorcach — dla okazów z domieszką krwi żubrów górskich, czyli kaukaskich.

W obecnej chwili znajdują się jeszcze w Białowieży 2 żubry z krwią kaukaską, jest jednak nadzieja, że w bieżącym roku będą stamtąd przeniesione.

Rezerwat niepołomicki, który w ciągu r. 1949 posiadał obсадę aż 17 sztuk, był zbyt przepelniony, tym bardziej, że w sezonie bieżącym spodziewano się tam aż 7 sztuk przychowka. Toteż w ciągu maja (5 V rb.) wywieziono stamtąd do rezerwowego pomieszczenia w Smardzewicach pod Tomaszowem Mazowieckim 2 byczki i 4 jałówki. Ze spodziewanych 7 sztuk przychowka otrzymano już potomstwo od 4 krów, przy czym jednak jedna sztuka przyszła na świat martwa. Stosunek płci: 1 byczek 2 jałówki. Najcenniejsze jest ciele źubrzyca Pupilki, gdyż ojcem jego jest buhaj Puk, posiadający obecnie najwyższy procent krwi kaukaskiej spośród wszystkich stadników żyjących na świecie.

Polska czyni obecnie starania o pozyskanie 1 lub 2 krów, również o bardzo wysokim procencie krwi kaukaskiej, celem wprowadzenia restytucji żubra górskiego, który w formie czystej zaginął mniej więcej przed 25 laty.

Wobec tego, że rezerwat niepołomicki stał się już za ciasny, Smardzewice zaś mają mieć na stałe charakter rezerwowy, Ministerstwo Leśnictwa przystąpiło do budowy nowego rezerwatu w Gorcach nad rzeką Łopuszną, gdzie żubr górski winien znaleźć dużo odpowiedniejsze warunki niż w Niepołomicach. W roku 1949 wykonane zostaną prawdopodobnie 2 zagrody o łącznej powierzchni około 15 ha. Cały rezerwat w Gorcach będzie miał powierzchnię około 100 ha. W ciągu zimy przewieziono mają tam być: żubr Puk oraz kilka krów o najwyższym procencie krwi górskiej.

Rezerwat w Smardzewicach posiada 6 sztuk. — Przed przywiezieniem tam żubrów czystej krwi usunięto z rezerwatu mieszańca żubro-bizona, który obecnie znajduje się w Łodzi.

Ogółem posiadamy obecnie w Polsce: w Niepołomicach 14 sztuk, w Smardzewicach 6, w Białowieży 22¹⁾, w Pszczynie 13, w Warszawskim Ogrodzie Zoologicznym 1, razem 56 żubrów, w tym 21 buhai i 35 krów. Ponieważ w Pszczynie spodziewane są w bieżącym sezonie, podobnie jak i w Niepołomicach jeszcze 3 sztuki przychowka, a w Białowieży jeszcze 2, ogólny stan żubrów w Polsce w roku bieżącym zamknie się prawdopodobnie cyfrą 64 sztuk.

J. Żabiński

¹⁾ W dniu 18 maja ocielila się żubrzyca Polana, w dniu 1 czerwca Poganka. Cielęta (obydwa płci męskiej) otrzymały nazwy: Polel i Pobóg. W dniu 23 września rb. przyszło na świat ciele płci żeńskiej z żubrzyca Beste po ojcu Plischu; nadano mu nazwę „Popielica”. *Przypisek Redakcji.*

Pojawienie się łabędzi dzikich na Podhalu

Na stawach rybnych majątku państwowego „Stanisławów“ (gmina Skórzew, powiat siedlecki, zespół Seroczyn) zagnieździła się w roku bieżącym para dzikich łabędzi (*Cygnus olor* G m.) i wywiodła tam młode. Ponieważ gnieźdzenie się łabędzi dzikich zdarza się na Podlasiu niezmiernie rzadko, Polski Związek Łowiecki zwrócił się do Centrali Państwowych Gospodarstw Rolnych w Warszawie z prośbą o wydanie odpowiednich zarządzeń aby staw, na którym łabędzie wywiodły młode, pozostał co najmniej do końca sierpnia nie spuszczone, zaś miejscowe Koło łowieckie zamknęło na tym stawie polowanie na kaczki i roztoczyło nad gniazdem łabędzi specjalną opiekę.

Kormoran czarny w powiecie sępoleńskim na Pomorzu

W IX tomie „Przeglądu Rybackiego“ (zeszyt nr 8 z 1 sierpnia 1936 r.) ukazał się artykuł dra Włodzimierza Kulmatego¹⁾, w którym autor zamieścił wiadomość, iż w maju 1936 r. spotkał kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo* L.) na jeziorach powiatu chojnickiego w stadkach po 11 sztuk. Autor nie mógł bliżej ustalić czy chodziło wówczas o stały pobyt kormorana na tych jeziorach, czy tylko o pobyt czasowy na przelotach wiosennych. (Po zakończeniu wędrówki wiosennej kormoran — jak wiadomo — wraca w okolice swoich lęgówisk). Ten drugi wzgląd zdaje się być więcej prawdopodobny, gdyż od tego czasu aż po rok 1939 widywano pojedyncze okazy tego ptaka podczas przelotów wiosennych nad jeziorem „Mochel“ w powiecie sępoleńskim, który to powiat graniczy bezpośrednio od strony południowej z powiatem chojnickim. Kormorany, zazwyczaj po 2 sztuki, żerowały na tym jeziorze w ciągu miesiąca maja, lecz już w drugiej jego połowie całkowicie zniknęły. Nie ma niestety danych o zachowywaniu się tego ptaka na wymienionych obszarach w okresie wojny. Z wiosną 1948 r. pojawił się w kwietniu w liczbie 2 sztuk i przebywał na jeziorze „Mochel“ aż do końca maja tegoż roku. W roku bieżącym (1949) zauważono około 20 kwietnia 2 pary, które przebywały na wodach jeziora „Mochel“ aż do lipca rb. — Cały dzień spędzały kormorany na jeziorze żerując, o zmierzchu udawały się na nocleg do pobliskiego lasku sosnowego.

Tak długotrwały pobyt tego ptaka w bieżącym roku nad jeziorem „Mochel“ nasuwa przypuszczenie, iż założył on w okolicy jeziora lęgówisko. Fakt ten jednak mimo dość intensywnych obser-

¹⁾ pt. „O obecności kormoranów w powiecie chojnickim“.

wacji nie został ustalony. Nie jest więc wykluczone, że chodzi tu o ponowny powrót kormorana na obszar środkowej części Pomorza jako stałej siedziby, gdyż — jak podaje literatura — był on kiedyś na całym Pomorzu ptakiem dość pospolitym.

Do interesujących gości jeziora „Mochel“ należy również łabędź głuchy (*Cygnus olor* G m.), który swój pobyt na przelomie kwietnia i maja ogranicza tam do kilku dni wypoczynku.

K. M.

OCHRONA PRZYRODY W NAUCZANIU

Wykłady o ochronie przyrody w szkołach wyższych

Uzupełniając notatkę pod powyższym tytułem zamieszczoną w zeszycie nr 7/8 (r. V, 1949) naszego czasopisma na str. 49, podajemy, iż w roku akademickim 1948/49 odbywały się wykłady i ćwiczenia prof. dra Józefa St. Mikulskiego z zakresu ochrony przyrody na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, a mianowicie:

1. Wykład „Naukowe podstawy ochrony przyrody“ w I i II trymestrze 2 godziny tygodniowo, w III trymestrze 1 godzina tygodniowo.

2. Seminarium ochrony przyrody i ekologii — 2 godziny tygodniowo w I i II trymestrze.

3. Ćwiczenia terenowe z ochrony przyrody i ekologii — 6 godzin tygodniowo w III trymestrze.

W wykładach brało udział około 60 słuchaczy z wszystkich lat studiów, w seminarium 27 uczestników.

Z MIĘDZYNARODOWEJ OCHRONY PRZYRODY

Udział Polski w Międzynarodowej Wystawie «Narodowych Parków Ochronnych» w Antwerpii

W dniach od 25 maja do 18 czerwca 1949 r. odbyła się w Antwerpii w tzw. marmurowej sali miejscowego Ogrodu Zoologicznego Międzynarodowa Wystawa Narodowych Parków Ochronnych. Wzięło w niej udział 14 państw, a mianowicie: Anglia, Argentyna, Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Kanada, Norwegia, Polska, Szwajcaria, Szwecja i Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

Na wystawę tę Biuro Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody przygotowało dobór eksponatów, na które skła-

dały się: przykładowa, barwna mapa parków narodowych i rezerwatów oraz 9 planów (również barwnych) polskich parków narodowych¹⁾, 13 artystycznie wykonanych powiększeń fotograficznych, obrazujących najpiękniejsze fragmenty tych parków oraz komplet wydawnictw Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Dyr. dr Jan Żabiński, prezes Oddziału Polskiego Międzynarodowego Towarzystwa Ochrony Żubra, uzupełnił ten zbiór księgami rodowodowymi oraz drzewem genealogicznym żubrów. — Ekspozyty polskie miały wspólne pomieszczenie z Austrią i Finlandią, zajmując ¼ tego stoiska oświetlonego w górze lampami neonowymi.



Ryc. 9. Stoisko polskie na wystawie w Antwerpii. Na środku przykładowa mapa parków narodowych i rezerwatów, w jej otoczeniu 9 planów parków narodowych, połączonych sznureczkami z odpowiednimi punktami na mapie. Na ścianach bocznych z prawej i lewej strony obrazy fotograficzne.

Jak wynika z wiadomości, jakie do Biura Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody nadesłała miejscowa pla-

¹⁾ Mapę tę oraz plany wykonał asystent Wyższej Szkoły Sztuk Plastycznych w Krakowie, Tadeusz Jodłowski.

cówka konsularna, stoisko polskie w Antwerpii wyróżniało się korzystnie umiejętnością doboru i wykonaniem eksponatów, spośród których zwłaszcza mapa parków narodowych i rezerwatów oraz drzewo genealogiczne żubrów budziły zainteresowanie zwiedzających. Wydawnictwa Państwowej Rady Ochrony Przyrody rozdano zainteresowanym uczonym oraz miejscowym Muzeum, Przyrodniczemu i Miejskiemu. Miarą oceny polskich eksponatów może być fakt, że miejscowa prasa dla zilustrowania wystawy zamieściła zdjęcia stoiska polskiego jako najbardziej udanego (ryc. 9).

W czasie trwania wystawy ogłoszono szereg odczytów, w których niejednokrotnie wskazywano na postępy Polski w dziedzinie ochrony przyrody.

Wystawę zwiedziło około 15.000 osób.

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

Obliczanie stanu zwierzyny w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej

Georg Mann, były redaktor amerykańskiego miesięcznika „Science Digest“ (Streszczenia Naukowe) opublikował w kwietniowym numerze tego czasopisma artykuł pt. „Obliczanie stanu zwierzyny w U. S. A.“, którego streszczenie Amerykańska Służba Informacyjna nadesłała do Biura Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody za pośrednictwem Ambasady Amerykańskiej w Warszawie.

W Stanach Zjednoczonych cały zastęp fizjografów, tak amatorów jak i naukowców, pracuje z ramienia stanowych Wydziałów Zwierzyny i Ryb¹⁾ oraz Służby Badań Ryb i Zwierzyny²⁾ obliczając wszelaką zwierzynę w tym kraju. Obliczenia te nie tylko służą jako materiał naukowy, ale pomagają do planowania gospodarczego, podając m. in. ilość zwierzyny, jaką można będzie odstrzelić w najbliższym sezonie łowieckim, albo ilość ryb, którą dostarczy się dla celów spożycia.

Praca tych badaczy jest żmudna i trudna. Jedni, wytrenowani w wysokogórskiej wspinaczce, czatują na zwierzęta, np. na owce kanadyjskie (*Ovis canadensis*) w Górach Skalistych, inni stoją godzinami z oczyma wpatrzonymi w przepławki dla ryb na zaporach w rzekach, inni wreszcie z samolotów przeglądają badane tereny. Podpatrywanie zwierzyny to sprawa niełatwa, bo zwierzęta utrzymują się przy życiu przede wszystkim dzięki temu, że się ukrywają. Niemniej, badacze podają niejednokrotnie bardzo

¹⁾ State Game and Fish Department.

²⁾ Fish and Wildlife Service.

dokładne cyfry, co jest ważne, gdyż błędne obliczenia mogłyby w rezultacie doprowadzić do wyginięcia niektórych rzadkich gatunków zwierząt.

Liczy się prawie wszystkie zwierzęta, począwszy od łosi, które stosunkowo łatwo kontrolować, aż do ryb w morzu. Sposoby obliczania są dla różnych zwierząt różne. — Ważne jest przede wszystkim ustalenie czasu i miejsc, w których należy przeprowadzać obliczenia. Wielką zwierzynę np. najlepiej obliczać na terenach karmienia w zimie lub wczesną wiosną. W zimie liczy się łosie, które wtedy spędzają czas na łąkach lub w bezlistnych lasach i są doskonale widoczne z obserwacyjnych samolotów, niedźwiedzie — wczesnie na wiosnę, kiedy wychodzą z zimowych leży i osłabione długim postem poruszają się wolno. Także kozice (*Oreamnos americanus*) i karibu (*Rangifer caribou*) oblicza się na wiosnę.

Obliczanie ilości zwierzyny w tym okresie nie uwzględnia świeżo narodzonych zwierząt, co dla statystyki jest pożądane, gdyż dużo tych osobników nie osiąga dojrzałego wieku padając ofiarą bądź warunków atmosferycznych, bądź głodu lub staje się ofiarą drapieżców.

Wielkie usługi oddają badaczom małe, lekkie samoloty oraz helikoptery, zwłaszcza przy liczeniu niedźwiedzi, łosi, antylop, pizmaków amerykańskich, bobrów (których domki i tamy wcale dobrze widać z niewielkich wysokości), a nawet tak niedużych ptaków jak kaczki. W tych ostatnich obliczeniach bardzo użytecznym przyrządem jest również termometr. Ekspert wzniosłszy się samolotem nad stawem, oblicza powierzchnię zajmowaną przez zimujące kaczki, a następnie mierzy temperaturę powietrza. Ponieważ wiadomo, że gęstość skupiania się kaczek na wodzie zależy od ciepłoty (przy cieplej pogodzie 1 kaczka pływa na 2—3 m² wody, zaś gdy jest zimno, po 2 lub 3 ptaki skupiają się na 1 m² wody), przeto wysnuwa się wnioski o ilości zimujących kaczek i ustala plany polowań. Specjalny przyrząd skonstruowano do orientowania się w ilości bażantów. Przypomina on aparat radiowy, który nastawiony jest specjalnie na chwywanie głosu piejących bażantów. Obserwator jedzie samochodem, przystaje co 2 mile (angielskie) i co 2 minuty notuje ilość słyszanych głosów. Ponieważ wiadomo, że bażant pieje co 2 minuty, a głos ten słychać na odległość 1 mili, więc w ten sposób badacz unika dwukrotnego notowania tego samego ptaka.

Interesujące są również metody obliczania ryb w rzekach i stawach. Liczenie ryb, przepływających przez specjalnie oświetlone przepławki w zaporach, bardzo męczy wzrok, stosuje się

przeto w tym celu także inne metody. Zanurza się w wodę kilka drutów elektrycznych i przepuszcza lekki prąd; ryby wypływają wówczas na powierzchnię i wtedy łatwo je policzyć. Najlepsze wyniki daje jednak znakowanie ryb. Przy połowie oblicza się stosunek ryb znakowanych do nieznakowanych i stąd dość dokładnie wnioskuje się o ogólnym stanie zarybienia. Nawet ryby w morzu są przedmiotem obliczeń. Niedawno wyruszył w tym celu na Ocean Atlantycki statek „Albatros“, na którym przeprowadzone badania mają ustalić plan odłowu ryb morskich na okres 5 lat.

Jest jednak dużo zwierząt, których ilości nie można dokładnie obliczyć. Żaden badacz nie odpowie np. na pytanie ile jest królików (dzikich) w danym kraju. Także duże zwierzęta drapieżne nieraz równie trudno obliczyć jak małe. Pумы (*Felis concolor*) przemykają przez lasy tajemniczo jak duchy. Rysie (*Lynx lynx*) i rysie kanadyjskie (*Lynx canadensis*) są niemal równie płochliwe. Tu badacze opierają się na wydeptanych przez zwierzęta szlakach, na odciskach ich łap i śladach pazurów na korze drzew. Obliczono, że mniej zaludnione części Stanów Zjednoczonych posiadają około 6.000 pum, 10.000 rysi i ponad 100.000 rysi kanadyjskich.

Badacze stanu zwierzyny nie zadawają się jednak samym tylko obliczaniem jej ilości. Pragną też wiedzieć, dlaczego pewne populacje zwierząt nagle znikają i jak temu zaradzić. W tym względzie nie można niczego przedsięwziąć bez uprzedniego przekonania się o stanie ilościowym zwierzyny w ogóle. Za przykład może służyć dzięcioł białodzioby (*Campophilus principalis*). Jeszcze w r. 1945 obliczano, że w Stanach Zjednoczonych żyją około 2 tuziny tych ptaków, lecz obecnie te największe z amerykańskich dzięciołów zniknęły już na zawsze.

Na uwagę zasługuje podawany przez badaczy stanu zwierzyny fakt, że populacja zwierząt obraca się w cyklach. Przed z górą 100 laty, gdy pierwsi pionierzy przybywszy na kontynent amerykański przecierali szlaki na Zachód, zwierzyna była rzadka. Zmuszeni byli dlatego zjadać własne konie. Potem, około 10 lat przed wojną domową¹⁾, zwierzyna było w bród. Po tej wojnie Stany Zjednoczone ściągały europejskich myśliwych, przed namiotami których piętrzyły się całe „góry“ zabitych zwierząt. Później zwierzyna zaczęła znowu zanikać, a punkt najniższy przypadł na przełom XIX i XX stulecia. Obecnie, choć nie ma już dziś w Ameryce olbrzymich przestrzeni leśnych, wiele zwierząt dostosowało się do nowych warunków życia i obliczenia podają duże ich ilości.

J. T.

¹⁾ Między Północnymi a Południowymi Stanami, 1860.

WYSTAWY

Wystawa Ochrony Przyrody w Muzeum Śląskim w Bytomiu

W dniu 1 czerwca 1949 r. otwarto w Muzeum Śląskim w Bytomiu wystawę ochrony przyrody, której zadaniem jest zaznajomienie jak najszerszych rzesz społeczeństwa z problemami ochrony rodzimej flory, fauny i krajobrazu, ze specjalnym uwzględnieniem Śląska jako terenu szczególnie zagrożonego przez człowieka. Koszty urządzenia wystawy pokryto częściowo z zasiłku Państwowej Rady Ochrony Przyrody, częściowo zaś z funduszków Muzeum Śląskiego.

Wystawa obejmuje 3 działy: botaniczny, zoologiczny i dydaktyczny, nadto osobną gablotę z wydawnictwami Państwowej Rady Ochrony Przyrody.

W dziale botanicznym zwracają uwagę m. in. okazy pięknie zakonserwowanej marsylii czterolistnej (*Marsilia quadrifolia*), której jedyne stanowisko w Polsce znajduje się na Śląsku w okolicach Rybnika, a także równie dla Śląska charakterystycznej cieszynianki wiosennej (*Hacquetia epipactis*).

Dział zoologiczny zajmuje większą część wystawy, wyróżnia się w nim wspaniała grupa wypchanych okazów żubra. Bogaty dział ptaków zaopatrzone w pouczające napisy, jak np: „W Polsce jest więcej orłów wypchanych aniżeli żyjących, ubicie tego ptaka jest karalne“, „Myszołów to nie jastrząb, nie strzelaj, gdy nie umiesz ich odróżnić“ itp. Odpowiednie napisy i dane statystyczne obrazują pożyteczność sów i dzięciołów. Urozmaiceniem działu ptaków są oryginalne gniazda niektórych gatunków wraz z jajami. Osobne gabloty poświęcono ochronie gatunkowej płazów, gadów i owadów.

W dziale dydaktycznym przedstawiono m. in. praktyczne sposoby stosowania hasel ochrony ptaków.

Urządzenie tej wystawy posiada duże znaczenie dla rozpowszechnienia znajomości chronionych w Polsce roślin i zwierząt wśród ludności Śląska, która żyjąc w tym przemysłowym okręgu Polski spędza większą część życia w miastach, nie mając zaś możliwości praktycznego zaznajomienia się z tymi gatunkami w przyrodzie, z chwilą wyjazdu na wieś (na wycieczki, wczasy, urlopy) może spowodować, często nieświadomie, dużo niepowetowanych szkód.

Ponieważ równocześnie czynna jest w następnych salach Muzeum wystawa zwierzyny łownej, zatem każdy myśliwy po zwiedzeniu całości zdaje sobie łatwo sprawę z tego, na co polować wolno, a które gatunki należy ochraniać.

Treść napisu przy głównych drzwiach wejściowych brzmi:
 „W postępie kulturalnym Polski Ludowej i uspołecznieniu jej mieszkańców ochrona przyrody i zwierzyny łownej jest ważnym czynnikiem. Uczy człowieka spoistości społecznej w tępieniu wszelkiej zbrodniczej działalności jednostek i wspólnego wysiłku, którego celem jest podniesienie życia kulturalnego i materialnego naszego społeczeństwa“.

M. B.

Z DZIAŁALNOŚCI LIGI OCHRONY PRZYRODY W POLSCE

Oddział w Wałbrzychu

Na terenie Okręgu Wrocławskiego Ligi Ochrony Przyrody (siedziba: Wrocław, ul. Cybulskiego 30) powstał nowy Oddział Ligi przy Polskim Związku Zachodnim Obwodu Wałbrzyskiego, obejmujący miasto i powiat Wałbrzych. Zarząd Polskiego Związku Zachodniego (Wałbrzych, ul. Stalina 20) jest zarazem zarządem Oddziału Ligi. Zarówno skład osobowy zarządu jak i dotychczasowa działalność P. Z. Z. Obwodu Wałbrzyskiego rokuja nadzieję na pomyślny rozwój nowo powstałego Oddziału Ligi na terenie, w którym w dziedzinie ochrony przyrody jest tak dużo do zrobienia.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

Wydawnictwa Państwowej Rady Ochrony Przyrody

1. Dodatek do „Orlego Lotu“. — W ciągu r. 1948 i 1949 Państwowa Rada Ochrony Przyrody kontynuowała wydawanie bezpłatnego dodatku do miesięcznika krajoznawczego „Orli Lot“. W czasie od maja 1948 do września 1949 r. ukazały się w druku dodatki następujące:

1. do numeru 5 z 1948 r. pt. L. Karpowiczowa, Żubr — królewski mieszkaniec naszych puszczy,
2. do numeru 6 z 1948 r. pt. L. Karpowiczowa, Rezerwat skalny na Hejszowinie,
3. do numeru 10 z 1948 r. pt. M. Łańcucka-Środniowa, Z Pustyni Błędowskiej,
4. do numeru 1 z 1949 r. pt. B. Ferens, Naszym skrzydlatym sprzymierzeńcom w zimie,
5. do numeru 4 z 1949 r. pt. S. Gut, Z Parku Narodowego Alberta w Afryce,
6. do numeru 6 z 1949 r. pt. K. Kowalski, Jaskinia Nietoperzowa koło Ojcowa,

7. do numeru 7 z 1949 r. pt. XX-lecie Kółka Miłośników Przyrody im. Bohdana Dyakowskiego w 3 Szkole Pow-szechnej im. Tadeusza Kościuszki w Siedlcach.

II. „Osobne“ wydawnictwa. — W dziale tzw. osob-nych wydawnictw opublikowano w r. 1949:

1. Nr 70 pt. W. S z a f e r, Sprawozdanie z działalności Pań-stwowej Rady Ochrony Przyrody w okresie od 1 paź-dziernika 1947 r. do 31 grudnia 1948 r., Kraków 1949, stron 36, cena 60 zł;
2. II wydanie numeru 59 pt. Jan Marchlewski, Z tropu w trop, Kraków 1949, stron 35, rycin 40, cena 50 zł.

III. Biuletyn Informacyjny Delegata Mi-nistra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody. — W czerwcu 1949 r. ukazał się w druku nr 2 Biuletynu (r. II (XII)), który jest zeszytem zamykającym to wydawnictwo z powodu przejścia spraw ochrony przyrody z resortu oświaty do resortu leśnictwa, w myśl nowej ustawy o ochronie przyrody w 7 kwietnia 1949 roku.

Nadane wydawnictwa polskie

a) Książki i broszury

Maciej Zajączkowski, Studia nad sosną zwyczajną w Ta-trach i Pieninach. Prace Rolniczo-Leśne PAU Nr 45. Kraków 1949.

Sosna zwyczajna jako główny a równocześnie jeden z naj-ważniejszych składników lasu naszego niżu posiada już dziś bogatą literaturę, w której uwzględnione są zagadnienia związane z syste-matyką, hodowlą i eksploatacją tego drzewa. Na marginesie tych badań od dawna zwracano uwagę na problem ras geograficznych tego gatunku podkreślając, że sosna zwyczajna w różnych regio-nach swego rozległego zasięgu nie jest jednolita. W sposób naj-bardziej uderzający różnice te zaznaczają się przy przeciwstawi-eniu sośnie niżowej sosny rosnącej poza głównym zasięgiem, na reliktowych stanowiskach w górach. Zadaniu wytypowania tych różnic na materiale polskim poświęcił ostatnio M. Zajączkowski obszerną rozprawę, w której zestawił wyniki wieloletnich badań nad sosną z jej wyspowych siedlisk w Tatrach i Pieninach. Pro-wadzone równocześnie przez autora studia nad sosną niżową ze stanowiska w Rogowie dały w ostatecznym wyniku podstawę do dobrej charakterystyki sosny górskiej, która pod wieloma wzglę-dami okazała się odmienną od sosny niżowej.

Reliktowa sosna w Karpatach, zachowana tam dziś tylko na nielicznych stanowiskach jako relikw odmiennych warunków klimatycznych, nabyła — zdaniem autora — na skutek długotrwałego odosobnienia, całego szeregu cech odpowiadających siedliskom górskim. Znalezione różnice dotyczą zarówno morfologii (szyszek, nasion, igieł, kory itd.) jak i przyrostu oraz formy zewnętrznej drzewa. Ich skala oraz stopień występowania pozwoliły autorowi na określenie naszych sosen tatrzańskich i pienińskich jako należących do klimatycznej rasy górskiej sosny zwyczajnej, która szereg cech nabytych dziedziczy z pokolenia w pokolenie.

Znaczenie tej rasy sosny zwyczajnej dla hodowli lasów w górach nie jest dziś jeszcze należycie doceniane. Autor zestawia jej wartości pod tym względem jak również wyszczególnia, w jakich przypadkach oraz na jakich siedliskach należy sosnę górską wprowadzać.

Stanowiska sosen w Tatrach i Pieninach podlegają ochronie, gdyż niemal wszystkie znajdują się na terenie Parków Narodowych. Dla leśnika, pracującego w Karpatach, stanowiska te powinny stać się źródłem do otrzymywania nasion celem propagowania tej także i pod względem technicznym bardzo wartościowej rasy sosny.

Praca Macieja Zajączkowskiego opracowana źródłowo i na bogatym materiale dowodowym, zestawionym w interesujące wykresy i tabele, jest cennym wkładem do jakże skąpych wiadomości o rasach naszych drzew leśnych. Osiągnięte przez Zajączkowskiego wyniki powinny stać się zachętą do podobnych badań nad innymi drzewami, o których tak niewiele wiemy.

A. Środoń

b) Wydawnictwa periodyczne

Drogownictwo, czasopismo poświęcone zagadnieniu techniki i gospodarki drogowej (r. IV, nr 6, Warszawa 1949).

Zamieszczony na stronach 126—134 interesujący artykuł inż. Stefana Rodkiewicza pt. „Szerokość pasów drogowych“ posiada znamienne cechy wkraczania teoretycznych i ogólnych rozważań z zakresu kształtowania i ochrony krajobrazu przy realizacji inwestycji technicznych — na tory rzeczowej i fachowej dyskusji, zmierzającej do ustalenia ścisłych wytycznych i norm, jakie winny poprzedzać ich realizację. Autor analizuje kolejno wszystkie elementy, od których zależą wielkość oraz wzajemny stosunek poszczególnych pasm komunikacyjnych wraz z urządzeniami, składającymi się na pojęcie nowoczesnej drogi bitej. Wnioski autora można ująć w następujące punkty:

1. Obowiązująca obecnie dla dróg I klasy szerokość pasa drogowego 14,5 m nie pozwala na racjonalne pomieszczenie: 2 pasm jezdni, poboczy, rowów, pasa dla zadrzewienia oraz linii telekomunikacyjnych. W tej szerokości nie ma już zupełnie miejsca na osobne ścieżki rowerowe.

2. Korony dróg z twardą nawierzchnią powinny być wolne od wszelkich urządzeń, które zmniejszałyby warunki bezpieczeństwa ruchu lub ograniczały możliwość rozwijania rozsądnych szybkości pojazdów mechanicznych. W związku z tym zarówno drzewa jak i słupy telefoniczne i telegraficzne muszą być z korony dróg bezwzględnie usunięte.

3. Dla pomieszczenia zieleni przydrożnej należy znaleźć właściwe rozwiązanie na stworzonych w tym celu pasach. Mimo pozornie zwiększonych kosztów takiego rozwiązania (wykup potrzebnych gruntów, opłacenie materiału roślinnego i robocizny) powstają w końcowym rachunku istotne korzyści z tytułu zmniejszenia ilości katastrof oraz stworzenia pasm zadrzewień i zakrzewień, które powiększają ogólny bilans zieleni wysokiej w krajobrazie, wpływają dodatnio na poprawę mikroklimatu a wreszcie wprowadzają walory estetyczne w obręb urządzenia technicznego.

4. Linie telekomunikacyjne nie mogą kolidować, jak dotąd, z zadrzewieniem drogi, lecz powinny zasadniczo biec niezależnie od tras drogowych, łącząc najkrótszymi kierunkami osiedla i miasta. Pozostawienie na parę lat linii telekomunikacyjnych w obrębie pasa drogowego lub nawet przesunięcie ich na jego granicę spowoduje zahamowanie akcji zadrzewiania dróg. Straty, jakie w tej dziedzinie powstaną, będą miały — ze względu na długi okres czasu potrzebny dla wzrostu drzew — charakter strat nie do odrobienia.

5. W wyniku szczegółowych rozważań autor dochodzi do ustalenia optymalnych wymiarów, potrzebnych do urządzenia pasów zieleni przydrożnej. Przy założeniu, że najmniejszą grupę zadrzewienia tworzą 3 drzewa posadzone w linii prostopadłej do osi drogi, potrzebny pas zieleni powinien wynosić 20,5 m, a przy dwóch drzewach 12,5 m. Łączne szerokości pasów drogowych powinny zatem wynosić dla dróg I klasy — 61,0 m, dla dróg II klasy — 42,0 m i dla dróg III klasy — 38,5 m. Tak pojęta przebudowa sieci drogowej objęłaby drogi o znaczeniu szlaków historycznych, turystycznych i reprezentacyjnych. Dla pozostałych dróg odpowiednie szerokości wynosiłyby 40, 30 i 20 m. Potrzebny na ten cel obszar gruntów wynosiłby około 270.000 ha, co byłoby niewątpliwie poważnym uszczerbkiem dla krajowej produkcji rolnej. Czas realizacji przebudowy dróg w Polsce określa autor na około 50 lat.

Godząc się zasadniczo z przebiegiem rozumowania i wnioskowań autora, korzystam z przywileju recenzenta aby dorzucić do artykułu, noszącego charakter artykułu dyskusyjnego, parę uwag zwłaszcza co do ostatniego punktu. Określone przez autora wymiary szerokości korony drogi, poboczy, rowów i ścieżek rowowych nie budzą oczywiście żadnych zastrzeżeń, pewne jedynie wątpliwości zarysowują się przy proponowanych znormalizowanych szerokościach pasów zieleni przydrożnej. Wydaje się, że w tym przypadku należałoby raczej zastosować elastyczny sposób określania tych szerokości, których wielkość uwarunkowana byłaby cechami najbliższego otoczenia terenowego drogi. Stworzenie dwóch pasów zieleni przydrożnej, o równej szerokości, wprowadziłoby jak gdyby pas izolacyjny, o charakterze parkowym, pomiędzy drogą a dalszym krajobrazem, podczas gdy słusniejszą może wydawałaby się zasada organicznego powiązania urządzenia technicznego z naturalnym jego otoczeniem. Przy małym stosunkowo zasobie kombinacji planistycznych, dających się zastosować na dość nawet szerokich, lecz jednocześnie na kilkadziesiąt kilometrów długich, równoległych pasmach zieleni, zarysowuje się podobne niebezpieczeństwo monotonii jak przy układach alejowych. Nie uniknie się tego nawet przy zastosowaniu naturalistycznych grup drzew i krzewów, przy pełnym wyzyskaniu różniczkowania ich gatunków i odmian.

Wydaje się, że przy ustalaniu hierarchii potrzeb owej przebudowy sieci drogowej należałoby wyjść ze stanowiska, iż pasy zieleni przydrożnej stanowią jeden z głównych elementów, uzupełniających niedobory zieleni wysokiej w krajobrazach o zniszczonych lub niedostatecznych drzewostanach naturalnych, w okolicach pozbawionych większych obszarów leśnych. W tym przypadku zielen przydrożna obejmowałaby pasma o zmiennej szerokości, a ponadto sąsiadujące z drogami wszelkie nieużytki i tereny rolniczo nieopłacalne, brzegi wód przecinających drogi, skarpy nasypów i wykopów itd. Należałoby również przewidzieć, że na niektórych odcinkach, ze względów kompozycyjnych lub z uwagi na specjalne walory krajobrazowe, regionalne itp., wprowadzenie parawanu zieleni przydrożnej powinno być zaniechane. Również przejście drogi przez obszary leśne eliminuje potrzebę tworzenia dodatkowej oprawy zielonej, poza niezbędnym retuszem i adaptacją samej lizjery leśnej.

Usuwanie istniejących zadrzewień na koronach dróg powinno być przeprowadzone warunkowo, w przypadkach jaskrawych sprzeczności z warunkami bezpieczeństwa, widoczności etc. Zasadniczo aleje przydrożne, będące niejednokrotnie zabytkami przyrody

i sztuki, powinny być pozostawione do czasu ich naturalnego wymarcia, zaś w szczególnych przypadkach, gdy rozstaw zażytkowej alei nie mieści wszystkich pasm ruchu i dodatkowych urządzeń, należy podjąć przeprowadzenie nowej drogi, tworząc z dawnej alei pas zieleni lub też jeden kierunek ruchu pomieścić między starodrzewiem a drugi poprowadzić równolegle na zewnątrz. Drobne stosunkowo poszerzenie drogi Piotrków—Sulejów pociągnęło za sobą wycięcie prawie wszystkich wiekowych drzew rosnących na koronie, z wyjątkiem jednego odcinka, na Bugaju, gdzie przetrzucano drogę pozostawiając wspaniałą drzewostan na grobli.

Wydaje się, że wprowadzenie elastycznego programu przebudowy dróg i ich unowocześnienia wymagać będzie w rezultacie o wiele mniejszego zasobu gruntów aniżeli przewidziane przez inż. Rodkiewicza 270.000 ha. Konieczne w tym przypadku prace planistyczne i związane z tym wydatki znajdują niewątpliwie pokrycie z nadwyżką w oszczędnościach realizacyjnych.

Niezależnie od tych kilku uwag, z całym uznaniem podkreślić należy, iż artykuł inż. S. Rodkiewicza jest cennym wkładem myśli i niewątpliwie dalszym krokiem naprzód w dążeniu do stworzenia w Polsce dróg na miarę naszej epoki.

Gerard Ciotek

Z wydawnictw zagranicznych

Prof. dr Jaromir Klíka, *Plánujeme s přírodou*. — Nakładem Brázdy (Praga II, Opletalova 3) w serii wydawnictw „Knižnice kulturních družstev“ ukazała się pod wyżej wymienionym tytułem praca prof. J. Klíki poświęcona aktualnym zagadnieniom biologii krajobrazu. Książeczka obejmuje 107 stron druku, 23 ryciny i zawiera bogaty wykaz literatury omawianego przedmiotu.

Na treść tego wydawnictwa składają się rozdziały następujące: 1. Podstawy biologicznego planowania: a) klimatyczne a biologiczne planowanie, b) rola światła w biologicznym planowaniu, c) woda jako czynnik ekologiczny w krajobrazie, d) działanie erozji na gleby pozbawione okrywy roślinnej, e) wykorzystywanie właściwości gleb przy planowaniu krajobrazu. — 2. Praktyczne znaczenie biologii krajobrazu: a) cel biologicznego planowania, b) praktyczne zastosowanie zasad biologicznego planowania, c) metody postępowania przy planowaniu (prace analityczne, prace syntetyczne itp.), d) specjalne uwagi biologa na temat planowania (wiele miejsca poświęca tu autor omówieniu zagadnienia roślinności wzdłuż szlaków drogowych, planowemu gospodarowaniu wodą, kształtowaniu koryt rzek itp. oraz zagadnieniom leśnym, ochronie ptactwa w krajobrazach rolniczych, planom regulacyjnym miast i ekologii suchych

obszarów). — 3. Zestawienie zasad biologicznego planowania, a więc zadań związanych: a) z analizą krajobrazu i b) odnowieniem krajobrazu — uznysławia czytelnikowi wagę i ogrom prac wylaniających się przed pojmującymi właściwie swe obowiązki współczesnymi planistami.

Czasopismo Horské Prameny (nr 7—8, 1948—49, Jilemnice—Trutnov—Vrchlabí) zamieszcza artykuł J. Ambrož'a o roślinach zachodnich Karkonoszy. Autor porusza m. in. palącą sprawę objęcia ochroną całej, zagrożonej w swym bycie roślinności tych gór. — J. Dlabola podaje krótką notatkę o osobliwościach faunistycznych Karkonoszy.

Ochrana Přírody (nr 6, 1948, Praga). — Quido Zaruba omawia zabytkowy charakter kamieniołomu „Kuchyňka“ koło Pragi, który — jako niezwykle interesująca pozostałość z okresu panowania na tym terenie kredowego morza — powinien być uznany, zdaniem autora, za pomnik przyrody. — J. Šimr w obszernym opisie osobliwości przyrodniczych wzgórz Košťálov nad Třebenicemi, z którego roztacza się wspaniały widok na środkowe Czechy, uzasadnia potrzebę objęcia ochroną całego wzgórz i utworzenia tam rezerwatu. — W „Kronice“ J. Veselý informuje czytelników o stanie przyrody w Wielkiej Brytanii. — O. Lhotský domaga się, aby z oficjalnych wykazów roślin leczniczych została wykreślona rosiczka, której grozi — pomimo objęcia jej ochroną gatunkową — całkowita zagłada, zielarze bowiem, znęcani dużym zapotrzebowaniem na ten surowiec, dokonują wbrew zakazom masowego zbioru tej zanikającej rośliny¹⁾. — Numer uzupełniają: bogata w treść „część urzędowa“ i omówienie literatury.

W zeszycie I tegoż czasopisma z r. 1949 F. Turček dzieli się wynikami badań nad drobnymi ssakami Bańskiej Štiavnicy (Słowacja). — A. Příhoda zamieszcza alarmujący artykuł o poważnym niebezpieczeństwie zagrażającym kosodrzewinie (*Pinus mughus* Scop.) na skutek masowego pojawu w lecie 1948 r. na obszarze przyszłego Parku Narodowego w Karkonoszach *Thecodiplosis brachyptera* Schw., która miejscami zniszczyła już całkowicie igliwie najmłodszych pędów. Autor ze względu na ujemne wtórne skutki stosowania rozpylania takich środków, jak DDT i jemu podobne, uważa, że w tych warunkach jedynie dopuszczalna może być walka biologiczna. — J. Veselý w pierwszej części artykułu, poświęconego sytuacji obecnej i przyszłym zadaniom ochrony przyrody

¹⁾ Por. artykuł B. Hryniewieckiego pt. W obronie rosiczki, „Chrońmy przyrodę ojczystą“, r. III, 1947, nr 1/2, str. 25.

w Czechosłowacji, przyjmuje m. in. podział A. Wodziezki na 3 okresy: konserwatorski, biocenotyczny i planistyczny.

Sylvia (nr 3, 1947/48 r., Praga). — V. Fabera podaje wiadomość, iż w sierpniu 1947 r. w górzystych, skalistych okolicach północno-wschodnich Czech ukazał się puchacz (*Bubo bubo*), którego nie obserwowano tam od r. 1908.

L. K.

Natuur en Landschap (r. III, nr 2, Amsterdam 1949)¹⁾ zamieszcza m. in. artykuł H. P. Gortera pt. „Ochrona przyrody a rolnictwo“, w którym autor wyjaśnia, iż ruch ochrony przyrody w Holandii zrodził się jako reakcja przeciw gwałtownemu niszczeniu piękna kraju na skutek rozwoju technicznego i ekonomicznego. Nawołuje, aby rolnictwo i ochrona przyrody — wzajemnie współpracując — stworzyły syntezę wspólnych interesów, pożądane jest bowiem stworzenie takiej wsi, w której produkcja rolnicza harmonizowałaby z pięknem przyrody. W wyniku dyskusji²⁾ zorganizowano komitet dla odbywania narad nad uzgodnieniem interesów rolnictwa i ochrony przyrody.

J. Loeff w artykule pt. „Park Narodowy w regionie wschodnim rzeki Vecht“ podaje projekt utworzenia parku narodowego na obszarach położonych na wschód od tej rzeki a na północ od miasta Utrechtu. Jest to teren, z którego przed laty wydobywano torf na opał, wskutek czego powstały tutaj bagna i jeziora należące do klejnotów krajobrazu Holandii. Najdalej na północy położone bagno Naardener jest miejscem lęgowym warzech (*Platalea leucorodia*), czapli purpurowych (*Ardea purpurea*) i bąków (*Botaurus stellaris*). Proponując utworzenie z całego tego obszaru Parku Narodowego autor jest zdania, że dobrze opracowany plan regionalny może pogodzić interesy rybactwa, hodowli bydła, ogrodnictwa, ochrony przyrody oraz zapewnić ludności miejsca wypoczynkowe.

E. Laarman w artykule pt. „Flora w rezerwach przyrody“ — powołując się na wyniki osiągnięte przez ogrody botaniczne — proponuje aby zakładać hodowle rzadkich, zanikających gatunków flory holenderskiej w rezerwach, które pierwotnie przeznaczone były na miejsca wypoczynkowe dla ludności. — W ścisłym związku z tym artykułem pozostają wywody dra V.

¹⁾ Zeszyt I z roku bieżącego tego kwartalnika omówiono w zeszycie nr 7/8 czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą“, r. V, 1949, str. 53.

²⁾ Autor wygłosił swój referat także jako odczyt.

Westhoffa, który zajmuje odmienne stanowisko. Jako doradca Towarzystwa Popierania Rezerwatów Przyrody Holandii wyowiada w artykule pt. „Gra w szachy z przyrodą“ pogląd, że jak długo nie znamy dokładnie wszystkich czynników, które powodują zanik pewnych gatunków oraz składają się na środowisko danej rośliny, tego rodzaju eksperyment byłby wątpliwej wartości. Dr Westhoff docenia znaczenie ogrodów botanicznych, zakładanych na zasadach fitosocjologicznych, jak np. ogród botaniczny „De Wolf“ Uniwersytetu w Groningen, mogą one bowiem stać się ośrodkami rozprzestrzeniania się zanikających gatunków roślin dziko rosnących w przyrodzie. Wobec tego, że w ostatnich dziesiątkach lat poddano pod uprawę rolniczą nowe wielkie obszary, liczne gatunki roślin stały się rzadkie, co zmniejszyło możliwość ich rozsiewania się po całym kraju. Pożądane więc byłoby, zdaniem autora, aby w sąsiedztwie rezerwatów przyrody zakładano ogrody botaniczne, wtedy bowiem publiczność zwiedzająca miałaby sposobność poznać rzadkie gatunki rodzimej flory, a z drugiej strony, nasiona roślin hodowanych w tych ogrodach mogłyby dotrzeć do rezerwatów.

Artykuł „Pół wieku „ochrony ptaków“ informuje, iż Holenderskie Towarzystwo Ochrony Ptaków obchodziło w 1949 roku swój złoty jubileusz. W ciągu tych 50 lat wiele zrobiono w Holandii dla ochrony ptaków. Od r. 1912 prawodawstwo holenderskie oparte było na zasadzie, że ochronie podlegają wszystkie ptaki dzikie z wyjątkiem kilku gatunków szkodliwych dla rolnictwa i ptaków łownych, których częściowa ochrona jest przedmiotem specjalnych ustaw łowieckich. Ponadto Towarzystwo Ochrony Ptaków w Holandii popiera zakładanie rezerwatów ptactwa wodnego, usiłuje zapobiegać rozbijaniu się ptaków o latarnie morskie, chwytaniu za pomocą nielegalnych środków itp. Towarzystwo łoży corocznie wielkie sumy na rezerwaty ptasie. W ostatnich kilku latach dużego znaczenia nabrała sprawa ochrony miejsc lęgowych przez amatorów, zorganizowanych w lokalne komitety.

Wykaz nowoutworzonych rezerwatów zamyka ten tak interesujący zeszyt czasopisma.

J. T.

Priroda (nr 2, 1949, Leningrad), czasopismo przyrodnicze wydawane przez Akademię Nauk Z. S. R. R., zamieszcza na wstępie artykuł N. M. Gorszenina, poświęcony zagadnieniu leśnych pasów ochronnych i walce z suszą. Autor analizuje środki używane przy zwalczaniu klęski suszy. Jedne z nich wywierają wpływ na środowisko, w którym bytują rośliny, a tym samym pośrednio wpływają także na same rośliny, inne zaś oddziałują bezpośrednio na zmianę samej rośliny. — Za temat dalszych roz-

ważań autor obiera jedynie zagadnienia objęte grupą pierwszą. Wywody autora o roli spełnianej przez ochronne pasy leśne w walce z suchością gleby ilustrowane są licznymi wykresami, tabelami i mapą rozmieszczenia leśnych pasów. Autor podkreśla, że nie mniej doniosłe zadanie spełniają zadrzewienia w walce ze zgubnymi skutkami suszy atmosferycznej. — Poddając dokładnej analizie dotychczasowe osiągnięcia w zakresie podniesienia urodzajności gleb leżących w pobliżu pasów ochronnych autor zwraca uwagę na fakt, że zwiększenie wilgotności gleby sprzyja równocześnie pleniению się chwastów i rozwojowi szkodników roślinnych, co zmusza rolnictwo do podejmowania energicznych środków zapobiegających temu nowemu niebezpieczeństwu. Ogólnie rzecz biorąc doniosła i bardzo dodatnia rola ochronnych pasów leśnych jest niezaprzeczalna i można ją ująć w następujące punkty: 1. zwiększają one wilgotność gleby, 2. polepszają mikroklimat, 3. wprowadzają do ogólnego obiegu w związku ze zwiększeniem wilgotności te pokarmy w glebę, które dotychczas stanowiły jedynie jej „martwy kapitał“, 4. umożliwiają wprowadzenie do upraw gatunków dających większe plony, 5. zmniejszają lub całkowicie hamują erozję gleb, 6. stabilizują urodzaje. — Na południu Związku Radzieckiego tworzy się w ten sposób w miejsce monotonnej równiny — nowy, bogaty i malowniczy krajobraz.

L. K.

CONTENTS

I

SUMMARIES OF ARTICLES

The Habitat-and-Non-clean-cutting System in the Management of Forest Resources. — By Tadeusz Trampler.

Under the climatic conditions prevailing in Poland the primeval forest was composed of a distinct stratum of trees, consisting mostly of two storeys, of a layer of shrubs, of herbaceous plants and small shrubs, and also of mosses. In consequence of the longevity of forest-trees, such an arrangement was of very long duration, on account of which the natural growth of trees was slow. In such an arrangement usually only the death of old trees or a forest-fire were the impulse leading to a natural rejuvenation of the forest. A forest thus rejuvenated reassumed, easily and in a comparatively short time, the form of a storied forest.

A natural forest guaranteed the continuity of the life of trees and the preservation of the productive capacity of the habitat. The essence of the matter was the coexistence of trees, shrubs, herbs, mosses, fungi, micro-organisms in the soil, mammals, birds, insects, amphibians, reptiles, etc. — in short: of the whole biosphere. The conditions of the habitat — soil and climate — and the conditions of the environment produced by the forest in its interior, affected the specific composition of plants in a primeval forest. An abundant world of herbivorous animals, together with saprophytes and micro-organisms, completed the circulation cycle of organic matter in the forest, and it was just this what guaranteed the continuity of a forest's life and the maintenance of the habitat's productive capacity at a high level. What are nowadays frequently termed as „pests“ or „noxious animals“ — such as beasts of prey, insectivorous or parasitic insects — maintained a biological balance and salubrity in the forest, thereby assuring the latter's permanence.

When the increased demand for timber necessitated an increase of forest production, forestry looked for new possibilities and seemed to find them in the cultivation of quick-growing species, ones which had small requirements as to soil. Artificial forest stands of one species and even age were established on large areas. Within such stands the vital balance became disturbed and the productive capacity of the soil diminished, inasmuch as the full life of a forest association could not develop in such „forests“ on account of their composition being poor in species. Mass plagues of noxious insects, more and more frequently repeated and of increasing intensity, have caused and are causing increasingly serious losses in forest economy. Instead of augmenting forest production, the routine of the clean-cutting method has caused the productive capacity of forests to diminish.

At present the ideal of a cultivated forest is becoming a primeval one, with its biological balance, permanence, and specific composition. An augmentation of growth is at present sought for not by means of destroying the forest structure and the establishment of tree „plantations“ on clearings, but by means of accelerating the natural life processes of a forest. The management of a forest by the habitat-and-non-clean-cutting method charges a forester with two duties:

1. adaptation of the specific composition of the trees and of the vegetation of the forest floor to the habitat conditions:
2. establishment and maintenance of a biological structure of the forest association which would be the most advantageous in view of timber production.

The management of forests by the habitat-and-non-clean-cutting system is, therefore, a shift in the direction of their naturalization, and it guarantees that the management of the natural forest resources — insuring the permanence of forests — will be in keeping with the laws of nature.

A Colony of Night-Herons (*Nycticorax nycticorax* L.) at Las near Zator. — By Bronisław Ferens.

At the village of Las, lying in the vicinity of the fish-farm at Zator near Oświęcim, is the only known Polish breeding colony of night-herons (*Nycticorax nycticorax* L.), composed of some 18 nests. These interesting birds, leading a diurnal-nocturnal mode of life, nest in spruce-trees in a mixed forest designated in Fig. 1.

Apart from briefly sketching the geographical distribution of the night-heron throughout the world with special reference to Europe, the author presents some of his own observations pertaining to the biology of this bird which is rare in Poland and whose habits, on account of its covert mode of life, are hitherto little known. The observations were carried out on June 9 and 30, 1949, in the period when the birds were sitting on their eggs and feeding their young ones.

In conclusion the author describes the method of safeguarding the colony of night-herons. Protection should consist not only in a complete prohibition of exploitation and hunting in the forest harbouring the colony, but it also ought to manifest itself by certain concessions on the part of the administrations of the neighbouring fish-farms in favour of the night-herons. Such concessions would concern, above all, a restriction as to the mowing of reeds and other aquatic vegetation on the ponds sheltering the night-herons during their diurnal feeding and guaranteeing the most favourable conditions of existence for these birds.

The Surface-Waters of the Pomeranian-Mazurian Lakeland as a Habitat of Fish-Life. — By Karol Michalski

The article contains a general hydrobiological classification of waters and a list of the fish species living in some of the rivers of the Polish Lakeland. However, in the discussion, illustrated with a number of concrete and very instructive examples, the main emphasis is put on the destructive influence exerted on fish-life by industrial and urban waste-waters. The author also points out the influence of inappropriate water-constructions without fishways; such constructions have been in a large degree instrumental in the almost complete disappearance of migratory salmonoid fish and a partial transformation of the hydrobiologic character of rivers.

As a result of his discussion the author advances a number of postulates, the realization of which is indispensable in order to restore the natural and fishing values of the Lakeland waters, such postulates being: construction of fishways at the existing dams, construction of facilities for water-purification wherever necessary, improvement of the present state of salmonoid fish in depleted waters by means of breeding, and special safeguarding against pollution of rivers which are suitable for stocking with game-fish.

II

CORRESPONDENCE

The last eagles in Poland are vanishing, by Stefan Bałuk.
A bad custom, by J. D.

III

CURRENT NEWS

From the National Parks:

From the Babia Góra National Park.

From the Białowieża National Park.

Traffic of visitors.

From the Polish Reservations:

Reservation in the valley of the river Wewno (Walsz)
in the Mazurian Lakeland, by Roman Koben-
dza.

The reservation „Skamieniałe Miasto“ (Petrified Town)
at Ciężkowice near Tarnów, by Włodzimierz
Tomek.

Reservation of the Polish larch at Kluszkowce, by Andrzej
Śródóń.

Concerning the permanent safeguarding of the reserva-
tion Kadzielnia at Kielce.

Landscape and Economic Conservation:

Regarding the construction of a water-reservoir at Go-
czalkowice.

The action of stocking with fish in the river-basin of the
upper Vistula.

Activities of the Interoivodship Committee for the Pro-
tection of Rivers against Pollution.

Protection of Plants:

Forest and Nature Protection Day, by Stanisław
Kasprzyk.

Destruction of the „pagan“ oak-tree at Gidle.

Protection of Animals:

News concerning bisons, by J. Żabiński.

Occurrence of wild swans in Podlasie.

The common cormorant in the Sępólno District in Pome-
rania, by K. M.

Nature Protection in Schools:

Lectures on nature protection in superior schools.

International Protection of Nature:

Participation of Poland in the International Exhibition
of „National Protective Parks“ in Antwerp.

Nature Protection Abroad:

Taking the Animal Census in the United States.

Exhibitions:

Nature Protection Exhibition at the Silesian Museum
at Bytom, by M. B.

Activities of the League for Nature Protection in Poland:

Walbrzych Section.

Review of Publications and of the Press:

Publications of the State Council for the Protection of
Nature.

Polish publications received:

- a. Books and pamphlets.
- b. Periodical publications.

Foreign publications.

T R E Ś Ć

I

Tadeusz Trampler, Gospodarowanie zasobami lasu przy użyciu systemu siedliskowo-bezdrzewowego	3
Bronisław Ferens, Kolonia ślepowronów (<i>Nycticorax nycticorax</i> L.) w Lesie koło Zatora	10
Karol Michalski, Wody powierzchniowe Pojezierza Pomorsko-Mazurskiego jako środowisko życia ryb	15

II

KORESPONDENCJE

Stefan Bałuk, Gina ostatnie orły w Polsce	24
J. D., Zły zwyczaj	28

III

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z parków narodowych:

Z Babiogórskiego Parku Narodowego	30
Z Białowieskiego Parku Narodowego: Ruch zwiedzających	30

Z naszych rezerwatów:

Roman Kobendza, Rezerwat w dolinie rzeki Wewno („Walsz”) na Pojezierzu Mazurskim	31
Włodzimierz Tomek, Rezerwat „Skamieniałe miasto” w Ciężkowicach koło Tarnowa	35
Andrzej Środoń, Rezerwat modrzewia polskiego w Kluszkowcach	40
O trwałe zabezpieczenie rezerwatu Kadzielni w Kielcach	41

Krajobraz i ochrona gospodarcza:

W sprawie budowy zbiornika wodnego w Gorzałkowicach	43
Akcja zarybieniowa w dorzeczu górnej Wisły	44
Z działalności Międzywojewódzkiego Komitetu Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem	44

Ochrona roślin:

Stanisław Kasprzyk, Dzień Lasu i Ochrony Przyrody	45
Zniszczenie dębu „pogańskiego” w Gidlach	47

Ochrona zwierząt:

J. Żabiński, Wiadomości o żubrach	47
Pojawienie się łabędzi dzikich na Podlasiu	49
K. M., Kormoran czarny w powiecie sepoleńskim na Pomorzu ..	49

Ochrona przyrody w nauczaniu:

Wykłady o ochronie przyrody w szkołach wyższych 50

Z międzynarodowej ochrony przyrody:Udział Polski w Międzynarodowej Wystawie „Narodowych Parków
Ochronnych“ w Antwerpii 50**Ochrona przyrody za granicą:**Obliczanie stanu zwierzyny w Stanach Zjednoczonych Ameryki
Północnej 52**Wystawy:**

M. B., Wystawa Ochrony Przyrody w Muzeum Śląskim w Bytomiu 55

Z działalności Ligi Ochrony Przyrody:

Oddział w Walbrzychu 56

Przegląd wydawnictw i prasy:

Wydawnictwa Państwowej Rady Ochrony Przyrody 56

Nadesłane wydawnictwa polskie:

a) Książki i broszury 57

b) Wydawnictwa periodyczne 58

Z wydawnictw zagranicznych 61

Treść w języku angielskim 66

Adres Redakcji i Administracji KRAKÓW (POLAND)

Address of the Editorial and Publishing Office ARIANŃSKA 1

Numer telefonu 560-50

Telephone Number

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumerata półroczna 150,— zł

Prenumerata roczna 300,— zł

Každy zeszyt tworzy osobną całość.

Wpłaty dokonywać należy (z podaniem przeznaczenia) na konto czekowe
Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody w P. K. O.,
Oddział Kraków, IV-5266.