

## Chemizacja życia człowieka

Wspaniałą rozwój chemii — zwłaszcza chemii organicznej — w ostatnich dziesiątkach lat człowiekowi współczesnemu dał do ręki środki, o jakich nie śniło się jego ojcom i dziadom. Dość wspomnieć olbrzymią różnorodność syntetycznych barwników, ogromną ilość związków chemicznych, w różnym celu dodawanych do środków żywności, chemię farmaceutyczną, chemię pestycydów<sup>1</sup>, chemię tworzyw sztucznych o asortymencie powiększającym się z dnia na dzień, chemię materiałów wybuchowych, mnóstwo wynalazków chemicznych używanych w najróżnorodniejszych gałęziach techniki itp. itp. — wszystko to pozwala człowiekowi na kolosalny postęp techniczny, na usunięcie mnóstwa trudności, na ogromne podniesienie kultury życia codziennego, na coraz wydatniejszy wpływ na otaczający go świat. Chemia miała się stać jednym z głównych narzędzi umożliwiających człowiekowi podporządkowanie sobie świata, prowadzących do uszczęśliwienia ludzkości.

Niestety za korzyści te i dogodności srogo przyszło zapłacić. Nierychło spostrzeżono się, że wraz z upływem lat i coraz to powszechniejszym stosowaniem chemikaliów mnożą się objawy chemizacji środowisk; że w środowisku zdegenerowanym przez wpływ preparatów chemicznych degeneracji ulec muszą cały związane z nim świat organiczny, a wśród innych organizmów także i człowiek.

Zachodzi tu pozorna sprzeczność. Postępy medycyny, rozpowszechnienie zasad higieny i profilaktyki przedłużają przeciętny wiek człowieka, zmniejszają śmiertelność niemowląt. Antybiotyki i szereg skutecznie działających środków syntetycznych pozwalają ratować życie ludzkie nawet w sytuacjach dawniej beznadziejnych, zwłaszcza zaś w ciężkich przypadkach chorób zakaźnych.

A jednak do rozmiarów klęski społecznej urasta zagadnienie raka coraz powszechniej nękającego ludzkość, niezależnie od

<sup>1</sup> Por. na str. 7—9, III.

wieku. Coraz częstsze stają się choroby systemu nerwowego i systemu krążenia. Coraz częściej słyszy się określenie „chorób degeneracyjnych”. Obok tempa dzisiejszego życia, obok różnych sprzecznych z wymaganiami organizmu warunków bytowania, zwłaszcza w dużych miastach i ośrodkach przemysłowych, za główną przyczynę cierpień współczesnej ludzkości uważać należy chemizację środowisk.

Pod wpływem coraz liczniejszych głosów ostrzegawczych ustawodawstwo wielu państw o silnie rozwiniętym przemyśle chemicznym wprowadziło szereg przepisów ustawowych, które zapobiegają zatruciwaniu środowisk i człowieka. W specjalnych instytucjach przeprowadza się badania nowych preparatów chemicznych, zanim dopuści się je do obiegu. Chemicy, farmakologowie, fizjologowie — sprawdzają ich działanie na organizmy żywe, oznaczają maksymalną dopuszczalną zawartość danego związku (na przykład w produktach spożywczych) jako próg, którego nie wolno przekroczyć.

Niestety najdokładniejsze nawet badania nie spełniają tutaj swego zadania, wobec specyficznego reagowania organizmów na pewne szkodliwe związki chemiczne oraz na ołbrzymie rozpowszechnienie zastosowania tych związków. Najsumienniejszy toksykolog nie potrafi przewidzieć skutków działania trucizn, które wystąpić mogą nieraz dopiero po upływie dziesiątków lat. Wiele jest przyczyn tego stanu rzeczy.

1. Łatwo jest stwierdzić zatrucie ostre, dające wyraźne objawy, natomiast niepodobna ustalić zatruc drobnych, chronicznych, bezobjawowych, narastających stopniowo. Ogromna ilość związków trujących w ciągu dziesiątków lat, nieraz całego życia, dostawać się może do organizmu w dawkach minimalnych, poniżej dopuszczalnego „progu”; może się sumować w wątrobie czy innych organach, by w pewnym momencie po przekroczeniu fizjologicznego maksimum wywołać groźną chorobę. Jest to proces najczęściej nieodwracalny, gdyż pewne szkodliwe związki nie są wydalane przez organizm. Badania działania każdej substancji chemicznej należałoby zatem prowadzić przez co najmniej dziesiątki lat, co w praktyce jest niemal niewykonalne.

2. Związek chemiczny, pozornie niewinny, może okazać się bardzo szkodliwy dla organizmu, jeśli w jego obrębie zetknie się z minimalną nawet ilością jakiegoś innego preparatu, działającego jako aktywator (problem „potencjacji”). Przy ołbrzymiej ilości preparatów chemicznych (na przykład samych tylko związków przeznaczonych do zaprawiania żywności, znamy

już ponad 25 000, olbrzymia też jest ilość pestycydów) teoretycznie możliwa ilość ich kombinacji daje oczywiście liczby astronomiczne. Rzeczą absolutnie niewykonalną jest zatem badanie możliwej szkodliwości wszelkich potencjalnych kombinacji związków i preparatów chemicznych.

3. Szkodliwość danej substancji chemicznej zależy także od wieku danego organizmu (jego fazy rozwojowej), od jego stanu fizjologicznego, m. i. od stanu odżywienia, od stopnia odporności wrodzonej lub nabytej, wreszcie od układu stosunków ekologicznych, w jakim znajduje się w danym momencie. Wszystko to są czynniki trudno uchwytnie przy badaniach testowych.

4. Substancje chemiczne pod wpływem enzymów itp. ulegać mogą rozpadowi w obrębie organizmu. Szkodliwość ich metabolitów (t.j. produktów ich rozpadu w trakcie metabolizmu) może być nieraz znacznie większa od szkodliwości związków wyjściowych, a absolutnie nieuchwytna przy badaniach testowych.

Nic też dziwnego, że na przykład w pewnych wypadkach dawki DDT lub HCH, nawet 1000 razy niższe od dopuszczalnych oficjalnie, obniżały już żywotność i odporność zwierząt doświadczalnych, powodowały spadek płodności i wymieranie szczerpów (na przykład wskaźnik śmiertelności u młodzieży wyższy był o 50%, odmrażanie kończyn występowało już w temperaturze o 5° wyższej niż w warunkach normalnych).

Skomplikowane prawa rządzące życiem sprawiają w ogóle, że obce substancje chemiczne, dostające się do organizmów, mogą w nich wyzwać szereg reakcji wiązanych. W pewnych wypadkach sytuacje opanowują samoregulujące, buforujące właściwości organizmu, w przypadkach innych, na przykład gdy sumujące się działanie substancji chemicznych przekroczy pewien próg, reakcje te przybierają charakter łańcuchowy, w efekcie końcowym wiodąc do śmierci organizmu, a przynajmniej do poważnych zaburzeń jego funkcji życiowych, do ciężkich schorzeń.

Wśród mnóstwa substancji chemicznych zagrażających zdrowiu i życiu człowieka wyróżnić można kilka najważniejszych grup:

I. Substancje chemiczne dodawane do produktów żywnościowych dla ich konserwacji, poprawy ich smaku i konsystencji, dla aromatyzacji (barwniki zaliczam do grupy następnej) oraz do wyrobu i zaprawiania opakowań.

II. Barwniki wszelkiego rodzaju, przede wszystkim zaś używane do barwienia żywności i tkanin.

III. Pesticydy.

IV. Substancje stymulujące<sup>2</sup> wzrost i plonowanie roślin lub zwierząt.

V. Odpadki przemysłowe zatruwające środowisko<sup>3</sup>.

## I

Jest ich ponad 25 000, do użytku dopuszczono oficjalnie kilkakaset, z tego zaledwie kilkanaście nie wykazało dotąd żadnych właściwości toksycznych (trujących). Mowa tu oczywiście o substancjach chemicznych, celowo dodawanych do produktów żywnościowych, bo oprócz tego mamy mnóstwo takich, które dostają się tam przypadkowo: z opakowań, odpadków przemysłowych, jako resztki pestycydów lub stymulatorów itp. (grupy III, IV, V). Do żywności dodaje się świadomie również szereg szkodliwych barwników (grupa II), niekiedy i leków poprzez leczone nimi organizmy zwierzęce.

Do grupy pierwszej należą chemikalia konserwujące (na przykład cyjanowodor i dwuchloroetan) używane w magazynach do gazowej dezynfekcji zapasów zboża, suszonych owoców i warzyw, roślinnych surowców leczniczych itp. Szkodliwe są kwasy — benzoesowy i salicylowy, znane w gospodarstwach domowych przy sporządzaniu konserw roślinnych, kwas borowy, tlenki siarki używane do siarkowania win (niszczą one szereg enzymów i witamin, zwłaszcza z grupy witaminy B). Bardzo szkodliwe są azotany i azotyny stosowane przy zaprawianiu mięsiwa, tak samo chemicznie preparowany lód używany przy przechowywaniu i przewozie mięsa i ryb (na przykład lód formalinowy, lód aureomycynowy).

Bardzo niebezpieczne są oleje mineralne używane na przykład do konserwowania jaj i owoców, zwłaszcza jabłek, jako substancje niszczące witaminy i rakotwórcze. Niezmiernie szkodliwe mogą być parafiny i różne substancje „powlekające”, utrzymujące świeżość owoców, warzyw i serów, a także używane do przesylenia papieru dwufenylen i tiomocznik, w które opakowuje się owoce południowe. Toksyczne dla zwierząt i ludzi są opakowania z niektórych tworzyw sztucznych. W An-

<sup>2</sup> Stymulować = pobudzać wzrost.

<sup>3</sup> Przytoczone poniżej dane są tylko przykładowe i nie roszczą sobie pretensji do wyczerpania tematu.

glii ogłasza się już oficjalnie listy mas plastycznych — szkodliwych i nieszkodliwych dla zdrowia. Wiele z tych substancji podejrzane jest o działanie toksyczne i rakotwórcze.

Rakotwórcze mogą być różne antyseptyki, wiele środków przeciwdziałających utlenianiu, na przykład kwas taninowy. Groźne dla zdrowia są glikole, stearyniany i inne związki chemiczne, stosowane jako środki zmiękczejące produkty żywnościowe (emulgatory) lub opóźniające czerstwienie chleba, także trójchlorek azotu używany do bielenia mąki. Kumaryna i dulcyna przez długi czas używane były do aromatyzacji, względnie słodzenia środków spożywczych, — dopiero po upływie wielu lat przekonano się o ich wielkiej szkodliwości dla zdrowia (na przykład dulcyna hamuje wzrost, wywołuje choroby krwi, raka wątroby).

Zaliczyć tutaj można także zabiegi ułatwiające transport owoców i ich przechowywanie. Tak na przykład na Florydzie mandarynki, zebrane w stanie niedojrzałym, trzyma się przez 3—4 dni w wysokiej temperaturze, w atmosferze etylenu, po czym wyblakłym owocom sztucznie przywraca się naturalną barwę.

## II

Do największych trucizn należy szereg syntetycznych barwników. Istnieje duże prawdopodobieństwo szkodliwości związków anilinowych, jednak szczególnie niebezpieczne są barwniki grupy azowej, na przykład znana żółcień maślana. Przez wiele lat używano jej do barwienia nabiału, zanim przekonano się o jej niezmiernej szkodliwości. Niebezpieczne mogą być także barwniki używane do tkanin, zabawek dzieciennych, różnych narzędzi i sprzętów domowych, do wyrobu ołówków i innych przyborów do pisania, naczyń kuchennych oraz opakowań, zwłaszcza leków i artykułów żywnościowych. Stykanie się z tymi przedmiotami może stać się przyczyną występowania nowotworów i różnych chorób skórnych.

## III

W ostatnich latach coraz powszechniej stosuje się substancje służące do zwalczania szkodliwych owadów (insektycydy), gryzoni (rodenticydy), bakterii (baktericydy), grzybów (fungicydy) oraz chwastów (herbicydy). Specyfiki te nazywane ogólnie pestycydami działają niszcząco nie tylko na organizmy szko-

dliwe, ale także na mnóstwo organizmów pożytecznych wchodzących w skład biocenoz, a przy tym często także na organizm ludzki. Działają nań albo bezpośrednio, albo pośrednio — przez zatrucie pokarmów. Wiele z tych substancji pozostaje bowiem na liściach i owocach lub przenika z gleby do korzeni, a następnie do nadziemnych pędów roślinnych zużywanych na paszę lub pokarm. Z paszą dostają się one do nabiału lub mięsa żywionych nią zwierząt, a stąd do organizmu ludzkiego. Objawy zatrucia występują często po zjedzeniu jabłek, winogron czy owoców cytrusowych hodowanych w suchym klimacie, gdzie rzadkie deszcze nie są w stanie splukać resztek rozpylanych w sadach trucizn. Nawet sama praca przy opryskiwaniu czy opylaniu ogrodów jest niebezpieczna i u robotników stykających się z azotniakiem, dwuchloroetanem, arsenianami, preparatem Systox używanym do zwalczania chorób buraka, preparatem E 605 (Parathion), który przenika nawet przez skórę, i wielu innymi, występują poważne nieraz zmiany chorobowe.

DDT i HCH, powszechnie znane insektycydy, tak trudno ulegające rozkładowi, są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia. DDT łatwo rozpuszcza się w tłuszczach, szczególnie często więc gromadzi się w tłustym mięsie i mleku. Jest on sprawcą szeregu chorób przewodu pokarmowego, systemów krążenia oddechowego i nerwowego. Może on wywoływać nowotwory wątroby i niejednokrotnie śmiertelne zatrucia.

HCH używany na przykład do zwalczania stonki ziemniaczanej i pędraków chrabąszcza majowego, przedostaje się do kłąbów ziemniaczanych czyniąc je niezdatnymi do spożycia. Ziemniaki nabierają nieraz wstrętnego smaku i zapachu, nawet jeśli preparat ten zastosowano na tym polu w roku poprzednim. W organizmie ludzkim i zwierzęcym HCH staje się szczególnie niebezpieczny, gdyż przenika do komórek nerwowych mózgu. Kumulacja tych środków nawet przy dawkach minimalnych prowadzi do obniżenia żywotności, odporności i płodności, a następnie do zwiększonej śmiertelności. Gromadzące się w liściach buraków trujące reszty HCH poprzez przewód pokarmowy bydła dostają się do mleka i wywołują u ludzi nieraz śmiertelne zatrucia. Znane są wypadki zatruc amerykańskim mlekiem kondensowanym zawierającym reszty HCH, DDT i innych insektycydów — zwłaszcza u dzieci.

Chlorowane węglowodany (Aldrin, Dieldrin i i.) używane do inkrustowania nasion jako insektycydy, przez korzenie dostają się do roślin; przez długi czas zachowują tam właściwo-

ści toksyczne, przy czym pozostałości ich przekraczają nawet oficjalne normy dopuszczalne.

Przesycona pestycydami gleba niektórych stanów Ameryki Północnej (na przykład Massachussets) wydaje trujące owoce i warzywa. Fabryki konserw nie chcą przyjmować pochodzących stamtąd surowców. Po ostatniej wojnie w Stanach Zjednoczonych musiano nawet wyciąć tysiące hektarów 20- do 30-letnich sadów z powodu nagromadzenia się w glebie i w drzewach resztek pestycydów arsenowych.

Nierzadkie są zatrucia jagodami i grzybami z lasów opylanych insektycydami. Szereg pestycydów (zwłaszcza preparaty zawierające chlor) dostaje się do wód gruntowych i za ich pośrednictwem niejednokrotnie zatrzuwa studnie.

#### IV

W ostatnich latach coraz powszechniej stosuje się w rolnictwie i ogrodnictwie stymulatory czyli substancje wywierające wpływ na tempo procesów wzrostowych. Należą do nich zwłaszcza pewne hormony i antybiotyki.

Opryskiwanie związkami hormonalnymi używane jest w sadownictwie i warzywnictwie dla zwiększenia plonów owoców i warzyw. Bardzo wymowne są jednak ostatnie doświadczenia niemieckie; dowiodły one, że zwierzęta, którym podawano w paszy pomidory opryskiwane hormonami, miały niemal dwukrotnie większą objętość i wagę wątroby i śledziony, natomiast znacznie mniejszy przyrost ogólnej wagi ciała w porównaniu z kontrolnymi zwierzętami karmionymi pomidorami nie opryskiwanymi. Różnice te znacznie wydatniej wystąpiły u potomstwa tych zwierząt.

Praktykowane w Stanach Zjednoczonych iniekcje pewnych hormonów przyspieszają tucz drobiu, jałownika i świń, ale — jak się okazało — wiele z tych związków może obniżać płodność, wywoływać raka piersi u kobiet i samic, atakować krwinki i szpik kostny. U karpi, które w Stanach Zjednoczonych żywiono odpadkami z drobiu, traktowanego hormonami, wystąpiły poważne objawy niepłodności.

Opas przyspieszają również zastrzyki antybiotyków, na przykład aureomycyny; mają one oszczędzać ubytek białka w paszy treściwej. Ostatnio iniekcje antybiotyków mają udostępniać dla konsumpcji mięso wielorybów — do ciała tych zwierząt dostają się one już podczas polowania, wraz z ostrzem harpuna.

Odpadki przemysłowe gazowe, stałe i płynne, stają się przyczyną chronicznych zatruć środowiska i wszelkiego życia organicznego, a więc i człowieka, na obszarach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Istnieją tutaj tzw. koncentryczne strefy niebezpieczeństwa o coraz słabszym nasileniu zatruć w miarę oddalania się od ośrodka. Niezmiernie szkodliwe są gazy uchodzące z rur wylotowych motorów spalinowych (resztki ze spalania olejów Diesla, benzyny, różnych mieszanek). Świadczy o tym choćby „choroba limuzynowa”, świadczą uszkodzenia drzew wokoło parkingów w amerykańskich parkach narodowych.

Mniej lub więcej szkodliwe są też substancje stałe uchodzące z kominów wraz z dymem, które stopniowo opadają w okolicy, a także nie oczyszczone ścieki przemysłowe.

\*     \*     \*

We wszystkich niemal grupach chemikaliów szkodliwych dla człowieka wspominaliśmy mimochodem o substancjach rakotwórczych. Jest ich bardzo wiele. Są to trucizny o typowym, nieodwracalnym działaniu, początkowo bezobjawowym, sumującym się w ciągu wielu lat, by potem nagle ujawnić się w postaci złośliwego najczęściej nowotworu.

Lista przypuszczalnych „kancerogenów” jest olbrzymia i stale wzrasta. Należy do nich mnóstwo pestycydów (na przykład DDT i Lindan), mnóstwo barwników (zwłaszcza barwniki azowe, prawdopodobnie także anilinowe), bardzo wiele leków i antyseptyków, sztuczny kauczuk, sporo mas plastycznych, środków konserwujących, środków używanych do impregnacji opakowań żywności (na przykład tiomocznik i tioacetamid), niektóre korigensy (na przykład dulcyna), substancje terowe i gazy ze spalania węglowodorów zawierające benzopiren (zawarty również w dymie tytoniowym), związki arsenowe, sole niektórych metali itd. itd. Prawdopodobnie należą tutaj także niektóre przynajmniej hormony roślinne, przede wszystkim syntetyczne, jeśli stosowane są w większych ilościach.

Lista ta zmusza do zastanowienia się i do korzystania ze zdobyczy nowoczesnej chemii w rozmiarach rozsądnych, z zachowaniem należytych ograniczeń i ostrożności, aby nie zagrażało to życiu człowieka i przyszłości rodu ludzkiego.



ALEKSANDRA WACHNIEWSKA

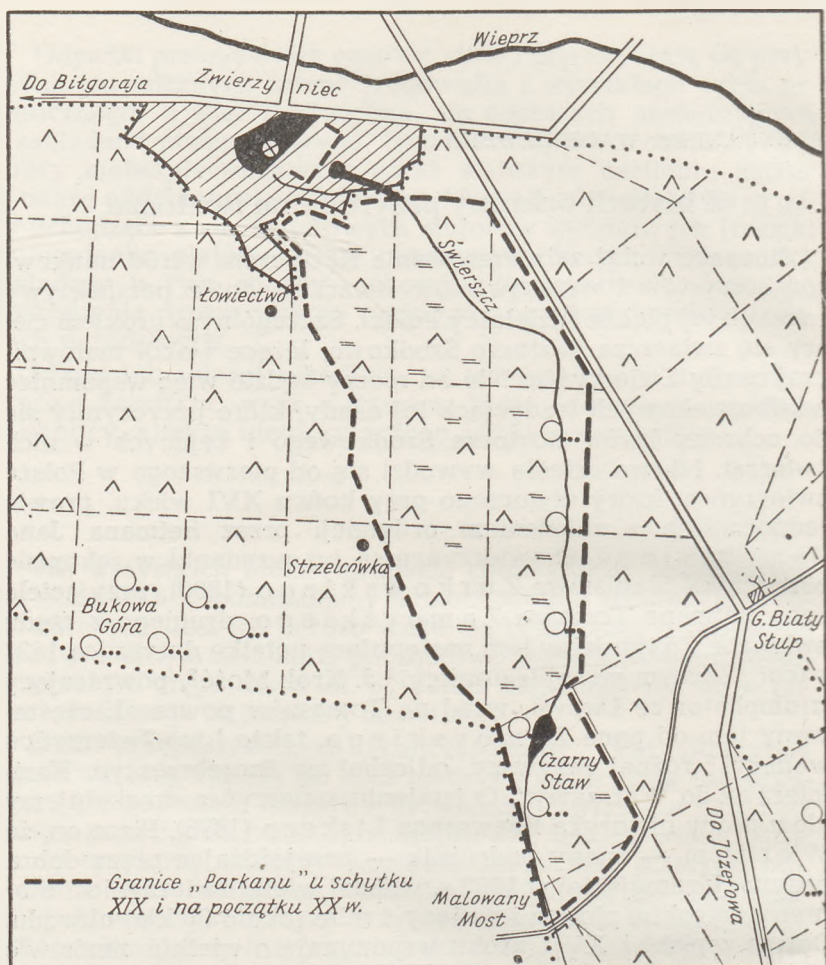
## Z historii ochrony przyrody na Roztoczu

Rosnące wciąż zainteresowania Roztoczem wśród naukowców, turystów i wczasowiczów stwarzają nowe perspektywy rozwoju tej pięknej dzielnicy Polski. Szczególnym urokiem cieszy się zwłaszcza Roztocze Środkowe, leżące wokół malowniczej osady Zwierzyńca. Nie od rzeczy będzie więc wspomnieć o kilkuwiekowych tradycjach tej osady, które przyczyniły się do ochrony lasów Roztocza Środkowego i żyjących w nich zwierząt. Nazwa osiedla wywodzi się od pierwszego w Polsce zwierzyńca, który utworzono przy końcu XVI wieku, prawie jednocześnie z założeniem ordynacji przez hetmana Jana Zamoyckiego. O zwierzyńcu są już wzmianki w rękopisie pamiętnika Stanisława Żurkowskiego (1860), przyjaciela syna hetmana Tomasza Zamoyckiego, drugiego z rzędu ordynata. Znajdujemy tam następującą notatkę dotyczącą 1634 roku: „Zaczym po tej tranzakcy<sup>1</sup> J. Król. Mość<sup>2</sup>, powracający triumfator ze Lwowa, wzd na Tomaszów powracał, częstowany tam od pana Zamoyckiego, także i we Zwierzyńcu wenacy<sup>3</sup> różnej zażywszy, odjechał na Szczepreszyn, Kazimierz aż do Warszawy”. O istnieniu zwierzyńca dowiadujemy się z pracy historyka Ksawerego Liskego (1876). Pisze on, że Werdum — znany podróżnik — przejeżdżając przez dobra ordynacji zamojskiej w 1662 r. widział wielki zwierzyńiec, otoczony wysokim płotem i mający 4 mile (około 30 km) obwodu. Dalsze zapiski z XVII wieku wspominają o wielkim mnóstwie zwierzyny w lasach zamojskich: jeleni, sarn, łosi, żubrów, wilków, dzików, a nawet rysiów i tarpanów. Tarpany ofiarowane były Zamoyckim przez biskupa Skierniewickiego na początku XVII wieku. Z czasem powierzchnię zwierzyńca coraz bardziej zmniejszano. W połowie XVIII wieku liczył on 18 km obwodu. Zapiski z XIX wieku podają 300 morgów po-

<sup>1</sup> Zawarcie pokoju z cesarzem tureckim w październiku 1634 r.

<sup>2</sup> Król Władysław IV.

<sup>3</sup> wenacya = polowanie.



Ryc. 1. Granice „Parkanu” u schyłku XIX i na początku XX wieku

wierzchni zwierzyńca o nazwie „Parkan”, wywodzącej się od wysokiego drewnianego ogrodzenia. Parkan ów rozciągał się na południe od osady Zwierzyńca, przylegając doń bezpośrednio. Obejmował on całą dolinę leśnego strumienia „Świerszcz” (ryc. 1), aż do „Malowanego Mostu”. Ta romantyczna nazwa nadana maleńkiemu mostkowi zagubionemu w lasach wywodzi się z czasów, gdy królowa Marysienka, jeszcze jako żona ordy-

nata Zamoysego, wojewody „Sobie-pana”, przebywając w Zwierzyńcu wypływała gondolą z kanałów parku pałacowego, mijała „Czarny Staw” i płynąc rzeczką, kończyła spacer na „Małowanym Moście”. Całą tę trasę obejmowało ogrodzenie zwierzyńca wysokości 2,5 m. Były to potężne, głęboko wkopane w ziemię słupy, ociosane z pni drzew i połączone szkieletem rzędami żerdzi. Cel utrzymania parku był tylko jeden — ochrona zwierzyńcy. Nigdy nie urządzano w nim polowań. Utrzymanie zwierzyńca pochłaniało duże sumy. Zwierzęta były bowiem stale i dobrze dokarmiane. Było to możliwe dzięki folwarkom ordynackim, które dostarczały karmę w ramach obowiązkowej kontraktacji określonych płodów. W czasie karmienia, które odbywało się wieczorem o 6 godzinie, drżała ziemia, gdy stada zwierząt zbiegały się na odgłos trąbki łowczego ordynacji. W okresie jesiennym niesamowity ryk jeleni — zwiastujący okres godów — dochodził aż do osady Zwierzyńca.

Parkan XIX wieku pamiętają tu dobre starsi ludzie. Żyli w nim jeszcze setki jeleni, sarn, danieli, dzików i wiele innej drobniejszej zwierzyny. Nie było natomiast już żubrów, łosi i rysiów, tarpany zaś dużo wcześniej kazał ówczesny ordynat rozdać okolicznym chłopom, zamieszkującym wsie śródleśne. Jeszcze na początku naszego stulecia, aż do pierwszej wojny światowej, innych koni po tutejszych biednych biłgorajskich wioskach prawie że się nie spotykało. To małe krępe stworzenie, o kudłatej sierści bielejącej na zimę i najeżonej, o krótkiej grzywie, nazywano „kuń”. Mieszkał on razem z gospodarzami w chałupie po nie bielonej stronie, jadał wszelką karmę, nawet słomę ze strzechy lub mech wygrzebany spod śniegu; był niezwykle wytrzymały i silny. Wraz ze wzrostem kultury ronej wzrosły ambicje uszlachetnienia tego gatunku. Biłgorajskiego konika zaczęto się wstydzić i unikać jego hodowli. Nic więc dziwnego, że zaczął on powoli znikać z wiosek Roztocza. Jednak jeszcze i dziś spotkać można tego małego, z pręgą przez grzbiet i na nogach, myszatego lub bułanego konika, jak ciągnie wytrwale, zdawałoby się ponad siły wyładowany wóz przez osadę Zwierzyniec lub pług na kamienistych wzgórzach Guciowa czy Bondyrza.

O istnieniu tarpanów ordynackich pisali: Vetulani (1925) i Żabiński (1957). Vetulani stwierdził na podstawie zapisków historycznych, iż jeszcze pod koniec XVIII wieku Zamoyscy posiadali w swych dobrach — wzorem wielu innych magnatów — obszerne zwierzyńce, a w nich od lat dzikie, puszczańskie koniki leśne. Po ostatnim rozbiore Polski, przy li-

kwidacji tych zwierzyńców zostały owe oryginalne tarpany leśne — oczywiście już nieco obłąskawione — rozdane między okolicznych chłopów. Zdobywszy tę wiadomość V e t u l a n i razem z A n t o n i u s e m rozpoczęli wędrówki po wsiach Zamojszczyzny i stwierdzili ku swej radości, że nigdzie w kraju nie ma tyłu, co tu, koników myszatyh z pręgą na grzbiecie, mimo iż od czasów wprowadzenia ich na wieś minęło 130 lat. Koniki te cechował również typowy szczupakowaty profil głowy tarpana oraz niewielki (około 120 cm) wzrost i charakterystyczna krępa budowa. Postanowiono wtedy wykupić kilkadziesiąt najcharakterystyczniejszych okazów i umieścić je w Białawieskim Parku Narodowym.

W 1905 roku sprawy polityczne i społeczne bardziej zaabsorbowały ordynację zamojską niż zagadnienia „Parkanu”. Dołączyły się do tego trudniejsze warunki gospodarowania, nadmierne ciężary i podatki. Zwierzyniec zlikwidowano. Parkan został rozgrodzony, a zwierzęta wypuszczono na wolność. Ginęęły one masowo z rąk chłopów-kłusowników. Ludzie wspominają do dziś jeszcze, jak w tym okresie na rynkach okolicznych miasteczek: Biłgoraja, Szczepieszyna, Józefowa, Zwierzynca — cena jeleniny wynosiła 3 grosze za 1 funt.

Piękne tradycje ochrony zwierząt Rostocza zostały znowu podjęte w 1938 roku. W tym bowiem roku wydano zarządzenie o zupełnej ochronie ptaków drapieżnych na terenach ordynackich liczących 56 000 ha powierzchni (S k u r a t o w i c z 1938). Było to pierwsze w Polsce bezkompromisowe rozwiązanie kwestii drapieżników.

Lasy byłej ordynacji zamojskiej jeszcze dziś zachowały w wielu obszarach charakter pierwotnych borów sosnowych, jedlin i buczyn. Stało się to dzięki stosowaniu eksploatacji przerębowej oraz całkowitemu zabronieniu wypasów bydła. Dawni właściciele wprowadzili również surowe ograniczenia wstępu do lasu i dość duże opłaty za zbiór jagód, grzybów, grabienie ściółki itp. Gęsta sieć leśniczówek i gajówek w lasach ordynackich usprawniała wykonywanie zarządzeń. W okresie międzywojennym Ordynacja utworzyła nawet kilka rezerwatów. Były to: 1) Bukowa Góra, 2) Kamienna Góra, 3) dolina rzeki Szumu, 4) Czartowe Pole, 5) Jarugi i Krzywe.

Rezerwat B u k o w a G ó r a utworzony został w 1934 r. na obszarze 117 ha. Obejmuje on głównie drzewostany: bukowy, jodłowy i mieszany. Rezerwat K a m i e n n ą G ó r ę utworzono we Floriance. Powstał on dla uchronienia skałek wapiennych w lesie bukowym i bukowo-jodłowym bogatym w śnieżyczkę



Ryc. 2. Fragment lasu jodłowego w rezerwacie „Bukowa Góra“  
pod Zwierzyńcem

Fot. A. Wachniewska

przebiśnieg *Galanthus nivalis*. W dolinie rzeki Szumu, powstał rezerwat wodno-florystyczny o niezrównanych krajobrazach. Kamieniste dno rzeki i znaczny spadek wód po kretowych progach tworzy doskonale warunki dla pstrąga. Jest to jedyne miejsce występowania tej ryby na Roztoczu. Obec-

nie pstrąg jest gatunkiem rzadkim, ale jeszcze przed pierwszą wojną światową podawano go w wielkich ilościach do stołu z okazji większych uroczystości parafialnych w Górecku Kościelnym. Rezerwat Czartowe Pole znajduje się w dolinie Sopotu koło Hamerni, w nadleśnictwie Józefów. Obejmuje głęboką dolinę rzeki i strome, często urwiste brzegi, pokryte starodrzewem, głównie jodlowo-bukowym. Rezerwat Jarugi i Krzywe obejmuje drzewostany: lipowy, bukowy i dębowy na terenie nadleśnictwa Kosobudy. Dotychczas zatwierdzono tylko jeden z byłych rezerwatów — Bukową Górę. Pozostałe rezerваты ochraniają Nadleśnictwa: Kosobudy i Zwierzyniec.

Oprócz rezerwatów wydzielonych wówczas urzędowo z planów gospodarki leśnej, istniał jeszcze na terenach ordynacji cały szereg rezerwatów „umownych”. Do takich obiektów chronionych należała m. i. Góra Nart. Oto co zanotował w 1900 roku Franciszek Feifer z Florianki, gdy udał się do Nartu w poszukiwaniu nadobnicy alpejskiej *Rosalia alpina*: „Położona o 3 wiorsty od Zwierzynca Góra Nart, pokryta prastarym, gęstym borem, robi niezatarte wrażenie. Pierwszy raz po przyjeździe do Ordynacji byłem tam w porze wiosennej. Potężne buki, jakich nie widzi się już nigdzie, stały w seledynowej krasie wiosennego listowia. Między nimi ciemnoszmaragdowe jodły o pniach jak potężne kolumny przedzierały się strzelistymi wierzchołkami ku światłu. Dołem zalegał prawie mrok, tylko gdzieś tam promyk słońca ślizgał się po omszonych pniach starodrzewu. Olbrzymie zwalone kłody zarosły już całkowicie mchami, pod którymi tętniło życie milionów drobnych istnień lasu. Góra rozbrzmiewała głosami jej mieszkańców. Przez gąszcz paproci dało się słyszeć łamanie gałęzi i tupot — przemknęła sarna. Za chwilę z zarośli ukazała się wspaniała głowa jelenia. Oddalił się powoli z godnością, czuł się tu pewnie i bezpiecznie. Usiadłem na zwalonej kłodzie — tuż przede mną na wysokości ramienia, z niewie'kiej jodły zsuwał się wolno olbrzymi wąż eskulapa. Jego giętkie ciało obejmowało spiralnie gałąź. Nie bał się i nie uciekał. Na przyległej, nasłonecznionej polance kwitły konwalie. Urok tej góry jest niezapomniany”. Tak było w 1900 roku. Potem przyszła wojna, która wyrządziła wie.kie spustoszenie w starodrzewiu i w zwierzynie Nartu. Druga wojna dopełniła pogromu. Dziś Nart objęty od 1958 roku ochroną rezerwatową zawiera tylko nędzne szczątki dawnej świetności. Ostatnie wyręby poczynione zimą 1955/56 r. zdezastowały go prawie zupełnie. Można oglądać pnie ściętych jodeł o średnicy 1,55 m (oddz. 108). Stało się to przed samym



Ryc. 3. Rzeczka leśna Świerszcz pod Zwierzyńcem

Fot. A. Wachniewska

zatwierdzeniem rezerwatu. Nart nie robi już wrażenia puszczy, jaką oglądał F. Feifer, lecz przemawia tylko pozostałymi resztkami starych buków i jodeł. W ich wnętrzu znalazł schronienie i przetrwał na jedynym obecnie stanowisku w Polsce wąż eskulapa.

Oprócz rezerwatów leśnych objętych ochroną prawną, Ordynacja dbała również o zabytkowe drzewa — pomniki przyrody i pamiątki z dziejów ordynacji znajdujące się w lasach, w parkach, przy osiedlach i drogach. W ten sposób wyłączono z gospodarki leśnej i zabezpieczono wszystkie piękniejsze drzewa różnych gatunków (szczególnie jodły i buki) na obszarze nadleśnictw: zwierzynieckiego, kosobudzkiego, krasnobrodzkiego i tomaszowskiego. Najcenniejsze drzewa-pomniki przyrody zabezpieczano przed ścięciem przez zawieszanie na nich kapliczek. W ten sposób zachował się do tej pory we Floriance prawieczny dąb, a do niedawna także i olbrzymi buk (kilka lat temu zwała go burza). Wspomniany dąb jest ozdobą lasów i rywalizuje pod względem piękności i potęgi ze znanymi tysiącletnimi dębami w Górecku Kościelnym, z których siedem utrzymuje się po dzień dzisiejszy (dwa z nich zginęły w czasie działań wojennych drugiej wojny światowej). Wszystkie dęby są otaczane należyłą opieką i miłością ze strony całego społeczeństwa. Podobną czią cieszą się w Zwierzyńcu stare drzewa wciągnięte do rejestru pomników przyrody pod numerem 5126. Z pietyzmem chroniono w tej osadzie zadrzewienia przy zabytkowej kaplicy na stawie, stare aleje lipowe biegnące wzdłuż kanału na tyłach znajdującego się tam ongiś drewnianego „dworca myśliwskiego” z XVI i XVII wieku, który służył za rezydencję najpierw Gryzeldzie Wiśniowieckiej (wdowie po Jeremim Wiśniowieckim, z domu Zamoyckiej, matce króla Michała Korybuta - Wiśniowieckiego), a potem Marysienie — późniejszej królowej Sobieskiej.

We Floriance prowadziła Ordynacja przez ponad 25 lat szkółki i ogrody doświadczalne leśno-ogrodnicze. Sprowadzano i aklimatyzowano rośliny niemal z całego świata. Ustalono admiany najlepiej nadające się do hodowli na tutejszych terenach oraz szerzono kulturę leśną i ogrodniczą w Lubelszczyźnie. Po wielu kolejnych zniszczeniach resztki floriańskiego arboretum są w tej chwili opracowywane przez dr. J. Hrynkiwicza z uniwersytetu wrocławskiego, celem roztoczenia nad nimi opieki prawnej. W Zwierzyńcu jednocześnie z założeniem Florianki zaplanowano park ozdobny i ogród. Resztki drzew egzotycznych wysadzonych wzdłuż dróg częściowo ocalały; winny one być wyłączone z jakiegokolwiek użytkowania.

W 1939 roku, w zarządzie ordynacji zaczęto opracowywać projekt utworzenia Parku Narodowego na terenach najpię-



kniejszych partii lasów Roztocza ordynackiego z przylegającymi Turzynieckimi Dołami oraz doliną Wieprza na odcinku od Krasnobrodu do Kawęczynka. Projektowano zamianę gruntów chłopskich na objętych planem wsiach: Wywłoczka, Turzyniec, Topólcza, Kawęczynek i przeniesienie tychże wsi na grunty folwarków ordynackich, położonych bliżej Zamościa. Grunty chłopskie na tych obszarach miały być zalesione. W osadzie Zwierzyńca projektowano utworzenie stacji naukowej, subsydiowanej przez Ordynację. Wojna stanęła na przeszkodzie wykonaniu tego pięknego planu. W tej chwili, gdy znów powstaje projekt utworzenia Parku Narodowego lub większego kompleksu rezerwatów (Fijałkowski i Izdebski — rękopis) na Roztoczu, należy wyrazić słowa uznania również i dla niegdyś podjętych wysiłków ówczesnych miłośników przyrody.

#### PIŚMIENICTWO

Archiwum Zamoyskich do 1946 r. w Zwierzyńcu. — Obecnie znajduje się w Lublinie.

Bonkowicz M. (1955). *Roztocze lubelskie*. Warszawa.

Chlebowski B. (1895). *Słowniczek geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów nadwiślańskich*. Warszawa.

Liske K. (1876). *Cudzoziemcy w Polsce*. Lwów.

Skuratowicz W. i Urbański J. (1953). *Rezerwat leśny na Bukowej Górze koło Zwierzyńca w województwie lubelskim i jego fauna*. Ochr. Przyr. R. 21.

Skuratowicz W. (1938). *Pierwsza w Polsce całkowita ochrona ptaków drapieżnych na terenie Ordynacji Zamoyskich*. Teka Zamoyska Z. 4. Zamość.

Vetulani T. (1925 i 1926). *Badania nad konikiem polskim z okolic Biłgoraja*. Roczniki Nauk Roln. Poznań.

Zabiński J. (1957). *Akcja „tarpan“*. Dookoła świata Nr 28 z 30. IV.

Zurkowski S. (1860). *Żywot Tomasza Zamoyskiego, Kanclerza W. Koronnego*. Lwów.

## W sprawie ochrony mrowisk leśnych

Na mocy rozporządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4. XI. 1952 roku nie wolno w Polsce niszczyć mrowisk na terenie lasów. Zakaz ten wydano z uwagi na szczególne znaczenie mrówek w biocenozie lasu. Drobne te owady przenoszą na przykład nasiona wielu roślin wchodzących w skład runa leśnego i przyczyniają się w ten sposób do zasiewania nimi coraz to nowych obszarów leśnych. Mrówki zbierają je i gromadzą dla celów spożywczych, a przy tych czynnościach gubią ich sporo w czasie transportu. Nasiona wykorzystane w gnieździe, a potem wyrzucone na zewnątrz mrowiska, nie tracą zdolności kiełkowania, gdyż mrówki odgryzają im jedynie elajosom, czyli wystający z powierzchni łupiny mięsisty wyrostek zawierający tłuszcz, skrobię i białko, względnie zjadają tłustą zewnętrzną część łupiny. Mrówki rozsiewają w ten sposób bardzo pokaźne ilości nasion. Jak obliczył H. S a n d n e r, jedna tylko kolonia mrówek przynosi w sezonie wegetatywnym około 30 000 sztuk nasion.

Inną działalnością mrówek, mającą wpływ na rozwój biocenozy lasu, jest udział tych owadów w kształtowaniu struktury gleb leśnych. Przez kopanie podziemnych chodników i gniazd mrówki przyczyniają się bowiem do spulchniania i przewietrzania gleby, zmiany jej wilgotności itp. Choć są owadami tak niepozornymi, wykonują przy tym ogromną pracę. Według K r a u s e g o ciężar ziemi przeniesioną przez średniej wielkości kolonię mrówek wynosi nieraz przeszło 500 kg. Jest to szczególnie ważne w terenie odznaczającym się zbitą, kwaśną glebą, zwłaszcza tam, gdzie drzewostany odradzają się samosiewem, gdyż nasiona ich łatwiej kiełkują w rozpulchnionej ziemi.

Mrówki przerabiają szczątki roślinne i zwierzęce używając ich czy to do budowy mrowiska, czy też zjadając je. W ten sposób przyczyniają się do rozkładu substancji organicznych i zwiększenia warstwy humusu oraz odgrywają rolę ważnego czynnika sanitarnego w lesie. Jednakże najbardziej dobro-

czynny wpływ mrówek w tym środowisku przejawia się w niszczeniu owadów szkodliwych, a celuje w tym zwłaszcza mrówka rudnica *Formica rufa*, najpożyteczniejsza z krajowych gatunków mrówek. W jej składzie pokarmowym 40% stanowią szkodliwe owady. W razie inwazji szkodników procent znacznie się powiększa i może dojść do 90. W czasie doświadczeń przeprowadzonych w 1952 roku przez W. Koehlera i J. Burzyńskiego podczas rójki osnui gwiazdzistej *Acantholyda nemoralis* w nadleśnictwie Herby (powiat Lubliniec) zdołano w odległości 76 m od mrowiska odebrać mrówkom w czasie 15 minut 123 osnuje lub ich szczątki, przy czym patrolowano tylko jedną z pięciu dróg wiodących do mrowiska.

Mrówki przyczyniają się jednak nie tyle do opanowania kłeski w czasie masowego pojawu szkodników, ile w ogóle do zapobiegania ich występowaniu. Oczyszczają one penetrowany przez siebie teren z jaj i gąsienic różnych szkodników, zwłaszcza tak groźnych, jak strzygonia choinówka *Panolis flammea*, brudnice: mniszka *Lymantria monacha* i nieparka *L. dispar*, poproch cetyniak *Bupalus piniarius* i inne. Większość autorów jest zdania, że jedna kolonia mrówek niszczy rocznie od 2 do 4 milionów szkodliwych owadów.

Niestety mrówki w lesie nie są całkiem bezpieczne. Do zwierząt, które niszczą mrowiska, zwłaszcza w zimie, należą przede wszystkim dzięcioły, głównie dzięcioł zielony. Drąży on w kopcu w dół rodzaj studni, poprzez którą stara się dostać do zimowej komory mrówek. Jeżeli w trakcie roboty ptak zostanie spłoszony lub zje tylko część mrówek, cała kolonia i tak skazana jest na wymarcie z powodu wymarzenia. Spośród innych ptaków do mrowiska zaglądną krętogłów, czasem kos, a z kuraków bażanty oraz prawdopodobnie jarząbki i głuszce, gdyż, jak się przy próbach hodowli okazało, poczwarki mrówek są dla piskląt tych ptaków najbardziej naturalnym pokarmem. Spośród ssaków mrowiska rozkopują borsuk, lis i jeź w poszukiwaniu bardzo tłustych pędraków chrząszcza kruszczyca złotawki *Cetonia aurata*. Duże szkody wyrządzają także dziki, które tratują mrowiska lub wylegają się na nich w czasie słońca, kiedy trudno w lesie o skrawek suchej ziemi. Niekiedy pustoszenie mrowisk przypisuje się zwierzyńnię płowej, głównie jeleniom na rykowisku.

Największych zniszczeń mrowisk dokonują jednak ludzie. W wielu okolicach, zwłaszcza w pobliżu miast, zbiera się i sprzedaje mrówcze poczwarki używane do karmienia rybek akwaryjnych, ptaków i innych zwierząt hodowanych w do-

mach i ogrodach zoologicznych. Niektórzy ludzie poszukują w mrowiskach grudek żywicy potrzebnej do wyrobu kadzidła, a używanej niekiedy przez mrówki do budowy kopców. Inni łapią mrówki do wyrobu „spirytusu” mrówczanego, stosowanego chętnie, zwłaszcza na wsi, jako środek na liczne choroby. W lasach, w których wypasa się bydło, zbiera grzyby, jagody czy posusz lub które odwiedzane są przez liczne wycieczki, mrówki i ich budowle często narażone są na deptanie. Wystarczy by uszkodzono przy tym choćby tylko sam wierzchołek kopca, a już wewnątrz gniazda traci osłonę przed deszczem, zamaką, potem rozwijają się w nim pleśnie i mrowisko powoli niszczy.

Do wytrzebiecia mrówek przyczyniają się także w znacznym stopniu wszelkie roboty leśne, jak robienie wykopów, zwalanie drzew, zrywka mechaniczna, wywózka pni i kory itp.

Z tych wszystkich powodów ochrona mrówek jest konieczna. Są one tak ważnymi sprzymierzeńcami leśnika, że w jego własnym interesie leży zabezpieczenie ich obecności w lesie. Niestety bardzo rzadko spotyka się u nas przejawy troski o mrowiska leśne. Na przykład w lasach łągiennickich, ciągnących się od przedmieść Łodzi w kierunku północnym, jest wiele mrowisk, które ustawicznie narażone są na niszczenie przez rzesze codziennych wycieczkowiczów, jednakże nikt dotąd nie pomyślał o zapewnieniu mrowiskom ochrony. Podobnie jest w wielu innych lasach podmiejskich różnych okolic Polski.

W tej sytuacji na szczególne podkreślenie zasługuje opieka roztoczona przez leśniczego Eugeniusza Brąglewicza nad mrowiskami występującymi w lasach Przyłęku Zgórskiego w powiecie kolbuszowskim. Choć okolice te są położone z dala od większych osiedli ludzkich i tym samym mniej narażone na niszczenie, jednakże sumienny gospodarz tych lasów zabezpieczył tamtejsze mrowiska, ustawiając ponad każdym z nich specjalny stożek ochronny (ryc. 1). Ogrodzenia takie widziałam jeszcze tylko w lasach położonych wzdłuż szosy z Augustowa do Suwałk, a inne, podobne do wspomnianych, zauważyli pracownicy Zakładu Ochrony Przyrody PAN w Nadleśnictwie Przerwanki (powiat Giżycko), w Nadleśnictwie Rycerka (powiat Żywiec) i w Nadleśnictwie Szeroki Bór (powiat Pisz).

Pomysł ochrony mrowisk nie jest nowy. W Niemczech już w 1792 r. wydano zakaz niszczenia mrowisk, nieco później propagowano ich grodzenie. Ostatnio w Polsce w piśmie



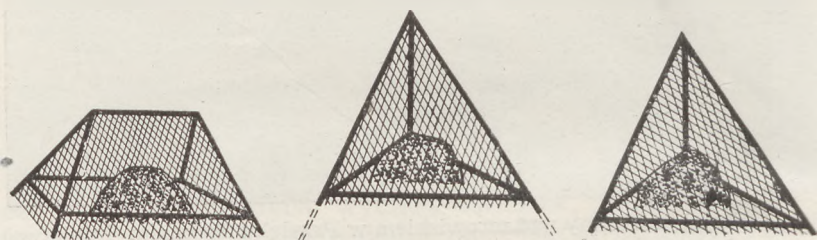
Ryc. 1. Stożek ochronny nad mrowiskiem w Przyłęku Zgórskim (leśnictwo) w powiecie kolbuszowskim

Fot. A. Leńkowa

okólnym Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30. IX. 1958 roku w sprawie zagęszczania populacji mrówek (Biuletyn tegoż Ministerstwa Nr 24/117 z dnia 5. XI. 1958 r. poz. 271) podano wskazówki, jak należy chronić przed wrogami istniejące kolonie mrówcze oraz jak przeprowadzać sztuczną kolonizację mrówek.

Jeśli chodzi o grodzenie mrowisk, w piśmie tym zalecono naśladowanie starych wzorów niemieckich, które polegają na otoczeniu mrowiska siatką drucianą rozpiętą na rusztowaniu w formie stożka czy daszku, zależnie od rozmiarów i kształtu mrowiska. Wprowadzenie u nas takich zabezpieczeń nie wydaje się słuszne. Cóż to będą za koszty i ileż milionów metrów drucianej siatki trzeba by na ogrodzenie wszystkich leśnych mrowisk na terenie Polski! Być może nawet, że brak takiego materiału czy pieniędzy na ten cel spowoduje opóźnienie realizacji powszechnej ochrony mrowisk w lasach. A tymczasem, z uwagi na niepomysłny stan sanitarny naszych lasów,

planowaną ich przebudowę oraz potrzebę zastąpienia chemicznej walki ze szkodnikami walką biologiczną — ochrona mrówek jest sprawą pilną. Gdyby nawet nie było takich trudności, nie powinno się w ten sposób chronić mrowisk. Ogrodzenie z siatki, choćby nawet nieco wkopanej w ziemię, nie da pełnego zabezpieczenia mrówkom. Borsuk czy lis przynaglone głodem i tak potrafią podkopać się dołem popod siatkę i dotrą do mrowiska, nie mówiąc już o złych ludziach, którzy zniszczą każde ogrodzenie. Zabezpieczenie z siatki zagrozi więc drogę do mrowiska przede wszystkim ptakom, — ale czy słuszne jest odbieranie im mrówczego pokarmu? Żadne z krajowych zwierząt nie żywi się wyłącznie mrówkami. Takie gatunki, jak dzięcioł zielony, krętogłówny, jarząbek czy inne, zjadają mrówki lub ich poczwarki tylko niekiedy i nie

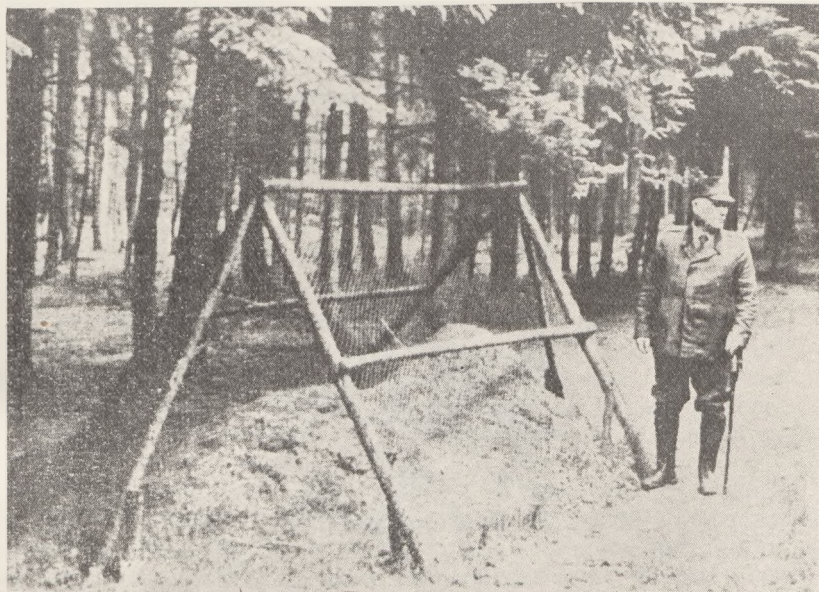


Ryc 2. Wzory siatkowych ogrodzeń na mrowiska, zalecane przez Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego

wiemy, w jakim stopniu jest im to niezbędnie potrzebne do życia. Pewne obserwacje wskazują na to, że niektóre ptaki — a może i inne zwierzęta — nie jedzą mrówek, ale siadają w miejscu ich skupienia po to, by mrówki laziły po ich ciele. Prawdopodobnie dzięki temu pozbawiają się one swoich pasożytów, a może także odnoszą korzyści z kwasu mrówkowego, którym w ten sposób zostaje natarte ich ciało. Czy mamy prawo pozbawiać je tego? W lesie chcemy utrzymać nie tylko mrówki, ale i inne zwierzęta, jedne dlatego, że są rzadkie, inne dlatego, że są pożyteczne; przede wszystkim zaś chcemy zachować naturalną biocenozę lasu. Wydaje się więc, że pewnego rodzaju wyeliminowanie mrówek z tej wspólnoty jest niesłuszne.

Szkody wyrządzane mrowiskom przez zwierzęta są raczej nieznaczne, choćby z tego względu, że ani dzięciołów, ani innych „groźnych” dla nich zwierząt nie mamy zbyt wiele.

W porównaniu ze zniszczeniami, jakich dokonuje człowiek, tamte straty są nieznaczne. Dlatego akcję ochrony mrówek trzeba rozpocząć od zrewidowania dotychczasowych metod prac leśnych. Przy wyrębach należy zabezpieczać istniejące już mrowiska. Należy pozostawiać przynajmniej niektóre pniaki, zwłaszcza po drzewach liściastych. Dotąd usuwano je troskliwie, a tymczasem, jak podaje J. J. Karpiński, każdy nie okorowany pniak drzewa liściastego jest potencjalnym zaczątkiem nowego mrowiska. Kopce mrówek powinno się ogrodzić, ale nie kosztowną siatką, wyglądającą w lesie tak nienaturalnie, a nawet nieestetycznie, jak to widać na ryc. 3,



Ryc. 3. Mrowisko, ogrodzone siatką, jest na terenie lasu elementem obcym i nieestetycznym (według: K. G ö s s w a l d, 1940)

lecz sposobem stosowanym w Przyłęku Zgórskim. Stożki robione z samych żerdzi można ewentualnie uzupełnić suchymi gałązkami czy prętami wikliny, które można by przepleść między poprzeczkami stożka. Dałoby to ochronę nawet przed ptakami, a nie odbijałoby w lesie jak obcy element. Ustawienie takich zabezpieczeń wokół mrowisk ocali kopce mrówek od zdeptania przez ludzi, dziki czy bydło domowe, a równocześnie

turystom nie obeznanym z przepisami ochrony przyrody wskaże w ten prosty sposób, że obiekt ogrodzony przedstawia jakąś szczególną wartość i wobec tego nie należy go niszczyć.

#### PIŚMIENNICTWO

Bucher E. (1957). *Vermehrten Schutz unsern Waldameisen*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen Jg 108 Nr 4/5.

Burzyński J. (1956). *Rola mrówki rudnicy w ochronie lasu*. Sylwan R. C, Ser. B, Nr 6.

Fuchs W. (1951). *Grünspechtfang am Amaisenhäufen*. Der Ornithologische Beobachter Jg 48 Nr 2.

Gösswald K. (1940). *Der Schutz der Roten Waldameise*. Naturschutz Jg 21 Nr 3.

Gösswald K. (1954). *Unsere Ameisen*. I i II Teil Stuttgart.

Karpiński J. J. (1956). *Mrówki w biocenie Białowieskiego Parku Narodowego*. Roczniki Nauk Leśnych T. 14 Nr 153.

Medwecka-Kornaś A. (1947). *Rozsiewanie roślin przez mrówki*. Wszechświat Z. 7.

Otto D. (1954). *Praktische Massnahmen zum Schutze und zur Förderung der Roten Waldameise*. Institut für Forstwissenschaften Eberswalde. Nr 16.



Nasze rośliny chronione: RÓŻANECZNIK ŻÓŁTY *Rhododendron flavum*



## Z zagadnień ochrony ptaków w gospodarstwach rybackich na Morawach

Sprawa ochrony ptaków w gospodarstwach rybackich jest jednym z zagadnień ochrony przyrody trudnych do przeprowadzenia. Wprowadzenie w życie przepisów prawnych dotyczących ochrony ptaków w obszarach objętych gospodarką rybacką spotyka się niejednokrotnie ze sprzeciwem hodowców ryb, zwłaszcza w gospodarstwach stawowych. Stawy nie zagospodarowane zarastają, co pociąga za sobą zanik środowiska warunkującego istnienie ptaków związanych z tym biotopem. Z drugiej strony rybackie prace hodowlane mogą spowodować szkody wśród ptaków. Zagadnienie to omówił Ferens (1949 a) na przykładzie ochrony ptaków w gospodarstwie rybackim położonym w dolinie Baryczy w powiecie milickim województwa wrocławskiego.

Z powyższych powodów duże zainteresowanie budzą w kołach ochraniarskich czeskosłowackie przepisy prawne dotyczące rezerwatu „Lednické rybníky”, położonego na Morawach, kilkadziesiąt kilometrów na południe od Brna<sup>1</sup>. W czasie pobytu w Czechosłowacji zaznajomiłem się z realizacją tych przepisów w terenie.

Rezerwat, o którym mowa, ma 552 ha powierzchni i obejmuje pięć zbiorników wodnych (Zámecký, Mlýnský, Postřední, Hlohovecký i Nesyt). Są to stawy rybne otoczone zadrzewionymi groblami. Pod względem krajobrazowym obszar ten żywo przypomina dolinę Baryczy. Warto tu przytoczyć niektóre zarządzenia dotyczące ochrony ptaków w omawianym rezerwacie.

Powierzchnie wodne nie mogą ulegać zmniejszeniu. W gospodarstwie rybnym dozwolone są wszelkie czynności hodowlane, pod warunkiem, że nie są one sprzeczne z zasadami ochrony przyrody. Na stawach i w otaczającym je pasie szerokości 1000 metrów ochronie podlegają wszystkie ptaki

<sup>1</sup> Przepisy te zawiera „Uředni list“ z dnia 17 lutego 1953 r. s. 255—256.

oprócz kormoranów i czapli siwych. Odstrzał kormoranów można przeprowadzać tylko za zgodą Urzędu Ochrony Zabytków Przyrody w Brnie z chwilą, gdy stan tych ptaków przekroczy 3 sztuki, a czapli siwych 30 sztuk. Przewody pokarmowe zastrzelonych ptaków bada Stacja Biologiczna w Lednicy. Na stawie „Nesyt” można zastrzelić rocznie 300 kaczek z wyjątkiem kaczek hełmiastych *Netta rufina*, i to tylko podczas jednorazowego polowania w okresie między 16 a 31 sierpnia. Dzień polowania musi być zgłoszony w Urzędzie Ochrony Zabytków Przyrody i w Stacji Biologicznej, której też należy przekazać wszystkie inne przypadkowo zastrzelone ptaki.

W samym rezerwacie i w pasie ochronnym podlegają ochronie wszystkie drzewa i krzewy. W obszarach leśnych graniczących z rezerwatem i pasem ochronnym dozwolone jest wycinanie drzew, lecz tylko na małych powierzchniach i po okresie gnieźdzenia się ptaków. Na stawach chroni się 6% powierzchni pokrytej trzciną (20,6 ha). W okresie zimowym można połowę z tych 6% wykosić, jednakże z zachowaniem trzech kolistych skupień położonych z dala od brzegu. Na stawie „Młyński” całe 6% trzcin ma być zachowane, prawdopodobnie z uwagi na ochronę wczesnych wiosennych lęgów gęsi gęgawej. Jeżdżenie samochodami po groblach jest zakazane. Dozwolony jest tylko przejazd związany z gospodarką rybacką. Jeżdżenie łodziami po stawach dozwolone jest tylko personelowi gospodarstwa rybnego i pracownikom naukowym.

Streszczone powyżej przepisy prawne zawierają, w porównaniu z analogicznym naszym ustawodawstwem, szereg interesujących szczegółów. W leśno-stawowym obszarze w dolinie Baryczy zezwala się — w celu zahamowania procesu zarastania stawów — na łożenie trzcin i oczeretu na stawach o powierzchni mniejszej niż 30 ha, co wobec ochrony szuwarów na większych stawach w tym obszarze nie jest dla ptaków szkodliwe<sup>2</sup>. Pożądane byłoby dla ochrony ptaków pozostawienie i na mniejszych stawach w dolinie Baryczy „wysp” w postaci nie skoszonych szuwarów, jak to postanawiają przepisy ochronne dotyczące rezerwatu lednickiego. Zainteresowanie budzi również zarządzenie ograniczające polowania w tym rezerwacie. Chodzi tu nie tylko o wyznaczanie okresów, w których można polować na obszarze chronionym, lecz także o dokładne określenie liczby polowań i ptaków przeznaczonych do odstrzału. Takie uregulowanie sprawy polowań stwarza bez-

<sup>2</sup> Por. Wrocławski Dziennik Wojewódzki Nr 1 z dnia 1 stycznia 1949 r.



Ryc. 1. Gniazdo warzęchy *Platalea l. leucorodia* z młodymi.  
Lednica, w sierpniu 1949 r.

Fot. Z. Kux



Ryc. 2. Czaple białe *Egretta a. alba* na stawie w Lednicy

Fot. Z. Kux

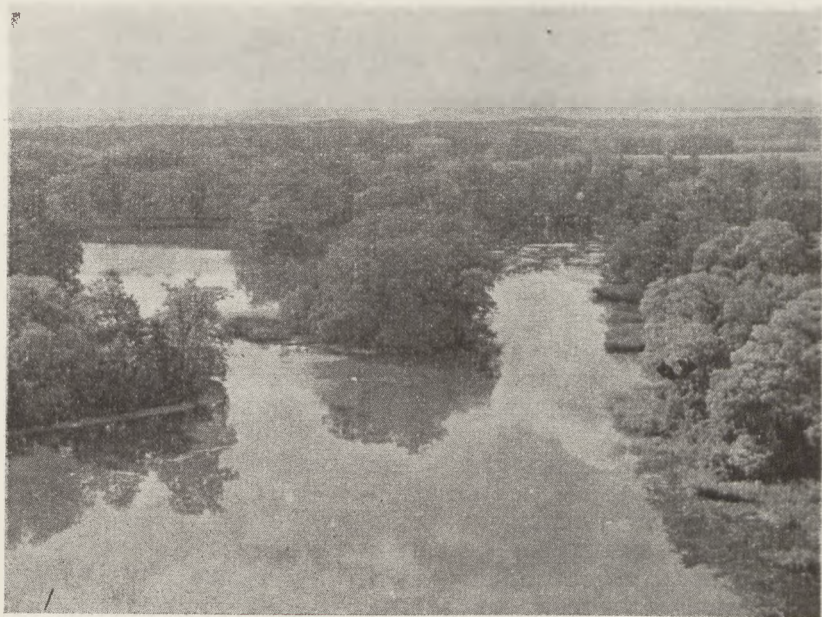
spornie lepsze warunki dla kontroli oraz zapewnia większy spokój w obszarze chronionym. Pod tymi względami czechosłowackie zarządzenia ochronne są korzystniejsze aniżeli polskie.

W przepisach prawnych dotyczących rezerwatu w Lednicy uderza brak zarządzeń ustalających okresy spuszczenia i napełniania stawów wodą. Czynności te mają duże znaczenie dla awifauny. Zagadnienie to jest w naszym ustawodawstwie ściśle określone, natomiast naszym zdaniem liczba 3 kormoranów, powyżej której zezwala się na odstrzał tych dość rzadkich w Czechosłowacji ptaków, i to w rezerwatach, jest ciemną plamą na tle wielu korzystniejszych zarządzeń ochronnych w czechosłowackich rezerwatach położonych na obszarach zagospodarowanych pod względem rybackim.

Na szczególną uwagę zasługuje w czechosłowackim ustawodawstwie ochronnym udział czynników naukowych w urzeczywistnianiu zarządzeń ochronnych. Współpraca między administracją gospodarstw rybackich a przedstawicielami ochrony przyrody układa się tam pomyślnie. To rokuje na przyszłość pomyślny rozwój ochrony ptaków w tamtejszych rezerwatach, w których prowadzi się gospodarkę rybacką.

Dla lepszego zrozumienia ważności przepisów i zabiegów ochronnych w rezerwacie „Lednické rybníky” nadmienię pokrótce, że w latach powojennych zagnieździło się tam kilka gatunków rzadkich ptaków, chronionych również i w Polsce. Jednym z tych gatunków jest warzęcha *Platalea leucorodia leucorodia*. Była ona jeszcze w latach przedwojennych rzadkim gościem w rezerwacie. Po wojnie pojawiała się coraz to częściej, a w roku 1949 zagnieździła się. Po przepłoszeniu kolonii kormoranów *Phalacrocorax carbo* warzęchy zajęły ich gniazdo na wyspie położonej na stawie „Nesyt” (ryc. 1). Gniazdo to było umieszczone na drzewie, natomiast drugie znajdowało się w trzinach. W następnych latach gnieźdzenia się tego piękno ptaka w Lednicy nie stwierdzono.

Z czapli nierzadkimi gośćmi są tam czaple — biała *Egretta alba* (ryc. 2) i nadobna *Egretta garzetta garzetta*. Czapla purpurowa *Ardea purpurea purpurea*, charakterystyczny ptak w dolinie Dunaju, gnieździ się również w Lednicy. W parku nad „Zámeckým rybníkom” znajduje się kolonia ślepowronów *Nycticorax nycticorax nycticorax* wraz z kilkudziesięcioma gniazdami czapli siwej *Ardea cinerea cinerea* (ryc. 3). Wiadomości te są interesujące, albowiem w ostatnich latach stwierdzono w Polsce gnieźdzenie się czapli purpurowej w dolinie Baryczy (Ł u k a s z e w i c z 1957) oraz kolonię ślepo-



Ryc. 3. „Zamecký rybník“ z kolonią ślepowronów *Nycticorax n. nycticorax* i czapli siwych *Ardea c. cinerea*

Fot. Z. Kux

wronów w okolicy Zatora pod Oświęcimiem (F e r e n s 1949 b, 1950 a), a także z uwagi na pojawienie się czapli nadobnej w środkowej Polsce w lecie 1954 roku. W dniu 27 sierpnia 1958 roku obserwowałem na stawach w Gołyszach w powiecie cieszyńskim dwie czaple purpurowe i jednego ślepowrona. Te i inne jeszcze spostrzeżenia ornitologiczne wskazują, że Brama Morawska jest jednym z szlaków wędrówek wymienionych ptaków z południa na ziemię Polski.

Spośród wielu gatunków kaczek na wzmiankę zasługuje gnieźdzenie się w Lednicy kaczki hełmiastej w liczbie 10—20 par. Gnieździ się też w tym rezerwacie gęś gęgawa *Anser anser*. K u x (1947) wyraził opinię, że pozostawianie nie skoszonych zeszłorocznej trzciny ma duże znaczenie dla wiosennych lęgów tej gęsi. Gęś gęgawa gnieździ się tak wcześniej, że niska i młoda trzcina wiosenna nie zasłania siedzącego jeszcze na jajach ptaka i dlatego znaczny odsetek gniazd ulega zniszczeniu.

Z kurek poza kurką wodną *Gallinula chloropus* i kureczką nakrapianą *Porzana porzana* gnieździ się też w Lednicy zielonka *Porzana parva parva*.

Od roku 1948 ptakiem regularnie gnieźdzącym się rokrocznie w liczbie około 10 par jest szablodziób *Recurvirostra avosetta avosetta*. Jak wynika z opisu warunków lęgowych szablodziób szczególnie chętnie gnieździ się w Lednicy na spuszczonej stawach (B a l a t 1949), (ryc. 4).

Z rzadkich ptaków chronionych również w Polsce, lecz nie związanych z środowiskiem wód gnieździ się w omawianym obszarze żoła *Merops apiaster*. W roku 1957 znaleziono jej gniazdo w miejscowości Bulhary koło Lednicy (ryc. 5).

Jeszcze w początkach XX wieku znajdowała się w Lednicy kolonia kobczyków *Falco vespertinus vespertinus*, obecnie tylko zalatują tam one i to rzadko. Pojawia się również raróg *Falco cherrug danubialis* gnieźdzący się w zachodniej Słowa-



Ryc. 4. Szablodziób *Recurvirostra a. avosetta* na stanie „Hlohovecký“ w Lednicy 24 maja 1957 r.

Fot. Z. Kux



Ryc. 5. Młode szczurka żółny *Merops apiaster* u wylotu gniazda.  
Bulhary koło Lednicy, w lipcu 1957 r.

Fot. Z. Kux

cji. Stałym gościem zimowym jest bielik *Haliaeetus albicilla albicilla* (Balat 1949, Svoboda 1947).

W okresie jesiennych i wiosennych przelotów, a nawet w miesiącach zimowych awifauna rezerwatu w Lednicy składa się nieraz z tysięcy ptaków wypoczywających tam podczas wędrówek lub zimujących. Będąc w Lednicy z początkiem lutego 1958 roku, miałem sposobność podziwiać stada gęsi złożone z setek osobników. Pasły się one na polach, a wieczorem ciągnęły na zamrożone stawy, gdzie spędzały noc na tafli lodowej. Większość stad tworzyły gęsi białoczelne *Anser albifrons albifrons*. W jesieni i po roztopach wiosennych na stawy zapadają stada krzyżówek *Anas platyrhynchos*, głowienek *Aythya ferina*, czernic *A. fuligula*, cyranek *Anas*



*querquedula*, krakw *A. strepera*, gągołów, traczy i innych ptaków wodnych. Nierzadko goszczą tam gatunki północne, które w zimie występują często w Polsce na Bałtyku, jak na przykład uhła *Melanitta fusca*, markaczka *M. nigra*, ogorzałka *Aythya marila*, lodówka *Clangula hyemalis* (Hachler 1958).

W lednickim rezerwacie gnieździ się około 120 gatunków ptaków. Niewątpliwie wiele gatunków zwłaszcza ptaków chronionych ciągnąc w jesieni na południe zatrzymuje się na ziemiach Polski. Wymienione rezerваты położone niezbyt daleko od granic Polski są naturalnymi ostojami rzadkich już chronionych ptaków wodno-błotnych, które przy sprzyjających warunkach mogłyby osiedlić się w Polsce. Pożądana byłaby więc żywsza niż dotychczas współpraca czechosłowackich i polskich ornitologów w zakresie ochrony ptaków.

## PIŚMIENNICTWO

Balat F. (1949). *Křivezobci opační (Recurvirosta avocetta) zníždili na lednickém „Nesytu“*. Ornitholog R. 14 Nr 2.

Ferens B. (1949 a). *Zagadnienie ochrony ptaków w pradolinie Baryczy*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 5 Nr 7/8.

Ferens B. (1949 b). *Kolonia ślepowronów (Nycticorax nycticorax L.) w Lesie koło Zatora*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 5 Nr 9/10.

Ferens B. (1950). *Wiadomości z kolonii legowej ślepowronów (Nycticorax nycticorax L.) w Lesie koło Zatora*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 6 Nr 9/10.

Hachler E. (1958). *O průtahu některých severských nořivek (Aythyinae) lednickými rybníky*. Ochrana Přírody R. 13 Nr 3.

Kux Z. (1947). *Hnízdění hus velkých (Anser anser L.) na jižní Morave r. 1946*. Ornitholog R. 14 Nr 3.

Kux Z. (1949). *Hnízdění kolpíků bílých (Platalea leucorodia L.) na jižní Morave w roce 1949*. Ornitholog R. 16 Nr 5—6.

Kux L., Svoboda S., Hudec K. (1955). *Přehled moravského ptactva*. Časopis Moravského Musea.

Kux Z., Hudec K. (1956). *Průtahy kachen (Anatinae) na jihomoravských a slezských rybnících*. Časopis Moravského Musea.

Łukaszewicz K. (1957). *Czapla purpurowa — Ardea purpurea L. ptakiem legowym w Polsce*. Prz. zool. R. 1 Nr 1.

Sembrat K. (1948). *Leśno-stawowy obszar ochronny w dolinie Baryczy*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 4 Nr 9/10.

Svoboda S. (1947). *Několik pozorování z Lednice*. Ornitholog R. 14 Nr. 2.

## Skalka w Rogoźniku jako zabytek przyrody

W zachodniej części Kotliny Nowotarskiej występują tylko nieliczne ostańce skalne. Niektóre z nich charakteryzują się dużym bogactwem skamienielin i w związku z tym odegrały ważną rolę w badaniach nad historią geologiczną pienińskiego pasa skałkowego. Wśród nich najbardziej znaną z bogactwa szczątków kopalnych jest tytońska<sup>1</sup> skałka położona w odległości około 2,5 km na południe od stacji kolejowej w Rogoźniku Podhalańskim.

Północną i północno-zachodnią część skałki, wyeksploatowaną już w dużej części na cele wapiennicze, tworzy biały wapień krynoidowy<sup>2</sup>. Wapień ten, pospolity w pienińskim pasie skałkowym, jest nieuwarstwiony, posiada jasną barwę, zwykle białą z szarym odcieniem i jest ubogi w faunę. W jego spękaniach i szczelinach często występuje czerwona glina podobna do „terra rossa”. W górnej części ściany kamieniołomu, ponad wapieniem krynoidowym widzimy czerwono-brunatne wapienie o gładkim przełamie. Zawierają one dość liczne amonity<sup>3</sup>, widoczne najczęściej w postaci przekrojów wypełnionych kalcytem. Wskazują one na tytoński wiek tego utworu.

Tuż ponad górną, krawędzią ściany kamieniołomu, w najwyższym jej punkcie znajduje się mała przełączka, ponad nią wznoszą się dwa ostańce skalne zbudowane z tzw. rogoźnickiego zlepu muszlowego. Jest to wapień bardzo drobnoziarnisty, zawierający ogromną ilość skorup amonitów, aptychy<sup>4</sup> a w mniejszej ilości także skorupy ramienionogów<sup>5</sup>. Niekiedy

<sup>1</sup> Tyton — nazwa najwyższego piętra górnej jury.

<sup>2</sup> Wapień krynoidowy — wapień złożony głównie z członów zwierząt morskich, liliowców *Crinoidea*.

<sup>3</sup> Amonity — grupa wymarłych zwierząt morskich, głowonogów, opatrzone skorupą zbudowaną z węglanu wapnia.

<sup>4</sup> Aptychy — ruchome wieczko zamykające ujście skorupy amonita.

<sup>5</sup> Ramienionogi — zwierzęta morskie posiadające dwudzielną skorupę wapienną lub rogową.

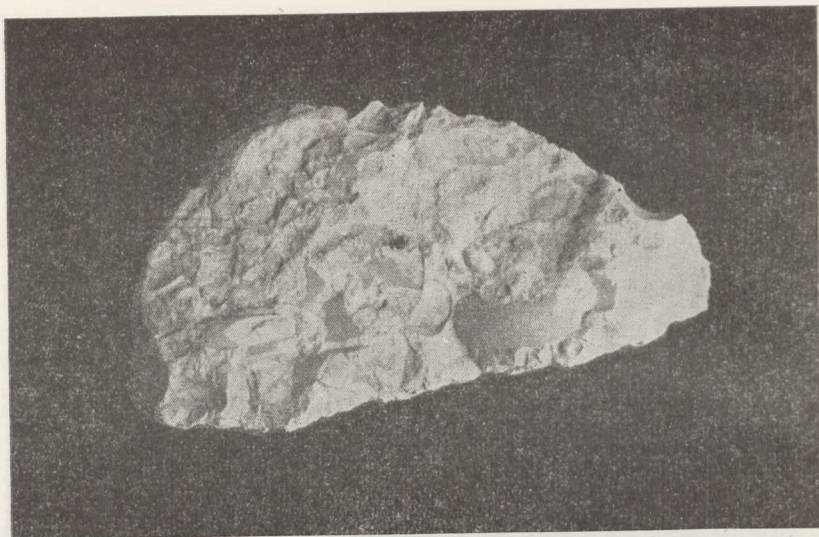


Ryc. 1. Rogoźnik Podhalański, ostańce zbudowane z muszłowca rogoźnickiego, widziane od wschodu

Fot. J. Dudziak

skała ta wygląda tak, jak gdyby składała się z samych szczątków skorup. Wśród nich ogromną przewagę posiadają amonity drobne, o średnicy od 1 do kilku cm. Zwiędła powierzchnia wapienia ma szarą barwę; barwa skały świeżej jest biała z odcieniem zmieniającym się od żółtego do różowego. Wietrzejąca skała rozpada się na drobny, ostrokrawędzisty gruz.

Jak wspomniano, fauna skałki rogoźnickiej złożona jest w ogromnej większości z amonitów. Są one zwykle wewnątrz wypełnione kalcylem i dość silnie związane ze skałą. W drugiej połowie ubiegłego wieku fauna ta była przedmiotem monograficznych opracowań M. Neumayra (*Über Dogger und Malm im penninischen Klippenzuge*, — Verch. kk. Geologischen Reichsanstalt, Wien 1869) oraz C. F. Zittla (*Die Fauna der älteren Cephalopoden führenden Tithonbildungen* — Paläont. Mitt. Mus. Bayr. Staates, München 1870). W pracach tych wykazano, że amonitowa fauna Rogoźnika



Ryc. 2. Wapień rogoźnicki. Widoczne amonity, ich zarysy oraz przekroje wypełnione kalcjtem

Fot. Z. Zwolińska

jest fauną typu alpejskiego i pod względem wiekowym należy do górnej części dolnego tytonu.

Naukowe znaczenie skałki rogoźnickiej polega przede wszystkim na tym, że zawiera ona wyjątkowo bogatą i dobrze zachowaną faunę wieku tytońskiego, która może być podstawą dla szczegółowego opracowania stratygrafii tego okresu. Podobnie bogatego stanowiska fauny dolnego tytonu nie znamy z terenu naszego kraju.

Skałka rogoźnicka jest więc cennym zabytkiem geologicznym. Jej znaczenie dla badań naukowych znane było już w ubiegłym stuleciu. Wówczas jednak tytońskim ostańcom nie groziło niebezpieczeństwo zniszczenia. Stało się ono realne dopiero w latach poprzedzających drugą wojnę światową w związku ze znacznym rozwojem eksploatacji w sąsiednim kamieniołomie, którego front robót zbliżał się coraz bardziej do szczytowej części wzgórza.

Podjęte wówczas starania w celu zabezpieczenia tego zabytku przed zniszczeniem doprowadziły do wyznaczenia wokół ostańców strefy ochronnej, sięgającej od strony kamieniołomu po wspomnianą poprzednio przełączkę. W następnych latach, wskutek postępu prac odkrywkowych, górna krawędź

ściany kamieniołomu zbliżyła się na odległość 2—5 m do tej strefy. W związku z tym w 1958 roku podjęto dalsze starania celem zachowania ostańców przed zniszczeniem wskutek eksploatacji.

Dzięki przychylnemu stanowisku, jakie w sprawie ochrony zabytku zajęła Dyrekcja Nowotarskich Zakładów Terenowych Przemysłu Kamienia Budowlanego w Nowym Targu, sprawa powyższa została rozwiązana zgodnie z postulatami ochrony przyrody. Postanowiono wstrzymać eksploatację w dotychczasowym kierunku i przejść stopniowo z pracami wydobywczymi na nowe złożo wapienia. Decyzja ta umożliwiła realizację rezerwatu geologicznego w Rogoźniku. Należy podkreślić, iż ostańce nie poniosły szkód wskutek dotychczasowych prac w kamieniołomie. Nie można stwierdzić także innych poważniejszych uszkodzeń. Dawniej pozyskiwano tam w drobnych ilościach piarg wapienny, obecnie nie jest on jednak wydobywany na cele użytkowe. Na powierzchni skały widoczne są tylko nieliczne, drobne uszkodzenia — ślady prób wydobywania skamienielin.

Rezerwat obejmuje całą szczytową część skałki. Od północnego zachodu granica jego przebiega zgodnie z wyznaczoną poprzednio linią strefy ochronnej. Z pozostałych stron prowadzi ona stokiem wzgórza w wysokości 683—687 m n.p.m. Projektowane jest ustawienie słupów kamiennych wyznaczających linię graniczną, która liczy około 150 m długości, oraz dwóch tablic objaśniających.

## KORESPONDENCJE

### *Osobliwości przyrody w okolicy Rabki*

Istniejąca przy Rabczańskim Oddziale Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego Komisja Ochrony Przyrody prowadzi od kilku lat działalność, ożywioną w ostatnich miesiącach dzięki



Ryc. 1. Okaz niszczonego cisa (z lewej strony) w Woli Skrzydlańskiej w powiecie limanowskim

Fot. Cz. Trybowski

apelowi Zarządu Głównego PTTK, wzywającemu wszystkie komórki tego stowarzyszenia do wzmożenia aktywności w każdej dziedzinie krajoznawstwa. Ma to być wkładem PTTK do uczczenia Millenium.

Teren działalności rabczańskiego oddziału obejmuje nie tylko Gorce, lecz także południowo-zachodnią część Beskidu Wyspowego. Na tym terenie czuwają członkowie rabczańskiej straży ochrony przyrody, informując właściwe władze o wszystkich zauważonych szkodach i zniszczeniach.



Ryc. 2. Lipa w Chyżówkach w powiecie limanowskim

Fot. Cz. Trybowski

Niezależnie od wspomnianych czynności Komisja Ochrony Przyrody inwentaryzuje wszelkie interesujące zabytki przyrody, a także stanowiska roślin objętych ochroną gatunkową. Kartoteka tych stanowisk zawiera opisy miejsc położenia obiektów, szkice sytuacyjne, fotografie, rysunki oraz bibliografię dotyczącą danego przedmiotu.

Przewodniczącą Komisji jest Maria J a n t o n, nauczycielka Liceum Pedagogicznego dla Wychowawczyń Przedszkoli w Rabce. Wyniki pracy Komisji są poważne, — praca obejmuje m. i. odczyty i referaty w miejscowym radiowęźle, wycieczki o charakterze przyrodniczym itp.

Z osobliwszych zabytków przyrody, jakie napotkano w okresie sezonu 1958 roku, należy wymienić oryginalny okaz cisa znajdującego się w Woli Skrzydlańskiej w powiecie limanowskim w obejściu gospodarczym J a r o z ó w. Liczy on ponad sto lat. Posadził go pradziad właścicielki, z zawodu gajowy, który w czasie jednego

ze swych służbowych obchodów znalazł na Snieżnicy małe drzewko, a zainteresowawszy się jego odmiennymi szpilkami, przyniósł je do wsi i posadził obok domu. Jak widać z fotografii, drzewo jest zupełnie obłamane z gałązek aż do samego wierzchołka. Niszczą je stale ludzie, którzy wierzą w zabobon, że gałązki cisa mają właściwości chroniące domy przed uderzeniami piorunów; należy tylko wpleść gałązki cisa w palme wielkanocną i poświęcić w Niedzielę Palmową, a palma stanie się piorunochronem. Tak to przesąd bezpodstawny jest przyczyną niszczenia zabytkowego cisa.

Drugim osobliwym okazem jest lipa w Chyżówkach w powiecie limanowskim, rosnąca obok zabudowań gospodarczych Franciszka M o c z a d l i k a. Olbrzymie to drzewo o wspaniałej koronie posiada pień o obwodzie 7,90 m. Z pnia tego na wysokości 2 m nad powierzchnią ziemi wyrasta sześć dużych pni-konarów układających się po trzy od strony północnej i południowej. Drzewo jest zupełnie zdrowe, posiada jedynie ślady po odrąbanych konarach, które przy panujących silnych wiatrach niszczyły dach sąsiedniej stodoły.

Czesław Trybowski



Nasze rośliny chronione: ROSICZKA POŚREDNIA *Drosera intermedia*



# WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

## POSTĘPY W ORGANIZACJI OCHRONY PRZYRODY

### **Uchwała Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu godna naśladowania**

Wojewódzka Rada Narodowa w Opolu powzięła na sesji w dniu 14 października 1958 roku uchwałę zobowiązującą organa planowania gospodarczego do zasięgania opinii Wojewódzkiego Komitetu Ochrony Przyrody w sprawach wielkości i jakości produkcji opartej na zasobach przyrody, jak również w sprawach lokalizacji zakładów przemysłowych i nowych osiedli mogących mieć wpływ na racjonalną gospodarkę zasobami i siłami przyrody. Prócz tego powzięła uchwałę zaleca podjęcie badań naukowych w rezerwach przyrody w województwie opolskim.

W związku z tą uchwałą Prezydium WRN w Opolu zwróciło się do Zakładu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk z prośbą o zainteresowanie się rezerwatami przyrody w tym województwie i ewentualne przeprowadzenie w nich badań naukowych.

W.K.

### **Liga Przyjaciół Żołnierza w akcji ochrony przyrody**

Pod powyższym tytułem ukazała się w 3 zeszytce czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą“ z roku 1958 notatka omawiająca powstanie i program prac Komisji Turystyki i Ochrony Przyrody przy Zarządzie Głównym LPŻ.

Komisja powzięła plan wciągnięcia do prac na polu ochrony przyrody członków LPŻ, oraz prowadzenia jak najszerzej rozumianej propagandy ochrony przyrody i turystyki wśród szerokich mas społeczeństwa.

Do realizacji tych zadań przystąpiono w następujący sposób:

Już w wydawnictwie LPŻ pt. „Kalendarz Przyjaciela Żołnierza“, które wychodzi w nakładzie 300 000 egzemplarzy, ukazał się w r. 1959 specjalny rozdział o ochronie przyrody, w którym podano najważniejsze zagadnienia z tej dziedziny oraz liczne hasła o charakterze ochroniarskim.

Następnie Komisja przystąpiła do przygotowania i zorganizowania konkursu pod hasłem: „Ochrona przyrody jedną z podstaw szczęśliwego bytu człowieka“. W tym celu opublikowano cykl artykułów omawiających zagadnienia ochroniarskie, które zebrano w 6 broszurach, ujętych w kolorowe etui, w nakładzie 100 000 egzemplarzy kompletów. Na treść broszur składają się następujące artykuły:

<sup>1</sup> W województwie opolskim znajduje się 11 rezerwatów prawnie zabezpieczonych i 3 projektowane. Z liczby tej przypada na rezerwaty leśne 10, roślinne (stepowe) 2, faunistyczne 1, leśno-stawowe 1.

Zeszyt 1. Walery Goetel, *Ochrona zasobów przyrody nieożywionej*.

Zeszyt 2. Józef Turcki, *Fragmenty przemówień*.

Zeszyt 3. Jerzy Fabijanowski, *Rzut oka na ochronę przyrody w Polsce*. Albin Lason, *Organizacja ochrony przyrody w Polsce*. Jan Grankowski, *Ustawodawstwo z zakresu ochrony przyrody w Polsce i w innych krajach*.

Zeszyt 4. Leonidas Świejkowski, *Ochrona szaty roślinnej*. Jadwiga Gawłowska, *Zagadnienia ochrony przyrody w zielarstwie*.

Zeszyt 5. Władysław Herman, *Ochrona zwierząt*. Stefan Gut, *Parki Narodowe, rezerваты i pomniki przyrody w Polsce*.

Zeszyt 6. Józef Dudziak, *Ochrona przyrody a rolnictwo*. Stanisław Smólski, *Ochrona przyrody a leśnictwo*. Bohdan Małachowski, *Turystyka a ochrona przyrody*.

Do kompletu wyżej wymienionych broszur dołączono 10 pytań konkursowych. Między autorami dobrych odpowiedzi będą rozlosowane cenne nagrody.

Na prośbę Zarządu Głównego LPŻ prof. Władysław Szafer napisał broszurę pt. *Ochrona zasobów przyrody żywej*, uzasadniająca konieczność ochrony zasobów przyrody żywej. Broszura ta została również wydana przez LPŻ i jest rozpowszechniana w celu oświecamia społeczeństwa o znaczeniu ochrony przyrody żywej.

Na podstawie wymienionych wydawnictw ułożono krzyżówkę, którą przedrukowała Gazeta Krakowska. Również trafne rozwiązania krzyżówki będą nagradzane.

Za zgodą Kuratorium Okręgu Szkolnego (pod opieką Zakładu Ochrony Przyrody PAN) przygotowano i rozpisano konkurs dla młodzieży szkolnej szkół podstawowych i średnich pod hasłem: *Ochrona przyrody w służbie kultury i gospodarki narodowej*. Polega on na przygotowaniu wypracowania na podane tematy, opracowaniu gazetki ściennej lub afisza na tematy ochrony przyrody.

Następnie zorganizowano ze współudziałem Stowarzyszenia Dziennikarzy RP konkurs pod nazwą: *Liga Przyjaciół Żołnierza na straży ochrony przyrody ojczystej*. Konkurs polega na napisaniu artykułu na temat gospodarczego i kulturalnego znaczenia ochrony przyrody.

Wreszcie łącznie z Komendą Krakowskiej Chorągwi Harcerzy ZHP rozpisano konkurs pod hasłem: *Harcerze wspólnie z LPŻ ochraniają przyrodę ojczystą*.

Nadmienić trzeba, że Komisja Turystyki i Ochrony Przyrody zaabonowała 1000 egzemplarzy czasopisma „*Chrońmy przyrodę ojczystą*”.

W ten sposób Komisja Turystyki i Ochrony Przyrody LPŻ rozpoczęła dobrze swoją pracę propagandy ochrony przyrody na wielką skalę w naszym kraju.

## Z NASZYCH REZERWATÓW

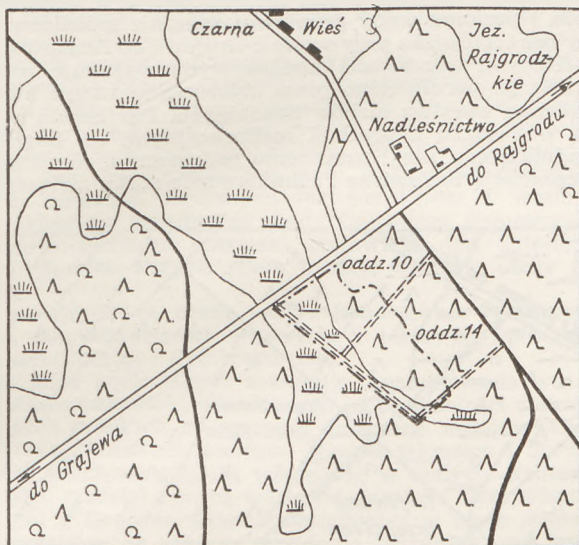
### Rezerwat Czaplinięc w Białostocczyźnie

W latach 1954—1956 w czasie badań geobotanicznych prowadzonych na obszarze dorzecza rzeki Wiebrzy przez pracowników Katedry Botaniki Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu pod kierownictwem profesora

Stanisława Tołpy zwiedzono dwukrotnie rezerwat Czapliniec dla zebrania flory mszaków tego terenu.

Rezerwat Czapliniec znajduje się przy szosie prowadzącej z Grajewa do Augustowa, na terenie lasów państwowych w leśnictwie Bełdzie (nadleśnictwo Rajgród) w oddziałach 10 i 14. Obejmuje on powierzchnię 12,7 ha porośniętą przez stary bór sosnowy, oraz część torfowiska przejściowego przylegającą do boru. O położeniu chronionego obszaru informuje ryc. 1.

Rezerwat powstał w roku 1930 dla ochrony dużej kolonii czapli siwej *Ardea cinerea*, gnieźdzącej się na wysokich sosnach. Od czasu wojny brak było danych dotyczących stanu rezerwatu. Z tych względów dalsza ochrona rezerwatu uzależniona jest od tego, czy czaple nadal się w nim



Ryc. 1. Położenie rezerwatu „Czapliniec“; linia przerywana oznacza granice rezerwatu

utrzymają. Kolonia czapli liczyła w 1956 roku 169 gniazd. Były one w przeważnej części zamieszkałe. Wejście do rezerwatu w okresie wylęgu młodych czapli witane jest ostrzegawczymi okrzykami czujnych rodziców. Las rozbrzmiewa nieustannym trajkotem domagających się jada młodych czapli. Obszar rezerwatu nie jest eksploatowany, czaple mają w czasie wylęgu zapewniony spokój. Blisko położone Jezioro Rajgrodzkie, bogate żerowisko czapli, stwarza dogodne warunki dla egzystencji kolonii i jej stan nie budzi obaw na przyszłość. Należałoby przyspieszyć staranie o nadanie dotychczasowej ochronie form prawnych i uznanie Czaplińca za rezerwat ścisły. Jednocześnie byłoby bardzo korzystne włączenie do terenu chronionego całego torfowiska przejściowego, przylegającego do gniazdowiska. Przyczyny tego są następujące:

a) torfowisko jako pierwsze żerowisko młodych czapli jest bardzo ściśle związane z istnieniem ochranianej kolonii,

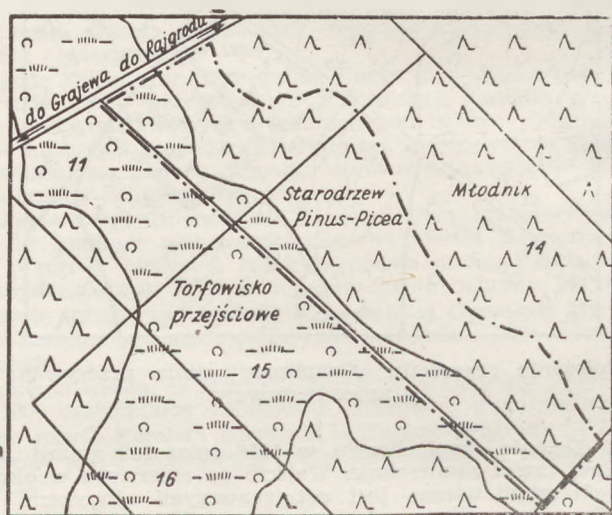
b) na torfowisku występuje szereg roślin kwiatowych chronionych bądź rzadkich oraz reliktowe gatunki mchów z okresu glacialnego,

c) Białostocka mimo olbrzymich kompleksów torfowisk posiada niewiele torfowisk żywych, nie zniszczonych i nie zmienionych gospodarką człowieka. Sieć rezerwatów jest tutaj niewielka, dlatego warto zachować ten interesujący obiekt przyrodniczy i jego pierwotne piękno.

W chronionym obszarze leśnym rosną gonne, liczące ponad 150 lat sosny i dość liczne okazy świerka.

Drugą partią włączoną do rezerwatu jest pas torfowiska przejściowego powstałego na jednej ze storfiałych odnóg Jeziora Rajgrodzkiego, na co wskazuje duża miąższość osadów jeziornych (gytii) osiągająca przeszło 7 m. Roślinność torfowiska jest interesująca, a w zależności od żywności podłoża i poziomu wody gruntowej znacznie zróżnicowana.

Północny pas torfowiska przy szosie z Grajewo do Augustowa cechujący się eutroficznymi warunkami siedliskowymi wykazuje jeszcze cechy torfowiska niskiego porośniętego przez zbiorowisko turzyc niskich z bogatą wykształconą warstwą mchów brunatnych. Pas ten na skutek przeprowadzenia w związku z pracami melioracyjnymi na Bagnie Kuwasy kanału odwadniającego, uległ znacznemu podsuszeniu, co pociąga za sobą stopniową degradację torfowiska i eliminowanie roślin związanych z wy-



Ryc. 2. Szkic orientacyjny rezerwatu „Czapliniec“

sokim poziomem wody gruntowej. W grubej warstwie mszystej decydującą rolę odgrywają tutaj *Drepanocladus intermedius*, *Campyllum stellatum*, *Dicranum Bonjeani*, *Aulacomnium palustre* i *Acrocladium cuspidatum*. Torfowców jest mało, znaleziono bowiem tylko niewielkie darnie *Sphagnum teres*.

Odmiennie zbiorowiska roślinne rozwijają się na środkowym i południowym obszarze torfowiska. Decydująca rola przypada tu zwartym kobiercom torfowców i licznym turzycom. Powierzchnia tych części torfowiska wykształcona jest w postaci obszernych i płytkich dolinek przdzielanych niewysokimi kępami.

W obszernych dolinkach w warunkach eu- i mezotroficznych zasadniczą rolę, obok torfowców, odgrywają liczne turzycy, wśród których występują turzycy: obła *Carex diandra*, nitkowata *C. lasiocarpa*, dzióbkowata *C. rostrata*, strunowa *C. chordorrhiza*. Ponadto duże płaty torfowiska porasta bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre*, welnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. Z rzadszych gatunków rośnie tu bardzo licznie bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris* oraz pływacz średni *Utricularia intermedia* i welnianka delikatna *Eriophorum gracile*. Z torfowców w dużych ilościach występują: *Sphagnum Warnstorffii*, *Sph. recurvum* i *Sph. palustre*.

Na słabo wypiętrzonych kępach rosną gatunki przystosowane do oligotroficznych warunków siedliskowych, np. bagno zwyczajne *Ledum palustre*, żurawina błotna *Oxycoccus quadripetalus*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, a z chronionych gatunków rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. Z torfowców masowo porasta kępy *Sphagnum magellanicum* i *Sph. acutifolium*. Mchów brunatnych, zarówno w dolinkach, jak i na kępach, jest mało. Najczęściej spotyka się gatunki *Polytrichum strictum*, *Drepanocladus vernicosus* i wątle, w mieszane w darnie torfowców pojedyncze okazy *Calliargon stramineum*.

Południowo-zachodni fragment torfowiska jest zalesiony. Na powierzchni o gęstych kępach rosną brzozy, wierzby, olchy i dość liczne okazy sosen.

Kępy porośnięte są przez mchy: *Polytrichum commune*, *Dicranum undulatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus* i torfowce *Sphagnum squarrosum*, *Sph. acutifolium* i *Sph. recurvum*.

Na specjalne podkreślenie zasługuje występowanie we florze torfowiska gatunków mszaków, uznawanych za pozostałości z okresu zlodowacenia. Do tych rzadkich na naszych obszarach mchów należą: *Campothecium nitens*, *Helodium lanatum*, *Meesea triquetra* i *Scorpidium scorpioides*. Trzy pierwsze gatunki występują w małych domieszkach w runie mszystym, rzadziej tworzą właściwe darninki. *Scorpidium scorpioides* rośnie wespół z *Drepanocladus lycopodioides* w pasie północnym torfowiska. Stanowisko, na którym występują te reliktury, nie jest w literaturze podawane.

Stanisław Wąs

Z Katedry Botaniki Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu

### Z rezerwatu „Groty Kryształowe” w Wieliczce

W dniu 11 lutego 1959 r. odbyła się w dyrekcji Żupy Solnej w Wieliczce konferencja dla omówienia obecnego stanu ochrony rezerwatu podziemnego „Groty Kryształowe”, w której uczestniczyli: członek Komitetu Ochrony Groty prof. dr A. Gaweł, wojewódzki konserwator przyrody mgr inż. S. Smólski, przedstawiciele: Zakładu Ochrony Przyrody PAN, dyrekcji Żupy Solnej, Muzeum kopalnianego oraz delegaci PTTK.

W czasie konferencji uwagę poświęcono sprawie wykonania zaleceń Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Krakowie z dnia 25. IV.

1956 r., mających na celu zapewnienie grotom bardziej skutecznej ochrony i opieki. Zalecenia te obejmowały m. i. wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za stan rezerwatu, zaprowadzenie ewidencji osób wchodzących do grot, podjęcie badań ich zawilgocenia i środków celem jego zmniejszenia; zalecenia obejmowały także warunki wstępu do rezerwatu, sposób jego zamykania i zabezpieczenia i inne.

Wprowadzenie w życie wymienionych zaleceń poprawiło stan ochrony grot. W dyskusji wskazano na konieczność dalszego wzmożenia badań nad zawilgoceniem i zainstalowanie aparatury samopiszącej dla pomiarów wilgotności.

Pod konferencję przeprowadzono komisijną lustrację rezerwatu. Stwierdzono, iż jest on należycie zamknięty. Wśród kryształów nie było od czasu ostatniej lustracji w 1958 r. nowych uszkodzeń.

J. I. D.

## OCHRONA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

### Posiedzenie Muzeum Ziemi poświęcone zabytkom krasu kopalnego w Polsce

W dniu 9 grudnia 1958 roku odbyło się pod kierownictwem prof. A. Halickiej w Muzeum Ziemi w Warszawie posiedzenie, na którym złożono pierwsze sprawozdanie z cyklu wykonanych w tymże roku badań nad zabytkami przyrody nieożywionej. Zagaił je prof. S. Małkowski, który poinformował zebranych o badaniach przeprowadzonych na Mazowszu, Podlasiu, Pomorzu i Dolnym Śląsku oraz o udziale Muzeum Ziemi w pracach nad przygotowaniem siódmej sesji Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i jej Zasobów w roku 1960 w Polsce. Następnie mgr Z. Wójcik wygłosił dwa referaty:

1. *Preglacjałny lapiez w Szaflarach.* — Omówił nowo odsłoniętą powierzchnię krasową zbudowaną z licznych kopuł i żeber, zwanych lapiezem, których geneza wiąże się z korozją wód atmosferycznych. Czerwony ił wypełniający zagłębienia między wapiennymi żebrami i kopułami świadczy o tym, że lapiez ten tworzył się w klimacie znacznie cieplejszym niż obecny. Następnie uległ on zasypaniu utworami plejstocenskim i w czasie pierwszego zlodowacenia tatrzańskiego. — Odsłonięty lapiez dzięki energicznej akcji Państwowej Rady Ochrony Przyrody podlega ochronie.

W dyskusji nad tym referatem zabierali głos prof. A. Halicka, prof. S. Małkowski, mgr L. Watycha i D. Małecka, zwracając uwagę na charakter osadów pokrywających lapiez, uważanych przez jednych za morenę, a przez drugich za utworów rzeczno-lodowcowy.

2. *Kras kopalny w kamieniołomie „Gliny” koło Klucz.* — W dolinach dewońskich w kamieniołomie „Gliny” koło Klucz w powiecie olkuskim znajduje się jaskinia, która powstała w okresie przed środkowym triasem. W allochtonicznym namulisku jaskini znaleziono w roku 1957 pokruszone kości gadów. Część materiału kostnego zabezpieczono w magazynach Muzeum Ziemi i w Instytucie Geologicznym. Opracowania brekcji kostnej podjęli się dr M. Młynarski z Instytutu Zoologicznego PAN oraz pracownik naukowy British Museum L. B. Tarlo. — W dyskusji mgr S. Czarniecki i mgr J. Lis omawiali zagadnienia stratygrafii, tektoniki i mineralogii utworów, w których znajduje się jaskinia.

Z. Wójcik

### Szkolimy przyszłych nauczycieli na aktywnych działaczy ochrony przyrody

W okresie od 29 grudnia 1958 do 10 stycznia 1959 roku na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego odbył się kurs instruktorski ochrony przyrody dla młodzieży najwyższych klas liceów pedagogicznych okręgu warszawskiego. Inicjatywa zorganizowania kursu wyszła z Zarządu Głównego Ligi Ochrony Przyrody. Została ona poparta przez władze szkolne okręgu warszawskiego, które z grona nauczycielskiego wyzna-czyły opiekuna kursu i wyraziły zgodę na opuszczenie kilku dni zajęć szkolnych (od 7 do 10 stycznia) przez uczestników kursu. Udział w kur-się wzięło 18 chłopców w wieku od 17 do 21 lat, po kilku z sześciu róż-nych szkół. Organizacją całości i prowadzeniem kursu zajął się personel Wielkopolskiego Parku Narodowego.

Był to pierwszy tego rodzaju kurs w Polsce, można go więc nazwać kursem doświadczalnym.

Chłopcy zostali zakwaterowani w domu wypoczynkowym Funduszu Wczasów Pracowniczych, w pokojach 2- do 4-osobowych. Było to ko-nieczne, aby w aktualnym okresie zimowym stworzyć uczestnikom kursu warunki do nauki i wypoczynku. Celem kursu było zaznajomienie przy-szych nauczycieli z zagadnieniami ochrony przyrody, danie im co naj-mniej ogólnych wiadomości z tej dziedziny oraz praktyczne przeszkolenie ich w tym zakresie. Intencją inicjatorów było, by przyszli wychowawcy młodzieży stykając się z ochroną przyrody w warunkach obozu wypo-czynkowego a nie suchej nauki szkolnej, stali się szermierzami tej idei.

W dni robocze kursисти poświęcali 4 godziny dziennie na zajęcia praktyczne i pracę w terenie, zaś 2 godziny dziennie na wysłuchanie wy-kładów teoretycznych i seminaria z wykładów. Pozostały wolny czas wypełniały nauka własna, zajęcia świetlicowe i rozrywkowe. Dni świą-teczne poświęcono na wycieczki naukowo-krajoznawcze.

W czasie zajęć praktycznych pod kierunkiem fachowego personelu Wielkopolskiego Parku Narodowego kursисти zaznajomili się praktycznie z pracami pielęgnacyjnymi w młodnikach i częściowo w uprawach leś-nych, z pielęgnacją drzewostanów w średnich klasach wieku, z ochroną ptaków oraz innej zwierzyny leśnej i polnej w okresie zimowym. Cykl treściwie i żywo ujętych wykładów teoretycznych — razem 18 godzin — objął w encyklopedycznym skrócie historię ruchu ochrony przyrody w świecie i w Polsce, współczesny stan tej nauki z szczególnym uwzględ-nieniem Polski, przepisy prawne, organizację i aktualny stan ochrony przyrody w Polsce oraz rolę szkół w realizacji zadań ochrony przyrody.

Wykładowcami (było ich ośmiu) byli aktywni działacze Ligi Ochrony Przyrody oraz Wielkopolskiego Parku Narodowego.

Całkowite koszty kursu, łącznie z kosztami podróży kursistów z do-mów na miejsce kursu wyniosły około 16 000 zł.

Zdaniem zarówno jego inicjatorów, jak i władz szkolnych, wykla-dowców i organizatorów kurs spełnił swoje zadanie.

A. Młynarek  
dyrektor Wielkopolskiego  
Parku Narodowego

**Rozporządzenie o ochronie gatunkowej roślin w Czechach**

W numerze 8 z roku 1958 miesięcznika „Ochrana Přírody“ zamieszczono rozporządzenie Ministerstwa Szkolnictwa i Kultury w sprawie gatunkowej ochrony roślin na terenie Czech, wydane dnia 18 kwietnia 1958 roku na podstawie § 8 ustawy Nr 40 z roku 1956 o państwowej ochronie przyrody. Zarządzenia co do ochrony całkowitej roślin analogiczne są do polskich. Czytamy mianowicie: „Ochrona całkowita danego gatunku odnosi się do każdej pojedynczej rośliny tego gatunku, tzn. do wszystkich jej podziemnych i nadziemnych części we wszelkich stadiach rozwoju. Nie wolno roślin podlegających ochronie całkowitej niszczyć, wykopywać, przesadzać, wrywać ani zakłócać ich naturalnego rozwoju“. Wykaz roślin objętych ochroną całkowitą zawiera 100 pozycji. Są to bądź poszczególne gatunki, bądź rodzaje, których wszystkie gatunki lub z pewnymi wyjątkami podlegają ochronie. Pewną trudność w orientowaniu się w tym spisie sprawia fakt, iż rośliny ułożone są alfabetycznie według nazw czeskich, a nie według grup pokrojowych czy też w porządku systematycznym. Wskutek tego gatunki np. paproci lub storczyków zostały rozmieszczone w kilku odległych od siebie punktach wykazu. Zastosowanie układu alfabetycznego ułatwia jednak posługiwanie się rozporządzeniem w celach administracyjnych.

Z drzew ochronie całkowitej podlega tylko jeden gatunek, a m. cis *Taxus baccata*. Z krzewów i krzewinek — jałowiec pospolity *Juniperus communis*, brzoza karłowata *Betula nana*, wierzba zielna *Salix herbacea*, wszystkie gatunki rodzaju powojnik *Clematis*, bagno zwyczajne *Ledum palustre* oraz wszystkie gatunki rodzaju wawrzynek *Daphne*. Z roślin zielnych występujących i chronionych także i w Polsce wymieniamy niektóre: orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, wszystkie gatunki rodzajów: tojad *Aconitum* i sasanka *Pulsatilla*, zawilce wielkokwiatowy *Anemone silvestris* i narcyzowy *A. narcissiflora*, miłek wiosenny *Adonis vernalis*, wszystkie gatunki rodzaju rosiczka *Drosera*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, dyptam jesionolistny *Dictamnus albus*, wszystkie gatunki goryczek *Gentiana*, arnika górską *Arnica montana*, wiele gatunków z rodziny storczykowatych (m. i. obuwik *Cypripedium calceolus*), wszystkie gatunki rodzaju ostonica *Stipa* z wyjątkiem ostonicy włosowatej *Stipa capillata*, wiele paproci oraz wszystkie widłaki *Lycopodium*. Ponadto chronione są: wszystkie gatunki rodzajów *Lilium*, *Leucoium* i *Iris*, szafrany *Crocus albiflorus* i *C. Heuffelianus*, cyklamen europejski *Cyclamen europeum*, malina moroszka *Rubus chamaemorus*, wrzosiec *Erica carnea*, kilka gatunków z rodzajów: *Chamaebuxus*, *Dianthus*, *Linum* i inne. Ochronie całkowitej podlegają także: mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*, ciemiężycza czarna *Veratrum nigrum* i wszystkie gatunki grzybieni *Nymphaea*.

Ochrona częściowa, jaką objęto niektóre rośliny, odnosi się do części podziemnych danego gatunku, a zatem roślin podlegających temu rodzajowi ochrony nie wolno niszczyć, wykopywać i przesadzać, dozwolone jest natomiast zrywanie ich części nadziemnych, o ile nie zostaną przy tym uszkodzone części podziemne. Do tej grupy roślin należą więc tylko byliny, przy czym zaliczono tu kilka gatunków kwitnących wiosną, jak śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* i pierwiosnki *Primula veris* i *P. elatior*, następnie wszystkie gatunki szafirka *Muscari*,





Nasze ptaki chronione: JASKÓŁKA OKNÓWKA *Delichon urbica*

Fot. W. Strojny



Nasze ptaki chronione: JASKÓŁKA DYMÓWKA *Hirundo rustica* Fot. W. Strojny

barwinek *Vinca minor*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* oraz wszewłoga górska *Meum athamanticum*.

Rozporządzenie nie zajmuje się ochroną zasobów roślinnych leczniczych i przemysłowych.

Roślin chronionych zarówno całkowicie jak i częściowo nie wolno posiadać, przenosić, przewozić ani dostarczać osobom trzecim, chyba że pochodzą one z upraw lub rosną jako chwasty w innych uprawach, względnie zostały sprowadzone z zagranicy. Wydawanie zezwoleń na zbiór roślin podlegających ochronie przysługuje jedynie Ministerstwu Szkolnictwa i Kultury.

A. Kwiatkowska

### Z prac na polu ochrony przyrody w Turcji

Jak podaje H. Schmidt („Natur und Landschaft“ Nr 1/1959) w styczniu 1955 roku powołano w Turcji do życia z inicjatywy pracowników nauki, leśników oraz działaczy organizacji alpinistycznych Ligę Ochrony Przyrody. Organizacja ta wytyczyła sobie następujące główne cele działania:

1. utrzymanie dotychczas istniejącej powierzchni leśnej,
2. podjęcie prac zalesieniowych celem zwiększenia powierzchni dobrze zagospodarowanych lasów do 200 000 km<sup>2</sup>,
3. walka z erozją,
4. utworzenie sieci rezerwatów i parków narodowych,
5. ochronę wód.

Wysunięcie na plan pierwszy zagadnień leśnych jest usprawiedliwione bardzo silną dewastacją lasów w tym kraju. Zalesienia prowadzone z dużym nakładem kosztów dały dotychczas tylko nikłe rezultaty. Niszczenie powierzchni leśnej związane jest z silnym rozwojem pasterstwa a w związku z tym koczowniczego trybu życia części ludności w Turcji. Tereny leśne i zalesienia niszczone są nie tylko bezpośrednio wskutek wypasów, ale też z powodu licznych pożarów leśnych wzniesianych przez koczowniczych pasterzy.

Nowa organizacja rozwija także działalność na terenie parlamentarnym. Z inicjatywy Ligi jeszcze w bieżącym roku ma być przedłożony parlamentowi projekt ustawy o ochronie przyrody. W przygotowaniu znajduje się nowa ustawa leśna uwzględniająca zagadnienia ochrony przyrody; zagadnienia te uwzględniono także w ustawie dotyczącej obokrajowego ruchu turystycznego, gdzie mowa jest o parkach narodowych.

Do sukcesów Ligi należy także utworzenie na jej wniosek w 1958 roku w ministerstwie rolnictwa wydziału dla zwalczania erozji.

J. I. D.

### WYSTAWY

#### Pożyteczna wystawa

W lokalu Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej w Krakowie urządzono wiosną 1958 roku wystawę poświęconą ochronie przyrody. Głównym celem tej wystawy było wskazanie nauczycielstwu, że zasady ochrony przyrody można wpajać młodzieży przy nauczaniu różnych przedmiotów, w czasie prowadzenia wycieczek, kierowania pracą różnych kółek szkol-

nych itp., a nie tylko na lekcjach poświęconych specjalnie tej dziedzinie wiedzy. Takie ujęcie tematu było dla wielu zwiedzających prawdziwą rewelacją, toteż wystawa miała duże powodzenie, trwała dłużej niż przewidywano i cieszyła się dużą frekwencją.

W pierwszej części wystawy pokazano na materiale lekcyjnym przewidzianym przez obowiązujący program szkolny, w jaki sposób powiązać należy naukę języka polskiego, historii, geografii, biologii, rysunku, a nawet śpiewu, z ochroną przyrody i zabytków kultury. Następnie pokazano różne możliwości zaznajamiania młodzieży z poszczególnymi zagadnieniami ochrony przyrody w pracy pozalekcyjnej. Działalność kółek biologicznych i geograficzno-krajoznawczych, szkolnych kół krajoznawczo-turystycznych, harcerstwa, kółek fotograficznych, szkolnych kół Ligi Ochrony Przyrody, czytelnicy i bibliotek — nastrocza bardzo wiele sposobności do tego, aby dziecko poznało i pokochało własny kraj, jego przyrodę, obiekty szczególnie godne ochrony, folklor, kulturę itd.

W drugiej części wystawy zilustrowano za pomocą publikacji, plansz i tablic liczne aspekty ochrony przyrody. Przedstawiono na przykład naukowy motyw ochrony przyrody, wspominając przy tym o znaczeniu parków narodowych i rezerwatów jako miejsc mających charakter naturalnego laboratorium, w którym można poznać prawa przyrody. Podobnie przedstawiono: motyw estetyczny i związaną z tym chęć zachowania swojszczyzny w krajobrazie oraz lokalnej kultury, motyw gospodarczy obejmujący takie dziedziny, jak leśnictwo, łowiectwo, rybactwo, zielerstwo, rolnictwo. Wspomniano też o wychowawczym aspekcie ochrony przyrody, a wśród eksponatów ilustrujących to zagadnienie znalazły się hasła zasługujące na powtórzenie: „Zdawałoby się, że świat, w którym żyjemy, wypełniony jest nudą. Ze cokolwiek dzieje się na kuli ziemskiej ciekawego, zawsze dzieć się musi gdzieś daleko, w egzotycznych, dla nas niedostępnych krajach. Czy naprawdę tak jest? Zastanówcie się i rozejrzyjcie. W waszym najbliższym otoczeniu kryje się wiele dziwów i zagadek. W Polsce można jeszcze znaleźć tyle egzotyki co w niejednym kraju opisywanym w podróżniczych powieściach“.

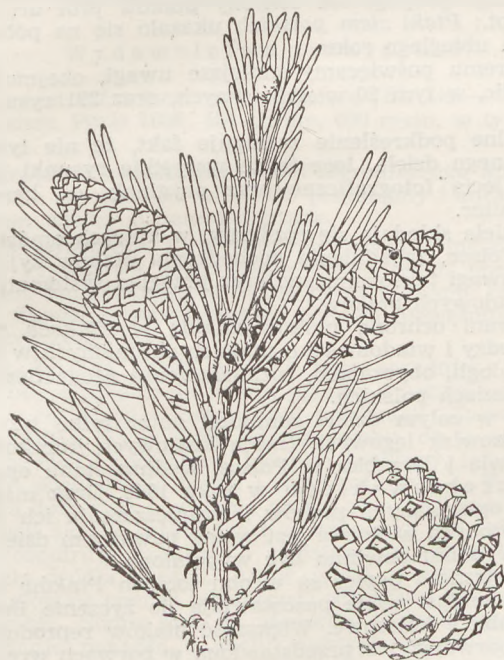
Trzeci dział wystawy poświęcony był turystyce szkolnej i wskazywał jak przygotować i poprowadzić wycieczkę, aby jej młodociani uczestnicy odnieśli z niej pełną korzyść. Dla lepszego zobrazowania zagadnienia wybrano konkretny przykład, a mianowicie przygotowanie pieszej wycieczki z Krakowa do Ojcowskiego Parku Narodowego. W tym celu osobno zgrupowano podręczniki mające służyć przygotowaniu się młodzieży przed wyruszeniem w teren, a osobno piśmiennictwo przeznaczone dla pedagogów. Wśród materiałów metodycznych, z którymi nauczyciel prowadzący wycieczkę powinien się zaznajomić, wystawiono cały szereg publikacji o charakterze ogólnym oraz materiały dotyczące tylko trasy przyszłej wycieczki. Nie zapomniano przy tym o historii i zabytkach kulturalnych, z którymi przyszłoby kierownikowi wycieczki zaznajomić uczestników w czasie marszu. Pokazano więc mapy i zdjęcia krajobrazowe, tablice roślin i zwierząt chronionych, dawne stroje ludowe, nuty miejscowych pieśni, a nawet poezje dotyczące tych właśnie stron kraju. Wśród tych ostatnich miło było przeczytać wyjątek z wiersza Franciszka Wężyka publikowany w 1833 roku, a poświęcony okolicom Krakowa:

O galku na wdzięcznej osadzony górze!  
Niech od ciebie z daleka pomijają burze;  
Niech bystra łona twego powódź nie rozdziera  
Niech drzew twoich mordercza nie gwałci siekiera.

Organizatorkom wystawy mgr. Jadwidze Popiel i inż. Krystynie Blamowskiej, jak też młodej malarce Helenie Czerny należą się wyrazy uznania i pochwały za bardzo udaną imprezę, konsekwentne zilustrowanie przewodniej myśli wystawy, sumienne zebranie materiałów i miłą oprawę graficzną, co niełatwe było do przeprowadzenia z uwagi na pomieszczenie wystawy jedynie w korytarzu biblioteki. Szczególne zainteresowanie zwiedzających budziła mapa poglądowa województwa krakowskiego, na której pomysłowo zaznaczono parki narodowe i różnorodne rezerwy przyrody. Wielu pedagogów dopominało się o jej wydrukowanie oraz o sporządzenie podobnych map dla innych województw. Spełnienie tych zadań nie leżało w możliwościach organizatorek wystawy.

Słabą stroną wystawy było pominięcie nowoczesnych nurtów w ochronie przyrody, mianowicie zagadnienia ochrony zasobów przyrody, oraz trudności, jakie stanęły przed ludzkością, a łączące się z problematyką ochrony przyrody.

A. Leńkowa



Nasze rośliny chronione: KOSODRZEWINA *Pinus mughus*

## PRZEGLĄD WYDAWNICTWA I PRASY

### Nadesłane wydawnictwa polskie

#### Książki

Jan Sokołowski: *Ptaki ziem polskich*. T. I i II. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1958.

Od kilku lat zapowiadane w biuletynach Państwowego Wydawnictwa Naukowego dwutomowe, okazałe dzieło nestora polskich ornitologów i zasłużonego propagatora ochrony ptaków prof. dr. Jana Sokołowskiego pt.: *Ptaki ziem polskich* ukazało się na półkach księgarskich z końcem ubiegłego roku.

Dzieło, któremu poświęcamy niniejsze uwagi, obejmuje 1010 stron druku, 141 tablic, w tym 20 wielobarwnych, oraz 291 rysunków piórkowych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że nie tylko treść obu tomów omawianego dzieła, lecz także wszystkie rysunki piórkowe, dokumentalne zdjęcia fotograficzne oraz oryginały do barwnych tablic wykonał sam autor.

Na treść dzieła składają się rozdziały, w których omówiono: historię ornitologii w Polsce, zagadnienie pochodzenia ptaków żyjących na ziemiach Polski, uwagi taksonomiczne oraz przegląd systematyczny wszystkich rzędów krajowych ptaków.

Zainteresowani ochroną ptaków znajdą w *Ptakach ziem polskich* spory zasób wiedzy i wiadomości o ptakach chronionych w Polsce gatunkowo, o ich biologii, obyczajach, rozmieszczeniu geograficznym i występowaniu na ziemiach polskich.

Szkoda, że w całym dziele zamieścił autor tylko trzy mapki rozmieszczenia stanowisk lęgowych trzech krajowych kuraków leśnych — głuszca, cietrzewia i jarząbka w Polsce, według stanu opublikowanego przez Jana Marchlewskiego w roku 1948. Brak mapek zasięgów geograficznych opisywanych ptaków i rozmieszczenia ich stanowisk lęgowych stwierdzonych w Polsce jest w tak poważnym dziele luką, która w następnym wydaniu powinna być wypełniona.

Szata zewnętrzna i papier są w obu tomach *Ptaków ziem polskich* bez zarzutu. Natomiast wiele pozostawiają do życzenia ilustracje. Najgorzej obdito tablice kolorowe. Większość ptaków reprodukowanych na tablicach wielobarwnych jest przedstawiona w barwach wręcz fantastycznych. Na domiar złego klisze wielobarwne zostały w sposób bardzo niestaranny przygotowane, źle nałożone i dlatego odbite obrazy są zamazane. Nie tylko źle wykonano barwne tablice. To samo można orzec o licznych fotografiach, które odbito chyba przy użyciu jak najgorszej farby drukarskiej.

Nie będzie więc przesadne stwierdzenie, że zakłady poligraficzne, które sporządziły klisze — zwłaszcza wielobarwne — wydały sobie w *Pta-*

kach ziem polskich złą opinię. Należało drukować tablice kolorowe ptaków w barwach zgodnych z rzeczywistością lub zrezygnować z ilustracji kolorowych. Przedstawianie ptaków w barwach fantastycznych na kartach tak poważnego dzieła naukowego obciąża Państwowe Wydawnictwo Naukowe i krzywdzi autora, którego rzetelna i trudna praca ilustracyjna została zmarnowana.

Pomimo niekorzystnej oceny szaty ilustracyjnej dzieło Jana Sokołowskiego jest w naszym piśmiennictwie ornitologicznym pierwszorzędą pozycją. *Ptaki ziem polskich* wypełniły wielką lukę w polskim piśmiennictwie ornitologicznym, która powstała po zupełnym wyczerpaniu pomnikowego dzieła Władysława Taczanowskiego pt.: *Ptaki krajowe*, wydanego w Krakowie w roku 1882 i po zniszczeniu podczas drugiej wojny światowej niemal całego nakładu pierwszego tomu *Ptaków ziem polskich*, wydanego w roku 1936 przez Ligę Ochrony Przyrody.

Bronisław Ferens

### Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

#### Wydawnictwa francuskie

Léon Bertin: *La terre notre planète (Ziemia — nasza planeta)*. Librairie Larousse. Paris 1956; 404 strony, 600 rycin, w tym 20 wielobarwnych.

Autor omawianej książki, profesor Przyrodniczego Muzeum Narodowego, zaznajaamia czytelników w sposób przystępny i obrazowy ze współczesnym stanem wiedzy o naszej planecie.

Na wstępie wspomina, że o ochronie przyrody mówi się w świecie coraz więcej. Prawdziwe zrozumienie zasadniczych postulatów ochroniarskich można jednak osiągnąć tylko przez poznanie praw rządzących w przyrodzie. *Ziemia — nasza planeta* pomaga niewątpliwie w osiągnięciu tego podstawowego celu.

Omawiana książka dzieli się na trzy zasadnicze części: ziemia w chwili obecnej, eksploatacja naszej planety i przeszłość ziemi. Czytelnik znajduje w tej bogato ilustrowanej publikacji odpowiedzi na liczne pytania: co znajduje się w głębi naszego globu, co to są — atmosfera, morza, wody bieżące i podziemne, lodowce, wulkany, jak powstają i giną góry, jakie jest pochodzenie węgla i ropy naftowej. L. Bertin porusza też zagadnienia dotyczące powstania naszej planety i zmian zachodzących na niej, ewolucji świata roślinnego i zwierzęcego, jak też ewolucji człowieka, oraz rozpatruje problem o wyjątkowym obecnie znaczeniu, to znaczy przyszłe źródła energii. Autor widzi możliwość wykorzystania w przyszłości głównie energii technicznej oceanów i kontynentów, wiatru, przypływów mórz, słońca oraz w szerokim zakresie energii atomowej. Książka informuje ponadto o wielu ważnych zagadnieniach życia codziennego, a m. i. o konieczności racjonalnego użytkowania naszych zasobów naturalnych.

Po przeczytaniu tej książki, o dużych walorach popularyzacyjnych, nabiera się przekonania, że człowiek musi zdobyć się na działanie w przyrodzie nie w sposób dewastacyjny. Charakteryzują doskonale ten dezyderat przytoczone przez autora słowa Chateaubrianda: „lasy poprzedzają przyjście człowieka, pustynie mu towarzyszą“. Autor

wierzy, iż nasza ziemia godna jest lepszej przyszłości, ponieważ żyją na niej ludzie — istoty słabe, ale obdarzone rozumem.

*Ziemia — nasza planeta* jest niewątpliwie w światowej literaturze cenną pozycją popularnonaukową o charakterze ochraniarskim.

J. Fabijanowski

### Wydawnictwa rumuńskie

OCHRONA PRZYRODY. Biuletyn Komisji Ochrony Pomników Przyrody. Wyd. Akademia Rumuńskiej Republiki Ludowej. (OCROTIREA NATURII, Buletinul Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii). Numery 1, 2 i 3 za lata 1955, 1956, 1957.

Akademia Rumuńskiej Republiki Ludowej wydaje, począwszy od roku 1955, starannie redagowany rocznik w dużym formacie, pt. OCROTIREA NATURII (Ochrona Przyrody). Zamieszczane są w nim zarówno oryginalne prace naukowe botaniczne, zoologiczne i geologiczne dotyczące zagadnień ochrony przyrody, jak i artykuły popularnonaukowe, monografie rezerwatów, opisy pomników przyrody oraz wiadomości o ochronie przyrody w innych krajach. Rozbudowany jest także dział recenzji wydawnictw rumuńskich i obcych z zakresu ochrony przyrody. W każdym zeszycie znajdują się ponadto sprawozdania z działalności Komisji Ochrony Pomników Przyrody.

W roczniku 1, obejmującym 172 strony druku, na szczególną uwagę zasługują dwie obszerne prace: Valeriu Puscariu — *Jaskinie Rumunii*, ilustrowana pięknymi zdjęciami fotograficznymi, oraz Emila Popa — *Torfowiska Rumunii*. Z innych prac wymienić należy następujące: Ludovica Rudesku — *O pelikanach w delcie Dunaju*, Margarety Dumitrescu — *O nietoperzach*, jako zwierzętach zasługujących na ochronę, poza tym liczne drobne artykuły z dziedziny speleologii.

W roczniku 2, o objętości 220 stron, na wyróżnienie zasługuje wszechstronne opracowanie rezerwatów gniazda górskiego Bucegi przez Al. Beldie. Oprócz tego znajdujemy tam następujące prace: *O niektórych gryzoniach Rumunii* (G. Marches), *O rybach kopalnych* (Mircea Paucă) oraz interesującą rozprawkę Marii Serbănescu o rodzaju *Crocus* w Rumunii. Autorka domaga się, aby dwa z liczby siedmiu gatunków szafrana rosnących w Rumunii objąć ochroną, a m. *Crocus chrysanthus* i *C. Palassi*, których zasięg występowania ogranicza się tylko do Dobrudży. Z pozostałych pozycji należy zwrócić uwagę na następujące: *Głowacica Hucho hucho L. w wodach Rumunii* (V. Homei), *Rozważania o górach Banackich* (S. Pascovschi), *Ryś — pomnik natury* (O. Witting), artykuły poruszające zagadnienia melioracji delty Dunaju w związku z ochroną przyrody na tym terenie, oraz artykuły o tematyce łowieckiej.

W roczniku 3 (205 stron) opublikowano następujące prace: Emila Popa pt. *Region torfowisk eutroficznych Drăgoiasa—Bilbor—Dorsesc i jego znaczenie z punktu widzenia fitogeografii*; Jana Cătuneanu — *Kolonie gniazd ptasich w delcie Dunaju i konieczność utworzenia dla nich rezerwatu ornitologicznego*, Aleksandra Borzy — *Roślinność rezerwatu Beusnita*, Jonela Popa — *Jeleń karpacki pomnikiem przyrody*, oraz wiele innych.

Od roku 1956 wprowadzono do omawianych roczników streszczenia prac a także spis treści w dwóch językach obcych: francuskim i rosyjskim, co ułatwia korzystanie z wydawnictwa.



Miło jest stwierdzić, iż sporo uwagi poświęcają rumuńscy autorzy sprawom ochrony przyrody w Polsce. W piśmiennictwie spotykamy wielokrotnie cytowane prace polskie, wśród recenzji zamieszczono też omówienie XXI i XXII rocznika „Ochrony Przyrody“ oraz szeregu artykułów publikowanych w „Chrońmy przyrodę ojczystą“. W zeszycie 3 znajdujemy artykuł Valeriu Puscariu poświęcony polskim parkom narodowym.

A. Kwiatkowska

### Wydawnictwa szwajcarskie

André Guerrin: *Humanité et subsistances*. (Ludzkość i podstawy jej wyżywienia). Edition du Griffon Neuchâtel — Suisse 1957 (str. 492).

Książka została wydana z inicjatywy Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i jej Zasobów.

Autor omówił w sposób wyczerpujący zagadnienia związane z potrzebami życiowymi ludzi na całym świecie oraz możliwościami jej wyżywienia. Podstawą tych rozważań są dane statystyczne ujęte w liczne wykresy.

W rozdziale pierwszym autor wymienił najpotrzebniejsze produkty stanowiące podstawę wyżywienia człowieka. Zamieszczone zestawienia podają: 1) ilość środków żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wytwarzanych przez poszczególne kraje w latach przed drugą wojną światową oraz w latach powojennych, 2) zaludnienie krajów według obliczeń różnych autorów, 3) ilość podstawowych produktów i kalorii potrzebnych do życia dzieciom, młodzieży i osobom dorosłym.

Na podstawie analizy powyższych danych autor stwierdził, że obecnie świat jeszcze nie cierpi głodu. Istnieją jednakże obszary (Brazylia, niektóre rejony Indii, Afryki, Azji, Chin południowych i Indonezji), których mieszkańcy odczuwają już obecnie ciągły niedostatek pewnych witamin, co wywołuje u ludności tych krajów liczne choroby (rachityzm, beri-beri i inne).

W związku ze wzrostem zaludnienia na świecie przy równoczesnym zmniejszaniu się ilości środków potrzebnych do wyżywienia tej ludności. groźba głodu zagraża w przyszłości światu. W następnych rozdziałach autor książki rozpatruje przyczyny tego faktu i zastanawia się, jakie drogi prowadzą do zwiększenia produkcji środków żywności oraz w jaki sposób należy w pełni wykorzystać gospodarczo istniejące obszary uprawne.

Zasadniczym czynnikiem, który powoduje zmniejszanie się terenów uprawnych, jest erozja gleby. Zagadnieniu temu autor poświęca najwięcej uwagi. Po szczegółowym omówieniu składu, właściwości gleby i jej przemian podaje klasyfikację gleb (wg Duchaufour) i ich rozmieszczenie na świecie. Następnie przechodzi do omówienia procesów erozji, które powodują niszczenie i ubożenie gleb (głównie działalność wody płynącej, wiatru i lodu). Liczne przykłady obrazują przyczyny i skutki procesów erozyjnych, jakie zachodzą w poszczególnych krajach. Powodem wzmoczenia tych procesów jest przede wszystkim nierozważna gospodarka człowieka (wycinanie lasów, niszczenie roślinności, nieracjonalny wypas bydła itp.). Wskutek silnego rozwoju ekonomicznego, budowy dróg, osiedli, powstawania nowych okręgów przemysłowych itp. coraz większe przestrzenie zostają wyłączone z terenów przeznaczonych pod uprawę.

Po wyczerpującym omówieniu czynników wpływających na zmniejszanie się produkcji środków żywnościowych na świecie autor wskazał na możliwości poprawy tej sytuacji. Przede wszystkim należy: 1) utrwalać i konserwować gleby przez stosowanie środków wstrzymujących procesy erozji (tarasy, odsady, ogrodzenia, zalesienia itp.), 2) utrzymać lub zwiększyć wydajność gleby stosując umiejętnie odpowiednie nawozy i nawadnianie, 3) opracować i stosować właściwe metody w rolnictwie (płodowozmiany, selekcja gatunkowa, krzyżowanie gatunków itp.), 4) wykorzystać we właściwy sposób bogactwa mórz i oceanów, 5) zwalczać wszelkie przejawy marnotrawstwa środków spożywczych spowodowane złą gospodarką człowieka, 6) chronić rośliny i zwierzęta przed chorobami i pasażami.

W ostatnich rozdziałach autor rozważa zagadnienia i teorie związane z problemem naturalnego przyrostu ludności na świecie. Zamieszczone wykresy przedstawiają przyrost ludności w latach ubiegłych i przyszłych (do roku 2050), ilość kalorii zużywanych przez człowieka dziś, w poszczególnych latach oraz przypuszczalne zużycie kalorii w przyszłości, zależnie od stopnia przyrostu naturalnego ludności i możliwości wzrostu produkcji środków spożywczych. Według tych obliczeń ziemia nie może wyżywić więcej niż 4,6 miliardów ludności. Przy przewidywanym przyroście naturalnym w roku 2050 liczba ludności na świecie będzie wynosiła przypuszczalnie ok. 5,66 miliardów.

Wyniki rozważań autora są zebrane w następujących wnioskach:

1. możliwości użytkowania rolniczego gleb oraz produkcji środków żywnościowych potrzebnych dla wyżywienia ludności kuli ziemskiej są ograniczone,

2. bilans środków potrzebnych do życia przy przewidywanym wzroście zaludnienia w latach 2000 do 2050 będzie deficytowy; w związku z tym powstaje konieczność ograniczenia naturalnego przyrostu ludności.

Omówiona praca przedstawia bogaty materiał statystyczny i dowodowy, z którego wynika, że racjonalna gospodarka zasobami przyrody posiada zasadnicze znaczenie dla utrzymania równowagi światowego bilansu ekonomicznego. Dużą zasługą jest szczególne uwypuklenie zagadnienia erozji gleb z punktu widzenia jej przyczyn i następstw. Skuteczne zapobieganie rozwojowi tego procesu jest jednym z zasadniczych warunków zapewnienia odpowiedniej ilości środków żywnościowych dla ludzi naszego globu.

Z. Alexandrowicz

## PROTECTION OF NATURE

Bi-monthly publication, organ of the State Council for the Protection  
of Nature in Poland  
Vol. 15:1959 No. 3

### Contents

#### I

#### Summaries of articles

Marian Nowiński

#### Chemicals in human life

Besides indisputable advantages, the progress in chemistry has brought much harm to humanity. As various chemicals are being introduced and ever more universally used, acute and chronic indispositions originate, which lead to new diseases. Studies on chronic toxicity are very difficult and require a long period of time as its effects may manifest themselves only after several years.

The most important chemical substances threatening man's health are as follows:

The compounds added to provisions, various pigments, etc.

The compounds used in the manufacture of containers and wrappers for provisions and drugs.

Certain drugs exercising a pronouncedly marked secondary noxious influence.

The pesticides or chemical substances used in plant protection.

The compounds stimulating growth in plants and accelerating development in domestic animals.

Industrial wastes harmfully affecting the environment, e.g. gaseous compounds (especially those of sulphur, the benzopyran causing cancer diseases, combustion gases in motoring), as well as solid and liquid compounds (especially the sewage effluents of chemical factories).

In order to safeguard man against the noxious influence exercised on human environment by chemicals appropriate preventive measures should be applied. The control must be founded upon a legislative basis on a national and international scale.

Aleksandra Wachniewska

#### Notes on the history of nature conservation in Roztocze

At a distance of several kilometres south-west of the town Zamość in the province of Lublin a complex of fairly well preserved forests spread over an area of 8500 ha administered by the head-forestries Zwierzyniec and Kosobudy. At the end of the XVIIth century the settlement Zwierzyniec was established by Hetman Jan Zamoyski. Thus, the entail of this family originated, which included a large zoological garden, the first in Poland, harbouring red-deer, stags, mooses, bisons, wolves, wild

boars, lynxes and tarpans. These animals were never hunted. In winter additional food was provided for them. In 1905 all these animals were set free. Only the tarpans were distributed among the peasants to serve them as burden and draught animals. At the beginning of the XXth century the Zamoyski Entail proclaimed ordinances, the first of this kind in Poland, relating to a full protection of predatory birds in this estate; it also established a number of forest reserves, set aside certain forest areas exempt from the general economic plan as partial nature reserves, safeguarded the old trees in the forests of the estate and took under special care and protection the trees planted in the settlement Zwierzyniec and recognized as nature monuments. In 1939 the Zamoyski Entail elaborated a plan for the establishment of a National Park. The Second World War annihilated the realization of this plan.

Antonina Leńkowa

### **On the protection of ant-hills in woodlands**

Under the Nature Protection Act it is prohibited in Poland to destroy ant-hills in woodlands. This order has been enacted with view to the role of the ants in the biocoenosis of the forest.

Ant-hills are endangered in woodlands by certain birds, e.g. the woodpecker, as well by other animals, e. g. the badger, fox, hedgehog, wild boar and the stag. Some animals seek food in the ant-hills, others, like the wild boar and stag, destroy them by trampling over them. However, worst damage is caused by the humans, especially the woodmen working in the forest.

Therefore, ant-hills should be fenced in. Unfortunately, proofs of such care are rarely met with in Poland. The Ministry of Forestry recommends fencing in of ant-hills by wire netting. This, however, does not seem the best means, as it is expensive and introduces the wire net, an element ugly and alien to the forest (Fig. 3). It also prevents the protected species of birds from having free access to the ant-hills. The contact with ants seems indispensable for birds, and as these animals do not cause any serious damage in the ant-hills they should not be checked in approaching the ant-hills. Stress should be laid on safeguarding ant-hills against humans; protective wood stacks submitted in Fig. 1 will serve this purpose quite satisfactorily.

Jan Pinowski

### **Some problems of the protection of birds in fish farms in Moravia**

The author has compared the ordinances relating to the reserve „Lednické rybníky“ in Moravia with corresponding ordinances of the Polish legislation concerning the protected areas in the Barycz river valley near Wrocław.

The fish ponds become overgrown with water plants, and as these are harvested the avifauna characteristic of this environment vanishes. In the reserve „Lednické rybníky“ only partial harvesting of the reeds

is carried out. It is of great importance for the early breeding of the grey lag goose that concentrations of reeds be left, however small. As hunting in the reserve „Lednické rybniki“ has been restricted to precisely appointed days and the number of birds shot is limited, the conditions for a quiet living in the reserve are ensured.

In the course of the years following the end of the Second World War a number of southern species of birds which previously had been rare guests there have nested in the reserve „Lednické rybniki“. These are: the spoonbill, purple heron, night heron, and the bee-eater. The great white heron and the little egret are ever more often met there.

In Poland the purple heron has also been recorded lately to nest in the Barycz river valley near Wrocław, and the night heron has been established at Zator near Oświęcim. Both these species were observed by the author at Gołysz near Cieszyn on 27th July 1958. This indicates to the Moravian Gate as the migration route along which the southern species penetrate to Poland.

Józef Dudziak

### **The Klippe of Rogoźnik as nature monument**

The Klippe of Rogoźnik is situated south-west of Nowy Targ and forms a part of the Pieniny Klippen Belt. It is built of crinoidal limestone (Bajocian of the Czorsztyń series), red-brown limestones with ammonites (Tithonian), and the so-called Rogoźnik muschelkalk (Tithonian). The latter is characterized by an unusually rich and well-preserved fauna including ammonites, brachiopoda and aptychi. This fauna is of great importance for a detailed elaboration of the stratigraphy of the lower Tithonian. The locality of the Rogoźnik muschelkalk is unique in the Pieniny Klippen Belt and represents a valuable geological monument. First attempts at its protection were made before the Second World War. In 1958 this nature monument was definitely safeguarded against destruction by exploitation.

## **II**

### **Correspondence**

Nature monuments in the environs of Rabka. Cz. Trybowski.

## **III**

### **Current news**

Progress in the organization of nature conservation:

A resolution of the Provincial Board in Opole deserving imitation.

(On the promotion of research in nature reserves).

The Soldier's Friends League in nature conservation activity.

Our Nature Reserves:

The reserve „Czapliniec“ in the district of Białystok (safeguarding the heron).

The reserve „Groty Kryształowe“ (Cristal Caves) in the salt-mine of Wieliczka.

Protection of inanimate nature:

A session of the Geological Museum dedicated to the monuments of the fossil karst formations in Poland.

Education in nature conservation:

Future teachers are trained to become efficient workers in the field of nature conservation.

Nature conservation abroad:

An ordinance relating to the protection of certain species of plants in Czechoslovakia.

Exhibitions:

A useful exhibition (organized by the Provincial Pedagogical Library in Cracov and dedicated to the instruction of nature conservation in schools).

Review of books and periodicals.



Nasze rośliny chronione: KOSACIEC BEZLISTNY *Iris aphylla*