

ROCZNIK XII nawa  
seria MAJ – CZERWIEC 1956 ZESZYT 3



# CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

---

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

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

Adres redakcji: Kraków 2, ul. Ariańska 1

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — DZIAŁ CZASOPISM  
Warszawa 1, Krakowskie Przedmieście 79

Nakład 6.018 + 102 egz.	Podpisano do druku 14. VI. 1956
Ark. wyd. 4,4, druk. 3,75	Druk ukończono w czerwcu 1956
Papier ilustr. kl. V 70 g, 61 × 86 cm	Zamówienie 281/56
Do składania 24. III. 1956	M-7-3621 Cena zł 4.—

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

## Kampinoski Park Narodowy

Wyznaczanie i tworzenie parków narodowych w Polsce opiera się na zasadzie planowego ich rozmieszczenia na obszarze całego kraju, które zapewniłoby zachowanie wszystkich głównych typów krajobrazu i roślinności naturalnej.




Kampinoski Park Narodowy został zaprojektowany na terenie położonym w pasie wielkich dolin. Pas ten, obejmujący znaczną część ziem polskich, nie przedstawia się jednolicie, toteż położone tu Białowieski Park Narodowy i Wielkopolski Park Narodowy nie reprezentują należycie przyrody tego obszaru.

Puszcza Kampinoska rozciąga się w kotlinie warszawskiej zajmując tę jej część, która przedstawia wyraźne obniżenie. Obszar Puszczy ograniczony jest od północy i północnego wschodu Wisłą, od zachodu zaś Bzurą. Na południe sięgał on początkowo znacznie dalej, dochodząc aż do rzeki Utraty. W ubiegłych wiekach ulegał jednak stopniowemu zmniejszaniu się w miarę zasiedlania tych terenów, wycinania lasów i zajmowania coraz to nowych gruntów pod uprawę rolną. Południowa granica Puszczy sięgała w XVIII wieku już tylko do linii krawędzi tarasu dyluwialnego. Pod naporem osad ludzkich i rolnictwa, obejmującego również żyzne grunty nadrzeczne położone nad brzegami Wisły i Bzury, las uległ z czasem zepchnięciu niemal wyłącznie na tereny nieurodzajnych piasków i bagien.

Obecnie Puszcza Kampinoska zajmuje tylko obszar tarasu wydmowego, który pasem długości około 43 km i szerokości 9—14 km, zwężającym się ku wschodowi, ciągnie się w kierunku równoleżnikowym.

Wisła płynie tu doliną, której dno, wymyte w utworach dyluwialnych i ilach pliocenских, zostało wyścielone warstwami piasków dolinnych (K a c z o r o w s k a 1926). Powstałe z nich wskutek działania wiatrów wydmy tworzą krajobraz charakterystyczny, tym bardziej że układają się one w pasy i mają klasycznie wykształcone formy paraboliczne, tzw. barchany. Ich czoła skierowane są na wschód, ramiona zaś zrastają się tworząc zwarty wał, szczególnie wyraźnie zaznaczony zwłaszcza od strony południowej obu pasów wydmowych, tam gdzie stykają się one z urozmaicającymi krajobraz bagnami.



Puszcza Kampinoska  w pocz. XIX w.  obecnie  dotychczasowe rezerваты utworzone i zaprojektowane.

Ryc. 1. Puszcza Kampinoska



Ryc. 2. Rezerwat Sieraków w Puszczy Kampinoskiej

Fot. R. Kobendza w r. 1932

Chociaż dotychczasowa gospodarka człowieka zmieniła charakter zespołów leśnych, to jednak w wielu miejscach zachowały się jeszcze na terenie Puszczy fragmenty lasu o składzie gatunkowym zbliżonym do naturalnego.

Na wydmach panującym zbiorowiskiem jest bór sosnowy, z udziałem dębu szypułkowego (*Quercus robur*) i rzadziej spotykanego dębu bezszypułkowego (*Q. sessilis*). Oba te drzewa występują w dolnym piętrze tylko w podszyciu. Najbardziej rozpowszechniony jest bór sosnowy z podszyciem jałowcowym lub rzadziej, ieszczynowym. Zbocza wydm od strony bagien lub zagłębienia międzywydmowe, odznaczające się większą wilgotnością, stwarzają warunki siedliskowe odpowiadające lasom mieszanym. W ich skład, obok dębu szypułkowego, sosny (*Pinus silvestris*) i graba (*Carpinus betulus*), wchodzi w charakterze domieszki: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), osika (*Populus tremula*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*) i brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*) oraz gdzieniedzie jesion (*Fraxinus excelsior*) lub brzoza czarna (*Betula obscura*).

Najbardziej zniekształcone pod względem charakteru roślinności są zbiorowiska występujące na bagnach, które w naturalnych warunkach były terenem panowania olszy (*Alnus glutinosa*). Obok niej występowały tu wierzby — szara (*Salix cinerea*) i laurowa (*S. pentandra*) oraz brzoza omszona (*Betula pubescens*). Po wycięciu lasów olszowych znaczne obszary zostały zamienione na mokre łąki turzycowe (K o b e n d z a 1927).

Ciągnący się na północy od tarasu wydmowego taras zalewowy Wisły obejmuje tereny, które dzięki występowaniu tu żyznych gleb są od dawna wyzyskane do uprawy rolnej.

Zachowanie na terenie Puszczy Kampinoskiej niektórych fragmentów lasu, odpowiadających naturalnym warunkom siedliska, oraz występowanie form wydmowych — były przyczyną zainteresowania się tym obszarem ludzi pracujących na polu ochrony przyrody. Doceniano również olbrzymią rolę dydaktyczną, którą ma do odegrania Puszcza Kampinoska, jako położona w pobliżu Warszawy.

Na konieczność utworzenia w Puszczy Kampinoskiej większego rezerwatu wskazał, na podstawie przeprowadzonych badań fitosocjologicznych, prof. Roman K o b e n d z a, wybitny znawca tej puszczy. W roku 1924 wysunięty został pierwszy projekt objęcia ochroną najcenniejszego fragmentu Puszczy, położonego w jej części wschodniej, obejmującego uroczysko Sieraków. Dzięki staraniom ówczesnego Oddziału Warszawskiego Państwowego Rady Ochrony Przyrody i współdziałającego z nią Oddziału Rezerwatów Instytutu Badawczego Lasów Państwowych utworzony został wkrótce pierwszy w Puszczy Kampinoskiej rezer-

wat o powierzchni 614,05 ha, obejmujący obszar o znacznym zróżnicowaniu warunków przyrodniczych. Rezerwat ten, którego teren chroniony był poprzednio na podstawie wewnętrznego zarządzenia administracji lasów państwowych, został następnie rozporządzeniem wojewody warszawskiego z dnia 24.XI.1937 r. objęty przepisami obowiązującej ustawy o ochronie przyrody.

Wartość przyrodniczo-naukowa rezerwatu sierakowskiego polegała przede wszystkim na tym, że w jego granicach znalazły się najważniejsze typy zbiorowisk roślinnych właściwych dla Puszczy Kampinoskiej, zachowane w stosunkowo dobrym stanie. Tutaj na torfowisku wysokim utrzymuje się dotychczas stanowisko niezmiernie rzadkiego składnika naszej flory — chamedafne północnej (*Chamaedaphne calyculata*), która na obszarze Puszczy Kampinoskiej występuje jako relikwyt borealny i która od epoki lodowej przetrwała tutaj na placówce wysuniętej najdalej na południowy zachód.

Zanim wprowadzono prawną ochronę rezerwatu, w latach 1932—1935 przeprowadzona została na jego terenie szczegółowa inwentaryzacja przyrodniczo-leśna, która dała właściwe podstawy naukowe do zagospodarowania obszaru. Na jego części obejmującej powierzchnię około 43 ha wprowadzono ochronę ścisłą.

W celu udostępnienia turystyce tego niezmiernie interesującego fragmentu Puszczy przeprowadzono również odpowiednie prace zmierzające do stworzenia dogodnych warunków dla zwiedzających, a mianowicie wytyczono szlaki turystyczne przez najważniejsze odcinki rezerwatu, w miejscach mniej dostępnych ułożono kładki itp.

Podczas ostatniej wojny i bezpośrednio po jej zakończeniu rezerwat poniósł szkody wskutek dokonanych wyrębów. Dopuszczenia tego stanu przyczyniła się także niewłaściwa gospodarka prowadzona w ostatnich latach przez Nadleśnictwo. Popelniono wiele poważnych i niedopuszczalnych błędów przy wykonywaniu prac odnowieniowych, np. przez nieumiejętne stosowanie mechanicznego przygotowania gleby, wyorywanie pasów niszczących wydmy i zapoczątkowujących proces erozji itp.

W roku 1936 objęto ochroną także inne fragmenty Puszczy, tworząc dalsze rezerwaty, m. i. rezerwat „Granice” o powierzchni 94,86 ha w nadleśnictwie Kampinos, chroniący resztki naturalnych zespołów, w których jako główne gatunki występują sosna i dąb, obok domieszki graba, osiki i brzozy. Na uwagę zasługuje występowanie w tym rezerwacie obu gatunków dębu i brzozy czarnej oraz okazów sosny kołnierzykowatej<sup>1</sup>. W tym czasie utworzono również rezerwat „Czaple” o powierzchni 5,67 ha

<sup>1</sup> Sosna z odstającą korą.

w nadleśnictwie Kromnów, obejmujący miejsce gnieźdzenia się czapli siwej (*Ardea cinerea*), oraz rezerwat „Zamczysko“ o powierzchni 1,33 ha w nadleśnictwie Kampinos chroniący dobrze zachowane grodzisko przedhistoryczne wśród kępy lasu mieszanego. W późniejszym czasie objęto ochroną dalszy z kolei fragmenc Puszcy Kampinoskiej, a mianowicie „Nart“ o powierzchni około 20 ha, chroniący zbiorowiska sosnowe z jednostkową domieszką dębu, brzozy i graba.

Na podstawie badań przeprowadzonych w ostatnich latach przez prof. Romana Kobendzę i doc. Jadwigę Kobendzinę zaprojektowane zostały jeszcze dalsze rezerваты, których opracowanie jest na ukończeniu. Rozszerzenie ochrony na te ostatnie obszary wskazuje, że konkretne potrzeby nauki już obecnie domagają się wyjścia poza wąskie ramy określone utworzeniem w okresie międzywojennym kilku rezerwatów w Puszczy Kampinoskiej.

Dążenie do ujęcia we właściwą formę ochrony przyrody Puszczy Kampinoskiej zaznaczyło się wyraźnie już w pierwszych latach po wyzwoleniu. Jednym z przejawów tego było utworzenie we wschodniej części Puszczy w nadleśnictwie Laski, ośrodka hodowli rezerwatowej łosi, która zmierzała do przywrócenia faunie Puszczy tego gatunku zwierzęcia, wytępnionego na tym terenie na przełomie wieków XVIII i XIX.

Przedstawiony w skrócie przebieg realizacji ochrony przyrody na terenie Puszczy Kampinoskiej, świadczący o stałym wzroście zainteresowania tym obszarem, nie był bynajmniej jakąś akcją przypadkową. Wszystko, co w tym zakresie uczyniono na terenie Puszczy, było podyktowane rzeczywistą potrzebą rozszerzenia ochrony.

Myśl utworzenia z Puszczy Kampinoskiej parku narodowego, rzucona przez prof. Kobendzę, została wysunięta po raz pierwszy na posiedzeniu Oddziału Warszawskiego Państwowej Rady Ochrony Przyrody w dniu 17 marca 1937 r. podczas dyskusji nad zagadnieniem zagospodarowania rezerwatu sierakowskiego. Projekt ten, podjęty po wyzwoleniu w nowych, korzystnych dla ochrony przyrody warunkach, oczekuje obecnie ostatecznej realizacji.

Kampinoski Park Narodowy, chociaż formalnie nie został jeszcze utworzony, można uważać już obecnie za trwały człon realizowanego zespołu parków narodowych w Polsce. Park ten posiada również głębokie uzasadnienie społeczne.

Położenie Puszczy Kampinoskiej w bliskości Warszawy sprawia, że dzięki swym wartościom naukowym może i powinna ona odegrać poważną rolę dydaktyczną, spełniając zarazem jako jedyny tak duży kompleks leśny, wkraczający wprost w granice Wielkiej Warszawy, niezmiernie ważną funkcję „płuc stolicy“.



Puszcza Kampinowska powinna stać się miejscem zetknięcia z przyrodą dla setek tysięcy mieszkańców Warszawy oraz terenem wypoczynku i wytchnienia dla ludzi pracy. Utworzenie tego parku narodowego będzie spełnieniem doniosłego postulatu społecznego, podyktowanego troską o człowieka. Trwałe zachowanie Puszczy Kampinowskiej jako wielkiego rezerwatu zieleni, którego istnienie na przedpolu Warszawy zadecyduje o warunkach zdrowotnych miasta, wiąże się z najistotniejszymi postulatami higieny społecznej.

W skład Kampinoskiego Parku Narodowego powinny wejść tereny trzech dotychczasowych nadleśnictw państwowych: Łaski, Kampinos i Kromnów oraz obszary nie zalesione, położone między pasami wydmowymi, przyległe lasy niepaństwowe i tereny przeznaczone do zalesienia.

Kampinoski Park Narodowy ma być powołany do życia w szczególnych warunkach, gdy wyłaniają się nieoczekiwane trudności, związane z projektowanymi inwestycjami, które godzą wyraźnie we właściwe, przedstawione tu, naukowo-dydaktyczne, wypoczynkowe i turystyczne przeznaczenie Puszczy Kampinowskiej. W związku z zamierzoną regulacją Wisły mianowicie przewidywana jest m. i. spiętrzenie wody w tej rzece poniżej Warszawy i aktualna staje się wobec tego konieczność innego niż dotychczas rozwiązania sprawy odprowadzenia ścieków miejskich. W poszukiwaniu sposobów rozwiązania tego problemu powstał nieprzemysłany projekt, aby ścieki kanalizacyjne Warszawy wypuścić częściowo na teren Puszczy Kampinowskiej oraz na tereny bezpośrednio do niej przyległe, położone w dolinie Wisły i Bzury.

Pomysł ten, przeciwko któremu buntuje się zdrowy rozsądek, spotkać się musi z ostrą i rzeczową krytyką w wszystkich czynników zainteresowanych w utrzymaniu ogólnospołecznych wartości Puszczy i rozumiejących potrzebę zapewnienia mieszkańcom Warszawy jak najlepszych warunków zdrowotnych. Wspomniany projekt budzi zastrzeżenia także z uwagi na istniejące na tym obszarze warunki hydrologiczne, z którymi wiąże się poważne niebezpieczeństwo zakażenia wód gruntowych.

Wśród innych zamierzeń melioracyjnych, niefortunnie podejmowanych na terenie Puszczy Kampinowskiej, ostatni projekt użyczenia niektórych gruntów rolniczych, przez rozprowadzanie po ich powierzchni cuchnących ścieków kanalizacyjnych, jest pod względem szkód społecznych najgroźniejszy. Te projekty niefortunne stanowczo muszą być zaniechane.

#### PIŚMIENNICTWO

Kobendza R. (1927). *Roślinność Puszczy Kampinowskiej*. Krajobrazy roślinne Polski. Zeszyt XI. Warszawa.

Kaczorowska J. (1926). *Studium geograficzne Puszczy Kampinowskiej*. Przegląd Geograficzny. T. VI. Warszawa.

Kobendza R. (1930). Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. Warszawa.

Kobendza R. (1945). *Materiały przyrodnicze do projektu rozplanowania Puszczy Kampinoskiej*. Warszawa.

Szczęsny T. (1950). *Stołeczny Park Narodowy*. Stolica. R. V, nr 30.

Szczęsny T. (1952). *Kampinoski Park Narodowy*. Las Polski. R. XXVI, nr 1.



Ryc. 3 Fragment rezerwatu „Hów“ w nadleśnictwie  
Kampinos

## Miłek wiosenny (*Adonis vernalis*)<sup>1</sup>

Jedną z najpiękniejszych roślin, która wczesną wiosną zdoła nieliczne już w Polsce skrawki stepów, jest miłek wiosenny. Jego złociste kwiaty są z daleka widoczne, a z bliska zachwycają oczy wielkością i kształtem. Miłek wiosenny jest rośliną nader interesującą i ze względów naukowych jako relikw flory stepowej, i ze względów praktycznych jako bardzo ceniona i poszukiwana roślina lecznicza. Znany on był już w starożytności, a nazwa jego pochodzi od Adonia czczonego przez Fenicjan i Asyryjczyków, którzy uważali tę roślinę za świętą, wiążąc ją z kultem tego bożka.

### 1. Charakterystyka systematyczno-botaniczna

*Adonis vernalis* L. (*A. pratensis* Erdt., *A. vernus* Pallas, *A. Irkutianus* Fisch., *A. appeninus* Jacq., *A. helleborus* Crantz) — miłek wiosenny lub gorzykwiat wiosenny, a według nomenklatury ludowej „wole oko“, należy do rodziny jaskrowatych (*Ranunculaceae*). Rodzaj *Adonis* dzieli się na 2 sekcje: 1) *Adonia* DC. i 2) *Consiligo* DC. Do sekcji *Adonia* DC. należą gatunki jednoroczne, rosnące przeważnie w obszarze Morza Śródziemnego, np. miłek jesienny (*Adonis autumnalis*). Sekcja *Consiligo* DC. zawiera rośliny wieloletnie (byliny), rosnące głównie na obszarach Azji. Przenikały one z Syberii przez południowe stepy rosyjskie do Europy. *Adonis vernalis* należy do tej drugiej sekcji.

Jest to bylina dochodząca do 30—40 cm wysokości, kwitnąca w kwietniu i w początkach maja. Posiada kłęcz krótkie, około 3 cm długości, pionowo lub ukośnie ustawione, od którego odchodzą brunatne korzenie skierowane w dół i liczne wzniesione pędy nadziemne, dołem pokryte brunatnymi, łuskowatymi liśćmi. Pędy te bywają częściowo pienne, częściowo kwitnące, jedno-kwiatowe. Liście są ustawione skrętolegle, do 20 cm długie, wielodzielne, o równowąskich, całobrzegich odcinkach, nieco rynienkowatych, ostro zakończonych. Kwiat duży, o średn. 5-8 cm. (ryc. 1)

<sup>1</sup> Dwudziesty pierwszy artykuł z cyklu obejmującego rośliny podlegające w Polsce ochronie gatunkowej.

posiada 5 miękko owłosionych, brązowozielonych lub fioletowożółtawych działek kielicha. Płatki korony w liczbie 12—15, cytrynowożółte, połyskujące, ułożone są spiralnie. Liczne pręciki



Ryc. 1. Miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), u dołu z prawej strony owocostan.

12 i liczne słupki podobnie ustawione przedłużają spiralną linię osadzenia płatków korony. Pylniki pręcików pękają podłużnymi szczelinami. Po zapyleniu z każdego słupka wykształca się sia-

teczkowato pomarszczona, okrągła, twarda niełupka, o barwie brązowawozielonej, z haczykowatym dzióbkiem szczytowym.

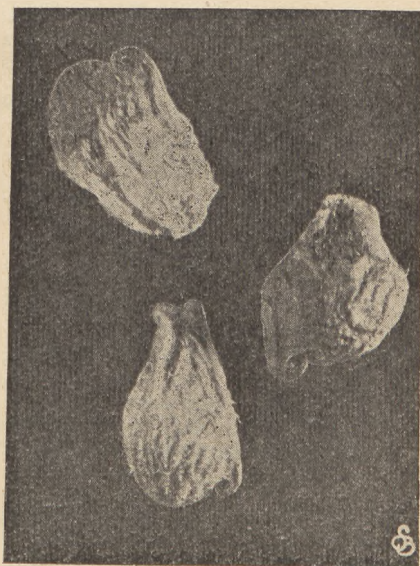
W Słowacji, w rejonie Storowa, występuje forma miłka wiosennego, którą węgierski botanik Mygind nazwał *Adonis soproniensis*. Charakterystyczną cechą tej formy są wąskie płatki korony, wskutek czego kwiat przypomina nieco wąskopłatkową odmianę bałkańską *Adonis vernalis* var. *bulgarica*, ale ma znacznie większą średnicę.

## 2. Biologia kwitnienia i rozsiewania

Kwiaty miłka wiosennego są owadopylne zapylane przez trzniele (*Bombinae*), pszczoły (*Apis mellifica*, *Halictus*) i muchy (*Enihomecelis adonidis*). W czasie kwitnienia zachodzi zjawisko przedślupności (protogynia) polegające na tym, że znamiona słupków dojrzewają wcześniej niż pylniki pręcików, co umożliwia zapylenie krzyżowe, tj. przez przeniesienie pyłku z innego kwiatu. Gdy z powodu niepogody nie dojdzie do zapylenia krzyżowego, może nastąpić samozapylenie (autogamia).

Kwiaty miłka wiosennego otwierają się rano przed godziną dziewiątą, a zamykają około godziny siedemnastej. W czasie niepogody są one stulone tak szczelnie, że nawet najsilniejszy deszcz nie przeniknie do ich wnętrza. Pod wpływem światła słonecznego i ciepła otwierają się, reagując już przy różnicy 5—6°C. Samo podwyższenie ciepłoty nie wystarcza jednak do otworzenia się kwiatu, niezbędne jest ponadto światło.

Owoce miłka wiosennego rozsiewają się na stepach w ten sposób, że zagiętym dzióbkiem przyczepiają się do przechodzących zwierząt i od dzielają się od macierzystej rośliny. Drugim bardzo interesującym sposobem rozsiewania się tej rośliny, podobnie jak



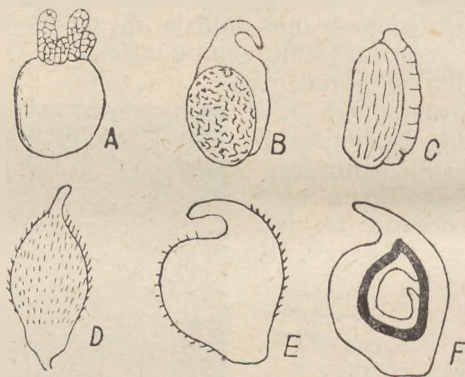
Ryc. 2. Owoce — niełupki miłka wiosennego

wielu innych gatunków roślin kwitnących na wiosnę, jest mrówkosiewność (myrmekochoria). Owoce roślin tzw. mrówkolubnych (myrmekofilnych), rozwijają się szybko i dojrzewają wcześniej,

bo już w maju i czerwcu. Jako przynętę dla mrówek wytwarzają na nasionach lub na nie pękających owocach szczególne wyrostki, tzw. elajosomy, zbudowane z soczystej tkanki, zawierającej substancje tłuszczowe. Mrówki zjadają tę odżywczą tkankę roznosząc przy tym owoce w różne strony. Takie elajosomy wytwarzają się np. na nasionach ciemiernika białego (*Helleborus niger*) i śnieżyczki przebiśniegu (*Galanthus nivalis*). W owocach miłka wiosennego, podobnie jak w owocach przylaszczki pospolitej (*Hepatica nobilis*), funkcję elajosomu spełnia nasadowa część owocu (ryc. 3).

### 3. Rozmieszczenie geograficzne

Miłek wiosenny rośnie bardzo obficie w stepowych obszarach południowo-wschodniej Europy i w stepowym pasie ciągnącym się od południowych krańców Gór Uralskich na wschód aż do Azji środkowej. Jest szczególnie bogato rozprzestrzeniony w pobliżu



Ryc. 3. Nasiona i owoce rozsiewane przez mrówki: A. Cebulica dwulistna (*Scilla bifolia*); B. Śnieżyczka — przebiśnieg (*Galanthus nivalis*); C. Ciemiernik biały (*Helleborus niger*); D. Przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*); E. Miłek wiosenny (*Adonis vernalis*) — cała niełupka; F. Miłek wiosenny — przekrój podłużny.

Omska i Tomaska. Koło Krasnojarska przebiega wschodnia granica jego zasięgu, krótka, przez północne pogórze Ałtaju skręcająca na zachód.

W europejskiej części ZSRR obszar występowania tej rośliny leży w dorzeczu środkowej Wołgi, w dorzeczu Donu oraz środkowego i dolnego Dniepru, dochodząc aż do Morza Czarnego oraz do północno-zachodnich części Kaukazu i na Krym. W Ru-

munii młęk wiosenny występuje w Siedmiogrodzie i w Dobrudży; ma też stanowiska w Bułgarii i w Jugosławii. Zwarty zasięg tego gatunku obejmuje jeszcze Węgry i tutaj się kończy. W obszarach leżących bardziej na północ i zachód młęk wiosenny rośnie tylko na stanowiskach wyspowych. W Czechosłowacji takich terenów jest jeszcze dosyć dużo; leżą one zarówno w Słowacji, jak na Morawach i w Czechach właściwych. W Austrii roślina ta występuje tylko w północno-wschodniej części kraju, w Niemczech



Ryc. 4. Rozmieszczenie geograficzne młęka wiosennego w Europie

zaś na licznych oderwanych stanowiskach, np. nad Odrą (na zachód od Frankfurtu), koło Halle, koło Magdeburga, na terenie południowego Harcu, w Bawarii; brak zupełnie młęka wiosennego w północno-zachodniej części Niemiec. W Szwajcarii rośnie w Wallis; we Francji w Sewennach i w Alzacji, we Włoszech i w Hiszpanii są pojedyncze stanowiska. Najdalej na północy występuje roślina ta na wyspach Oeland i Gottland na Morzu Bałtyckim.

Rozmieszczenie młęka wiosennego w Polsce przedstawia ryc. 5.

Stanowiska jego znajdują się głównie w południowych, wyżynnych częściach kraju, na podłożu zasobnym w wapń, np. na wzgórzach wapiennych i gipsowych. Na Wyżynie Lubelskiej roślina występuje w powiecie krasnostawskim oraz w okolicy Puław i Kazimierza nad Wisłą. Na Wyżynie Małopolskiej najważniejsze stanowiska leżą w powiecie pińczowskim (Wola Chroberska, Skowronno, Skorocice, Grabowiec, Chotel Czerwony i i.) i w powiecie miechowski (Zarogów, Raclawice, Małoszów, Parkoszowice, Markocice i i.). W środkowej Polsce jest także kilka stanowisk miłka wiosennego, mianowicie między Brześciem Kujawskim a Włocławkiem (pod Rzadką Wolą), w powiecie żnińskim (nad Jeziorom Ostrowieckim), na pograniczu powiatów wyrzyskiego i bydgoskiego (między Trzeciewnicą a Ślesinem, powiat koniński) i na prawym brzegu Wisły koło Chełmna i Plutowa. W zachodniej części Polski roślina występuje nad Odrą (w okolicach Kostrzynka), w powiecie międzyrzeckim (koło Keszycy) i w powiecie pyrzyckim (w Brodogórzach koło Grzędca).



Ryc. 5. Stanowiska miłka wiosennego w Polsce (powierzchnie zakreskowane poziomo).



Miłek wiosenny jest przedstawicielem elementu pontyjskiego<sup>1</sup>, mającego swój główny ośrodek rozmieszczenia w obszarze stepowym południowo-wschodniej Europy. Ze swego pierwotnego ośrodka rozmieszczenia roślina w sprzyjających warunkach klimatycznych wędrowała ku zachodowi. Według Fr. Stary'ego wędrowka ta odbywała się trzema falami.

Pierwsza fala doszła na Węgry i wzdłuż biegu Dunaju przeniknęła do południowej Słowacji, południowych Moraw i środkowych Czech, pozostawiając ślad w reliktowej formie *Adonis vernalis* f. *soproniensis*.

Fala druga szła przez Rumunię, Węgry, Słowację, Morawy i Czechy do Niemiec, gdzie dotarła do Turynгии, nad Ren, a stąd przeniknęła do obszaru Rodanu, tj. do Szwajcarii i do Francji, i dalej do Włoch i Hiszpanii.

Trzecia fala posuwała się na północ od Karpat szlakiem sarmackim przez Polskę w kierunku wysp Oeland i Gottland.

Pierwsze dwie fale rozprzestrzeniania się miłka wiosennego przypadają prawdopodobnie na okres przedlodowcowy, mianowicie na schyłek trzeciorzędu, trzecia — na okres polodowcowy, po würmskim zlodowaceniu.

Elementy pontyjskie w Polsce występują głównie w zespołach stepowych. Miłek wiosenny jest rośliną charakterystyczną dla zespołu murawowego, *Inuletum ensifoliae*. Zespół ten przedstawia zwartą i stosunkowo bujną murawę, w której charakterystycznymi gatunkami są turzyca niska (*Carex humilis*), oman wąskolistny (*Inula ensifolia*) i ten włochoaty (*Linum hirsutum*). Z innych licznych gatunków wymienić można np. występującą tu obficie trawę, strzęplicę nadobną (*Koeleria gracilis*), dalej żółtą lucernę sierpowatą (*Medicago falcata*), pszeniec różowy (*Melampyrum arvense*) i biało kwitnącą koniczynę górską (*Trifolium montanum*).

Pojęcie „relikt“ oznacza „przeżytek“. Zasięgi reliktove roślin powstają pod wpływem różnych przyczyn, m. i. długotrwałych zmian klimatycznych. We florze europejskiej najważniejszymi grupami reliktove klimatycznych są np. relikty arktyczne z okresów klimatu zimnego, z okresów zaś panowania klimatu suchego relikty kserotermiczne, zwane często stepowymi. Miłek wiosenny jest typowym przykładem takiego reliktu kserotermicznego, który — jak wynika z jego rozmieszczenia geograficznego — przetrwał do dnia dzisiejszego w odosobnionych placówkach wysuniętych daleko na zachód i północ od głównych ośrodków stepowych, mieszczących się we wschodniej Europie i w Azji.

<sup>1</sup> Elementami geograficznymi flory nazywamy gatunki lub grupy gatunków o podobnym rozmieszczeniu geograficznym. — Nazwa „pontyjski“, czyli czarnomorski lub taurydski, używana jest na określenie geograficznego pochodzenia flory lub fauny z okolic Morza Czarnego.

#### 4. Znaczenie lecznicze

Miłek wiosenny jest rośliną trującą; na stepie zwierzęta omijają go zawsze, w odpowiednio małych dawkach natomiast stanowi cenny lek w chorobach serca.

Działanie lecznicze miłka wiosennego wykrył lud ukraiński, stosując tę roślinę od dawna przeciw bólowi serca i wodnej puchlinie. W roku 1880 rosyjski lekarz B u b n o w wprowadził tę roślinę do oficjalnego lecznictwa, wykazując, że ma działanie podobne jak naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*). Niedługo potem w roku 1886 we Francji wprowadzono także miłek wiosenny jako lek oficjalny w chorobach serca (Desplats, H u c h a r d).

Liczne badania uczonych (Linderos, Cervello, B u b n o w) doprowadziły do wykrycia w ziele miłka wiosennego głównych ciał czynnych, którymi są glikozydy<sup>1</sup> nasercowe, określane nazwą adonidyny. Adonidyna zawiera 2 grupy glikozydów: adonidozyd i adoniwernozyd, z których wyosobniono 2 czynne glikozydy nasercowe: adonitoksynę i cymarynę. Glikozydy nasercowe występują w całej roślinie łącznie z częściami podziemnymi. Najwięcej znajdujemy ich w roślinach kwitnących. Ziele miłka wiosennego (*Herba Adonidis vernalis*) jest w Polsce surowcem farmakopealnym. Zamieszczone jest również w lekospisach obcych: radzieckim, niemieckim, szwajcarskim, holenderskim i Stanów Zjednoczonych (*National Formulary*). Zawarte w ziele miłka wiosennego glikozydy nasercowe są łatwo rozpuszczalne w wodzie, dobrze przenikają przez błony i łatwo zostają usuwane z organizmu. Ta ostatnia właściwość osłabia działanie kumulatywne<sup>2</sup>, które jest bardzo niebezpieczne dla organizmu, a występuje przy użyciu innych surowców nasercowych, np. liści naparstnicy purpurowej (*Folium digitalis purpureae*).

Zawartość glikozydów nasercowych w surowcu oznacza się w drodze biologicznej na zwierzętach, np. w jednostkach kocich<sup>3</sup>, gołębich lub żabich. W świetle najnowszych badań, wykonanych w pracowni farmakodynamiki Akademii Medycznej w Krakowie przez J. H a n ę i J. S i e r o s ł a w s k ą nad materiałem zbieranym ze stanu dzikiego w okolicach Miechowa w roku 1950, ziele krajowego miłka wiosennego uważać należy za wysokowartości-

<sup>1</sup> Glikozydami nazywamy związki organiczne, składające się z części cukrowej i niecukrowej. Część cukrowa nosi nazwę „glikon“, część niecukrowa „aglikon“.

<sup>2</sup> Działanie kumulatywne jest to działanie wywołane przez gromadzenie się glikozydów nasercowych w organizmie (w mięśniu sercowym).

<sup>3</sup> Jednostka kocia oznacza taką ilość preparatu, która podana dożylnie kotu narkotyzowanemu o wadze 1 kg hamuje serce w skurczu, powodując śmierć.

wy surowiec leczniczy. Jego aktywność jest o około 33% wyższa od aktywności ziela importowanego. Badane ziele wykazywało toksyczność<sup>1</sup> średnio 23,3 jednostek kocich w 1 g sproszkowanego surowca i przechowywane w warunkach zwykłych zachowywało przez 2 lata pełną aktywność biologiczną. Jako normę należy ustalić 20 jednostek kocich w 1 gramie surowca sproszkowanego.

Ziele miłka musi być suszone w dosyć wysokiej temperaturze (110° C według S t a r y'ego); podczas niewłaściwego suszenia traci bowiem wskutek działania enzymów<sup>2</sup> znaczną część czynnych glikozydów nasercowych.

Inne gatunki miłka zawierają również glikozydy nasercowe, nie działają jednak tak silnie jak miłek wiosenny. Miłek letni (*Adonis aestivalis*), częściej u nas występujący, zawiera te same glikozydy co miłek wiosenny, ale w ilości 100 razy mniejszej. Z innych roślin, glikozydy nasercowe typu *Digitalis* zawierają np. takie gatunki, jak: pszonak drobnokwiatowy (*Erysimum cheiranthoides*) i lak pospolity (*Cheiranthus cheiri*), ciemiernik biały (*Helleborus niger*) i i. Rośliny te nie są jeszcze dokładnie opracowane i w naszym kraju nie mają dotychczas większego zastosowania leczniczego.

## 6. Konieczność ochrony i próby upraw

Miłek wiosenny co roku pada ofiarą bądź fałszywych „miłośników“ przyrody, którzy zrywają jego kwiaty jako jedne z pierwszych zwiastunów wiosny, bądź zielarzy, którzy zbierają nie tylko kwitnące, ale i płonne pędy jako poszukiwaną, cenną roślinę leczniczą. Co roku sygnalizowane są fakty niszczenia stanowisk naturalnych tej rośliny. W roku 1953 zdarzyło się nawet częściowe spalenie rezerwatu miłka wiosennego na Górze Pińczowskiej (powiat Pińczów), co spowodowało dodatkowe straty. Miłek wiosenny znajduje się na liście roślin objętych ochroną gatunkową. W myśl rozporządzenia Ministra Oświaty z dnia 29. 8. 1946 (Dz. U. nr 70, poz. 384) nie wolno tej rośliny zrywać, ścinać, sprzedawać i kupować. Popieranie lub zatajanie handlu tym ziołem zebranych ze stanu dzikiego jest także przestępstwem karalnym na podstawie przepisów prawnych. Z punktu widzenia kultury i nauki niszczenie miłka wiosennego jest barbarzyństwem. Wojewódzcy konserwatorowie przyrody przy pomocy opiekunów społecznych i organów wykonawczych powinni dołożyć wszelkich starań, aby nie dopuścić do dalszego niszczenia miłka wiosennego. Mateczniki przyrody, w których jeszcze roślina się utrzymuje, nie mogą być w żadnym razie naruszone.

<sup>1</sup> Toksyczność oznacza działanie trujące.

<sup>2</sup> Enzymy, czyli fermenty rozszczepiają glikozydy na cukry i aglikony.

Uprawa miłki wiosennego jest możliwa, chociaż należy do trudnych. Roślinę tę rozmnażać można albo przez wysiew owoców, albo w drodze wegetatywnej, przez dzielenie roślin matecznych.

Badania związane z uprawą miłki prowadzi od 1947 r. profesor dr J. Deryng na terenie Ogrodu Farmakognostycznego Akademii Medycznej w Warszawie.

Ostatnio pod kierunkiem prof. Derynga przystąpiono do doświadczeń uprawy polowej miłki w Ustanowie — ośrodku rolnym Instytutu Leków w Warszawie.

Obserwacje nad obydwoma sposobami rozmnażania miłki wiosennego prowadziła także autorka tego artykułu w latach 1948—1950 w doświadczalnym zakładzie zielarskim Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Zakrzowie Opolskim, uzyskując dodatnie wyniki.

Zagadnienie uprawy miłki wiosennego jest bardzo ważne, gdyż tylko w ten sposób można będzie zapewnić krajowi odpowiednią ilość wartościowego surowca leczniczego. Ochrona naturalnych stanowisk rośliny ma w tych zagadnieniach gospodarczych znaczenie podstawowe, ponieważ dziko rosnący miłek wiosenny dostarcza najcenniejszego materiału wyjściowego do upraw.

## PIŚMIENNICTWO

Czubiński Z. (1950). *Badania fizjograficzne nad Polską Zachodnią*. Poznań.

Dziubałtowski S. (1916). *Stosunki geobotaniczne nad dolną Nidą*. Pamiętnik Fizjograficzny. Warszawa.

Flora ZSRR (1937). T. VIII. Moskwa—Leningrad.

Gammerman A. F. i Szass E. U.: *Schiematiczeskije karty rasprostranienija waźniejszich lekarstwiennych rastienij SSSR*.

Grossgeim A. A. (1950). *Flora Kaukazu*. IV. Moskwa.

Hano J. i Sierosławska J. (1956). *Wartość lecznicza miłki wiosennego po dojelitowym podaniu*. Dissertationes Pharmaceuticae T. VIII. Warszawa.

Hano J. i Sierosławska J. (1956). *Aktywność farmakologiczna krajowego miłki wiosennego i próba ustalenia wzorca*. Dissertationes Pharmaceuticae T. VIII. Warszawa.

Hegi G. (1937). *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. III Band. München. II Auflage.

Hopfenblum M. (1884). *Adonis vernalis*. Kronika Lekarska R. V, Nr 15.

Jabłoński P. (1928). *Adonis vernalis — Miłek wiosenny (Przyczynek do znajomości surowców lekarskich)*. Wiadomości Farmaceutyczne. Nr 4.

Koczwała M. (1954). *Farmakognozja*. Warszawa. Państwowe Zakłady Wydawnictw Lekarskich.

Kozłowska A. (1923). *Stosunki geobotaniczne ziemi miechowskiej*. Sprawozdania Komisji Fizjograficz. PAU. T. LVII.

Kroszczyński S. i Kurzepa S. (1949). *Badania farmakodynamiczne miłki wiosennego na świnkach morskich według Kanffl-Lenza*. Farmacja Polska R. V, Nr 11—12. Warszawa.

Papiewska-Urbańska B. (1933). *Rośliny pontyjskie w Wielkopolsce ze szczególnym uwzględnieniem zespołów w powiecie żnińskim*. Wydawn. Okręgowego Komitetu Ochrony Przyrody na Wielkopolskę i Pomorze. Nr 4. Poznań.

Papiewska-Urbańska B. (1936). *Godne ochrony rośliny w Wielkopolsce*. Ziemia XXVI. Nr 6.

Starý F. (1952). *Farmakobotanická monografie Adonis vernalis*. L. Preslia, Praha.

Schoenichen W. (1940). *Biologie der geschützten Pflanzen Deutschlands*. Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Szafer W. (1933). *W sprawie zbierania młka wiosennego w przyrodzie*. Wiadomości Zielarskie. Warszawa.

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

Turowska I. (1938). *Chrońmy młek wiosenny przed zagładą*. Wydawnictwo Polskiego Komitetu Zielarskiego. Warszawa.

Wodziczko A. (1930) *Młek wiosenny (Adonis vernalis) w Wielkopolsce*. Wydawnictwo Okręgowego Komitetu Ochrony Przyrody na Wielkopolskę i Pomorze. Poznań.



Ryc. 6. Młek wiosenny (*Adonis Vernalis*)

Fot. J. Urbanski

## W obronie ryb łososiowatych na Dunajcu

Minęły, zdaje się, bezpowrotnie czasy wielkiego bogactwa ryb łososiowatych w naszych wodach górskich.

A przecież nie tak dawno jeszcze niektóre rzeki górskie były czymś zupełnie wyjątkowym w Europie, jeśli chodzi o ich zasobność w ryby łososiowate. Niespełna 30 lat temu Dunajec pod Nowym Targiem był w okresie tarła troci, zwanej łososem dunajcowym, prawdziwą osobliwością przyrodniczą: na odcinku rzeki łączącym nie więcej niż 150—200 m, na tzw. „samorodach nowotarskich“ zbierały się rokrocznie całe ławice łososi. Przebieg tarła był tam tak burzliwy, że woda w Dunajcu dosłownie kłębiła się i pieniała.

Bodaj liczniejszy jeszcze był w naszych wodach górskich pstrąg potokowy. Nie było wprost potoczka czy strugi w górach, gdzieby pstrąg nie znalazł odpowiednich warunków bytowania, docierając prawie do samych źródeł, wysoko w ostępach leśnych.

Lipień zajmował w wodach górskich oddzielną krainę, leżącą poniżej krainy pstrąga. Wprawdzie obie te krainy często się z sobą krzyżowały, a nawet tu i ówdzie pokrywały — w zasadzie jednak kraina lipienia na Dunajcu dosyć wyraźnie oddzielała się od krainy pstrąga.

Tak bogaty stan ryb łososiowatych utrzymywał się w potokach i rzekach górskich mniej więcej do końca pierwszej wojny światowej. Dopiero liczne w tym czasie powodzie spowodowane rabunkowym wycinaniem lasów w górach, a zwłaszcza wielka powódź w roku 1934, zapoczątkowały gwałtowny spadek ryb łososiowatych we wszystkich rzekach górskich. Zaskoczony gwałtownym prądem ogromnych mas wody, ryby bywały znoszone daleko w środkowy, a nawet dolny bieg rzeki, skąd powrót na dawne siedliska — zwłaszcza wysoko w górny bieg potoków — był niezwykle utrudniony. Te zaś, które zdołały się utrzymać w pobliżu swych siedlisk, oślepione mułem obficie niesionym przez wodę, ogłuszone i poranione przez toczące się korytem potężne głazy, były wylawiane przy brzegu przez ludność bądź też po opadnięciu wody martwe zalegały przybrzeżne muliska, osadzone przez wezbrane wody.

Powodzie nie tylko przetrzebiły i zdziesiątkowały ryby łososiowate w wodach górskich, ale — co jeszcze ważniejsze — spowodowały daleko idące niekorzystne zmiany w środowisku wodnym. Ogromna fala, tocząca przez wiele dni potężne głązy i rumowisko skalne, pogłębiła znacznie koryto rzeki w górnym biegu, osadzając w środkowym i dolnym jej biegu wielkie płaszczyny jałowych kamieńców. Wytworzyły się rozległe płycizny pozbawione miejsc głębszych i bystrzyc, szeroko zaś rozlana woda powodziowa poobrywała brzegi wraz z ich zdrzewieniem, daleko od właściwego koryta rzeki czy potoku.

W tych nowych, znacznie już gorszych warunkach siedliskowych z trudem odbudowywało się pogłowię ryb.

Zamiast prowadzenia na wodach górskich gospodarki, która by zaleczyła rany zadane przez powódź, człowiek zaczął w tak rabunkowy sposób eksploatować ryby łososiowate, będące ich naturalnym bogactwem, że na wielu rzekach i potokach całkowicie zaginęły one, a na pozostałych stanowią tak mizerne resztki, że zachodzi poważna obawa, czy w ogóle uda się przedstawicieli rodziny łososiowatych utrzymać w naszych wodach górskich.

Zachłanność i chciwość ludzka w masowym łępieniu ryb przybrała takie rozmiary, że niszczyło się je wszystkimi dostępnymi środkami, nie wyłączając ognia i żelaza. Wysoka cena otrzymywana przez kłusownika za swoją zdobycz oraz łatwość i bezkarność, z jaką mógł pozbyć się złowionej ryby, sprawiają, że kłusownictwo rybne nad wodami górskimi było i jest niestety nadal niezwykle rozpowszechnione.

Chociaż do wyłępienia łosiosia w Dunajcu przyczynili się przede wszystkim kłusownicy, to jednak i sport wędkarski niezbyt chlubnie zapisał się pod tym względem. Wprawdzie wędkarze byli wtedy nieliczni, ale ich krótkowzroczność i niezrozumiała zupełnie zachłanność nie znajdują dziś żadnego uzasadnienia i usprawiedliwienia. Jak można sobie np. wytłumaczyć fakt odłowu przez jednego wędkarza w ciągu dwu dni na samorodach pod Nowym Targiem kilkunastu łososi, o wadze łącznej ponad 100 kg, który to „wspaniały połów“ trzeba było aż na wozie odstawiać mu do domu!

To, czego nie zdołał zrobić człowiek przy całej swej zachłanności, dokonało się ostatecznie po wybudowaniu zapory w Rożnowie. Wprawdzie zrobiono w niej nowoczesną przepławkę dla umożliwienia łososiowi wędrówek tarliskowych z Bałtyku w górę Dunajca, ale nie na wiele się to zdało, skoro łosoś — pomimo utrwalonej dziedzicznie wierności dla swej rzeki macierzystej — nie chce pokonywać tej przeszkody. Jeśli nawet zdarzy się, że nieliczne pojedyncze osobniki przejdą przez przepławki w Czchowie i Rożnowie, jest to jednak niewielki tylko odsetek w stosunku do ilości łososi, jakie dążyły tędy w górę Dunajca przed wybu-

dowaniem zapory. Dlatego też od niedawna łosoś dunajcowy w poszukiwaniu nowych miejsc tarliskowych ciągnie na tarło do nie nawiedzanych nigdy przedtem przez niego rzek i potoków poniżej zapór, takich jak rzeka Biała, bądź też wstępuje daleko liczniej niż przedtem na tarło do Rudawy, Raby, Skawy czy Soły. Na tych rzekach jednak z reguły do tarła nie dochodzi, gdyż z powodu zbyt niskiego stanu wody na jesieni łososie bywają tam wylawiane: w roku 1953 na Rabie pod Myślenicami zebrano się pod tamą kilkaset łososi, z czego ponad 150 sztuk padło ofiarą kłusowników, którzy sprzedawali je letnikom na miejscu bądź wywozili do Krakowa.

Czy zatem łosoś dunajcowy uległ doszczętnemu wytopieniu w Dunajcu i jego zlewisku powyżej zapory w Rożnowie?

Pomimo wieloletniej akcji zarybiania górnego biegu Dunajca wyhodowanym sztucznie narybkiem, łosoś dunajcowy jest w przededniu całkowitego wyginięcia. Wprawdzie zdarza się jeszcze, że ten czy ów wędkarz odłowi 2—4 kg łososia, jednakże takich przypadków jest zaledwie kilka rocznie. Dzisiaj każdy najmniejszy nawet łosoś, jaki pojawi się jeszcze na wodach Dunajca po pokonaniu zapór, jest dopóty tropiony i ścigany przez wędkarzy i kłusowników, dopóki nie dostanie się w ich chciwe ręce.

Podobne były koleje pstrąga. Odławiany masowo na Dunajcu za pomocą sieci i wędzisk, wybierany w czasie niskiego stanu wody rękami spod kamieni oraz tępiony masowo na tarliskach, pstrąg stopniowo zanika w Dunajcu. Równocześnie, na skutek niekorzystnych zmian środowiska wodnego po wielkiej powodzi, zostaje on wypierany ze swoich siedlisk przez gatunki bardziej do nowych warunków przystosowane, tj. przez klenia i jelca. Te bezwartościowe z punktu widzenia gospodarczego ryby stają się dzisiaj gatunkami przewodnimi w środkowym i górnym biegu Dunajca.

W ostatnim czasie zaobserwowano, że podczas każdego większego przyboru wody niedobitki pstrągów z Dunajca zdążają do potoków, gdzie zastają pomyślniejsze warunki bytowania, tj. zimniejszą i czystsą wodę. Pstrągi te, po opadnięciu wody, nie schodzą z reguły na dawne swe leże. Tak jest na Porońcu, Rogoźniku oraz większych potokach wpadających do Dunajca, co łatwo spostrzec, gdyż pstrągi dunajcowe różnią się barwą i rozmiarami od populacji miejscowych, które są wyraźnie ciemniejsze i drobniejsze.

Skoro nie stało pstrąga w Dunajcu, a ściganie resztek było zbyt żmudne i mało owocne, wyruszyli wędkarze i kłusownicy na liczne potoki zlewisk: Dunajca, Raby, Skawy i górnej Wisły. Tam, gdzie do niedawna nigdy jeszcze nie widziano wędkarza, tam obecnie dzień w dzień dociera na samochodach i motocyklach po kilka partii wędkarzy. Gdy zaś opustoszeje po nich woda



w jesieni, ruszają kłusownicy, aby dokonać wyniszczenia resztek pstrąga na tarle.

Jedyną z ryb łososiowatych, zamieszkujących nasze wody górskie, która zdołała uchronić się na razie przed pozbawioną wszelkich hamulców chciwością ludzką i przetrwała w niektórych wodach w niezłym stosunkowo stanie, jest lipień. Lipień, jako ryba spokojnego żeru, mająca swe siedliska na głębokich bystrzycach głównego nurtu rzeki, jest daleko trudniejszy do złowienia przez wędkarzy niż pstrąg czy łosoś, a zupełnie prawie niemożliwy do schwytania przez kłusowników. Dlatego też, dopóki w wodach górskich była obfitość bardziej cenionego i poszukiwanego pstrąga czy łososa, pozostawiano lipienia w spokoju.

Jeśli pomimo tego większość rzek górskich od dawna przestała być krainą lipienia, przyczyny tego należy szukać przede wszystkim w ogromnych zmianach środowiska wodnego na tych rzekach. Ogałanie z lasów zlewisk górnego Sanu, Raby i Wisły, wycinanie zadrzewień nadrzecznych oraz posuwanie się z uprawą roli niemal po sam brzeg rzeki, powodują tak katastrofalne wahania w stanie wody oraz takie spłytenie i nagrzewanie się rzeki w okresie letnich upałów i jesienią, że lipień nie mając w tym czasie możliwości schronienia się do miejsc głębszych i zacienionych musiał wyginąć. Całkowicie wyginął lipień w Sanie, Wiśloku i górnej Wiśle, w Rabie zaś, Skawie i Sole uchowały się gdzieś tam tylko jego resztki. Ze względu na aktualne dziś projekty regulacji górnego biegu wielu rzek i potoków górskich, warto tu podkreślić, iż bezpośrednią przyczyną zaniku lipienia w górnej Wiśle była wzorowa regulacja progowa rzeki.

Jedyną dziś rzeką górską o względnie zadowolającym stanie lipienia, jest Dunajec. Wprawdzie i na Dunajcu środowisko wodne uległo wielkim zmianom, ale zmiany te w stosunku do lipienia nie były aż tak doniosłe, aby go z tej rzeki mogły wypęczyć. Zatem gdy środowisko wodne w środkowym biegu Dunajca stanowiącym od dawna krainę lipienia stawało się dla niego coraz bardziej nieodpowiednie, gatunek ten zaczął podchodzić w górny jego bieg. Ekspansja lipienia i zajmowanie przez ten gatunek dawnej krainy pstrąga jest tak szybkie, że obecnie lipień, po opanowaniu górnego Dunajca i Białki, wdziera się również do niewielkich i dawniej wyłącznie pstrągowych potoków.

Obserwacja życia lipienia w przełomie pienińskim oraz między Szczawnicą a Tylmanową nasuwa przypuszczenie, że na skutek zmiany środowiska życiowego lipienia na tym odcinku Dunajca (znaczne spłytenie wody oraz nadmierne nagrzewanie się podczas upałów letnich) ryba ta zwolna przystosowuje się do nowych warunków środowiskowych. Pomiaru temperatury wody na Dunajcu w roku 1954 wykazały, że w czerwcu woda

nagrzewała się do 17°—19°C, a podczas upałów lipcowych i sierpniowych osiągała przy brzegu i warstwach powierzchniowych na prądach temperaturę 22°—23°C. W tym czasie lipień schodził z miejsc płytszych na głębiny, trzymając się stale dolnych warstw wody — mniej nagrzaných, a przez to i bardziej natlenionych — bądź też podejmował dosyć odległe wędrówki w górę rzeki na wody o niższej temperaturze. Nagromadzenie się lipienia w przełomie Dunajca oraz wyraźny ubytek tej ryby na wodach bardziej nagrzewających się wskazują, że populacja dunajcowa nie znosi zbyt wysokiej temperatury wody. Czy jednak lipień ginie w temperaturze 20°C, a przy 19°C całkowicie przestaje pobierać pokarm, tak jak to podają niektóre prace, wydaje się wątpliwe. Te bowiem lipienie, które pozostały na swoich dawnych miejscach, zniosły bez szkody dla siebie tę rzekomo zabójczą temperaturę wody.

Zaobserwowano dalej, że w okresie nadmiernego nagrzewania się wody lipień zupełnie nie korzysta z pokarmu powietrznego, poprzestając tylko na pokarmie dennym.

Obecny stan lipienia na Dunajcu dowodzi, że aktualne dziś środowisko wodne na tej rzece jest dla jego życia i naturalnego rozrodu znacznie odpowiedniejsze aniżeli dla pstrąga czy łososia. Tam zaś, gdzie środowisko wodne uległo niekorzystnym zmianom, tam lipień najprawdopodobniej przystosowuje się do nowych warunków życiowych.

Ostatnio jednak zaszły wypadki, które wskazują, że lipień w niedługim czasie może podzielić los łososia i pstrąga. To bowiem, co „zaaplikowano“ lipieniowi w kilku ostatnich latach podczas tarła, spowodowało, że ten najważniejszy biologicznie moment w jego życiu nie odbył się w sposób naturalny.

W mylnie pojętym interesie ochrony lipienia na tarliskach zagradza się lipieniowi drogę w czasie jego wędrówek do naturalnych tarlisk położonych wysoko w górnym biegu potoku. Na potokach: Leśnicy, Grajcarku, Krośnicy i Kowańcu umieszczono w poprzek potoku płotki, które całkowicie zamknęły lipieniowi drogę do jego tarlisk. Płotki te zostały przy tym tak niefortunnie ustawione, że na pozostawionym lipieniowi do tarła odcinku albo do tarła nie dochodziło, albo też umożliwiono kłusownikom wyłowienie tarlaków, zanim zdążyły się one wytrzcąć. Na Krośnicy pozostawiono do tarła około 30 m szutrowisk, od mostu drogowego aż do ujścia Krośnicy do Dunajca: płoszone przez ustawiczny ruch pieszy i kołowy, niepokojone przez licznych gapiów, a nawet rozpędzane kamieniami przez wyrostków, lipienie po bezowocnych próbach sforsowania przez szkody, wracały do Dunajca, nie wycierając się na przeznaczonym im przez człowieka miejscu. Z konieczności zatem lipienie ciągnące na wspaniałe miejsce tarliskowe w górnym biegu Krośnicy, zmuszone zostały do wy-

tarcia się na garbach i szutrowiskach Dunajca. W latach zaś poprzednich lipień masowo wstępował na tarło wysoko w górę Krośnicy: zwykle tarło nie skupiało się na jakimś odcinku potoku, lecz tarlaki wchodziły w całe jego zlewisko, docierając na Czarną Krośnicę pod Lubań, potok Glinkę powyżej Grywałdu czy też nawet w małe potoczki, które mają swoje źródła w Pieniach.

Przy obserwowaniu zachowania się lipienia w czasie tarła rzucano się w oczy, że jest on niewiele mniej płochliwy niż w zwykłym okresie swego życia, kiedy to błyskawicznie reaguje na bodźce zewnętrzne. Jedynie podczas właściwego tarła lipień, podobnie jak i inne ryby, zatracą zwykłą płochliwość i stosunkowo łatwo daje się podejść. Nigdy jednak, nawet w stanie ogromnego podniecenia, podczas ocierania się par o siebie, lipień nie daje się podejść ani też schwytać do ręki, tak jak pstrąg. Dlatego też sporo jest przesady w opisach masowego tępienia lipienia na tarliskach przez ludność, która drągami i łańcuchami ogłusza trące się ryby.

Znacznie większych klęsk doznaje lipień na tarle, gdy zajmą podobne okoliczności jak w roku 1954 na potoku Grajczarku w Szczawnicy Niżniej. Aby nie dopuścić do tarła w górnym i środkowym biegu potoku, zagrodzono Grajczarek drucianą siatką. Wstawiono ją jednak w zupełnie nieodpowiednim miejscu, gdyż lipień nie mogąc tędy przedostać się w górę potoku wstępował masowo w dwie wpadające nieco poniżej młynówki, skąd został przez miejscowych klusowników doszczętnie wybrany sakiem. Poza tym siatka została ustawiona zbyt późno, wobec czego wiele tarlaków przedostało się wcześniej w górę potoku. Tarlaki te wracając gromadnie stały przy siatce, która odcinała im powrót do Dunajca: te również padły ofiarą klusowników.

Poszukując w maju i czerwcu na tych potokach wylęgniętego narybku lipienia — który łatwy jest do rozpoznania, gdyż jest bardzo drobny i trzyma się stadami w postaci charakterystycznych chmurek — stwierdzono jedynie na Grajczarku kilka takich miejsc, na przestrzeni 500—600 m, jaką pozostawiono lipieniowi na odbycie tarła. Wynika z tego, że tarło lipienia w tym rejonie odbyło się prawie w całości na Dunajcu. Czy będzie to jednak z korzyścią dla lipienia rocznika 1954, wydaje się wątpliwe.

Chociaż wędrówki tarliskowe lipienia z Dunajca do potoków są bez porównania krótsze niż tysiąckilometrowa wędrówka łososia Wisłą w górę Dunajca, zachodzi pytanie, czy ten właśnie moment ma decydujące znaczenie dla rozwoju potomstwa.

Wszystkie ryby wybierają miejsce na tarło w ten sposób, aby zapewnić jak najlepsze warunki swemu potomstwu. U łososiowatych miejsce tarła wyznaczają następujące warunki ekologiczne: temperatura i natlenienie wody oraz ochrona ikry i narybku

przed wrogami. Fakt zatem kierowania się lipienia na tarło w górę potoków ma swe biologiczne uzasadnienie. Właśnie tam wysoko w górze na niewielkich potoczkach jego ikra i wylęgnięty z niej narybek mają najlepsze możliwości rozwoju: temperatura wody i jej natlenienie zapewniają optymalne warunki rozwoju zapłodnionej ikrze, niski zaś stan wody chroni ją dostatecznie przed takimi wrogami, jak pstrąg i kleń, które ciągną na tarliska lipienia, w zamiarze pożarcia jego ikry. Natomiast na otwartych wodach Dunajca możliwości rozwoju potomstwa są bez porównania mniejsze. Ustawiczne wahania stanu wody w tym czasie i częste znaczne zmętnienie wody mogą być powodem masowego wyniszczenia ikry bądź przez wynurzenie się jej z wody (lipień składa ikrę płytko na szutrowiskach i garbach, przylepiając ją do kamieni), bądź przez zamulenie. Całe zaś pogłowie ryb na Dunajcu, nie mające w tym czasie pokarmu i wygłodniałe po zimie, może spowodować prawdziwe spustoszenie.

Z obserwacji biologii lipienia wynika, że największe możliwości pomyślnego rozwoju (największa płodność gatunkowa) ma potomstwo lipienia wtedy, gdy tarło tych ryb odbywa się w tych miejscach i w taki sposób, jak to w aktualnym momencie instynkt każe czynić tarlakom. Natomiast zmuszanie lipienia do postępowania wbrew swym naturalnym, dziedzicznie utrwalonym instynktom z reguły kończy się niepowodzeniem.

Dalszym faktem, który świadczy o zupełnym ignorowaniu podstawowych zasad gospodarowania na wodach górskich, jest odłów na Dunajcu tzw. „białej ryby“ w kwietniu w czasie największego nasilenia tarła lipienia. Obserwując kiedyś przebieg tarła — w tym rejonie trwało ono od 25.III. do 30.IV. — zauważyłem, że w dół rzeki zjeżdżało kilka łodzi, które zarzucały sieci. Jedną z sieci zarzucono przy ujściu Krośnicy do Dunajca, drugą — nieco niżej, naprzeciw bindugi Centrali Drzewnej, tam gdzie Dunajec osadza szerokie szutrowiska. Sieci zapuszczono tam właśnie, gdzie odbywało się tarło lipienia po odcięciu mu drogi na Krośnicę. Jeśli więc odłowy gospodarcze na Dunajcu są konieczne, niechajże nie odbywają się one przynajmniej podczas tarła lipienia: rozpędzanie ryb z najdogodniejszych do tego celu miejsc oraz niepokojenie ich wpływa bowiem wyraźnie ujemnie na przebieg, a tym samym i na wynik tarła.

Prowadzona od kilku lat akcja wzmocnienia pogłowia lipienia na Rabie i jej dopływach jest ze wszech miar słuszna i uzasadniona ze względu na zupełny prawie zanik tej cennej ryby. Czy jednakże metody, jakie przy wykonywaniu tego zadania stosuje okręg krakowski Polskiego Związku Wędkarskiego, są słuszne, wydaje się wątpliwe.

Z uwagi na niewielką płodność osobniczą lipienia — samica o wadze 500 g składa zaledwie około 2500 jaj — dla produkcji

sztucznego narybku trzeba odławiać co roku w Dunajcu po kilkaset tarlaków. Otóż tarlaki takie odławia się za pomocą elektrycznego agregatu. Obserwując tego rodzaju odłowy, łatwo jest dojść do przekonania, że posługiwanie się przy tym elektrycznością jest najzupełniej niepotrzebne. Odłowy tarlaków można bowiem przeprowadzić znacznie szybciej i bez porównania taniej tymi metodami, jakie stosują kłusownicy: wystarczy zrobić na potoku, którym ciągną lipienie na tarło, kilka prowizorycznych zastawek, aby skierować je na boczne odnogi czy młynówki, gdzie już odłowienie ich sakiem nie nastręcza żadnych trudności. Jeśli w ciągu dnia potrafi kilku kłusowników odłowić w ten sposób worek lipieni, to nie wiadomo dlaczego P.Z.W. musi się aż uciekać do prądu elektrycznego. Tym bardziej, że nigdy nie można mieć pewności, czy wtórne skutki porażenia prądem o tak wysokim napięciu nie działają na lipienie albo nawet na całą biocenozę wodną! Ostatnie badania czeskie i niemieckie wykazały, że prąd elektryczny nie wpływa szkodliwie na rozrodczość ryb, na rozwój ikry i narybku oraz na drobne zwierzęta wodne, wszelako pod warunkiem, że użyty agregat działa należycie, a jego obsługa jest fachowa i wykwalifikowana. W przeciwnym razie wpływ prądu elektrycznego na biocenozę wodną może być katastrofalny. To też nic dziwnego, że w roku ubiegłym znajdowano u nas na brzegu potoków, nazajutrz po przejściu agregatu, martwy narybek pstrąga i lipienia. Ponieważ spostrzeżenia te zostały dokonane na kilku różnych potokach, może to dowodzić, że sposób, w jaki posługiwano się prądem elektrycznym do odłowu ryb, nie jest jeszcze bez zarzutu.

Może jednak najbardziej zagraża lipieniowi zagłada ze strony wędkarzy, którzy niestety w ogromnej większości grzeszą brakiem elementarnych zasad etyki sportowej i łowieckiej. W jesieni ubiegłego roku wypadki odłowu przez wędkarzy 15—17 cm młodzi lipieniowej były tak powszechne i masowe, że po zakończeniu sezonu łowieckiego można było zauważyć wyraźny jego ubytek. Wobec tego, że straż rybacką zniesiono, grasują dziś bezkarnie na wszystkich wodach górskich, a zwłaszcza na Dunajcu, zaopatrzeni w legitymacje P.Z.W. rozzuchwaleni kłusownicy, którzy za pomocą wszystkich dostępnych sobie środków wyląwiają każdą, najmniejszą nawet rybkę!

Z uwagi na obecny stosunkowo niezły stan ilościowy lipienia w Dunajcu należy osądzić, że ten najbardziej żywotny i ekspansywny gatunek spośród łososiowatych da się w tej rzece jedynie wtedy utrzymać i na stałe zabezpieczyć, jeśli człowiek będzie respektował te jego naturalne potrzeby (odbywanie nieskrępowanych wędrówek tarliskowych, należyta ochronę miejsc w czasie tarła, stopniową poprawę środowiska wodnego, niedopuszczanie do nadmiernych odłowów naruszających równowagę biologiczną),

dzięki którym mógł przetrwać ten bardzo krytyczny dla niego czas, w ciągu ostatnich lat.

Niezbędne jest znalezienie jakiegoś rozsądnego, popartego szerokimi badaniami naukowymi wyjścia z tej krytycznej sytuacji, jaka w naszych wodach górskich nęka od dawna łososia dunajcowego i pstrąga, a ostatnio również lipienia. Trzeba koniecznie uchronić od grożącej ze strony człowieka zagłady wspańskiego lipienia dunajcowego — jedyną bodaj rasę na świecie, jeśli chodzi o takie jego cechy odróżniające go korzystnie od ras innych, jak: barwa, wielkość i żywotność.

#### PIŚMIENNICTWO

Ring K. (1953). *Lipień — mało znana i zanikająca ryba wód karpackich*. Chrońmy przyrodę ojczyznę nr 4.

Siedlecki M. (1932). *Ochrona ryb*. Warszawa 1932.

Starmach K. (1950). *Życie ryb słodkowodnych*. PWRiL.

Szmidt P. (1950). *Wędrówki ryb*. Książka i Wiedza. Warszawa.

ANTONINA LEŃKOWA

## Działalność naukowa Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk na polu ochrony przyrody

Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk położyło duże zasługi na polu szerzenia idei ochrony przyrody, drukując w okresie powojennym wiele prac przepełnionych umiłowaniem przyrody i troską o racjonalną jej ochronę. Typowym przykładem takiej pracy jest publikacja Z. Czubińskiego pt. *Stosunki florystyczne południowo-wschodniej części Pojezierza Brodnickiego* (1948, XI, z. 3), będąca dalszym ciągiem badań autora prowadzonych przed 1939 r. nad wskazaniem obiektów, które z uwagi na swój pierwotny charakter zasługują na objęcie specjalną gospodarką ochronną. W publikacji tej autor podaje dokładny opis terenu i jego szaty roślinnej. Osobny rozdział poświęca omówieniu istniejących i projektowanych rezerwatów oraz rzadszych roślin i pomnikowych drzew, które należy otoczyć opieką.

Prawdziwe zrozumienie zagadnień ochrony przyrody cechuje pracę G. Brzęka pt. *Studia limnologiczne nad zbiornikami wodnymi Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem* (1948, II, z. 2). W tej publikacji również osobny rozdział przeznaczono na wyliczenie cennych walorów przyrodniczych opracowanego przez autora terenu, takich jak: piękno pagórkowatej rzeźby Parku, obfitość wód, bogactwo flory i fauny, reprezentowanych niekiedy przez bardzo rzadkie gatunki. Takie są ze świata roślin: glon *Pediastrum integrum* var. *scutum*, znany jedynie z wysokogórskich zbiorników Szwajcarii, ze świata zwierząt: widłonóg *Ectinosoma edwardii*, relikw dawnego basenu aralo-ponto-kaspijskiego oraz wioślarka *Scapholeberis erinaceus*, występująca zaledwie w kilku punktach Europy. W konkluzji autor uważa okolice te za „żywe muzeum osobliwości przyrodniczych“, a to w pełni uzasadnia konieczność zatwierdzenia projektowanego od lat Parku.

Wielkopolski Park Narodowy stał się warsztatem pracy wielu przyrodników, dlatego też Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk przeznaczyło na drukowanie wyników ich badań osobne wydawnictwo, noszące nazwę: „Prace monograficzne nad przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem“. Prócz wymienionej poprzednio pracy G. Brzęka opublikowano w ra-

mach tego wydawnictwa cały szereg innych monografii. H. Piórowska w *Materiałach do znajomości szaty leśnej W.P.N.* (1950, II, z. 5), stwierdzając, że na tym terenie pierwotne zespoły roślinne uległy znacznemu zniekształceniu przez dotychczasową gospodarkę ludzką, podała równocześnie, jakie gatunki należy wprowadzić, aby łamtejsze lasy uzyskały charakter jak najbardziej zbliżony do pierwotnego. Z innych prac z dziedziny botaniki wydrukowano: J. Szulczewskiego *Śluzowce W.P.N.* (1951, II, z. 7) oraz S. Domańskiego *Grzyby kapełuszowe (Aphylllophorales, Agaricales) zebrane w W.P.N. w latach 1948—1952* (1955, II, z. 11). Z prac, których temat dotyczył nie tylko botaniki, ale innych także dziedzin, należy wymienić: F. Celińskiego *Czynniki glebowe a roślinność kserotermiczna W.P.N.* (1953, II, z. 8) oraz J. Szulczewskiego *Wyrośle W.P.N.* (1950, II, z. 6). Świat zwierzęcy znalazł swoje odbicie w monografiach: J. Szulczewskiego *Fauna naśnieżona W.P.N.* (1947, II, z. 1), tegoż autora *Błonkówki W.P.N.*, część III, *Pszczołowate (Apide)* (1948, II, z. 3) i część IV, *Żądłówki (Aculeata)* (1950, II, z. 4), M. Beigera *Owady minujące runa leśnego W.P.N. w Osowej Górze* (1955, II, z. 9) i L. Bergera *Plazy i gady W.P.N.* (1955, II, z. 10).

Niektóre prace obejmują swoimi zainteresowaniami większy obszar Wielkopolski i tylko częściowo dotyczą przyrody Wielkopolskiego Parku Narodowego. Do takich należą: J. Kaczmarski w *Parcezniki (Chilopoda) Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej* (1952, XIII, z. 8) oraz D. Łęgosz-Owsiannej *Chrzyszczce drobnych zbiorników wodnych okolic Poznania* (1955, XVI, z. 2).

Osobną grupę publikacji tworzą takie, których autorzy w oparciu o wyniki własnych badań domagają się utworzenia rezerwatów na terenach, gdzie przeprowadzali obserwacje. Tak np. H. i T. Wojterscy w obszernej pracy pt. *Roślinność Dziewiczej Góry pod Poznaniem* (1953, XIV, z. 4) wyrażają przekonanie, że miejscowość ta, tak interesująca pod względem florystycznym i krajobrazowym, winna podlegać ochronie. To samo dotyczy projektowanego rezerwatu w Promnie pod Poznaniem, którego dokładny opis podała T. Krotoska w pracy pt. *Zespoły leśne Parku Natury w Promnie pod Poznaniem* (1953, XIV, z. 3). Podobne stanowisko jak poprzednio wymienieni autorzy, zajmuje w przypadku Gór Stołowych J. Szwejkowski w pracy pt. *Mszaki Gór Stołowych, część I. Wątrobowce (Hepaticae)* (1953, XIV, z. 5). Góry Stołowe posiadają nie tylko malowniczy krajobraz, ale zarazem istne bogactwo niższych roślin. Autor wzywa innych przyrodników do podjęcia różnorodnych badań naukowych w tym interesującym pasmie górskim, co przyczyni się do podkreślenia celowości ochrony tych pięknych okolic. J. Tobolewski idąc w ślady poprzednika opracował porosty





Ojcowski Park Narodowy: Brama Krakowska

Fot. W. Medwecki



Ojców, Igła Deotymy

Fot. W. Medwecki

Gór Stołowych (1955, XVI, z. 1) i znalazł w tej grupie również bogactwo gatunków, w tym szereg endemitów. Na koniec, Z. K a r c z e w s k i po dokonaniu obserwacji na jeziorze Drużnie, apeluje w pracy *Awifauna jeziora Drużno* (1953, XIV, z. 2) o ochronę tego terenu, który w pełni zasługuje na to ze względu na naukowych i dydaktycznych.

Projektowany Park Narodowy na wyspie Wolinie stał się terenem badań kilku przyrodników. A. W r ó b l e w s k i opracował *Pluskwiaki równoskrzydłe (Hemiptera-Heteroptera) wód wyspy Wolina (Pomorze Zachodnie)* (1952, XIII, z. 9). J. N o w a k o w s k i opublikował bardzo sumiennie przygotowaną monografię pt. *Owady minujące wyspy Wolina i Półwyspu Dziwnowskiego* (1954, XV, z. 1), na koniec J. K a c z m a r k ó w n a ogłosiła *Materiały do znajomości drewniaków wyspy Wolina i niektórych okolic Pomorza* (1954, XV, z. 4).

Z prac związanych z ochroną gatunkową zwierząt ukazały się: W. S k u r a t o w i c z a *Badania nad składem pokarmu puszczyka (Strix aluco) w latach 1946/48* (1950, XII, z. 4) oraz J. C z a r n e c k i e g o, J. G r u s z c z y Ń s k i e j i E. S m o l e Ń s k i e j *Badania nad składem pokarmu płomykówki* (1955, XVI, z. 3). Obie te prace podkreślają sanitarne i pożyteczne walory wymienionych sów i udowadniają raz jeszcze konieczność ich ochrony.

Jak widać z pobieżnej oceny wymienionych tu publikacji, dorobek Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk na polu popierania ochrony przyrody jest naprawdę duży. Jest w tym zasługa wielkiego propagatora ochrony przyrody, zmarłego w roku 1948 prof. A. W o d z i c z k i, który wielki zapal swój potrafił wszczepić młodszemu pokoleniu. Duże zasługi na tym polu położył też zmarły w 1955 r. prof. K. S i m m. Po nich w ośrodku poznańskim powstała nowa i liczna kadra ochrania-rczy. Znaczną rolę odegrali w niej zwłaszcza: prof. Z. C z u b i Ń s k i jako inspirator, projektodawca i opiekun wielu wymienionych wyżej prac botanicznych, prof. J. S o k o ł o w s k i, autor licznych publikacji popularyzujących ochronę ptaków, oraz prof. J. U r b a Ń s k i wspierający swą wszechstronną wiedzą przyrodniczą badania szeregu młodych naukowców.

## K O R E S P O N D E N C J E

*Jeszcze w sprawie zanieczyszczenia wód<sup>1</sup>*

W ramach troski o polepszenie zaopatrzenia ludności i naszego przemysłu w czystą wodę odbyła się w Warszawie w dniach 29 i 30 września 1955 r. krajowa konferencja w sprawie ścieków przemysłowych i zanieczyszczenia wód, zwołana przez Naczelną Organizację Techniczną oraz Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Komitet Gospodarki Wodnej PAN. W konferencji brali udział przedstawiciele hutnictwa, przemysłu drzewnego i papierniczego, rolnictwa, zdrowia, PKPG i różnych instytutów naukowych. Wygłoszono 5 referatów: prof. Z a k a s z e w s k i scharakteryzował gospodarkę wodną w Polsce, prof. J o s z t podał ogólną charakterystykę sprawy ścieków przemysłu chemicznego, koksochemicznego i celulozowo-papierniczego, dyr. K o r y t k o w s k i omówił obecny stan gospodarki ściekowej w przemyśle chemicznym oraz zamierzenia inwestycyjne na najbliższe lata, dyr. S z p i l e w i c z przedstawił zagadnienie ścieków i ich oczyszczanie w resorcie górnictwa, a prof. Z a c z y Ń s k i — wytyczne gospodarki ściekowej w nadchodzącej 5-latce.

Dyskusja dotyczyła spraw związanych z zagadnieniem wody, podstawowego surowca wszelkiej gospodarki. Powzięte przez konferencję uchwały wskazują na konieczność powołania: 1) ponadresortowego Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej, z placówkami terenowymi, 2) powołania wyodrębnionej służby do spraw oczyszczania wody przy zakładach będących jej użytkownikami, 3) znowelizowania zarządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 2.IX.1950 r. w sprawie norm wpuszczania ścieków (dostosowanie norm do rejonów), 4) uwzględnienia przez biura projektowe oszczędnego gospodarowania wodą, 5) opracowania resortowego bilansu ścieków celem stworzenia katastru ogólnopolskiego, 6) intensywnego szkolenia kadr, wymiany doświadczeń między zakładami i wykorzystywania doświadczeń zagranicznych.

Warto podkreślić, że przedstawione wyżej uchwały w większości zgodne są z dezyderatami wysuwanymi na łamach naszego pisma<sup>2</sup>. Szczególnie ważna jest zwłaszcza sprawa powołania specjalnego, fachowego personelu przy fabrykach i zakładach przemysłowych, w celu zapewnienia właściwego gospodarowania wodą;

<sup>1</sup> Konferencja w sprawie ścieków przemysłowych, „Gospodarka Rybna“, z. 11 (74) 1955.

<sup>2</sup> Por.: B. Ferens, *Z zagadnień ochrony wód przed zanieczyszczeniem* i J. Fabijanowski, *Gospodarka wodna w górach z punktu widzenia ochrony przyrody*. „Chrońmy przyrodę ojczystą“, z. 1/1955.

powinno to przynieść znaczne usprawnienie akcji oczyszczania ścieków. Następny punkt, a mianowicie unowocześnienie prawodawstwa w zakresie gospodarki wodnej, a zwłaszcza nowe opracowanie norm określających dozwolony stopień zanieczyszczenia wody ściekowej, będzie dalszym krokiem na drodze polepszenia stanu naszych rzek.

Nie wszystkie jednak ważne sprawy są w przytoczonych uchwałach uwzględnione. Po pierwsze nie ma w nich mowy o potrzebie wydania osobnego zarządzenia, które nakazywałoby budowę oczyszczalników przy wszystkich, nawet najmniejszych zakładach przemysłowych. Bez takich urządzeń wszelkie inne poczynania chybią celu. Po wtóre pominięto tak ważną sprawę jak lokalizacja poszczególnych zakładów przemysłowych. Nie każdy zakład może być zbudowany w dowolnym miejscu kraju. Na przykład powstanie garbarni w obrębie górnego biegu rzeki będzie miało znacznie gorsze konsekwencje niż w dolnym, gdzie niesione przez ścieki garbarni zanieczyszczenia będą znacznie bardziej rozcieńczone, a przez to mniej szkodliwe. W uchwałach pominięto też zagadnienie ochrony lasów i torfowisk jako naturalnych zbiorników wodnych, nie ma w nich również mowy o budowie nowych sztucznych zbiorników, które miałyby zadanie gromadzenia wody w czasie powodzi czy też służyłyby innym celom. Można się jednak spodziewać, że wszystkie te sprawy doczekają się należytego uwzględnienia w pracy projektowanego Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej. Projekt stworzenia takiej instytucji jest ze wszech miar godny uznania. Gospodarowanie wodą jest w pełni problemem kompleksowym i rozpada się na zagadnienia związane z tak różnymi resortami gospodarki ogólnonarodowej, że planowanie i koordynacja prac musi należeć do instytucji nie powiązanej interesami z żadnym z tych resortów, a więc nadrzędnej. Jeśli działalność jej będzie oparta na podstawach naukowych i jeśli będzie spełniać postulaty ochrony przyrody, wtedy spełni pokładane nadzieje i przyczyni się do uzdrowienia gospodarki wodnej w Polsce.

Na koniec warto wyrazić żal, że na konferencji o tak doniosłym znaczeniu nie byli obecni przedstawiciele Zakładu Ochrony Przyrody PAN.

Antonina Leńkowa

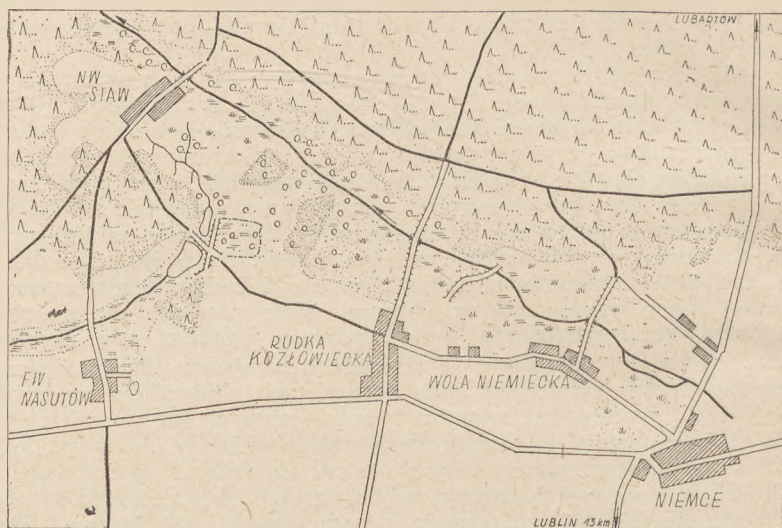
### *Nowe stanowisko brzozy niskiej (Betula humilis) koło Nasutowa pod Lublinem*

Brzoza niska — jak to wynika z ostatnich publikacji D. Fijałkowskiego i M. Jasnowskiego<sup>1</sup> — nie należy do roślin

<sup>1</sup> Fijałkowski D. (1954). Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Fragmenta Floristica et Geobotanica. Vol. I, Pars 2. Kraków.

Jasnowski M. (1955). Stanowiska brzozy niskiej (*Betula humilis* Schrank) w dorzeczu Tyśmienicy w Lubelszczyźnie. Ochrona Przyrody. R. 23, Kraków.

bardzo rzadkich w Lubelszczyźnie. Podajemy tu notatkę o miejscu jej występowania, położonym niewątpliwie najbliżej Lublina, a odnalezionym jeszcze w r. 1939 przez W. Ołtuszewskiego<sup>1</sup>.



Ryc. 1. Położenie torfowiska z brzozą niską koło Nasutowa; granice projektowanego rezerwatu wykreślono linią przerywaną.

Omawiane stanowisko brzozy niskiej znajduje się w odległości 13 km na północ od Lublina, w zachodniej części zatorfionego zagłębienia ciągnącego się od wsi „Niemce“ do miejscowości „Nowy Staw“. Całe torfowisko zarastają krzewy tworzące miejscami zwarte zarośla. Roślinność zielna, zwłaszcza na miejscach otwartych, jest typowa dla torfowisk niskich. Z rzadszych rosnących tu roślin na wymienienie zasługują gnidosz królewski (*Pedicularis sceptrum-Carolinum*) i narecznica grzebieniasta (*Dryopteris cristata*).

Brzoza niska występuje na powierzchni kilku hektarów w zachodniej części torfowiska, tworząc koło znajdujących się tam stanowisko dość gęste zarośla, które ku wschodowi przerzedzają się coraz bardziej. Skupia się ona głównie na brzegach zakrzewień, rosnąc pojedynczo lub niewielkimi kępami, w których osiąga do 2 m wysokości. Większość okazów obficie owocuje.

Zachodnia część torfowiska z najobfitszym stanowiskiem brzozy niskiej jest zagrożona w swym istnieniu wskutek wzmagającego się tempa jego eksploatacji. Wzmoczone użytkowanie torfowiska, zapoczątkowane w czasie ostatniej wojny, do dziś dnia nie zmalało. Jeżeli w najbliższym czasie sytuacja nie ulegnie zmianie, stanowisko brzozy niskiej koło Nasutowa zostanie zniszczone. Jedynie

<sup>1</sup> Po oddaniu niniejszej notatki do druku W. Ołtuszewski zmarł dnia 12 lipca 1955.

utworzenie małego rezerwatu o powierzchni 1—2 hektarów mogłoby roślinę tę uchronić przed zniszczeniem.

Wacław Oltuszewski i Marian Filipek

### *50-lecie założenia Akademickiego Klubu Turystycznego*

Rzadki jubileusz obchodzić będzie w roku bieżącym Akademicki Klub Turystyczny. Walne zgromadzenie organizacyjne A.K.T. odbyło się we Lwowie w jednej z sal Uniwersytetu 29.IV.1906 r., z udziałem 41 członków założycieli. W okresie 16 lat działalności Klubu przewinęło się przezeń około 2000 członków, w tym wielu działaczy na polu ochrony przyrody. Staraniem członków pierwszego zarządu A.K.T. i jego pierwszego prezesa dra M. Orłowicza, odbędzie się w roku bieżącym obchód jubileuszowy Klubu, połączony z tradycyjną wycieczką w Karpaty.

J. I. D.

# WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

## ZJAZDY I KONFERENCJE

### Konferencja Komisji Zagospodarowania Nieużytków Przemysłowych

W dniu 21 stycznia 1956 r. odbyła się w Krakowie w lokalu Instytutu Botaniki PAN konferencja Komisji Zagospodarowania Nieużytków Przemysłowych (organu Komitetu dla Spraw Górno-śląskiego Okręgu Przemysłowego PAN), poświęcona omówieniu wyników jednorocznej pracy oraz nakreśleniu zadań stojących przed Komisją w roku 1956.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele zainteresowanych resortów górnictwa i hutnictwa oraz gospodarki komunalnej, delegaci wojewódzkich rad narodowych w Stalinogrodzie i Krakowie, Polskiej Akademii Nauk oraz instytucji zainteresowanych pracami na terenie górno-śląskiego okręgu przemysłowego.

Przewodniczącą Komisji, prof. dr W. Szafer, otwierając obrady scharakteryzowała ogólnie działalność Komisji, której zadaniem było opracowanie wstępnej inwentaryzacji nieużytków przemysłowych i na podstawie zaobserwowanych faktów podanie wytycznych do zagospodarowania poszczególnych rodzajów nieużytków. Podjęcie wymienionych prac przez Zakład Ochrony Przyrody PAN podyktowane było względami naukowo-społecznymi oraz koniecznością biologicznego zagospodarowania obszaru, w którym dominującą funkcję spełnia przemysł. Zwiększanie się w szybkim tempie z roku na rok powierzchni nieużytków nakłada na społeczeństwo poważne obowiązki w zakresie przebudowy biologicznej już istniejących hałd i nowopowstałych. Poszczególne rodzaje nieużytków wymagają jednakże oddzielnych studiów i opracowania sposobów zagospodarowania. Stawiają one też często zainteresowane resorty przed zupełnie nowymi, dotychczas nieznanymi zagadnieniami. Dlatego to jest palącą potrzebą kontynuowanie na tym polu prac naukowo-badawczych.

Z kolei przystąpiono do omówienia w osobnych referatach poszczególnych rodzajów nieużytków: inż. E. Paprzycki omówił nieużytki powstałe przy eksploatacji piasku, ob. K. Zajac — zwały kopalnictwa węglowego, mgr K. Wróbel — nieużytki na terenie powiatu częstochowskiego związane z eksploatacją rud żelaznych, a mgr W. Bętkowski — zwały cynkowe, kamieniołomy i gliniarki. Dla uzupełnienia całości mgr L. Jaromin omówił zwały hutnicze żelazne, a mgr M. Mazaraki — nieużytki galmanowe w powiecie chrzanowskim.

Inwentaryzację florystyczną uzupełnił prof. dr T. Skawina wynikami prac gleboznawczych.

Po referatach przewodniczący Komisji otworzył dyskusję, w której poruszono najważniejsze zagadnienia problematyki śląskiej. Większość wypowiedzi dotyczyła: a) jak najszybszego udostępnienia zebranych materiałów oraz udzielenia właściwym czynnikiem pomocy przy rozwiązywaniu zagadnień gospodarczych, b) konieczności kontynuowania dalszych prac naukowo-badawczych na poszczególnego rodzaju nieużytkach.

Poruszone w dyskusji zagadnienia znalazły wyraz w zaakceptowanych przez zebranych, uchwałach następujących:



1) Zebranie przyjmuje do wiadomości zbiorowe sprawozdanie z czynności Komisji Biologicznego Zagospodarowania Nieużytków Poprzemysłowych, prowadzonych przez zespół specjalny Zakładu Ochrony Przyrody PAN w imię Komitetu dla Spraw Górno-śląskiego Okręgu Przemysłowego PAN.

2) Zebranie stwierdza, że Komisja wykonała wyznaczone jej przez PAN wstępne zadania naukowe oraz badania orientacyjne, złączone z zagospodarowaniem nieużytków poprzemysłowych GOP wraz z powiatami chrzanowskim i częstochowskim.

3) W związku z powyższym zebranie przyjmuje do wiadomości fakt likwidacji Komisji w dotychczasowym jej składzie, wyrażając wszystkim pracownikom Komisji podziękowane za owocną pracę.

4) Zebranie stwierdza, iż należy nadal kontynuować badania naukowe oraz zorganizować stałą placówkę naukowo-doradczą na terenie GOP w Stalinogrodzie. W związku z tym należy utworzyć dwie samodzielne komisje, a mianowicie:

a) komisję gleboznawczą pod przewodnictwem prof. dra T. Skawiny, pracującą w oparciu o Zakład Ochrony Przyrody PAN,

b) samodzielną komisję opiniodawczo-doradczą w sprawach zagospodarowania nieużytków poprzemysłowych z siedzibą w Stalinogrodzie w następującym składzie: przewodniczący mgr inż. E. Paprzycki, członkowie: magistrowie — Jaromin, Bętkowski, Zając, Wróbel, Mazaraki i Nazarewicz.

5) Ogólną opiekę naukową nad pracami obydwu komisji zachowa w roku 1956 Zakład Ochrony Przyrody PAN.

Wspólne zebrania obydwu komisji zwoływać będzie prof. dr T. Skawina w Krakowie w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN.

Stałym łącznikiem między obydwoma komisjami a Zakładem Ochrony Przyrody PAN będzie mgr inż. J. Greszta.

W związku z podjętymi uchwałami dyr. J. Zaręba oświadczył, że będą one tematem obrad najbliższego posiedzenia prezydium Komitetu dla Spraw Górno-śląskiego Okręgu Przemysłowego PAN.

Na zakończenie omówiono sprawę rozpowszechnienia wyników prac przez wydanie biuletynu, oraz konieczność zorganizowania szerokiej akcji propagandowej w celu zmobilizowania całego społeczeństwa śląskiego do aktywnej akcji zagospodarowania nieużytków.

J. Greszta

## OCHRONA ROŚLIN

### Zabytkowe drzewa w Puszczy Boreckiej

Puszcza Borecka na Pojezierzu Mazurskim należy do najatrakcyjniejszych leśnych obszarów niżowych. Bogactwo i różnorodność świata roślinnego i zwierzęcego znajdują pełne uzasadnienie w żyznych siedliskach tego terenu i zwartości kompleksu, którego część, w samym środku Puszczy, jest wydzielona jako rezerwat. Poza nim jednak teren posiada również wiele cennych i interesujących fragmentów i okazów flory. Należą do nich przede wszystkim rosnące tu jesczce cisy. W czasie pobytu w roku 1954 w Puszczy oglądałem trzy z nich w leśnictwie „Walisko“ (nadleśnictwo Borki), o których nie wspomina w notatce o cisach z tego terenu R. Kobendza.<sup>1</sup> Podał o nich natomiast w ro-

<sup>1</sup> „Chrońmy przyrodę ojczystą“. R. V, nr 4/5/6, Kraków 1949

ku 1909 krótką wzmiankę H. Conwentz w wydawnictwie pt. *Beiträge zur Naturdenkmalpflege*, przytaczając rozmiary najgrubszego drzewa — 8,20 m wysokości i 65 cm obwodu.



Ryc. 1. Cis o obwodzie 95 cm w pierśnicy i wysokości około 9 m w leśnictwie Walisko

Fot. M. Telega

Dwa z oglądanych przeze mnie cisów rosną w oddziale 135, jeden obok linii między oddziałami 135 i 132, pod gęstym okapem drzew na siedlisku grądowym, drugi bliżej środka oddziału, w obniżeniu na terenie podmokłym. Wysokość pierwszego cisa wynosi około 9 m, obwód w pierśnicy 95 cm (ryc. 1). Drzewo to jest zdrowe, ma pełną, prostą strzałę, oczyszczoną do trzech metrów. Jedynie na wierzchołku widać kilka uschniętych gałęzi. Jest to prawdopodobnie ten sam okaz, którego rozmiary przytoczono na wstępie. Z porównania pomiarów wynika, że obwód cisa zwiększył się w ciągu 45 lat o 30 cm, co daje ponad 1 mm przyrostu słoja rocznego. Jest to stosunkowo dużo i świadczy o korzystnych warunkach, jakie cis znajduje na terenie Puszczy.

Drugi cis osiąga wysokość około 10 m i 90 cm obwodu w pierśnicy (ryc. 2). W koronie jego zwraca uwagę duża ilość uschniętych gałęzi, co jest niewątpliwie wynikiem prześwietlenia drzewostanu.

Obydwa okazy cisa chronione są od dawna, obydwie są też ogrodzone, a przy pierwszym znajduje się tablica informacyjna.

W tymże oddziale 135, w pobliżu pierwszego drzewa rośl jeszcze

jeden cis, który obecnie leży ścięty. Kto go ściął i dlaczego, nie wiadomo. Być może, usechł on wskutek nagłego odślonienia, leży bowiem wśród kilkunastoletniego młodnika, powstałego z samosiewu.



Ryc. 2. Cis o obwodzie 90 cm w pierśnicy i wysokości około 10 m.

Fot. M. Telega

Trzeci cis oglądałem na terenie rezerwatu w oddz. 211 nad brzegiem strumienia. W przeciwieństwie do poprzednich, jest to okaz krzewiasty, rozkładający swe gałęzie niewiele ponad 1 metr nad ziemią, na szerokość około czterech metrów.

W pobliżu opisanych drzew, mimo poszukiwań, nie odnalazłem okazów młodych ani nalotu.

Usychanie gałęzi u dwu pierwszych wspomnianych cisów może nasuwać obawy co do ich dalszego losu. Drzewa te są szczególnie wrażliwe na zmiany warunków oświetlenia, a zabiegi ochronne powinny przede wszystkim zapewnić im stałe ocienienie. Cisów nie uchronią nawet najlepiej wykonane ogrodzenia, jeżeli równocześnie nie będą miały koniecznych do rozwoju warunków. Jeszcze raz trzeba tu przytoczyć wniosek prof. R. Kobendzy, że cisowi w Puszczy „naależy pozostawić

osłonę boczną i górną na pewnej przestrzeni nie tylko w górnym okapie drzew, ale i w pokrywie krzewów, które będą go chroniły od zgubnych wpływów klimatycznych". Należy również wyłączyć z gospodarki pewien niewielki obszar wokół stanowisk cisów. W otoczeniu pierwszego okazu mogłoby to być wzniesienie o powierzchni około 5 a, na którym



Ryc. 3. Okazały jesion w Puszczy Boreckiej (leśnictwo Walisko), obwód 5,5 m w pierśnicy

Fot. M. Telega

on rośnie. W pobliżu stanowisk cisa niezbędne jest również stosowanie odpowiednich zabiegów gospodarczych z wyłączeniem zrębów zupełnych. Jest to w tej chwili o tyle konieczne, że nasilająca się w Puszczy inwazja korników i innych szkodników leśnych, jak również aktualne założenia gospodarcze zmuszają władze leśne do stosowania tu na szeroką skalę gospodarki zrębowej.

Innym godnym ochrony drzewem na terenie Puszczy jest okazały jesion (*Fraxinus excelsior*), rosnący w 118 oddziale leśnictwa Walisko, na południowym brzegu niewielkiego jeziora leśnego tej samej nazwy. Obwód jego w pierśnicy wynosi 5,5 m (ryc. 3), co stawia go w rzędzie



Tzw. „Maczuga Herkulesa“ w Pieskowej Skale

Fot. W. Medwecki



Panińskie Skały w Ojcowie

Fot. W. Medwecki

najgrubszych drzew Puszczy. Na wysokości trzech metrów pień rozdziela się na trzy potężne konary, z których jeden jest uschnięty. W dolnej części drzewo jest jednostronnie uszkodzone przez żer larw owadzych.

Jesion ten rośnie na właściwym siedlisku, w otoczeniu bujnej roślinności runa i podszytu. Przedstawia on niewątpliwie pozostałość lasu z przewagą jesionu, którego niewielki fragment tylko zachował się jeszcze nad jeziorem.

Drzewo to zasługuje w pełni na opiekę i trwałą ochronę.

M. Filipek

## Z PARKOW NARODOWYCH

### Ojcowski Park Narodowy

#### Ogłoszenie rozporządzenia Rady Ministrów o utworzeniu Parku

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 stycznia (Dz. U. nr 4 z dnia 11 lutego 1956 roku) utworzony został Ojcowski Park Narodowy. Jest to szósty z kolei park narodowy na terenie Polski, a piąty z utworzonych po drugiej wojnie światowej.

Powierzchnia Parku wynosi około 1440 ha i obejmuje dolinę Prądnika oraz obszary przyległe: od Prądnika Korzkiewskiego na południu po Pieskową Skałę na północy. Jest to jedyny w Polsce fragment wapiennej wyżyny jurajskiej, gdzie na stosunkowo małym obszarze występuje wielka różnorodność form krasowych.

Świat roślinny jest tu bogaty: obejmuje około 780 gatunków roślin, w tym wiele rzadkości florystycznych. Zją tu także zwierzęta gdzie indziej w Polsce rzadkie, a nawet niespotykane.

Piękno krajobrazu doliny i jej wartości naukowe stały się podstawą do objęcia ochroną znacznego obszaru. Niektóre jego części podlegają ochronie ścisłej, inne — ochronie częściowej. Ochrona ścisła zmierza do zachowania w stanie nienaruszonym całości przyrody, a w szczególności do utrzymania naturalnego składu lasu, jego podszycia i runa oraz wszystkich elementów przyrody żywej, należących do świata roślinnego i zwierzęcego, a także elementów przyrody nieożywionej. W rezerwach częściowych ochrona zmierza do przywrócenia przyrodzie stanu naturalnego bądź przez stosowanie odpowiednich zabiegów pielęgniacyjno-hodowlanych i ochronnych i przez usuwanie elementów obcych, bądź też do zachowania w pożądanym stanie niektórych składników przyrody.

Rozporządzenie określa obowiązki i kompetencje dyrektora Parku oraz Rady Parku jako organu doradczego.

Szereg punktów rozporządzenia dotyczy dwóch bardzo ważnych zagadnień, a mianowicie badań naukowych i turystyki. Rozporządzenie Rady Ministrów bardzo silnie podkreśla fakt, że Ojcowski Park Narodowy ma służyć nadal jako terenowy warsztat naukowy. Koordynacja tematyki i celowości badań spoczywa w reku dwóch instytucji naukowych: Polskiej Akademii Nauk i Centralnego Urzędu Geologii.

Drugim zagadnieniem jest sprawa przystosowania Parku do celów turystyki, gdyż na tym terenie ruch turystyczny i wczasowy jest bardzo ożywiony. Należy spodziewać się, że zachowanie ścisłych przepisów, jakie zawiera rozporządzenie Rady Ministrów, pozwoli na kierowanie ruchem turystycznym zgodnie z postulatami ochrony przyrody.

Z radością witamy utworzenie Ojcowskiego Parku Narodowego i uznajemy ten fakt za dalszy wyraz troski władz państwowych o ochronę polskiej przyrody.

## OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

### Trudności z zaporami wodnymi w Szwecji

W Szwecji, w związku ze wzrastającym stale zużyciem prądu elektrycznego, zakładane są w ostatnich latach masowo elektrownie wodne. Z tego powodu ucierpiały niektóre parki narodowe — część ich terenów została zatopiona, a piękne naturalne wodospady i jeziora pozbawione zostały uroku i piękna. Zwłaszcza na północy kraju wskutek spiętrzenia wód uległy zatopieniu duże obszary użytkowane dotychczas pod kultury rolne oraz tereny, które przedtem były miejscem koczowania Lapończyków.

Czynniki odpowiedzialne za ochronę przyrody w tym kraju domagają się obecnie przyspieszenia akcji zakładania elektrowni atomowych, a do czasu ich uruchomienia, zastąpienia wody innymi czynnikami, z których da się czerpać energię, jak np. węglem lub ropą naftową. W ten sposób zapobiegnie się dalszemu niszczeniu piękna rodzimej przyrody. Sporządzono specjalną listę miejscowości znanych z malowniczości krajobrazu, aby za wszelką cenę uchronić je przed tego rodzaju zagospodarowaniem. Powiadomiono rząd, że wspomniane czynniki wystąpią w tej sprawie o zmianę ustawy wodnej.<sup>1</sup>

A. Leńkova

### Rezerwat „Huleh“ w państwie Izrael

W państwie Izrael w okolicy położonej na północ od Jeziora Tyberiadzkiego istnieją bagniska o wyjątkowej w tym kraju roślinności tropikalnej. Z krainy tej wydzielono z inicjatywy Izraelskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody obszar o powierzchni około 400 ha, tworząc z niego rezerwat, noszący nazwę „Huleh“. W rezerwacie żyje mnóstwo ptactwa błotnego, które wśród zarośli papirusów znajduje obfitość pokarmu i możliwość spokojnego gnieźdzenia się. Dużo gatunków ptaków odpoczywa tu w czasie przelotów na łąkach zimowiska położone w głębi Afryki. Do takich należą zwłaszcza gatunki dzikich kaczek przybywające ze wschodniej Arktyki.

Rezerwat „Huleh“ jest w basenie śródziemnomorskim jedyną tego rodzaju oazą tropikalnej przyrody, gdyż podobna do niej, znajdująca się niegdyś na Sycylii, została zupełnie zniszczona.<sup>2</sup>

A. Leńkova

### Szpital dla ptaków w Indiach

W numerze 26 „Zooole“ z roku 1954 znajduje się wiadomość, że już przed 25 laty w stolicy Indii Delhi założono szpital dla ptaków<sup>3</sup>. Ludzie, którzy przynoszą chore czy zranione ptaki, nie ponoszą żadnych

<sup>1</sup> „Bulletin, Union Internationale pour la Protection de la Nature“, 1955, nr 3—4.

<sup>2</sup> „Zooole“ — biuletyn Towarzystwa Botaniczno-zoologicznego w Kongo Belgijskim, 1955, nr 31. Léopoldville.

<sup>3</sup> Por.: E. Krysztofik i B. Bonikowski, *Niektóre zagadnienia ochrony ptaków w Związku Radzieckim*. „Chrońmy przyrodę ojczystą“ z. 2/1956.



kosztów leczenia, muszą jednak zobowiązać się do uwolnienia swoich ulubieńców. W ten sposób w 1953 roku na 5000 skrzydlatych pacjentów 4000 wyleczono i wypuszczono na wolność.

A. Leńkowa

### Barbarzyńskie metody zwalczania szkodliwych ptaków

W czasie Światowej Konferencji Międzynarodowego Komitetu Ochrony Ptaków, która obradowała w dniach 23—26. V. 1954 r. w Scanfs<sup>1</sup>, poruszono między innymi sprawę niewłaściwej formy zwalczania ptaków wyrządzających znaczne szkody rolnictwu w Afryce. Bliższe szczytowały o przebiegu takiej akcji w Sudanie Francuskim, podaje „Biuletyn Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody“ w zeszytach 3—4 z roku 1955.

Na początek ustalono, w jakich okolicach skupiają się największe ilości wikłaczy (*Quelea quelea*), a później w najbogatszym pod tym względem okręgu Fala przystąpiono do „naukowych prób“ zwalczania tych szkodników. Akcję rozpoczęto w nocy zrzucając ogień na kolonię wikłaczy, przy czym od razu zginęło około 3 miliony ptaków. W miejscowości Guard's Gate próbowano środków wybuchowych z jeszcze „lepszym“ wynikiem. W innym wypadku spowodowano eksplozję blisko 1 tony środka wybuchowego, wskutek czego zginęło około 15 milionów ptaków.

Choć nie da się zaprzeczyć, że wikłacze powodują wielkie spustoszenia w plantacjach ryżu, nie można pogodzić się jednakże z tak bezwzględna ich masakrą. Metody te są nie tylko barbarzyńskie, ale zarazem krótkowzroczne, gdyż nie liczą się z równoczesnym, choć mimowolnym niszczeniem licznych pożytecznych przedstawicieli fauny, które spowoduje niewątpliwie dalsze straty gospodarcze tego kraju.

A. Leńkowa

### Zniszczenia w rezerwach i parkach narodowych za granicą

#### 1. Katastrofa w rezerwacie Okefinokee

U podstawy półwyspu Florydy, w południowo-wschodniej części stanu Georgia, znajdują się rozległe bagniska Okefinokee. Z bagien tych wydzielono w roku 1937 obszar o powierzchni 700 mil kw. tworząc z niego rezerwat. We wschodniej części rezerwatu skupiają się wody otwarte w postaci kilku dużych jezior. Na ich powierzchni widzi się często pływające wysepki i grube kożuchy roślin wodnych. Pozostały teren rezerwatu porastają podmokłe lasy sosny żółtej (*Pinus echinata*). Zalewająca je woda ma przeciętnie 1,5 m głębokości. Wśród tych rozległych trzawisk wznoszą się tu i ówdzie wąskie wysepki suchej ziemi, porośnięte niegdyś pięknymi cypryśnikami błotnymi (*Taxodium distichum*), które wycięto w większości do roku 1919. Dopiero później roztoczono opiekę nad przyrodą tej osobliwej krainy, chroniąc początkowo tylko roślinność, a od roku 1937 także i faunę.

Ze zwierząt dominują tu przede wszystkim wielkie ilości ptactwa jak: żurawie, ibisy, wężówki, indyki, wiele gatunków kaczek, różne czaple, zwłaszcza piękna śnieżna egreta, zimorodki, rybołowy i inne. W gałę-

<sup>1</sup> Por. E. Krysztofik, Z obrad Światowej Konferencji Międzynarodowego Komitetu Ochrony Ptaków w Scanfs. Chronimy przyrodę ojczystą z. 1/1956.



Ryc. 1. Podmokły las w rezerwacie Okefinokee  
(według „National Park Magazine“, 1952)

ziach drzew widzi się niekiedy bardzo rzadki gatunek dzięcioła białodziobego (*Campephilus principalis*). W wodach prócz żab żyją m. i. aligatory. Z wyższych kręgowców częste są: wydra, szop pracz, piźmoszczur, ryś rudy, florydzka odmiana czarnego niedźwiedzia oraz charakterystyczny dla tej krainy jeleń *Odocoileus virginianus osceola*.

Teren rezerwatu uległ w roku 1954 całkowitej dewastacji wskutek katastrofalnej posuchy, która spowodowała zupełne wyschnięcie bagien. W następstwie tego, w grudniu tegoż roku powstał w rezerwacie pożar. Trwał on do kwietnia roku 1955 i dokonał zupełnego zniszczenia tego jedynego w swoim rodzaju biotopu. Wszelkie usiłowania ekip ratowni-



Ryc. 2. Dzięcioły białodziobe (*Campephilus principalis*), najrzadziej spotykani mieszkańcy spośród skrzydlatej fauny rezerwatu Okefinokee. (Według: „The Geographical Magazine“, June 1937. Vol. LXXI)

czych były bezskuteczne, gdyż ogień dotarł do głębszych warstw torfu w podłożu, powodując tym samym coraz dalsze przesuwanie się pożogi.

Obecnie odradzający się z wolna po zniszczeniu rezerwat zagrożony jest innym niebezpieczeństwem w postaci zakusów przemysłowców, którzy pragną eksploatować odkryte tam złoża ropy naftowej.

#### PIŚMIENNICTWO

- Biuletyn Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody, 1955, IV, z. 3—4.  
National Parks Magazine, 1952, XXVI, z. 109.  
The living wilderness, 1954, XIX, z. 50.

#### 2. Pożar w Parku Narodowym Krügera

Jak podaje zeszyt 30 czasopisma „Zooleo“ z roku 1955, w Afryce, w Parku Narodowym Krügera z powodu długotrwałej posuchy wybuchł

pożar, który zniszczył duży obszar parku. Mimo energicznej akcji ratowniczej zginęło bardzo wiele zwierząt, a wiele ciężko poparzonych musiała straż parku dobić.

### 3. Ucieczka słońi z rezerwatu

Sławny rezerwat słońi Wankie, położony na południe od Wodospadu Wiktorii w Afryce, liczy na swoim terenie około 2200 okazów tych zwierząt. Do tej pory miały one dosyć żywności, brakowało im natomiast dostatecznej ilości wody. Z tego powodu słońie podejmują obecnie migracje w poszukiwaniu nowych źródeł i pastwisk, a ucieczka ich z rezerwatu i przemarsz przez plantacje tubylców powodują wiele kłopotów i strat.

Ostatnio grupa złożona z 30 słońi dotarła do rezerwatu leśnego Gwaai, wyrządzając tam wielkie szkody. Zorganizowano natychmiast nagonkę w celu zmuszenia słońi do powrotu, jednak dyrekcja rezerwatu liczy się z tym, że w czasie napędzania słońi trzeba będzie odstrzelić niektóre odporne zwierzęta, by zmusić pozostałe do powrotnej drogi w kierunku rezerwatu („Zooleo“, 1955, nr 30).

A. Leńkowa

### Ochrona przyrody w państwie Inków

Inkowie, zamieszkujący niegdyś Amerykę Południową na obszarze dzisiejszego Peru i części Chile, mieli duże zrozumienie dla ochrony przyrody. Stosowali w swoim państwie troskliwą ochronę gatunkową wikunii (*Auchenia vicugna*), zwierzęcia należące do rodziny wielbłądowatych. Z wełny wikunii, podobnie jak z pokrewnych jej: guanaco, lamy i alpaki, można było wyrabiać sukna. Inkowie w pełni doceniając wartość użytkową wikunii zabronili polowań na nie, wykorzystywali natomiast dzikie stada w ten sposób, że budowali ogromne zagrody i przy pomocy dziesiątków tysięcy ludzi spędzali do nich z gór stada wikunii, po czym strzygli je i wypuszczali natychmiast na wolność. Przez następne trzy lata po takich postrzyżynach nikt nie miał prawa niepokoić tych zwierząt, dopiero kiedy runo znowu odrosło im na grzbiecie, proces postrzyżyn się powtarzał.

Po upadku państwa Inków wikunię wytępiono do tego stopnia, że dziś zwierzę to jest bardzo rzadkie.

Inkowie rozumieli też znaczenie kormoranów, pelikanów i głuptaków, których odchody składane latami na tych samych miejscach utworzyły z czasem grube pokłady guana. Inkowie chcąc zabezpieczyć ptakom całkowity spokój, karali śmiercią każdego, kto wtargnął na teren chronionych wysp, gdyż chcieli zapewnić sobie dalsze narastanie guana — tego tak cennego nawozu.

W połowie ubiegłego wieku, kiedy eksploatacja guana przybrała rabunkowy charakter, nie tylko nie oszczędzano ptaków lecz, wręcz przeciwnie, traktowano je jako uprzykrzoną przeszkodę. Najmowano nawet ludzi do spędzania ptaków z gniazd. Taka akcja przyniosła nieobliczalne straty i kolonie ptaków bardzo zmalały. Dopiero z początkiem XX wieku zrozumiano błędność takiego postępowania. Powstałe w 1909 r. towa-

rzystwo „Compania Administradora del Guano“ podjęło energiczną i skuteczną zarazem ochronę ptaków. Dziś więc podobnie jak przed wiekami za czasów Inków wstęp na wyspy jest zakazany. Ptaków nie płoszy teraz nawet głos syren okrętowych, gdyż przejeżdżające w pobliżu statki muszą przestrzegać zakazu używania sygnałów dźwiękowych.

A. Leńkowa

#### PIŚMIENNICTWO

Bulletin d'Information 1954. III, z. 6.

Zabiński J. (1953). *Wielka rodzina*. Warszawa.

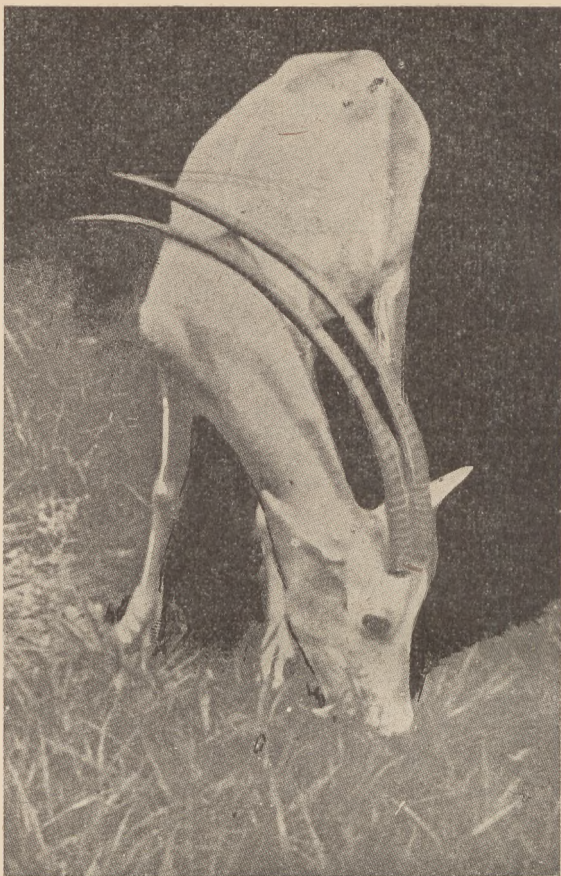
#### Rezerваты w Afryce Równikowej

Jak podaje zeszyt 24 z roku 1954 „Zooleo“, w Afryce Równikowej utworzono w masywie Abou Telfane nowy rezerwat, przeznaczony specjalnie do ochrony wielkiego kudu (*Strepsiceros strepsiceros*, ryc. 1).



Ryc. 1. Antylopa wielkie kudu (*Strepsiceros strepsiceros*). (Według: „Zooleo“, 1951, nr 12)

Intensywne polowania przyczyniły się do znacznego wytepienia tej antylopy, której długie lirowato skręcone rogi były przez wiele lat i są dotychczas pożądanym trofeum dla myśliwych i handlarzy. Nowy rezerwat zapewni w przyszłości wzrost liczebny tego rzadkiego zwierzęcia.



Ryc. 2. Antylopa biały oryks (*Aegoryx algazel*).  
(Według „Zooleo“, 1954, nr 29)

Inne duże zwierzęta, jak strusie oraz antylopy addaks (*Addax nasomaculatus*) i oryks (*Oryx algazel*, ryc. 2), znalazły schronienie i opiekę w rezerwacie utworzonym w roku 1945 w okolicy jeziora Czad. Rezerwat ten zajmuje 15 000 km<sup>2</sup> powierzchni.

C. i L.

## Z DZIAŁALNOŚCI LIGI OCHRONY PRZYRODY W POLSCE

### Okręg Poznański

Propaganda. — Okręg Poznański Ligi Ochrony Przyrody współpracował w roku 1955 przy organizowaniu stoiska ochrony przyrody na wystawie rolniczej w Gnieźnie. Podał do prasy 30 notatek i artykułików, a do radia dostarczał materiałów rzeczowych i haseł propagandowych.

Do 24 szkół w 15 miejscowościach skierowano prelegentów i materiał dydaktyczno-naukowy. W oknie wystawowym Domu Książki — Księgarni Rolniczej odbyły się dwie wystawy pod hasłem „aktualności ochraniarskie“.

W drodze kolportażu rozprowadzono znaczną liczbę egzemplarzy rozmaitych wydawnictw treści ochraniarskiej i kalendarzy Ligi Ochrony Przyrody.

Konkursy. — Okręg Poznański Ligi włączył się do „konkursu wiosennego“, zorganizowanego przez zarząd główny i redakcję „Expressu Wieczornego“ oraz „Expressu Poznańskiego“, oceniając odpowiedzi nadesłane z terenu województwa poznańskiego i organizując imprezę artystyczną przy rozdaniu nagród czytelnikom „Expressu Poznańskiego“. Zorganizowano także konkurs własny dla szkół pod hasłem „Pomagajmy ptakom“. Za pośrednictwem wojewódzkiego wydziału oświaty otrzymały zawiadomienie o konkursie wszystkie szkoły ogólnokształcące i podstawowe województwa. Wynik konkursu podamy w jednym z następujących zeszytów naszego czasopisma.

Wydawnictwa. — „Biuletyn Wewnętrzny Organizacyjny“ wychodzi już dwa lata. Do rąk czytelników wysłano w roku 1955 numery 7—11. Nadto wydał Okręg drukiem — dzięki pomocy finansowej Poznańskiej Wojewódzkiej Rady Narodowej, Samodzielnego Oddziału Leśnictwa ulotkę J. W. Szulczewskiego pt. *O Wielkopolskim Parku Narodowym*. Na początku roku 1956 ukazała się broszura H. Szafranówny pt. *Sładem Mickiewicza po lasach i parkach Wielkopolski*.

Inwentaryzacja zabytków przyrody. — Do Wojewódzkiego Komitetu Ochrony Przyrody zgłoszono 28 nieznanych jeszcze drzew zabytkowych. U różnych władz i w urzędach interweniowano 15 razy w przypadkach niszczenia drzew.

Członkowie i prace Zarządu. — W dniu 31 grudnia 1955 r. Okręg Poznański Ligi Ochrony Przyrody liczył 1033 członków zrzeszonych w 13 kołach terenowych, 46 kołach szkolnych, 2 oddziałach (Poznań, Krotoszyn). Członków zespołowych jest trzech. Zebrań zarządu było 12, roboczych 35, zebrań odczytowych 6, wycieczek 8, wyjazdów w teren 15 i odczytów na prowincji 28.

H. Szafranówna

## PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

### Nadesłane wydawnictwa polskie

#### Wydawnictwa Zakładu Ochrony Przyrody PAN

W styczniu 1956 r. ukazał się na półkach księgarskich 23 rocznik wydawnictwa pt. **OCHRONA PRZYRODY**, organu naukowego Zakładu Ochrony Przyrody PAN. Rocznik obejmuje 333 strony oraz 117 rycin. Cena wynosi 44,20 zł.

Na treść rocznika składają się następujące rozprawy: 1. A. Medwecka-Kornaś, *Zespoły leśne Gorców*; 2. S. Myczkowski, *Ekologia zespołów leśnych Tatr Polskich, ze szczególnym uwzględnieniem jej związku z pokrywą śnieżną*; 3. M. Jasnowski, *Stanowiska brzozy niskiej (Betula humilis Schrank) w dorzeczu Tyśmienicy w Lubelszczyźnie*; 4. B. Szafran, *Mchy Jury Krakowsko-wieluńskiej z uwzględnieniem rezerwatów przyrody*; 5. F. Celiński i M. Filipek, *Rezerwat „Dębina“ pod Wągrowcem*; 6. K. Kowalski, *Flora jaskiń Tatr Polskich*.

### Książki, broszury i wydawnictwa ciągłe

Stefan Jarosz: *Zarys ochrony przyrody*. Skrypty dla szkół wyższych. Wyższa Szkoła Rolnicza w Poznaniu. PWN. Stron 95. Poznań 1955.

W dość bogatym piśmiennictwie ochraniarskim brakowało dotąd pracy, w której byłyby zebrane wszystkie ogólne wiadomości o ochronie przyrody (*Skarby przyrody* wydane w roku 1932 przez b. Państwową Radę Ochrony Przyrody są już od dawna całkowicie wyczerpane, a wiadomości w nich zawarte w znacznej mierze przestarzałe).

Praca dra Jarosza zapełnia tę lukę. Dzieli się ona na pięć zasadniczych rozdziałów a mianowicie: 1. Szkic historyczny, 2. Problematyka ochrony przyrody, 3. Aktualny stan ochrony przyrody w świecie, 4. Aktualny stan ochrony przyrody w Polsce, 5. Ochrona przyrody a leśnictwo.

Autor, omawiając stosunek człowieka do przyrody i sposoby jego w niej gospodarowania w ciągu wieków, przedstawia skutki tej gospodarki w skali światowej i w Polsce. Na ogromnych obszarach przyroda uległa dewastacji, a na kwitających niegdyś terenach powstały pustynie.

W miarę postępowania zniszczeń w przyrodzie rozwija się coraz bardziej i krzepnie ruch ochrony przyrody, tym bardziej że okazało się, iż niszczenie przyrody powoduje wielkie straty materialne godzące w gospodarkę człowieka.

Omawiając problematykę ochrony przyrody autor dochodzi do słusznych wniosków streszczających się w zasadzie, że ochrona przyrody leży w interesie człowieka, przy czym polega ona nie tylko na ochronie resztek przyrody pierwotnej, ale przede wszystkim na prawidłowym gospodarowaniu zasobami i siłami przyrody.

W dalszym ciągu pracy po omówieniu zakresu i przedmiotu ochrony autor zajmuje się formami ochrony przyrody, podając znaczenie pomników przyrody, rezerwatów i parków narodowych.

**Sposobom** realizacji postulatów ochrony przyrody i konieczności międzynarodowej współpracy na tym polu autor poświęca osobne rozdziały.

W dalszych rozdziałach znajdujemy szereg wiadomości o ochronie przyrody w różnych krajach, aktualny spis ważniejszych parków narodowych na świecie itp.

W znacznej części pracy autor omawia obecny stan ochrony przyrody w Polsce, podając m. in. spis i krótkie opisy rezerwatów i parków narodowych w Polsce i rozporządzenia o gatunkowej ochronie roślin i zwierząt. Większy ustęp poświęcono słusznie zagadnieniu pracy leśników na polu ochrony przyrody, wykazując w nim m. in. jej wielkie znaczenie dla rozsądnego gospodarowania jednym z najcenniejszych skarbów narodowych, jakim jest las.

Całość jest napisana żywo i interesująco, co gwarantuje poczytność omówionej tu pracy. Poza tym spełni ona bardzo ważną rolę dając bogate materiały do wykładów o ochronie przyrody tym wszystkim, którzy chcieliby upowszechniać wiedzę o ochronie przyrody.

Wielka szkoda, że książka dra Jarosza ukazała się w bardzo małym nakładzie. Mamy nadzieję, że w następnych wydaniach żywa treść zostanie uzupełniona odpowiednimi zdjęciami.



Krakowski oddział PTTK rozpoczął wydawanie PORADNIKA KOŁA PTTK. W pierwszym numerze przeznaczonym dla sekcji narciarskiej poświęcono osobny rozdział sprawie ochrony przyrody. W rozdziale tym, zatytułowanym *Specjalne zadania sekcji narciarskiej w r. 1955/56* omówiono, jaki powinien być właściwy stosunek turysty, w szczególności narciarza, do przyrody. Poruszono zagadnienia takie, jak: przestrzeganie przepisów obowiązujących w parkach narodowych czy rezerwach, stosunek do napotkanej zwierzyny, ochrona młodników leśnych, zachowanie ciszy, właściwa postawa wobec niestosownego zachowania się innych turystów itp.

Dobrze się stało, że sprawy te zostały poruszone w piśmie turystycznym, gdyż stan naszych parków narodowych i rezerwatów w dużej mierze zależy od kultury odwiedzających je turystów. Bardzo pozytywnie należy ocenić fakt, że władze PTTK okazały zrozumienie spraw ochrony przyrody i swoje zalecenia przekazały terenowym kołom Towarzystwa w formie „przykazań turystycznych“, obowiązujących wszystkich członków.

A. Leńkowska

ROCZNIK SEKCJI DENDROLOGICZNEJ POLSKIEGO TOWARZYSTWA BOTANICZNEGO. X, stron 615, rycin 130.

Z punktu widzenia ochrony przyrody zasługują na uwagę następujące prace zamieszczone w Roczniku.

1. Jerzy Tu miłowicz: *Modrzew polski w powiecie grójeckim*. W pracy tej o charakterze opisowym omawia autor dwa drzewostany modrzewia na niżu — w Trębaczowie i w Małej Wsi pod Grójcem. Podaje informacje dotyczące wieku, siedliska i jakości drzewostanów oraz opisuje cechy pozwalające na odróżnienie modrzewia polskiego od modrzewia europejskiego. Podkreśla również spotykane i w innych drzewostanach modrzewiowych zjawisko nieodnawiania się modrzewia pod okapem macierzystego drzewostanu. Praca ta może być podstawą do dalszych badań nad modrzewiem polskim na jego niżowych stanowiskach, co ma duże znaczenie zarówno naukowe, jak i gospodarcze.

2. Jadwiga Gorczyńska w monografii pt. *O właściwe wykorzystanie wawrzynka wilczełyko* kładzie główny nacisk na dwa zagadnienia a m. „na nie wykorzystane dotychczas wartości zdobnicze wawrzynka i przechodzące w zapomnienie jego wartości lecznicze“. Obszerne omawia ponadto właściwości morfologiczne i anatomiczne. W pracy tej, która może przyczynić się do dokładniejszego poznania tej pięknej rośliny krajowej, nie podkreślono jednakże faktu, że wawrzynek wilczełyko jest rośliną ginącą i że podlega w Polsce ochronie gatunkowej. Nie zostały też podane sposoby sztucznej hodowli tego krzewu w skali gospodarczej. Wykazanie wielkich walorów zdobniczych wawrzynka z jednej strony, a z drugiej — zwrócenie uwagi na jego wartości jako surowca dla przemysłu farmaceutycznego, mogą przyczynić się do wyniszczenia wawrzynka, a to ze stanowiska ochrony przyrody jest godne potępienia.

3. Kazimierz Browicz w pracy pt. *Arboretum w Osowej-sieni*<sup>1</sup> opisuje niezwykle cenny obiekt dendrologiczny, należący do nielicznych tego rodzaju w Polsce. Na stosunkowo małej przestrzeni występuje około 165 obcych gatunków drzewiastych, z których kilka spotykamy jedynie

<sup>1</sup> Por. artykuł tego autora pt.: *Godny ochrony park dendrologiczny w Osowej-sieni pod Wschową*. Chrońmy przyrodę ojczystą r. 1951, nr 5/6.

w wyżej wymienionym arboretum. Należy nadmienić, że w chwili obecnej nie są zakładane w kraju nowe arboreta, dlatego trzeba otoczyć troskliwą opieką dawniejsze. Mają one bardzo duże znaczenie dla badań nad aklimatyzacją niektórych obcych i cennych gatunków.

4. Teofil Wojterski w pracy pt. *Zabytkowy park w Pszczynie na Górnym Śląsku* podaje dokładny opis tego parku z uwypukleniem jego wartości dendrologicznych i podkreśleniem walorów estetycznych. Park ten uznano już w roku 1938 za zabytek. Trzon zadrzewień parku tworzą głównie gatunki rodzime. Dlatego może on posłużyć do odtworzenia naturalnej szaty roślinnej Puszczy Pszczyńskiej. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że opisany obiekt znajduje się w obrębie dzielnicy geograficznej, w której prawie całkowicie zniszczono pierwotną szatę roślinną. Rozwój przemysłu w kierunku południowo-wschodnim zagraża w tej chwili, bezpośrednio zniszczeniem szaty roślinnej, na Śląsku Zielonym, w którego centrum leży Pszczyna. W świetle tych przemian nabiera szczególnych wartości każdy chroniony i dokładnie opisany zabytek przyrody, a tym bardziej park w Pszczynie, który jest dzisiaj jednym z najstarszych w Polsce.

J. Greszta

## Czasopisma

W roku 1955 ukazał się zeszyt dwumiesięcznika Polskiego Naukowego Towarzystwa Leśnego SYLWAN poświęcony całkowicie problemom gospodarki wodnej. Cykl opracowań otwiera artykuł Wł. Nowak a *Udział leśnictwa w krajowej gospodarce wodnej*. Autor formułuje w nim najważniejsze zadania, jakie stawia przed leśnictwem gospodarka wodna. Są to: zalesienia terenów źródłiskowych, stromych zboczy i kamieńców nadrzecznych, przekształcanie wadliwych drzewostanów w drzewostany mieszane wielogatunkowe i różnowiekowe, biologiczna zabudowa cieków, zadrzewienie kródpolne, likwidacja pastwisk leśnych, kształtowanie i pielęgnowanie krajobrazu.

Następny z kolei artykuł J. Tomanka *Klimatologiczne i hydrologiczne znaczenie lasów* daje syntetyczny obraz tych tak bardzo istotnych dla gospodarki wodnej problemów w oparciu o literaturę zagraniczną.

Artykuł L. Kuliga *Zagospodarowanie zlewni potoków i dorzeczy rzek górskich pod kątem regulacji spływu wód* porusza kluczowe problemy. Rozważania autora koncentrują się wokół zagadnień oddziaływania lasu na spływ wody i retencję dorzeczca w terenach górskich oraz znaczenie składu gatunkowego i sposobu gospodarki leśnej dla stosunków wodnych danej zlewni. Są to kapitalne zagadnienia, których rozwiązanie czeka leśników.

Kierunkom rozwojowym produkcji rolniczej w górach poświęcony jest artykuł K. Figuły. Autor zwraca uwagę m.in. na zagadnienia planowego rozmieszczenia użytków rolnych jako jedną z metod biologicznej zabudowy dorzeczca i regulowania stosunków hydrologicznych.

Z uwagi na ochronę przyrody szczególnie interesujący jest artykuł J. Fabijanowskiego *Zagadnienia gospodarki wodnej w terenach górskich z punktu widzenia ochrony przyrody*. Autor omawia w nim krótko znaczenie gospodarki wodnej dla leśnictwa, rolnictwa, przemysłu, żeglugi i gospodarki komunalnej, nie tracąc nigdy z oczu istotnych problemów ochrony przyrody na odcinku gospodarki wodą. Słusznie stwierdza, że: „Do najważniejszych zasobów przyrody należy bezsprzecznie woda. Ona warunkuje w znacznym stopniu produktywność

naszych lasów, pól i łąk, decyduje w wielu przypadkach o możliwości rozwoju miast i osiedli, a przede wszystkim — przemysłu i żegluga.“ — I dalej: „Czuwanie nad umiejętnym gospodarowaniem zasobami wodnymi należy do naczelných zadań ochrony przyrody zastrzeżonych ustawą.“

Dwa artykuły: T. Klusa — *Obudowa potoków górskich* oraz M. Dąbrowskiego — *Podstawy projektowania biologicznej zabudowy rzek i potoków górskich* koncentrują się w zasadzie wokół tego samego zagadnienia. Ma ono dwa aspekty, przyrodniczy i techniczny. Znalezienie współzależności między nimi tak w ogólnym ujęciu, jak i w regionalnym opracowaniu — jest to problem, który wymaga jeszcze gruntownego opracowania.

Całość zamyka obszerny artykuł sprawozdawczy J. Dąbrowskiej z konferencji na temat zagadnień gospodarki wodnej w górach, zorganizowanej w roku 1955 przez Polskie Naukowe Towarzystwo Leśne w porozumieniu z Polską Akademią Nauk.

M. Drzał

Miesięcznik turystyczno-krajoznawczy TURYSTA niemal w każdym zeszyście porusza zagadnienia ochrony przyrody na terenie Polski.

W zeszyście 7 z r. 1955 ukazał się artykuł A. Kęsika pt. *Pełna osobliwość kraina gipsów*. Autor w sposób przystępny i jasny popularyzuje wśród krajoznawców interesujący, a mało znany obszar występowania krasu gipsowego nad dolną Nidą. Zwraca uwagę na duże wartości tego terenu, na którym występują nie tylko geologiczne, ale florystyczne i faunistyczne osobliwości chronione w kilku rezerwach.

W tym samym zeszyście J. Hoppe pisze o Wielkopolskim Parku Narodowym. Autor zwraca uwagę na położenie Parku w pobliżu dużego zespołu miejskiego, jakim jest Poznań. Podkreśla też jego duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe.

Zeszyt 8 zawiera m.in. artykuł A. Kęsika pt. *W krainie wąwozów*. W barwnym i żywym opisie krajobrazu Płaskowyżu Nałęczowskiego przedstawia rzeźbę lessową oraz bogactwo i piękno florystyczne tego obszaru.

W zeszyście 10 znajdujemy artykuł M. Strzemskiego pt. *Piękno Góry Bukowej*. Autor w zajmujący sposób opisuje w nim piękno przyrody nieożywionej i roślinności rezerwatu na Górze Bukowej, położonej na północ od Łysogór.

Obok omówionych artykułów na uwagę zasługują jeszcze dwie notatki opublikowane w zeszyście 9 „Turysty“. Pierwsza, zamieszczona w dziale korespondencji, apeluje do powzięcia radykalnych decyzji w celu ostatecznego zapobieżenia niszczeniu przyrody Pienińskiego Parku Narodowego. Druga notatka informuje o zakończeniu budowy w Zakopanem naukowo-dydaktycznego alpinarium.

W zeszyście 11, w dziale listów z terenu niezwykle trafne uwagi zawiera notatka *O gospodarce w Tatrzańskim Parku Narodowym*. Autor jej słusznie piętnuje nadmiar motoryzacji (ze wszystkimi jej złymi stronami) na szosie do Morskiego Oka. Inna notatka dotyczy również Tatr i zawiera wiadomość o utworzeniu Rady Tatrzańskiego Parku Narodowego oraz podaje jej skład osobowy. Ten sam zeszyt przynosi artykuł K. Kowalskiego: *W podziemnym labiryncie Jaskini Bielskiej*.

Zeszyt 12 zawiera znowu notatkę wzywającą do zachowania większej czułości w Tatrach, tym razem omawiając tę sprawę na przykładzie dolin Chochołowskiej i Kościeliskiej. Jest tu też wiadomość o uratowaniu od zniszczenia — na skutek interwencji turystów — największego głazu narzutowego na Mazowszu pod Zawadami w powiecie skierniewickim.

Interesująca jest notatka zamieszczona w zeszytce 1 z roku bieżącego, dotycząca tzw. „pomników“ na Cymbrze. Tego określenia używając, opisuje M. Strzemiński ławice piaskowców ułożone prawie pionowo, z których najodporniejsze oparły się procesom niszczącym i sterczą nad powierzchnią ziemi niczym pomniki nagrobkowe. Daje to widok jedyny w swoim rodzaju, gdyż pomniki te zajmują znaczną przestrzeń wzgórza. Autor uważa obiekt ten za cenny zabytek przyrody nieożywionej Kielecczyny. — W tym samym zeszytce w dziale listów z terenu wspominając o niszczeniu „cisa Raciborskiego“ w Harbutowicach pod Lanckona podano propozycje co do jego zabezpieczenia.

M. Drzał

### Wydawnictwa międzynarodowe

Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody wydała w 1955 r., dzięki finansowej pomocy UNESCO, pięknie ilustrowaną broszurę propagandową, napisaną w językach francuskim i angielskim, pt. *Chrońmy przyrodę dla przyszłych pokoleń*<sup>1</sup>. Jej myślą przewodnią jest stwierdzenie, że choć człowiek nazywa siebie „królem przyrody“ i potrafił opanować czynniki zagrażające jego istnieniu, to jednak nie było jeszcze władcy, który by w równej mierze był zarazem „poddanym“. Człowiek nie żyje w oderwaniu. Jego byt zależy ściśle od otaczającego go świata i jego zasobów, co zmusza do rozsądnej gospodarki i ochrony przyrody. Treść broszury, ujęta w 49 krótko opracowanych punktach, uzasadnia ten pogląd.

Na początku omówiono kwestię zachowania równowagi biologicznej w przyrodzie, która dziś panuje jeszcze tylko w pierwotnych środowiskach, takich jak np. obszar rezerwatu Camargue w delcie Rodanu czy teren górski Parku Narodowego Mt. Cook w Nowej Zelandii. Wszelkie zmiany prowadzące do zaburzeń tej równowagi przynoszą w konsekwencji straty gospodarcze. Używanie środków owadobójczych w walce z komarami, przenoszącymi zarazki malarii, prowadzi do wytepienia pożytecznych owadów, zwłaszcza pszczoł, które zapylają rośliny uprawne. Wymiszczenie hipopotamów w Afryce spowodowało bardzo znaczne zubożenie zasobów ryb w rzekach i jeziorach. Zwierzęta te bowiem swoim nawozem bardzo wydajnie użyźniały wody, przyczyniając się tym samym do rozwoju planktonu, którym z kolei żywią się ryby. Pożyteczną rolę w biocenozie spełniają również tępione przez ludzi krokodyle. Ich młode żywią się w dużej mierze owadami. Gdy zabrakło krokodyli w pewnych okolicach, owady rozmnoczyły się nadmiernie. Wymiszczenie kaimanów w Ameryce Południowej przyczyniło się do znacznego wzrostu ilości piranii (*Rooseveltiella piraya*). Te niesłychanie drapieżne ryby pożerają w mgnieniu oka każde żywe stworzenie, jakie zanurzy się w wodzie; z tej przyczyny obecnie spotęgowało się niebezpieczeństwo poruszania się po tamtejszych wodach.

W dalszej treści broszury podano, że piękne formy erozyjne są nieraz obiektem ochrony, np. niezwykle w kształcie formy „Bryce Canyon“ w USA. Jednakże dla gospodarki ludzkiej większe znaczenie ma gleba, której ochrona wiąże się ściśle z utrzymaniem pierwotnej szaty roślinnej, zwłaszcza dużych kompleksów leśnych. Do tej pory ludzie nie wykazywali należytego zrozumienia tych spraw. Chcąc powiększyć swoje

<sup>1</sup> *Protect tomorrow's world today*, wydawnictwo Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (International Union for the Protection of Nature). Stron 54, rycin 49. Bruksela 1955.

poła uprawne i zdobyć nowe tereny na pastwiska, wypalali obszary leśne i zaorywali stepy, w ślad za nimi zaś posuwała się pustynia. Niektórzy utrzymują, że w ten sposób w ciągu 300 lat Sahara rozszerzyła się o pas 300 km szeroki. Jeszcze szybciej pustynnienie kraju uwidoczniło się w szybkim wyniszczeniu prerii amerykańskich. Obszary te niegdyś tętniące życiem, dziś zamieniły się w piaszczyste nieużytki. Nawet w Europie można zauważyć początki takich niekorzystnych przeobrażeń. Na przykład w okolicy Hanoweru w Niemczech wiatry zwiły glebę uprawną z 30% powierzchni pól, zasypując okoliczne drogi warstwą humusu i piasku, dochodzącą miejscami do 38 cm grubości. Całkowite wycięcie lasów specjalnie niekorzystnie odbija się na obszarze górskim, gdyż gleba pozbawiona szaty roślinnej spływa z deszczami w dół, odsłaniając nagą skałę. W skrajnej formie można obserwować to zjawisko w Maroku. Brak lasów przynosi jeszcze dalsze klęski gospodarce, mianowicie katastrofalne powodzie, tak dotkliwie nawiedzające ostatnio Amerykę Północną.

Fauna jest jednym z wielu bogactw przyrody, z których człowiek czerpie korzyści. Uzyskuje z tego źródła żywność, odzienie i siłę roboczą. Nadmierna eksploatacja przyczyniła się niestety do znacznego wyniszczenia niektórych gatunków zwierząt.<sup>1</sup> Tak np. na kontynencie Australii koala (*Phascolarctus cenereus*) stał się bardzo rzadkim zwierzęciem, gdyż w ostatnich 50 latach zabito tam około 10 milionów tych niedźwiadków. Zwierzęta w innych krajach, jak nosorożec na Jawie czy żubr w Europie, są prawie na wymarciu. Przy tej ostatniej wzmiance zamieszczono w broszurze uwagę, że jedynym pierwotnym siedliskiem żubra, który dochował się do naszych czasów, jest rezerwat w Puszczy Białowieskiej.

Świat zwierząt dostarcza jeszcze innych korzyści człowiekowi. Do takich należą np. pokłady guana peruwiańskiego, rabunkowo wyczerpywane w przeszłości, a dopiero od niedawna racjonalnie eksploatowane jako doskonały nawóz.

Prócz wymienionych, przyroda posiada dla człowieka jeszcze jeden walor: piękne, malownicze okolice dają mu przeżycia estetyczne i możliwość najlepszego odpoczynku. Warto podkreślić, że dla ilustracji tych słów zamieszczono w omawianej broszurze fotografię z Pienińskiego Parku Narodowego w Polsce. Przedstawia ona turystów polskich odbywających tratwami spływ przez przełom Dunajca. Cieszy nas, że pośród najpiękniejszych miejscowości na świecie właśnie nasze Pieniny wyróżniono w ten sposób. Tymczasem, niestety, świat nie wie o tym, że zagraża im niebezpieczeństwo przez zamierzoną realizację budowy zapory dolinowej pod Czorsztynem.

A. Leńk o w a

### Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

Wydawnictwa z Niemieckiej Republiki  
Demokratycznej

*Reichtum und Not der Natur* (Bogactwo i niedostatek w przyrodzie).  
Sachsenverlag (172 str., 53 ryc.). Dresden, 1955.

Niewielka ta książka, wydana przez Związek Demokratycznego  
Odrodzenia Niemiec (*Kulturbund zur demokratischen Erneuerung Deutsch-*

<sup>1</sup> Por. R. Wojtusiak, *Ssaki wymarłe i ginące*. „Ochrona Przyrody“,  
rocz. 19, str. 71—101.

lands) zawiera 19 popularnonaukowych artykułów oraz nowe rozporządzenia wykonawcze do ustawy o ochronie przyrody.

Na wstępie R. Gilsenbach i A. Nickels rozpatrują w sposób ogólny zadania, cele i sposoby działania współczesnej ochrony przyrody. Autorzy 11 artykułów podają opisy i omawiają w sposób wszechstronny naukowe i gospodarcze znaczenie niektórych rezerwatów, przeważnie torfowiskowych, i innych przyrodniczo cennych terenów oraz rozpatrują zadania związane z koniecznością ochrony rzadkich lub wartościowych składników przyrody żywej (bóbr, cietrzew, głuszc, motyle, sasanka łąkowa) i nieożywionej. Kilka artykułów poświęcono omówieniu najżywniejszych, aktualnych problemów, dotyczących: gospodarki wodnej, zalesień nieużytków, wypasu w lasach, wypalania traw i krzewów oraz pasów wiatrochronnych. Ponadto w jednym z artykułów rozpatrzono zadania pełnomocników do spraw ochrony przyrody (odpowiednik naszych wojewódzkich konserwatorów przyrody), w innym zaś omówiono zasługi na polu ochrony przyrody zmarłego w roku 1867 rewolucjonisty Rossmässlera.

Artykuły są napisane na ogół w sposób zwięzły, rzeczowy i interesujący, a liczne, dobrze dobrane ilustracje (niektóre kolorowe) doskonale uzupełniają treść i przyczyniają się, podobnie jak ładna szata zewnętrzna, do estetycznego wyglądu książki, która spełni bez wątpienia ważną informacyjną i propagandową funkcję wśród społeczeństwa niemieckiego.

Należy podkreślić, że zagadnienia poruszone w książce *Reichtum und Not der Natur* mają znaczenie dla ochrony przyrody nie tylko w Niemieckiej Republice Demokratycznej, ale także i w innych krajach, a szczególnie u nas.

J. Fabijanowski

Wydawnictwa z Niemieckiej Republiki  
Federalnej

Wolfgang Engelhardt: *Naturschutz seine wichtigsten Grundlagen und Forderungen* (Ochrona przyrody, jej najważniejsze podstawy i zadania), München 1954 (65 str., 30 fot.).

Książka W. Engelhardta jest niewielkim, zwięzłym, jasno i dośyć przystępnie napisanym podręcznikiem, w którym autor porusza najważniejsze problemy wchodzące w zakres współczesnej ochrony przyrody, a dotyczące przede wszystkim racjonalnego gospodarowania jej zasobami naturalnymi.

W przedmowie zaznaczono, że autor i wydawcy zrezygnowali w tym wydawnictwie z sentymentalnych i bezużytecznych żalów nad utraconym pięknem natury, lecz starali się głównie ująć zagadnienia w sposób rzeczowy i ściśle naukowy oraz uwypuklić związki i zmiany zachodzące w przyrodzie wskutek działalności człowieka. Stosownie do tych założeń, większa część podręcznika poświęcona jest omówieniu zagadnień związanych z zagrożeniem i potrzebą ochrony części składowych krajobrazu. Największą uwagę zwrócił słusznie Engelhardt na sprawy dotyczące gospodarki wodnej oraz znaczenia lasu w krajobrazie. Autor podał przy tym doskonałe przykłady ilustrujące ujemne następstwa nierozważnej gospodarki leśnej, która w konsekwencji, wskutek daleko idących destrukcyjnych odkształceń w krajobrazie, może prowadzić do zaleźności gospodarczej, a częściowo nawet i politycznej (Grecja).

W końcowej, dodatkowej części autor omawia organizację ochrony przyrody w Niemczech Zachodnich oraz podaje najważniejsze przepisy dotyczące ochrony gatunkowej roślin i zwierząt i wyjaśnienia w sprawie zwierząt łownych.

W omawianym podręczniku odczuwa się brak choćby krótkiego rysu historycznego ochrony przyrody oraz osobnego rozdziału poświęconego omówieniu naukowego, gospodarczego i społecznego znaczenia parków narodowych, rezerwatów i zabytków przyrody.

Mimo wspomnianych braków omówiona tu książka jest cenną pozycją w literaturze ochraniarskiej.

J. Fabijanowski

W zeszycie 3 z 1955 roku czasopisma *NATUR UND LANDSCHAFT* znajdujemy interesujący artykuł na temat zastosowania zdjęć lotniczych w pracach nad ochroną krajobrazu. Zagadnienie to dla polskiego czytelnika jest nowe. Próby tego rodzaju czynione są obecnie w Niemczech.

Chodzi tu o wykorzystanie zdjęć lotniczych wykonanych z niedużej wysokości. Mają one służyć do przeprowadzenia szczegółowej analizy krajobrazu w ramach prac nad ogólnym planem regionalnym i uchwylenia wszystkich tych elementów czy zespołów w krajobrazie, które powinny być zachowane i ochronione. Zdjęcia tego rodzaju są o wiele dokładniejsze (skala 1:12 500) niż topograficzne mapy szczegółowe. Ich wielką zaletą także jest to, że dają aktualny obraz terenu. Odnaczają się poza tym dużą plastyką, tak że — w pewnym sensie — mogą zastąpić model plastyczny. Jest to specjalnie cenne w pracach związanych z planowaniem przestrzennym. Porównanie zdjęcia lotniczego z mapą w skali 1:25 000 z tego samego terenu wyraźnie podkreśla wyższość zdjęcia nad mapą. Materiały kartograficzne, o których tu mowa, dają duże możliwości nakreślania racjonalnych projektów ochrony i przekształcania krajobrazu specjalnie na odcinku wprowadzenia i odpowiedniego rozmieszczenia zieleni na terenie miast i osiedli, wzdłuż arterii komunikacyjnych, wokół urzędzeń nadwodnych czy też przy regulacji koryt rzecznych.

Na marginesie problemu zastosowania i posługiwania się zdjęciami lotniczymi w tego rodzaju pracach w artykule przewija się inne zagadnienie istotne i pilne. Chodzi mianowicie o stworzenie ogólnego planu ochrony cennych wartości przyrodniczych — planu, który służyłby gospodarce i utrwaliłby w krajobrazie wartości nadające mu harmonię i piękno. Autor powołuje się na przykład takich krajów, jak Holandia, gdzie to już uczyniono, lub Związek Radziecki i USA, gdzie prace w tej dziedzinie są mocno zaawansowane. Zwraca też uwagę na to, że w silnie przeludnionych i uprzemysłowionych Niemczech stale jest to jeszcze muzyką przyszłości.

Właśnie koncepcja wykorzystania szczegółowych map lotniczych do stworzenia „mapy ochrony krajobrazu“ ma ułatwić i przyspieszyć prace na polu ochrony przyrody w Niemczech.

M. Drzał

### Wydawnictwa szwajcarskie

Numer 9 (z ubiegłego roku) architektonicznego czasopisma *WERK* poświęcony jest ochronie swojszczyzny na terenie Szwajcarii. Obok szeregu artykułów z zakresu ochrony zabytków architektonicznych na szczególną uwagę zasługują artykuły i uwagi dotyczące ochrony przyrody.

Urbanistów i architektów szwajcarskich interesują przede wszystkim te zagadnienia, które łączą się z ochroną krajobrazu. Im też na łamach tego pisma poświęcono najwięcej uwagi. W pojęciu ochrony krajobrazu łączą się: zachowanie tego, co stworzyła przyroda, i tego, co jest tworem

ręki ludzkiej w formie najnaturalniejszej i typowej. W takim ujęciu rzeczy tkwi niebezpieczeństwo uważania wszystkiego co stare i dawne za dobre i pożyteczne, a więc warte ochrony. Interesujący artykuł H. Hoffmanna obala te mniemania. Autor nie sprzeciwia się temu, co ogólnie nosi miano przekształcania przyrody, ale żąda, aby w każdym przypadku zachowane były materialne i idealne wartości i aby krajobraz był w nie wzbogacony, a nie zubożony. Jasne i wyraźne stanowisko zajmuje wobec zagadnienia ingerencji w krajobrazie techniki współczesnej. Przepisów ochrony danego obiektu należy bezwzględnie przestrzegać. Jednakże i wszystko to, co tworzy współczesna technika, a więc zwłaszcza: zakłady, kompleksy domów, mosty i autostrady muszą mieć zawsze wysoką wartość artystyczną i muszą być właściwie umieszczone w krajobrazie. Każdy najmniejszy szczegół musi być z całą troskliwością wykonany i z całą umiejętnością wmontowany w otaczającą całość, rozumianą w sensie ogólnym.

Działalność człowieka pozostawia w krajobrazie na długo swe ślady, które mogą być dla przyszłych pokoleń dowodami braku kultury naszych czasów. Twórcza działalność człowieka powinna wnosić w krajobraz pozytywne wartości, powinna rozwijać w środowisku wszystkie te elementy, które są naturalne i typowe. Rozważania autorów poparte są dokumentacją fotograficzną z terenu kantonu zuryskiego. Znajduje się tu również mapa kantonu z zaznaczonymi terenami chronionymi. Rzecz uderzającą jest fakt, że wydzielono na niej tylko dwa rodzaje obszarów chronionych: pierwsze — ze względu na krajobraz, drugie — ze względu na roślinność.

M. Drzał