



CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

Redaktor naczelny: Władysław Szafer

Z-ca nac. red.: Tadeusz Szczęśny

Sekretarz redakcji: Wanda Kulczyńska

Kierownicy działów: Bronisław Ferens i Anna Medwecka-Kornaś

Adres redakcji: Kraków 2, ul. Ariańska 1



C-11-4

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

Nakład 4970 + 103 egz.	Podpisano do druku 17. VII 1955.
Ark. wyd. 4,56 druk. 3,5	Druk ukończono w sierpniu 1955
Papier druk. sat. 70 g, 61 × 86 cm	Zamówienie 342/55
Do składania 7. V. 1955	M-6-3624. Cena zł 4.—

D 159 / 70 / w

4, -

Projektowane rezerваты leśne w Puszczy Bukowej pod Szczecinem

Na łamach czasopisma *Chrońmy przyrodę ojczystą* kilkakrotnie podejmowano zagadnienie ochrony przepięknego kompleksu lasów bukowych — Puszczy Bukowej pod Szczecinem. J. Urbaniński (1948) podkreślając jej nieprzeciętne walory przyrodniczo-naukowe i higieniczno-społeczne w artykule pt. *Puszcza Bukowa pod Szczecinem* mówi, że „...należy utworzyć z niej rezerwat i trwale zabezpieczyć przed zniszczeniem“. Z. Czubiński (1951) zaś w artykule pt. *O racjonalną sieć rezerwatów przyrody Pomorza* stwierdza, że „...Nad Odrą buczyny... winny podlegać ścisłej ochronie na terenie Puszczy Bukowej pod Szczecinem“.

Przeprowadzając badania fitosocjologiczne nad zespołami leśnymi puszczy, miałem możność poznać dokładnie ten interesujący kompleks buczyn. Zwróciłem także uwagę na niewłaściwą formę gospodarki w drzewostanach bukowych, o czym pisałem w artykule pt. *W obronie Puszczy Bukowej pod Szczecinem* (Celiński, 1953).

Fizjografia obszaru puszczy i jej wartości przyrodnicze zostały nakreślone już we wspomnianych artykułach. Dla przypomnienia nadmienię tylko, że jest to teren niezwykle urozmaicony zarówno pod względem morfologicznym, hydrologicznym, jak i geologiczno-gebotycznym. Pociąga to za sobą dużą różnorodność szaty leśnej. Wykształciły się tu niemal wszystkie zespoły leśne, charakterystyczne dla strefy morenowo-pojeziernej Pomorza Zachodniego. Największą powierzchnię zajmuje niewątpliwie zespół buczyny pomorskiej (*Fagetum boreoatlanticum* Tx. 1937) zróżnicowany na 4 podzespoły: 1) podzespół z kostrzewą leśną (*Festuca silvatica* (Poll.) Vill.), 2) podzespół z perłówką jednokwiatową i marzanką wonną (*Melica uniflora* Retz. \times *Asperula odorata* L.), 3) podzespół typowy buczyny pomorskiej i 4) źródliskowy podzespół buczyny pomorskiej. W dwóch pierwszych podzespółach wydzielić można facje na podstawie panowania pewnych gatunków w runie. Znacznie mniejszą przestrzeń zajmują inne zespoły, jak dąbrowa (*Periclymeno-Quercetum* (Hartmann 1934) Preisling et Knapp 1934) czy oles (*Cariceto elongatae-Alnetum* (Schwickerath 1937) Knapp



Ryc. 1. Widok na krawędź wysoczyzny dyluwialnej od doliny Odry w Podjuchach, w pobliżu rezerwatu „Bukowe Zdroje“

Fot. F. Celiński

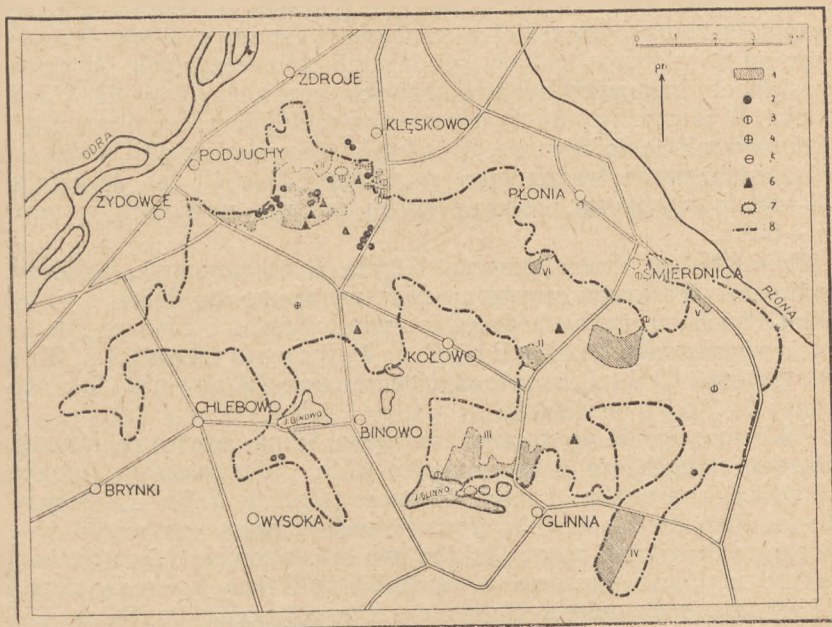
1942). Na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska łągowe, dające schronienie rzadkim gatunkom runa. Wykształcone są w postaci dwóch zespołów: łągu jesionowego (*Cariceto remotae-Fraxinetum* (K o c h 1926) T x. 1937) i łągu olchowego (*Circaeo-Alnetum* O b. 1953). Występują one na wilgotnych i najżyźniejszych siedliskach nad potokami.

Ażeby trwale zabezpieczyć przewodnie zbiorowiska szaty leśnej omawianego terenu, uwzględniając całą skalę zmienności, konieczne było wydzielenie kilku powierzchni w różnych częściach puszczy. Dlatego też na obszarze nadleśnictwa „Rozdoły“ opracowano plan utworzenia 6 rezerwatów, natomiast w nadleśnictwie „Podjuchy“ była możliwość połączenia najcenniejszych pod względem przyrodniczym powierzchni w jeden większy kompleks lasu.

Wydzielenie projektowanych rezerwatów i ustalenie granic przeprowadzono komisyjnie. Na wniosek Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Poznańskiego została zwołana komisja, w skład której weszli: wojewódzki konserwator przyrody, przedstawiciele Szczecińskiego Okręgu Lasów Państwowych, autor artykułu z ramienia instytucji wnioskodawczej oraz zainteresowani przedstawiciele administracji leśnej. Komisja ta miała za zadanie — stwierdzenie wartości przyrodniczych pro-

jektowanych rezerwatów, ustalenie granic w terenie i naniesienie ich na mapę. Sporządzony protokół z lustracji terenowej posłużył konserwatorowi przyrody za materiał do opracowania wniosku w sprawie utworzenia rezerwatów.

Na załączonej mapce projektowane rezerваты oznaczone są cyframi rzymskimi od I—VII¹. Według tej kolejności scharakteryzowano je poniżej.



Ryc. 2. Rozmieszczenie rezerwatów w Puszczy Bukowej pod Szczecinem: 1) projektowane rezerваты, 2) zabytkowe buki (*Fagus silvatica* L.), 3) zabytkowe dęby (*Quercus robur* L.), 4) stanowiska brekiny (*Sorbus torminalis* (L.) Cr.), 5) zabytkowe lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.), 6) wielkie głązy narzutowe, 7) grodziska prasłowiańskie, 8) granice drzewostanów puszczy

¹ We wniosku w sprawie rezerwatów Puszczy Bukowej wysłanym do Naczelnego Konserwatora Przyrody zaznaczono, że rezerваты II, III i IV projektuje się jako ścisłe, pozostałe jako częściowe. Różnica pomiędzy wymienionymi rezerwatami polega na tym, że w rezerwach częściowych pojedynczo spotyka się w zespołach o charakterze naturalnym obce gatunki drzew, jak dąb czerwony, świerk i modrzew europejski. W związku z tym w rezerwach częściowych można byłoby przeprowadzać zabiegi gospodarcze celem usunięcia tych gatunków drzew, po czym należałoby je traktować jako rezerваты ścisłe.

Cel rezerwatu: ochrona najlepiej wykształconego i zachowanego na terenie puszczy podzespołu buczyny pomorskiej z kostrzewą leśną oraz zespołu łągu olchowego.

Rezerwat ten położony jest w leśnictwie „Kołowo“; tworzą go oddziały: 121, 122, 123, 124 i 130 b. Pagórkowaty teren moreny czołowej pocięty licznymi wąwozami, porasta wspomniany podzespół buczyny pomorskiej z panującą kostrzewą leśną. Występuje on na glebach ilastych, gliniastych i piaszczystych. W drzewostanach bukowych różnowiekowych przeważa V i VI klasa wieku. Wyczołowy porasta drzewostan mniej dorodny, nisko ugałęziony o miotłastej koronie. Wysokość jego waha się od 23—28 m. W zagłębieniach terenu buki w wieku 130—140 lat dorastają 33—38 m wysokości. Zwarcie koron w tych buczynach wynosi 70—80%.

Pnie starych drzew porasta bogata flora porostów. Spośród gatunków tej grupy występujących wyłącznie na bukach, jako składnikach naturalnych drzewostanów, wymienić należy: *Pertusaria phymatodes* (Ach.) Richs., *P. coronata* (Ach.) Th. Fr., *P. Wulfenii* DC., i *Lecanora intumescens* (Rebent) Rabh. (leg. Z. Tobolewski).

W runie licznie występują: kostrzewa leśna, żywiec cebulkowy (*Dentaria bulbifera* L.), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.), marzanka wonna, bluszcz (*Hedera helix* L.) i perłówka jednokwiatowa. Na stanowiskach zboczowych wśród wymienionych wyżej rosną także: widłak wroniec (*Lycopodium selago* L.) oraz paprocie — zachyłki trójkątna i oszczepowata (*Phegopteris dryopteris* (L.) Fée, *Ph. polypodioides* Fée). Na uwagę zasługuje występująca tu rzadka narecznica górską (*Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon). Rośnie ona jedynie w kilku okazach przy drodze w oddziale 121.

W wąwozach nad strumykami, na wilgotnych stanowiskach skupiają się płaty łągu olchowego. Warstwę drzew tworzy olcha z pojedynczą przymieszką jesionu, wiązu (*Ulmus laevis* Poll.) i dębu szypułkowego. Żyzne siedlisko proteguje tu gatunki o dużych wymaganiach co do zasobności siedliska takie, jak: pokrzywa (*Urtica dioica* L.), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere* L.) i kłosownica leśna (*Brachypodium silvaticum* (Huds.) Roem. et Schult.). Wśród bujnego runa częste są i inne składniki, jak: czartawy drobna i pospolita (*Circaea alpina* L., *C. lutetiana* L.), skrzypy leśny i łąkowy (*Equisetum silvaticum* L., *E. pratense* Ehrh.), śledziennica naprzemianlistna (*Chrysosplenium alternifolium* L.), rzeżucha gorzka (*Cardamine amara* L.) i wiele innych. Łęg olchowy żywi również,

w odróżnieniu od łągu jesionowego, niektóre gatunki charakterystyczne dla olesów. Z tych ostatnich najczęściej spotyka się: turzycę długokłosą (*Carex elongata* L.), narecznicę błotną (*Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray) i karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus* L.).

Zbiorowiska leśne omawianego rezerwatu mają charakter naturalny. Zarówno buczyny jak i łągi odnawiają się z nalotu, który podrastając tworzy często wśród starych przestojów gęste różnowiekowe młodniki.

II Rezerwat Kołowskie Parowy

Cel rezerwatu: ochrona najlepiej zachowanych płatów buczyny na terenie puszczy, wykształconych w podzespole typowym na stokach wzgórz, oraz zanikającego potoku na luźnym, przepuszczalnym podłożu.

Rezerwat o powierzchni 24,07 ha, obejmuje oddział 116 w leśnictwie „Kołowo“. Teren należący do wysoczyzny kołowskiej wyniesionej od 130—140 m n.p.m., poprzecinany jest z południa na północ głębokimi wąwozami. Brzegi wąwozów posiadają liczne wywierzyska, z których biorą początek małe potoczki łączące się w strumień uchodzący ku północy. Strumień ten płynie na przeszczeni około 400 m. W pewnym miejscu natrafiając na łatwo przepuszczalne podłoże, nagle zanika i dalej płynie pod ziemią¹.

Wysoczyznę i stoki omawianego rezerwatu porasta buczyna, która przedstawia drzewostan VI klasy wieku, silnie zwarty, co uniemożliwia powstawanie nalotu bukowego. Przeciętna wysokość buków waha się od 30—35 m, a średnica pierśnicy w granicach od 40—60 cm. Zwarcie drzewostanu jest pełne, strzały są gonne, a korony osadzone często powyżej 20 m. Pojedyncze buki rosnące u podnóża zboczy mają wysokość 38—40 m.

Pod względem fitosocjologicznym rezerwat ten obejmuje płaty podzespołu typowego buczyny pomorskiej, związanego z dość żyznym siedliskiem zboczowym. Są to najlepiej wykształcone płaty tego podzespołu na terenie puszczy. Wśród roślin runa spotkać tu można liczne gatunki o różnych wymaganiach ekologicznych, zarówno takie, które masowo występują w podzespółach związanych z suchszym i kwaśniejszym siedliskiem, jak i takie, które towarzyszą tylko podzespołom żyznych i wilgotnych stanowisk.

¹ Interesujące to zjawisko hydrologiczne nie jest odosobnione na terenie puszczy. Podobnie jest z potokiem Ponikwą, którego długość wynosi około 1 km. Płynie on na terenie leśnictwa „Binowo“ w oddziale 35 w kierunku SWS i zanika pomiędzy oddziałami 34 i 37 napotykając tu teren piaszczysty, łatwo przepuszczalny.

Warstwa roślin zielnych tworzy jednolite płaty zajmujące często duże powierzchnie, przy czym nie posiadają one zdecydowanie panujących gatunków, jak to jest w pozostałych podzespołach.

III Rezerwat Źródliskowa Buczyna nad jeziorem Glinno

Cel rezerwatu: ochrona rzadko spotykanego źródliskowego podzespołu buczyny pomorskiej z licznymi storczykami, zajmującego wilgotne obniżenia terenu i zbocza obfitujące w wapienno-żelaziste wycieki wodne.

Powierzchnia rezerwatu 116,70 ha obejmuje oddziały 21, 22, 23, 25, 29 i pododdziały 24 a, 26 bc, 27 bg, 28 bcd i 31 ac należące do leśnictwa Glinnej i częściowo od północy i zachodu obejmuje faliste wyniesienia morenowe. Z wysoczyzny w kierunku jeziora spływają strumyki. Jeden z nich bierze początek z licznych wywierzyisk, z których wycieka woda szczególnie bogata w związki wapienne i żelazowe, nawadniająca margliste gleby obniżonej części terenu. Poziom wód gruntowych utrzymuje się tu na 50—100 cm. Warstwa próchniczna czarna lub brunatnoczarna, o miąższości 50—70 cm, ma trwałą gruzelkową strukturę. Na takim siedlisku rośnie buczyna z przymieszką dębu szypułkowego, jesionu, olchy i wiązu szypułkowego. Płytką glebą powoduje wytwarzanie się u buka talerzowatego systemu korzeniowego. Łatwo można to stwierdzić, obserwując często występujące tu wykroty. Drzewostany bukowe są silnie zwarte i ciemne, ich przeciętna wysokość wynosi 28—30 m. Strzały drzew są niezbyt proste, stosunkowo nisko ugałęziona, a korony u wielu drzew posiadają kształt miotlasty.

W runie najliczniej występują szczyr trwały (*Mercurialis perennis* L.) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria* L.); pojedynczo natomiast: storczyki — buławnik czerwony i wielokwiatowy (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *C. alba* (Cr.) Simk.), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.), kruszczyki szerokolistny i siny (*Epipactis latifolia* (L.) All., *E. sessilifolia* Peterm.) oraz kostrzewa leśna, perłówka jednokwiatowa, przetacznik górski (*Veronica montana* L.) i wiele innych.

Na kamieniach nad strumykami spotyka się często wapieniolubne mchy, z których na uwagę zasługują — *Thamnum alopecurum* (L.) Br. eur. i *Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth. Gatunki wymienione są dość rzadkie na niżu, natomiast często i obficie występują w górach.



Ryc. 3. Rezerwat Buczynowe Wąwozy, łęg olchowy (*Circaeo-Alnetum*
O b. 1953)

Fot. F. Celiński



Ryc. 4. Rezerwat Źródłiskowa Buczyna nad jeziorem „Glinno“, fragment
podtopionego olesu (*Cariceto elongatae-Alnetum* (Schwickerath
1937) Knapp 1942)

Fot. F. Celiński



Ryc. 5. Rezerwat Źródłiskowa Buczyzna nad jeziorem Glinno
wewnątrz wilgotnej buczyny

Fot. F. Celiński



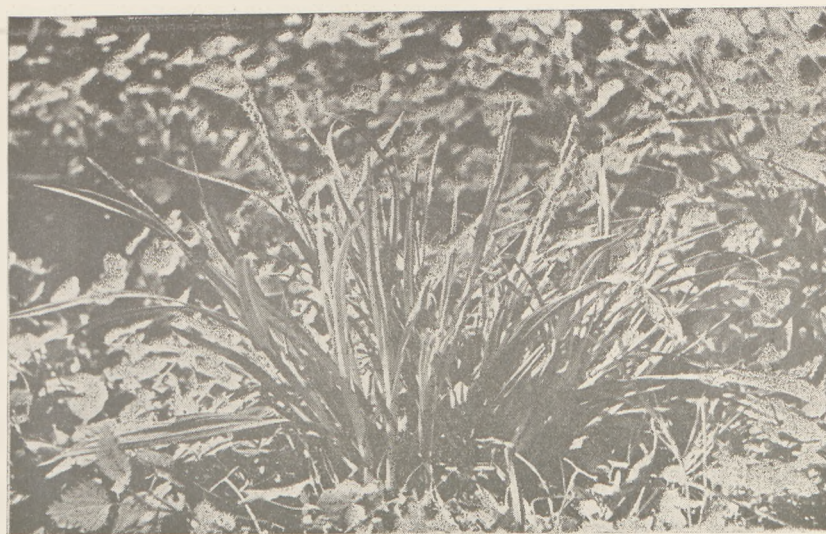
Ryc. 6. Rezerwat Trawiasta Buczyzna w Dobropolu

Fot. F. Celiński



Ryc. 7. Rezerwat Wąwóz Bukowski, buczyna

Fot. F. Celiński



Ryc. 8. Rezerwat Bukowe Zdroje — turzyca zgrzeblowata (*Carex strigosa* Host) w legu jesionowym (*Cariceto remotae-Fraxinetum* (Koch 1926) Tx. 1937)

Fot. F. Celiński



Ryc. 9. Głaz narzutowy „Szwedzki Kamień” w oddziale 92 rezerwatu „Bukowe Zdroje”

Fot. F. Celiński



Ryc. 10. Najgrubsza lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.) na Pomorzu (8 m obwodu i 30 m wysokości) znajduje się na obszarze Puszczy Bukowej pod Szczecinem w Płoniach (=Bukowo)

Fot. F. Celiński



Ryc. 11. Rezerwat Trawiasta Buczyzna, facja buczyny pomorskiej z marzanką wonną (*Asperula odorata* L.)

Fot. F. Celiński

Wilgotny fitoklimat, jaki wytwarza zwarta i cienista buczyzna źródliskowa, sprzyja rozwojowi bogatej fauny. W omawianym rezerwacie znaleziono wiele rzadkich form z grupy pajęczaków (*Arachnoidea*) i mięczaków (*Mollusca*). Na wzmiankę zasługują dwa bardzo rzadkie gatunki kosarzy (*Opiliones*): *Trogulus tricarinatus* (L.) i *Oligolophus hansenii* Kraep. (Rafałski 1954) występujące tu w wąwozach nad potokami.

IV Rezerwat Trawiasta Buczyzna w Dobropolu

Cel rezerwatu: ochrona najlepiej zachowanego na obszarze puszczy płatu podzespołu buczyny pomorskiej z perlówką jedno-kwiatową.

Powierzchnia tego rezerwatu wynosi 70,75 ha. Położony jest w leśnictwie Dobropolu, obejmuje oddziały 3, 5, 7 i 9. W odróżnieniu od poprzednich zajmuje on teren stosunkowo mało urozmaicony, położony 25—30 m n.p.m. Połogie kopulaste wyniesienia

moreny dennej zbudowane są z gliny zwałowej z licznymi głazami narzutowymi. Gleby mają tu często wyraźny poziom węglanowy, zalegający na głębokości 40—50 cm. Na takim siedlisku wykształciła się buczyna, której skład florystyczny również odbiega od poprzednio omówionych. W zależności od wieku drzewostanu, z czym łączy się stopień zwarcia koron, dominują tu w warstwie ziół różne gatunki roślin. W młodszych (III—IV kl. wieku), silniej zwartych drzewostanach bukowych panuje marzanka wonna. W starszych natomiast, nieco rozluźnionych, gęste łany tworzy perłówka jednokwiatowa. W drzewostanach jeszcze bardziej prześwietlonych, na dość żyznych siedliskach, panuje niecierpek pospolity. Facje te nie różnią się między sobą ani co do siedliska, ani pod względem składu florystycznego. Należą do tego samego podzespołu buczyny pomorskiej, dość wyraźnie oddzielenego od podzespołów poprzednich rezerwatów. Poza buczynami niewielką powierzchnię w projektowanym rezerwacie zajmują zbiorowiska podmokłych zagłębień terenowych. Niektóre z nich pozbawione odpływu mają charakter torfowisk przejściowych. Otaczają je fragmenty olszyn, również o odmiennym składzie gatunkowym, w przeciwieństwie do żyznych olesów poprzednich rezerwatów znajdujących się wśród zbiorowisk łągowych.

V Rezerwat Las mieszany nad Wałęckim Stawem

Cel rezerwatu: ochrona naturalnego fragmentu mieszanego lasu dębowo-bukowo-sosnowego, często spotykanego na Zachodnim Pomorzu.

Rezerwat ten o powierzchni około 4 ha położony jest w lesnictwie Śmierdnicy. Tworzy on pas o szerokości 100 m wzdłuż szosy Szczecin—Pyrzyce w oddziałach 95 a, b i 94 a (ryc. 12).

W płaskim terenie na luźnych piaskach rośnie las mieszany dębowo-bukowo-sosnowy. W drzewostanie panuje sosna. Strzały jej są wysokie, gonne i dobrze oczyszczone. Dęby i buki są mniej dorodne, nisko ugałęzione, posiadają strzały bardziej zbieżyste i mniej proste. W runie przeważają gatunki charakterystyczne dla zespołu buczyny pomorskiej.

VI Rezerwat Wąwóz Bukowski

Cel rezerwatu: ochrona ze względów krajobrazowych i przyrodniczych naturalnego fragmentu buczyny pomorskiej.

Powierzchnia omawianego rezerwatu wynosi 6,08 ha. Jest on

położony wśród wzgórz moreny czołowej w leśnictwie „Bukowo“ w oddziale 166 c. Obejmuje wąwóz przebiegający w kierunku z SW ku NO. Gliniaste zbocza wąwozu porasta drzewostan bukowy 80-90-letni z jednostkową przymieszką dębu bezszypułkowego. Wśród gatunków runa licznie występują: żywiec cebulkowy, perłówka jednokwiatowa i wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum* L.), natomiast w niższych i wilgotniejszych partiach częste są: przetacznik górski oraz bardzo rzadki gatunek — turzyca zgrzeblowata (*Carex strigosa* Host).

Poza walorami przyrodniczymi, rezerwat posiada piękne położenie krajobrazowe. Od strony leśniczówki „Bukowo“ rozprzestrzenia się tu wspaniały widok w kierunku wsi Płoni (= Bukowa), przeszło 50 m niżej położonej doliny Płonej, Jeziora Dąbskiego i tzw. „Puszczy Goleniowskiej“.



Ryc. 12. Rezerwat Las mieszany nad Waleckim stawem

Fot. F. Celinski

VII Rezerwat Bukowe Zdroje

Cel rezerwatu: ochrona najlepiej zachowanego zespołu łągu jesionowego (z rzadkimi zachodnimi gatunkami roślin) oraz zespołu kwaśnej dąbrowy; — typowo wykształcony krajobraz morenowy, silnie pocięty wąwozami, którymi płyną liczne potoki o charakterze górskim.

Rezerwat ten administracyjnie należy do nadleśnictwa „Podjuchy“. Część zachodnia tj. oddziały 123, 124 i 122 a wchodzi

w skład leśnictwa „Podjuchy“ a, pozostałe: 96, 98 a, 99, 101, 103, 106, 120 b, 121, 127 i 128 należą do leśnictwa „Kłęskowo“. Ogółem powierzchnia całego rezerwatu wynosi 216,28 ha.

Najcenniejszą partią omawianego rezerwatu jest niewątpliwie dolina Chojnówki. Jest to głęboki wąwóz przecinający z południa ku północy bogato urzeźbioną wysoczyznę moreny czołowej. W dolinie Chojnówki od jej źródła tzw. „Oczka Marzanny“ (Piskorski 1953) aż po autostradę dobrze wykształciły się płaty zespołu łągu jesionowego. Zespół ten zajmuje żyzne i wilgotne gleby, które są stale wzbogacane przez namywanie związków próchnicznych i mineralnych z wyższych partii terenu oraz strumyki i liczne wycieki wodne. Poziom próchniczny czarno-brunatny o miąższości 50—100 cm i odczynie alkalicznym, posiada wyraźnie gruzelkową strukturę. Zalega na silnie oglejonym gliniastym lub piaszczysto-żwirowatym utworze, w każdym przypadku zawierającym dużo CaCO₃. Poziom wody gruntowej występuje dość płytko, bo od 20—60 cm. Z takim siedliskiem związany jest drzewostan jesionowo-olszowo-wiązowy z pojedynczą przymieszką dębu szypułkowego i buka. Niektóre gatunki drzew, jak jesion, wiąz i olsza nierzadko osiągają 40 m wysokości przy 2—3 m obwodu pnia w pierśnicy.

Gęsty podszyt tworzą zarówno krzewy trzmieliny zwyczajnej (*Evonymus europaea* L.), głogu jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna* Jacq.), derenia świdwy (*Cornus sanguinea* L.), jak i nalot jesionu, wiązu, olszy, dębu, jaworu i graba.

Florystycznie najbardziej interesująca jest warstwa ziół. Wśród bujnego runa najliczniej można tu spotkać rzadkie zachodnie gatunki roślin, jak: turzycę zgrzeblowatą, stokłosę gałęzistą (*Bromus ramosus* Hud s.) i przytulię leśną (*Galium silvaticum* L.).

Nad potokami w zaroślach krzewiastych gnieźdzą się tu liczne ptaki rzadko spotykane na niżu. Spośród nich należy wspomnieć o bardzo rzadkiej na Pomorzu pliszce górskiej (*Motacilla cinerea* Tunst.), stale obserwowanej na omawianym terenie.

Wysoczyznę tego rezerwatu porasta zespół buczyny pomorskiej. Dość licznie reprezentowane są płaty podzespołu z kostrzewą leśną, przy czym wykształciły się one tu w dwóch facjach. Na glebach zwięzłych zdecydowanie panuje kostrzewa leśna, natomiast na glebach luźniejszych przeważa konwalijska dwulistna (*Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm.). W kilku płatach tej buczyny występują: barwinek pespolicy (*Vinca minor* L.), rzeżucha niecierpkowa (*Cardamine impatiens* L.), żywiec cebulkowy, wyki zaroślowa i leśna (*Vicia dumetorum* L., *V. silvatica* L.) i inne.

Niektóre bardziej strome zbocza, gdzie ściółka leśna wywiejana jest przez wiatr splukiwana przez deszcz, pokryte są

gęstym kobiercem mchów, głównie: *Polytrichum attenuatum* Menz., *Mnium hornum* L., *Dicranum scoparium* (L.) Hedwig., *Dicranella heteromalla* (L.) Schimper i *Leucobryum glaucum* (L.) Schimper. Rośliny zielne pokrywają bardzo niewielką powierzchnię. Najczęściej spotykamy tu groszek skrzydlasty (*Lathyrus montanus* Bernh.), przetacznik lekarski (*Veronica officinalis* L.), trzcinnik leśny (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), jastrzębce — sabaudzki, gładki, Lachenala i leśny (*Hieracium sabaudum* L., *H. laevigatum* Willd., *H. Lachenalii* Gmel., *H. murorum* L.) i wiele innych. Skład florystyczny runa świadczy o daleko posuniętym procesie bielcowania siedliska. Przejawia się to także i w składzie gatunkowym drzewostanu. Buk ustępuje tutaj na rzecz dębu bezszypułkowego, tworząc podszyt albo niższą warstwę. Niewątpliwie mamy tu do czynienia z zespołem kwaśnej dąbrowy typu *Periclymeno-Quercetum*.

W 106 oddziale wznosi się grodzisko prasłowiańskie. Jest to owalne wyniesienie około 30 m wysokie, o płasko ściętym szczycie porośniętym przez drzewostan sosnowo-bukowy. Nosi ono nazwę „Grodzisko Chojna“. Jego południowe stoki zajmuje drzewostan dębowy VI klasy wieku, z pojedynczą przymieszką buka. Rośnie tu jeden okaz brekini (*Sorbus torminalis* (L.) Cr.) około 8 m wysoki o średnicy 16 cm. Młode brekinie, powstałe z odrośli korzeniowych, skupiają się wokół drzewa macierzystego na powierzchni około 1 ara. Z runa na wzmiąnkę zasługuje wyka grochokształtna (*Vicia pisiformis* L.), występująca tu w kilku okazach. Rzadki ten gatunek nie był dotychczas notowany z Puszczy Bukowej.

W rezerwacie tym są tu i ówdzie ogromne głazy narzutowe. Jeden z nich znajduje się na szczycie pagórka w oddziale 92 nad czerwonym szlakiem turystycznym, prowadzącym na Górę Bukową (ryc. 9). Inny o podobnych rozmiarach tkwi u podstawy zbocza nad potokiem w oddziale 96. Na podkreślenie zasługują tu również potężne buki rosnące ponad drogami i liniami oddziałowymi. Wysokość ich przekracza często 40 m, a obwód pierśnicy wynosi 3 — 3,5 m.

Poza granicami rezerwatów spotkać można na terenie puszczy wiele innych pomników przyrody, jak stare, potężne buki, dęby, lipy, wiązy, jesiony, sosny oraz ogromne głazy narzutowe.

Na mapce, poza rezerwatami, zaznaczone są również owe załtyki a niektóre z nich ilustrują załączone fotografie.

Jak wynika z powyższego opisu, Puszcza Bukowa jest bardzo cennym obiektem przyrodniczym. Jej wielostronne wartości naukowe przyciągają przyrodników z różnych dzielnic naszego kraju. Zakład Systematyki i Geografii Roślin U. P. przeprowadza tu od

1952 roku badania nad zespołami leśnymi. Zakład Zoologii Ogólnej U. P. rozpoczął z ramienia Komitetu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk badania zoogeograficzne i ekologiczne nad bezkręgowcami z grupy pajęczaków, równonogów i mięczaków. Poza tym Puszcza Bukowa została objęta planem prac Instytutu Ochrony Przyrody PAN jako przedmiot na dalszą metę obliczonych, zespołowych badań nad fenologią i ekologią zespołów buka. Obserwacje fenologiczne i ekologiczne przeprowadzane będą w ściśle określonych odstępach czasu, jednolitą metodą, równocześnie w buczynach Karpat (Tatry i Beskidy), Gór Świętokrzyskich i Puszczy Bukowej.

Tematy opracowywane przez wyżej wymienione zakłady naukowe mają wprawdzie głównie charakter teoretyczny, posiadają jednak równocześnie duże znaczenie praktyczne dla leśnictwa. Należy zwrócić uwagę, że teren puszczy, który mógłby służyć leśnictwu za klasyczny obiekt badań nad zagadnieniami dotyczącymi bałtyckiej dzielnicy bukowej, nie jest w tym celu w ogóle wykorzystywany. Interesujące wyniki mogłyby dać badania nad wpływem czynników ekologicznych (światła, gleby, wystawy itp.) na rozwój oraz przyrost grubości i wysokości drzew; nad procesem wydzielania¹ w nadmiernie zagęszczonych drzewostanach; nad sposobem odnawiania, przeprowadzania czyszczeń, trzebieży itp.

Ponieważ prace badawcze tego rodzaju wymagają ciągłości i długiego okresu czasu, pożądanym byłoby utworzenie terenowej placówki naukowej, należącej do Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Łatwość uzyskania pomieszczeń na zakład naukowy i dla jego pracowników, dogodna komunikacja z pobliskim Szczecinem oraz doskonały obiekt badawczy, jakim jest omawiany kompleks leśny — oto najważniejsze momenty przemawiające za utworzeniem wspomnianej placówki.

Poza wartością naukową, Puszcza Bukowa posiada znaczenie dydaktyczne. Jej przyroda mało zniekształcona przez gospodarkę człowieka, jest żywym muzeum, które służyć może wszystkim szkołom pobliskiego Szczecina, dając właściwe pojęcie o pierwotnej szacie leśnej Pomorza Zachodniego.

Puszcza stała się popularna wśród mieszkańców Szczecina jako ulubione miejsce wypoczynku i wycieczek turystycznych. Licznymi szlakami wytyczonymi przez PTTK dojść można do najpiękniejszych zakątków i dzikich kniei. Najpopularniejsze są jednak niedzielne wczasy nad tzw. „Jeziorem Szmaragdowym“, położonym wśród buczyn i lasów mieszanych.

¹ Naturalnej eliminacji w drzewostanie osobników o słabszej żywotności.

Naukowe, dydaktyczne i higieniczno-społeczne znaczenie puszczy zdecydowało, że cały ten kompleks leśny chroniony był przed wojną jako rezerwat częściowy. Dziś, projektowane rezerwaty zajmują tylko 6% ogólnej powierzchni (8295,74 ha).

Postulaty ochrony puszczy znalazły duże zrozumienie w Ministerstwie Leśnictwa. W związku z opracowywaniem zagadnienia ochrony tego terenu, na wniosek Zakładu Systematyki i Geografii Roślin U. P. zostały tu wstrzymane cięcia na powierzchniach projektowanych rezerwatów w okresie 1954/55 r.

Wyżej przytoczone argumenty przemawiają za tym, że wniosek w sprawie rezerwatów Puszczy Bukowej pod Szczecinem, przesłany do Naczelnego Konserwatora Przyrody, powinien być jak najrychlej rozpatrzone i załatwiony pozytywnie. Mamy nadzieję, że w najbliższym czasie starania te zostaną uwieńczone wydaniem zarządzeń Ministra Leśnictwa o utworzeniu rezerwatów w Puszczy Bukowej.

PIŚMIENNICTWO

- Celiński F. (1953). *W obronie Puszczy Bukowej pod Szczecinem*. Chronimy przyrodę ojczystą. R. IX, nr 2.
- Czubiński Z. (1950). *Zagadnienia geobotaniczne Pomorza*. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią. Nr 2, z. 4. Pozn. Tow. Przyj. Nauk.
- Czubiński Z. (1951). *O racjonalną sieć rezerwatów przyrody Pomorza*. Chronimy przyrodę ojczystą. R. VII, nr 11/12.
- Motyka J. (1953). *Z zagadnień ekologii buka (Fagus sylvatica L.)*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Vol. VIII, 6. Sectio C.
- Myczkowski S. (1954). *Wpływ czynników ekologicznych na kształtowanie się pokroju buka zwyczajnego (Fagus sylvatica L.)*, X Rocznik Dendr.
- Oberdorfer E. (1953). *Der europäische Auenwald*. Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland. Band XII, H. 1.
- Pawłowski B. (1950). *Znaczenie socjologii roślin dla racjonalnej gospodarki człowieka w przyrodzie*. Ochrona Przyrody. R. 19.
- Piskorski C. (1953). *Nazewnictwo Kniei Bukowej i okolicy*. Szczecin (referat).
- Rafański J. (1954). *Koszarze (Opiliones) Pomorza*. (W druku).
- Rosenberg L. (1911). *Stettins Umgebung*. Deutschland. Nr 15.
- Unser Pommernland* (1919). Sonderheft „Die Buchheide bei Stettin“. Jg. 14, H. 5/6.
- Urbański J. (1948). *Puszcza Bukowa pod Szczecinem*. Chronimy przyrodę ojczystą. R. IV, nr 11/12.
- Szafer W. (1950). *Znaczenie rezerwatów leśnych i zabytkowych drzew dla utrzymania i hodowli rodzimych ras drzew*. Ochrona Przyrody. R. 19.
- Winkelmann (1905). *Buchheide bei Stettin*. Forstbotanisches Merkbuch. Str. 56—60. Stettin.

O występowaniu kosej olchy (*Alnus viridis* DC.) w Bieszczadach

Bieszczady — najdalej na wschód wysunięta część naszych gór — wykazują znaczną odrębność przyrodniczą w porównaniu z pasmami położonymi od nich na zachód. Nie tylko pod względem krajobrazu, lecz i z punktu widzenia przyrodniczego mają one już charakter wyraźnie wschodnio-karpacki. Dużo gatunków roślin licznie występujących na wschodzie i południowym wschodzie Karpat ma w Bieszczadach swoje krańcowe, najdalej na północny zachód wysunięte stanowiska. Dlatego należą one do rzadkich i interesujących przedstawicieli naszej rodzimej flory. Przykładem mogą być takie gatunki jak: goździk skupiony (*Dianthus compactus* Kit.), tojad wiechowaty (*Aconitum paniculatum* Lam.), fiołek dacki (*Viola dacica* Orb.), wężymord górski (*Scorzonera rosea* W. K.), chaber Kotschyego (*Centaurea Kotschyana* Heuff.), ostrożeń wschodnio-karpacki (*Cirsium Waldsteinii* Rouy).

Do tej grupy roślin, których północno-zachodnia granica zasięgu karpackiego przebiega przez Bieszczady, należy również kosa olcha (= olsza zielona *Alnus viridis* (Chaix) Lam. et DC.) będąca tematem niniejszego artykułu.

Krzew ten, pospolity w Górach Pokucko-Marmaroskich, na teren Polski wkracza tylko w najwyższe partie Bieszczadów porastając tam dość licznie połoniny i brzegi źródeł¹. Niestety, poza trzema wzmiankami z ubiegłego stulecia, ograniczającymi się do podania pięciu stanowisk, w nowszej literaturze botanicznej nie znajdziemy żadnych danych dotyczących jego występowania w Bieszczadach. Wołoszczak (1894) podając wykaz roślin tego terenu zaznacza, że kosa olcha jest tutaj na niektórych sta-

¹ Okazy kosej olchy zamieszczone przez Żmudę w roku 1911 w wydawnictwie zielnikowym M. Raciborskiego *Rośliny Polskie*, rzekomo zebrane na południowym stoku Palenicy koło Kościeliska w Karpatach Zachodnich, niewątpliwie pochodzą ze sztucznego stanowiska spod Hrubego Regła w Tatrach (na skraju lasu tuż przy szosie do Doliny Kościeliskiej). Drugie sztuczne stanowisko tatrzańskie tej rośliny znajduje się nad Kuźnicami przy potoku, płynącym z Hali Kondrackiej koło urządzeń wodnych.

nowiskach na wyginięciu, i że „nie będzie dziwnym, jeśli ktoś później i śladu po niej nie znajdzie“.

A. Środoń (1949), powołując się na powyższe dane, w artykule pt. *O ochronę kosej olchy* (*Alnus viridis* D.C.) w *Bieszczadach*, pisze: „W jakim stanie znajdują się dzisiaj stanowiska kosej olchy w Bieszczadach i czy w ogóle tam jeszcze istnieją, tego nie wiemy. Znając jednakowoż wielką żywotność tego krzewu przypuścić można, że odnajdzie się on na którymś z podanych stanowisk. Trzeba by je odszukać, zinventaryzować i poddać ochronie...“.

W czasie czterokrotnych wycieczek w r. 1954 w Bieszczady, związanych z opracowywaniem mszaków tego terenu, starałem się jednocześnie poczynić spostrzeżenia dotyczące występowania tutaj kosej olchy.

Kosa olcha jest zazwyczaj silnie rozgałęzionym krzewem dochodzącym nieraz do 2 m wysokości. Łacińską nazwę gatunkową zawdzięcza żywozielonej barwie liści. Liście jej, kształtu jajowatego, o szczycie mniej lub więcej zaokrąglonym i brzegu ostro podwójnie ząbkowanym, są znacznie mniejsze od liści olsz pospolicie u nas występujących: na niżu olszy czarnej (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) i w górach olszy szarej (*Alnus incana* (L.) M nch.). Wszystkie one są roślinami jednopiennymi. Ich rozdzielnopłciowe kwiaty zebrane są w kwiatostany-kotki, z których żeńskie, po wykształceniu owoców w formie orzeszków, przybierają postać niedużych szyszeczek.

Kosa olcha nie tylko pokrojem, barwą i kształtem liści, lecz



Ryc. 13. Kosa olcha na południowo-zachodnim zboczu Bukowego Berda

Fot. S. Lisowski



również i szeregiem innych, istotniejszych cech różni się od pozostałych gatunków olsz, zbliżając się pod wieloma względami do brzoź. Dla podkreślenia jej pośredniego charakteru między brzożą i olszą wyodrębniano ją dawniej w osobny rodzaj pod nazwą *Alnobetula*¹. Za takim ujęciem przemawiają wspólne temu gatunkowi i brzozom liczne cechy. W przeciwieństwie więc do innych olsz kosa olcha ma pączki pozbawione trzoneczków (siedzące). Jej kwiatostany żeńskie przezimowują ukryte w pączkach i rozwijają się razem z liśćmi dopiero wiosną, gdy tymczasem u innych gatunków rodzaju olszy (*Alnus*) otwierają się one już jesienią. Również silne i przeświecające oskrzydlenie orzeszków, siedzące kwiatostany męskie, okrągły a nie trójkątny na przekroju poprzecznym rdzeń oraz budowa anatomiczna drewna, tkanki okrywających i miększu asymilacyjnego — wskazują na bliższe pokrewieństwo kosej olchy z brzozami.

W związku z rozmieszczeniem geograficznym i zmiennością wewnątrzgatunkową, omawiany krzew jest przedmiotem szeregu interesujących badań systematycznych i geobotanicznych.

Kosa olcha posiada rozległe rozmieszczenie geograficzne o charakterze arktyczno-alpejskim. Występuje ona z jednej strony na znacznych terenach na północy Związku Radzieckiego, Kanady oraz w Grenlandii, z drugiej zaś — w górach strefy umiarkowanej (Ural, Altaj, góry Bajkału, Mandżurii i częściowo Japonia). W Europie ogranicza swoje występowanie do Alp, Jury, Czeskiego i Czarnego Lasu, Karpat Wschodnich i Południowych oraz niektórych pasm górskich Bałkanów i Korsyki, pomija natomiast zupełnie Półwysep Skandynawski, Karpaty Zachodnie, Sudety, Wogezy i Pireneje.

Podobnie jak szereg innych gatunków o licznych zasięgach dysjunktywnych, z daleko od siebie położonymi ośrodkami, kosa olcha wytwarza szereg odmian, różniących się nieraz znacznie między sobą. Niektórzy systematycy podnoszą jej mocno zarysowane odmiany do rangi gatunku. I tak np. północno-azjatycką kosą olchę *Alnus viridis* var. *sibirica* Rgl., różniącą się od odmiany typowej drobnymi cechami związanymi z kształtem i wielkością liści, ilością nerwów bocznych, zabarwieniem młodych gałązek itp., wielu systematyków traktuje dzisiaj jako odrębny gatunek *Alnus fruticosa* Rupr.

W Alpach i Karpatach Wschodnich kosa olcha, często w towarzystwie kosówki i różaneczników tworzy powyżej górnej granicy lasu zwarte, nieraz trudne do przebycia, zarośla. W niższe położenia górskie schodzi wyjątkowo, a stanowiska znane z Wyżyny

¹ Chaix zaliczał kosą olchę wprost do brzoź nadając jej nazwę *Betula viridis* (Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1918. Str. 41).

Bawarskiej mają prawdopodobnie charakter reliktu glacialnego. Jej ulubionym miejscem występowania są kamieniste zbocza, ubogie w węglan wapnia.

Kosa olcha ma w górach duże znaczenie praktyczne. Porastając strome skłony zapobiega zsuwom gleby i rumoszu skalnego, a otaczając źródła i strumienie chroni je przed wyschnięciem. Ujemną okolicznością ze stanowiska gospodarczego jest jej masowe pojawianie się na łąkach górskich, gdzie może stać się uciążliwym chwastem.

Jak już zaznaczyliśmy, w granicach Polski kosa olcha występuje jedynie na najwyższej położonych, zajmujących grzbiety górskie połoninach bieszczadzkich. Krzew ten, zastępując nie spotykaną w Bieszczadach kosówkę, najniżej schodzi po górną granicę lasu, którą tutaj, średnio na wysokości 1150 m, tworzą karłowate, dziwacznie powykręcane i połamane przez wiatr buki. Rośnie ona tutaj obficie wykształcając bądź zwarte zarośla, widoczne z dala jako duże, ciemnozielone platy, bądź też pojedynczymi krzewami wkracza na zbocza połonin, rumowiska skalne oraz brzegi źródeł i strumieni.

Połoniny, które porasta kosa olcha, są to silnie wylugowane i kwaśne łąki górskie o małej wartości pod względem gospodarczym. Przed wojną wyniszczone rabunkową gospodarką ludzką, a obecnie już od szeregu lat pozostawione własnemu losowi, stają się głównym siedliskiem kosej olchy.

Roślinność połonin jest bardzo jednorodna na dużych przestrzeniach. Główny jej składnik tworzą gatunki typowo borowe (acidifilne). Spotykamy więc tutaj masowo borówkę czarną i brusznicę (*Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L.), psią trawkę (*Nardus stricta* L.), trzcinnik leśny (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), konwalijkę dwulistną (*Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm.), nawióc pospolitą (*Solidago virgaurea* L.), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum* L.) i szereg innych roślin wskazujących na zachodzące w glebie procesy bielicowania. Większość gatunków warstwy mchów i porostów, jak np. *Pleurozium Schreberi* (Willd.) Mitten., *Dicranum scoparium* (L.) Hedw., *Dicranum undulatum* Ehrh., *Polytrichum commune* L., *Cladonia rangiferina* (L.) Web., *Cladonia silvatica* (L.) Rabh., *Cetraria islandica* (L.) Ach. — to również nasi bardzo dobrzy znajomi z lasów sosnowych na niżu.

Tę monotonię pospolitych gatunków tylko w nieznacznym stopniu zakłócają piękni przedstawiciele gór. Spośród zwartego kobierca borówki i mchów lub psiej trawki wynurzają wysoko swoje kwiatostany: goździk skupiony (*Dianthus compactus* Kit.), czosnek siatkowaty (*Allium victorialis* L.), prosienicznik jednogłówny (*Hypochoeris uniflora* Vill.), goryczka trojeściowa

(*Gentiana asclepiadea* L.), złocięń podbaldachowy (*Chrysanthemum subcorymbosum* Schur) oraz rzadziej zawilec narcyzowy (*Anemone narcissiflora* L.) i wężymord górski (*Scorzonera rosea* W. K.). Nisko, tuż przy ziemi, walczą o miejsce i słońce mniej dorodni „górale“, jak podbiałek alpejski (*Homogyne alpina* (L.) Cass.), pięciornik złoty (*Potentilla aurea* L.), fiołek dacki (*Viola dacica* Borb.) i gęsiówka Hallera (*Arabis Halleri* L.).

W niższych partiach połonin, szczególnie w zagłębieniach, gdzie proces ługowania jest hamowany przez akumulację substancji mineralnych z terenu wyżej położonego, można spotkać płaty roślinności gospodarczo wartościowej, często w postaci łanowego występowania koniczyny pogiętej (*Trifolium medium* L.), koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense* L.) i koniczyny rozłogowej (*Trifolium repens* L.).

Z krzewów, poza kosą olchą, rosną też licznie: jarzębina pospolita (*Sorbus aucuparia* L.), wierzba śląska (*Salix silestiaca* Willd.), wawrzynek wilczyłyko (*Daphne mezereum* L.), wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra* L.), róża alpejska (*Rosa pendulina* L.), jałowiec pospolity (*Juniperus communis* L.) oraz bardzo rzadko karłowate okazy świerka.

Odmienny jest skład roślinności w miejscach, gdzie kosa olcha tworzy zwarte zarośla. Tutaj, poza niektórymi ze wspomnianych wyżej gatunków, ze zrozumiałych względów, pojawia się roślinność wybitnie wysoka. Przykładem jej mogą być: ostrożeń wschodnio-karpacki (*Cirsium Waldsteini* Rouy), malina właściwa (*Rubus idaeus* L.), modrzyk górski (*Mulgedium alpinum* Less.), świerzbnica leśna (*Knautia silvatica* (L.) Duby var. *dipsacifolia* (Host) Godet.), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), wierzbówka wąskolistna (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.) i omieg górski (*Doronicum austriacum* Jacq.). W zarośla kosej olchy nad źródłiskami masowo wchodzi szczaw alpejski (*Rumex alpinus* L.) i sit członowany (*Juncus articulatus* L.).

Na występowanie wielu gatunków na połoninach, w tym i kosej olchy, duży wpływ wywiera ekspozycja terenu. W porównaniu ze zboczami południowymi roślinność po północnej stronie grzbietów ujawnia wyraźne różnice w swoim składzie. Wzrasta tutaj udział wątrobowców, pojawiają się torfowce i torfowiskowy gatunek płonnika (*Polytrichum strictum* Banks.), oraz obfite płaty bażyny czarnej (*Empetrum nigrum* L.), wśród których ni rzadki jest widłak wroniec (*Lycopodium selago* L.). Na północnym stoku Szerokiego Wierchu dochodzi ponadto, nie notowany dotychczas z Bieszczadów, widłak alpejski (*Lycopodium alpinum* L.). Również główne stanowiska kosej olchy znajdują się przeważnie po północnej stronie grzbietów. Przyczyną unikania

zbczy południowych przez kosą olchę i szereg innych roślin jest niewątpliwie wysuszająca działalność silnych wiatrów wiejących z południa. Nawet jeśli znajdziemy nieliczne okazy tych roślin po stronie dowietrznej, to przekonamy się, że są one osłonięte głazami bądź też nierównością terenu przed bezpośrednim wpływem wiatrów południowych. Występowanie dość dużych skupisk kosej olchy na południowo-zachodnim stoku Krzemienia i Bukowego Berda da się wytłumaczyć tym, że zbcza te osłania od południa grzbieć Tarnicy i Szerokiego Wierchu.

Przechodząc do podania stanowisk kosej olchy, ogólnie należy stwierdzić, że ograniczają się one do siedmiu najwyższych grzbietów pasma Bieszczadów. Kolejność pod względem wysokości tych grzbietów i obfitości występowania na nich kosej olchy jest następująca:

1) Tarnica (1348 m n.p.m.). Zwarte, do 1 m wysokie zarośla kosej olchy zarastają całkowicie północne i zachodnie zbocze szczytu. Szczególnie szybko zajmuje ona rumowiska skalne. Pojedyncze okazy wchodzi na wysokość 1310 m. Stanowisko to, jak i dwa następne, zanotował Kotuła (1883).

2) Halicz (1335 m n.p.m.). Zwarte płaty na zachodnim i północnym stoku połoniny.

3) Krzemień (1335 m n.p.m.). Po północno-wschodniej stronie tworzy poprzerywany miejscami pas tuż powyżej górnej granicy lasu wzdłuż całego grzbietu. Na południowo-zachodnim zboczu występuje w mniejszej ilości. Żlebami wspina się aż po grań.

4) Bukowe Berdo (1313 m n.p.m.). Opanowuje prawie całą połoninę po obu stronach grzbietu wchodząc w wielu miejscach na grań, a w dolnej partii zlewając się ze stanowiskami należącymi już do Krzemienia. Stanowisko to nie było dotąd podane w literaturze.

5) Wielka Rawka (1303 m n.p.m.). W małych płatach rośnie dookoła szczytu tuż powyżej górnej granicy lasu na połoninie. Liczniej występuje nad źródłami. Również to stanowisko nie było dotąd notowane.

6) Połonina Caryńska (1297 m n.p.m.). W znacznie mniejszej ilości porasta północno-wschodnie zbocza. Po stronie południowej jest tylko kilka okazów. Stanowisko to podają Knapp (1869) i Wołoszczak (1894).

7) Połonina Wetlińska (1253 m n.p.m.). Wyłącznie po północnej stronie rośnie też w niedużych ilościach (nie więcej niż dwieście krzewów). Stanowisko to podaje Knapp (1869).

Poza tymi głównymi ośrodkami występowania na tym terenie, kosa olcha rośnie też pojedynczo lub w małych grupach wokół źródeł Wołosatki rozrzuconych na połoninie między Tarnicą, Krzemieniem i Haliczem.

Kosa olcha w Bieszczadach wykazuje znaczną żywotność i jest w trakcie rozszerzania swoich stanowisk. Widzimy to np. wyraźnie na użytkowanej do niedawna, a obecnie opanowywanej przez ten krzew połoninie między Bukowym Berdem i Krzemieniem. Świadczy o tym także porównanie obecnego stanu niektórych jej stanowisk z danymi z ubiegłego stulecia. I tak, z Poło-



Ryc. 14. Zarośla kosej olchy na południowo-zachodnim zboczu Tarnicy, w głębi grzbiet Krzemienia

Fot. S. Lisowski

niny Caryńskiej, gdzie występuje obecnie obfite, z dala rzucające się w oczy stanowisko kosej olchy, liczące około kilkaset krzewów, Wołoszczak w roku 1894 notuje jeden tylko jej okaz. Taki badacz flory Karpat jak Knapp, w swoim spisie roślin z okolic Jasła i Sanoka z roku 1869 podając kosą olchę z połonin Wetlińskiej i Caryńskiej, nie wspomina zupełnie o jej występowaniu na Rawce Wielkiej, mimo że grzbiet ten, jak sam zaznacza, był przez niego zwiedzany. Ponieważ obecnie o niezauważeniu jej występowania na tym szczycie mowy być nie może, gdyż porasta ona licznie jego zbocza, należy przypuścić, że w okresie badań Knappa krzew ten na Rawce Wielkiej bądź jeszcze nie występował, bądź też miał tylko nieznaczne stanowiska.

ochrony kosej olchy, wysunięte przez Srodonia, jest nadal aktualne mimo naszego stwierdzenia, że krzew ten występuje w Bieszczadach dość obficie i że rozszerza swoje stanowiska? Na pytanie to należy odpowiedzieć bezwzględnie twierdząco. Połoniny bieszczadzkie znajdują się w przededniu planowego zagospodarowania. Coraz więcej Państwowych Gospodarstw Rolnych, nastawionych na hodowlę, powstaje u ich podnóża. Z roku na rok coraz liczniejsze stada owiec z Karpat Zachodnich przierzucane są na łąki w okolicach Cisny i Kalnicy. Coraz częściej się mówi o opartej na podstawach naukowych gospodarce połoninami, która z nieużytków przekształca je w urodzajne łąki górskie. Oczywiście zmiany te wpłyną niekorzystnie na rozmieszczenie wielu roślin, w tym niewątpliwie i kosej olchy, uważanej za chwast łąkowy. Dla ochrony kosej olchy należałoby zabezpieczyć niektóre jej najbardziej zagrożone stanowiska (np. na połoninach Wetlińskiej i Caryńskiej) przez utworzenie rezerwatów.

Jesteśmy przekonani, że zagadnieniem ochrony kosej olchy zainteresują się bliżej odpowiednie czynniki ochraniarskie.

PIŚMIENNICTWO

- Bärner J. (1942). *Die Nutzhölzer der Welt*. Neudamm.
- Callier A. (1918). *Alnus Formen der europäischen Herbarien und Gärten*. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.
- Dieriewja i kustarniki SSSR. (1951), Akademja Nauk SSSR.
- Grüssmann G. (1937). *Die Laubgehölze*. Berlin.
- Hegi W. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. München.
- Flora SSSR. (1936). T. V.
- Kulesza W. (1952). *Klucz do oznaczania drzew i krzewów*. Państw. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Knapp J. A. (1869). *Przyczynek do flory obwodów jasielskiego i sanockiego*. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU. T. 3.
- Kotula B. (1883). *Spis roślin naczyniowych z okolicy górnego Strwiąża i Sanu z uwzględnieniem pionowego zasięgu gatunków*. Ibidem. T. 17.
- Popow M. G. (1949). *Oczierk rastitielnosti i flory Karpat*. Moskwa.
- Raciborski M. (1911). *Rośliny Polskie*. Lwów.
- Rehder A. (1949). *Manual of cultivated trees and shrubs*. New York.
- Schneider C. K. (1906). *Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde*. Tom I. Jena.
- Schroeter C. (1908). *Pflanzenleben der Alpen*. Zürich.
- Srodoń A. (1949). *O ochronę kosej olchy (Alnus viridis DC.) w Bieszczadach*. Chronmy przyrodę ojczystą.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. (1953). *Rośliny polskie*. Warszawa.
- Willkomm M. (1887). *Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich*. Leipzig.
- Wołoszczak E. (1894). *O roślinności Karpat między górnym biegiem Sanu i Oslawy*. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU. T. 29.
- Zapałowicz H. (1908). *Conspectus florae Galiciae criticus*. Kraków.

Z obserwacji nad denudacją terenów lessowych

Zjawisko erozji gleb należy do problemów, którym poświęca się u nas coraz więcej uwagi. Wynika to stąd, że niemal piąta część obszaru Polski podlega intensywnemu procesowi erozyjnemu, co pociąga za sobą duże i różnorodne straty gospodarcze. Proces ten szczególnie wyraźnie zaznacza się na terenach lessowych. Gleby lessowe są bardzo podatne na działalność denudacyjną i nawet niewielkie opady powodują tu zupełnie wyraźne zmywy, powstałe z czynnym współdziałaniem człowieka. Często także obserwować możemy stopniowy rozwój tej rzeźby, jak to się dzieje np. w zachodniej części Wyżyny Lubelskiej, przylegającej do doliny Wisły.

Teren ten wykazuje w profilu południkowym interesującą zmienność morfologiczną. Pomiedzy północną granicą Wyżyny a Kotliną Chodelską wyróżnić można trzy odrębne obszary:

1. północną lessową wyżynę okolic Kazimierza, będącą fragmentem Płaskowyżu Nałęczowskiego,
2. środkową zakłębłość Męcmierza i Dąbrówki,
3. południową wyżynę lessową okolic Podgórze i Rogowa.

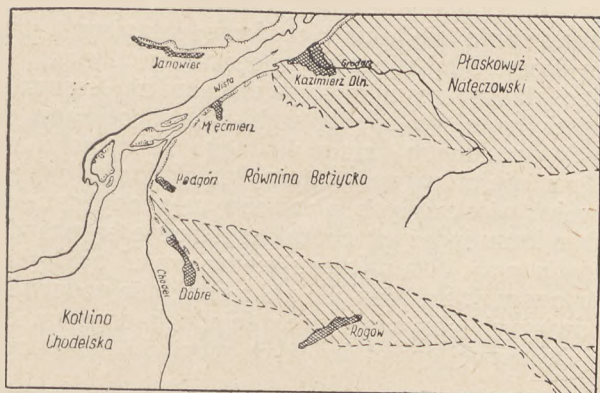
Dwa ostatnie obszary są częścią Równiny Bełżyckiej. Obserwacje przedstawione poniżej dotyczą wyżyny południowej.

Południowa wyżyna lessowa, przylegająca do doliny Wisły koło Podgórze, ma kształt klina zwróconego ostrzem ku zachodowi i rozszerzającego się stopniowo ku SE. Pod względem geologicznym jest to cokół kredowy, opadający ku SW stromą krawędzią. Deniwelacje kredy pomiędzy południową wyżyną lessową oraz Kotliną Chodelską na SW wynoszą około 100 m. Ku północnemu-wschodowi kreda opada łagodnie tworząc pomiędzy wyżynami lessowymi depresję wypełnioną utworami czwartorzędowymi.

Podłoże lessowej wyżyny Podgórze — Rogów tworzą miękkie, jasnoszare margle środkowego mastrychtu, zawierające około 75% CaCO_3 . Na marglach tych leży opoka kazimierska, należąca do górnego mastrychtu. Margle szybciej ulegające wietrzeniu tworzą na stokach rumowisko o drobnych okruchach, rozcierających się w palcach i rozmazujących po deszczu. Rumowisko zwietrzeli-ny opoki posiada okruchy grubsze.

Na kredzie leżą drobne fragmenty starszych utworów plejstoceńskich: glina zwałowa lub piaski z głazami. Najczęściej są t. strzępy o miąższości nieznacznej, wyjątkowo osiągającej 2 m, niekiedy zredukowane do gruzu morenowego.

Resztki utworów starszego plejstocenu, przeważnie zaś bezpośrednio kredę, pokrywa płaszcz lessowy. Na stokach less ten jest warstwowany i spiazczony, postać typową wykazuje zaś jedynie na kulminacjach terenu.



Ryc. 15. Szkic sytuacyjny Płaskowyżu Nałęczowskiego i Równiny Bełżyckiej

Nałożony na cokół kredowy płat lessu zaznacza się bardzo wyraźnie w morfologii. Obserwując północno-zachodnie zakończenie południowej wyżyny lessowej od strony Kazimierza, noszące nazwę góry „Kosmolanki“ widzimy, że w miejscu, gdzie less graniczy z kredą, występuje wyraźne załamanie zbocza spadającego stromo ku dolinie Wisły i na północ. Górny odcinek zbocza tworzy ścianka lessowa o wysokości 3—6 m i nachyleniu do 50°. Od strony północnej jest ona zadarniona, a powstały dzięki temu próg hamuje w znacznym stopniu rozwój procesów denudacji gleby na wyżej położonych polach uprawnych. Poniżej progu zbocze zbudowane z kredy ma nachylenia mniejsze od 10—15°. Od strony Wisły cały cypel wyżyny kończy się urwiskiem. Pionowa ścianka lessowa i rumowisko kredowe są tutaj prawie zupełnie pozbawione roślinności.

W rozwoju morfologicznym południowej wyżyny lessowej największą rolę odegrały duże deniwelacje pomiędzy poziomem wierzchowinowym wyżyny a przyległymi obniżeniami: Kotliną Chodelską od SW, doliną Wisły od W i morenową zakłębistością Męcierza i Dąbrówki od N i NE. Maksymalne deniwelacje do 90 m występują przy SW krawędzi wyżyny na odcinku pomiędzy

Dobrem a Podgórzem. Krawędź północno-wschodnia ma deniwelacje dochodzące do 30 m.

Drugim czynnikiem ważnym morfologicznie jest specyficzna budowa geologiczna, wyrażająca się w istnieniu w spągu miękkich margli kredowych, w stropie zaś podatnej na erozję i przepuszczalnej pokrywy lessowej.

Te dwa czynniki zadecydowały, że na terenie wyżyny Podgórz—Rogów rozwinęła się i rozwija intensywna działalność erozyjna.

W kształtowaniu się drobnych form erozyjnych, takich jak parowy czy debry, decydującą rolę odegrał człowiek.

Wędrując płaską stosunkowo wierzchowiną lessową, użytkowaną w całości rolniczo, a więc wylesioną, spotykamy przylegające niekiedy do samego działu wodnego wierzchołki wąwozów. Te najwyższe części wąwozu mają kształt bądź ostrego klina, bądź też wcięć półokrągłych o zmiennym nachyleniu zboczy od 20—35°. Dla form świeżych charakterystyczne są prawie prostopadłe ściany a przy tym występujące w części najwyższej kotły z niewyrównanym dnem oraz odcinki o odpływie podpowierzchniowym. Na świeżych obrywkowych ścianach oraz na dnie brak roślinności. W górnej części świeżych rozcięć i na zboczach form



Ryc. 16. Wierzchowina lessowa na północ od Dobrego, wierzchołek wąwozu

Fot. A. Kęsik

starszych obok procesów erozyjnych główną rolę w rozwoju form odgrywają procesy podziemnego wymywania czyli tzw. suffozji, w wyniku której tworzą się podziemne korytarze. Rozwój ich prowadzi do tworzenia się zapadlisk, pomiędzy którymi przez krótki okres czasu wiszą lessowe mosty.

Gdy intensywność procesów rozwojowych wąwozu ulegnie zmniejszeniu lub interwencja człowieka zmierzającego do zahamowania rozwoju wąwozu będzie skuteczna, nastąpi stopniowa przemiana wierzchołka wąwozu. Kąt nachylenia zmniejszy się, kotły oraz nierówności dna ulegną zasypaniu przez materiał znoszony ze zboczy i wyrównaniu przez wodę, która stopniowo kształtuje sobie odpływ powierzchniowy. Na zboczach zjawia się wówczas roślinność, która umacnia luźny, osypiskowy materiał skalny.

Na terenie wyżyny Podgórz—Rogów nie stosuje się żadnych środków ochronnych, zmierzających do umocnienia górnych załączków wąwozów. Z reguły otoczenie takiego „wierzchołka“ pozbawione jest roślinności krzaczastej, a niewielka szkarpa lub pas nieużytku o szerokości od 1—10 m podlegają dokładnemu wypasaniu. Dlatego to wierzchołki wąwozów mają najczęściej formy ostre, klinowate lub lekko półokrągłe. Wcinają się one w pola uprawne i atakują drogi. Rokrocznie następuje „kradzież“ kawałków pól ornych, a tym samym powiększanie się powierzchni nieużytków.

Górne części wąwozów poniżej ich wierzchołków pełne są wyrw, progów i wklęsłości. Zbocza tworzą prawie prostopadłe ścianki. Brak roślinności krzaczastej oraz niszczenie darni przez nadmierny wypas bydła przyspieszają tu rozwój świeżych rozcięć bocznych.

Przy ujściach bocznych odgałęzień obserwować można często drobne stożki napływowe, najczęściej podcięte. Odgałęzienia wąwozów pozostają wtedy zawieszane w stosunku do dna rozcięcia wąwozu głównego. Ze względu na znaczne nachylenia brak w wąwozach większych form akumulacyjnych. Materiał transportowany ze zboczy jest tylko chwilowo osadzany na dnie wąwozu. Po każdym większym deszczu jest on znoszony w dół do wylotu wąwozu.

Dolne odcinki wąwozów wcięte są w kredę. Części kredowe mają profil poprzeczny w kształcie litery V. Zbocza ich są łagodniejsze od lessowych, mają nachylenie do 25°. Dno jest tu bardziej wyrównane mimo zwiększonego nachylenia. Na nie pokrytych roślinnością zboczach widać całą sieć drobnych rozcięć w postaci nierównych rowków. U podnóża zbocza występuje szeroki pas naniesionego materiału akumulacyjnego o zmiennej szerokości.

Przed wylotami rozcięć materiał ułożony jest w ładnie wykształcone stożki. Osiągają one 15 m wysokości i kilkadziesiąt m średnicy i wkraczają często na urodzajną terasę zasypując niejednokrotnie pola uprawne i sady. Po



Ryc. 17. Rozcięcie krawędzi koło Dobrego

Fot. A. Kęsik

trzydniowej ulewie w czerwcu 1953 r. obserwowano zasypanie sadów owocowych materiałem rumowiskowym do wysokości 50 cm. Potoki gruzu wkroczyły wtedy w pola i sady na odległość 30 do 60 m.

Rozmiary szkód wyrządzanych przez takie potoki gruzowe będą wzrastać, o ile nie nastąpi odpowiednie zagospodarowanie całego stromego zbocza. Na krawędzi pomiędzy Dobrem i Podgórzem roślinność została zniszczona prawie całkowicie. Jej szczątkowe płyty nie są już w stanie hamować procesów spełzywania i zmywania materiału skalnego. Po każdym deszczu tworzą się też tutaj nowe rozcięcia. Najpierw rozmywany jest materiał kredowy na nie użytkowanym rolniczo, ale nadmier-

nie wypasnym stoku, później rozcięcie powiększa się, dociera do partii lessowej i atakuje pola uprawne na wierzchowinie. Stąd wniosek, że chcąc ochronić pola lessowe trzeba zagospodarować zniszczony stok kredowy. Nieograniczony rozwój procesów erozyjnych przy sprzyjających warunkach morfologicznych doprowadzić może do wytworzenia się klasycznego krajobrazu „badlandów”¹.

W okolicy Rogowa szkodliwa działalność człowieka przejawia się jeszcze w innej formie. Mamy tu do czynienia ze szczątkami lasu, głównie sosnowego. Występuje on przeważnie na terenie zajęтым przez piaski, ale nie brak drobnych partii również na lessach. Drzewa te i roślinność krzaczasta podlegają ostatnio szybkiemu wycinaniu. Wycinanie, a jeszcze bardziej karczowanie pni na zboczach wąwozów ułatwia tworzenie się nowych bocznych rozcięć.

¹ Bad land = „złe ziemie“, typ krajobrazu erozyjnego, znanego z klimatu półsuchego Ameryki Północnej.

Dalszym przykładem złej gospodarki są niewłaściwie eksploatowane, drobne łomy kamienia, zakładane bezplanowo w wąwozach wciętych w kredę. Eksploatacja opoki kredowej postępuje w głąb zbocza, przy czym nikt nie troszczy się o zabezpieczenie nadległego pokładu lessu. W jednym z bocznych wąwozów Rogowa naliczono sześć świeżych rozcięć powstałych w miejscach, gdzie istniały łomy kamienia.

Przykłady powyższe wskazują na to, że w omawianym obszarze procesy denudacyjne rozwijają się bardzo intensywnie. Nie ulega też wątpliwości, że o rozpoczęciu i intensywności erozji gleb często decyduje człowiek, stosując niewłaściwe środki gospodarki. Ponieważ opisane procesy powodują nie dające się odrobić straty, należy podjąć z nimi walkę. Do tego celu konieczna jest dokładna znajomość ich natury. W dalszym etapie należy przedsięwziąć środki zaradcze, zwracając główną uwagę na zwalczanie przyczyn a nie skutków erozji.



Ryc. 18. Potok gruzowy, wkraczający w sad

Fot. A. Kęsik

KORESPONDENCJE

Na marginesie konferencji w sprawie zadrzewień śródpolnych

Impulsem do napisania tego artykułu była konferencja robocza Zakładu Dendrologii i Pomologii Polskiej Akademii Nauk, która odbyła się w maju 1954 roku w Poznaniu.

„Chyba nikogo, a najmniej melioratorów zadowolają dotychczasowe metody...“ (K. Bassalik); „Dla uzyskania najwyższych plonów potrzebny jest stale wahający się poziom wody gruntowej, woda musi być w stanie ruchu (poziomym i pionowym...“ (W. Sławiński); „Gleba jest olbrzymim systemem koloidalnym, gdyż wszystkie elementy fazy stałej są pokryte warstewką koloidalną. Największa aktywność biologiczna systemu występuje przy optymalnym stanie koloidalnym. Zwiększenie lub zmniejszenie ilości wody w glebie zmienia ten optymalny stan...“ (B. Świętochowski); „Planowanie leśnych pasów ochronnych wśród pól musi być oparte o cechy charakterystyczne dla poszczególnych zlewni...“ (M. Kreutzinger).

Z kilku tych wypowiedzi, a raczej fragmentów wypowiedzi polskich naukowców można wysnuć wniosek, że sprawa melioracji pól uprawnych i sprawa plonowania tych pól wymaga badań, zabiegów i uregulowania spraw wodnych.

Z całego szeregu wypowiedzi, które słyszałem w dyskusji na konferencji roboczej w Poznaniu, można było wnosić, że więcej posiadamy gleb o ubogim bilansie wodnym niż o nadmiernym.

Mniej mówiono o wiatrach, choć były i takie wypowiedzi. Jednakże nawet ci, którzy omawiali sprawy związane z wiatrami, zawsze nawiązywali do ich właściwości suszących, a więc znów do wodnego bilansu siedliska lub może lepiej — bilansu wodnego biocenozy.

Gdy porównamy te wnioski z celem, jaki sobie stawia Związek Radziecki na suchych, pustyniąjących stepach, to przekonamy się, że na naszych terenach sprawa przedstawia się analogicznie, choć nie identycznie. Mianowicie wspólnym celem zadrzewień ma być kształtowanie mikroklimatu ze szczególnym uwzględnieniem warunków wodnych.

Nikt nie chciał wypowiedzieć się na inne tematy, z których by wynikały inne cele zadrzewień ochronnych wśród pól, a jednak cele takie istnieją.

Badania niemieckie pod Giesen, w terenie o powierzchni zalesionej w 43%, gdzie warunki wodne są dostatecznie dobre (duża ilość opadów), wykazały, że założenie „wiatrochronów“ mechanicznych, zbudowanych po prostu z siatki drucianej, powiększyło plony o 12—300%. A zatem można by przypuszczać, że nie tylko woda odgrywała rolę, gdyż na terenie pozbawionym „wiatrochronów“ było jej również dosyć. Natomiast ruchy powietrza w obszarze chronionym były znacznie wolniejsze.

Sprawa ta nasuwa przypuszczenie, że zmniejszenie ruchu przyziemnych warstw powietrza pozwala na nagromadzenie się dwutlenku węgla tuż nad ziemią, dzięki czemu koncentracja tego „nawozu organicznego“ dąży do optimum.

Cokolwiek weźmiemy jako punkt wyjściowy w hipotetycznej działalności zadrzewień śródpolnych, zawsze natkniemy się na potrzebę potwierdzenia hipotezy w dokładnych badaniach terenowych.

Do takiego też wniosku doszła konferencja robocza PAN w Poznaniu. Warto więc rozważyć zagadnienia wiążące się z działalnością zadrzewień ochronnych.

Z punktu widzenia przyrodniczego zadrzewienia ochronne można podzielić na następujące grupy:

1. lasy górskie i podgórskie,
2. lasy na ruchomych i najuboższych piaskach,
3. leśne pasy ochronne wśród pól uprawnych,
4. zadrzewienia brzegów wód, rowów, bagienek śródpolnych itp.

Lasy górskie i podgórskie zapobiegają powodziom, więc wpływ ich na zdrowotność i plonowanie upraw jest zupełnie wyraźny, mechaniczny i nie wymaga, jak się zdaje, bliższych wyjaśnień. Lasy te, odległe od upraw nizinnych często o setki kilometrów, innego uchwytne go wpływu nie wywierają. Wpływ ich można określić jako ochronę przed zalewaniem i nanoszeniem piasku oraz regulację spływu w okresach rocznych.

Lasy pokrywające wydmy ruchome i najuboższe piaski, wywierają wpływ bardzo podobny jak omówione poprzednio, mianowicie chronią glebę sąsiadującą i uprawy od zasypania piaskiem. Ich więc rola główna nie wymaga wyjaśnień. Można by się tylko zastanowić, czy takie lasy mają wpływ na stan wilgotności powietrza i na szybkość wiatrów.

Wydaje się, że wyparowywanie drzewostanów na lotnych piaskach jest nieznaczne. Cierpią one same na chroniczny brak wody. Składają się przeważnie z sosny, brzozy i rzadziej jałowca. Między tymi roślinami rzadko kiedy tkwi pojedynczy dąbek o formie głodowej lub krzewiąca się osika, która nie wyrasta ponad dwa metry wysokości. Inne gatunki, jak np. wierzy, nie odgrywają większej roli w opisywanych zespołach. Jako runo występują tu porosty, trochę mchów, trawy ubogich piasków, turzyce i kilkadziesiąt gatunków innych roślin zielnych, które są jednak bardzo rozproszone i występują pojedynczo, co wyklucza możliwość wywierania uchwytne go wpływu na uprawy rolne. Jedynie, gdy wydmy porasta jałowiec, może być on przemocownikiem rdzy gruszowej. Zakłębnięcia wśród wydm porasta przeważnie wrzosowisko, a to nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa dla upraw, może natomiast działać pozytywnie jako przynęta dla pszczół.

Lotne i bardzo ubogie piaski, które się zalesia, nie występują przeważnie wśród pól masowo, lecz rozmieszczone są miejscami. A więc powstałe na nich drzewostany nie mogą wywierać większego wpływu na stan wiatrów i w żadnym razie same w sobie nie staną się dostateczną ochroną gleby i upraw. Natomiast zupełnie inny aspekt mogą mieć także zadrzewienia z punktu widzenia ogólnej ochrony roślin, jako miejsca przezimowywania drobnych gryzoni, jako azyl dla większej zwierzyny łownej (zające, sarny, dziki). Zwierzęta te nie wpływają na zdrowotność upraw przez zmniejszanie plonu.

Można się zastanowić, czy zalesienia moczarów lub bagienek, które znajdują się wśród pól uprawnych, mają charakter ochronny?

Są to niewątpliwie zadrzewienia silnie zmieniające warunki ekologiczne i biocenotyczne swego otoczenia. Roli nie chronią, gdyż przeważnie są odosobnionymi wysepkami, za to włączone w system zadrzewień śródpolnych mogą stać się wybitnym czynnikiem melioracyjnym. Wy-

parowywanie bowiem okazałych ilości wody w okresie susz będzie łagodzić warunki klimatyczne na nieokreślonych dzisiaj przestrzeniach.

Podobne cechy zalesionych bagienek, moczarów, brzegów wód, rowów itp. łączą je w jedną grupę zadrzewień nawilgacających powietrze i zatrzymujących spływ wód, a zatem oceanizujących klimat. Działanie to na naszych terenach jest pożyteczne. Wystarczy przejrzeć mapy **Baca i Ostromeckiego** przedstawiające rozmieszczenie miesięcy suchych i niedosytów wilgotności w Polsce, aby dojść do przekonania, że z małymi wyjątkami szata roślinna Polski cierpi w większym lub mniejszym stopniu na brak wilgoci i wody.

Skład gatunkowy zalesień miejsc wilgotnych może być bardzo urozmaicony. W zależności od gleby, wody, konfiguracji terenu, będą one składały się z różnych gatunków drzewiastych i krzewiastych, a między tymi znajdują się samorzutnie najrozmaitsze rośliny zielne, które po pewnym czasie stworzą runo. Takie urozmaicone zadrzewienia mogą już wpływać bardzo wyraźnie na skład biocenozy rolniczych i mogą się okazać czynnikiem nieobojętnym dla zdrowotności upraw i roślin uprawnych.

Bardzo podobny wpływ na uprawy rolne będą miały leśne pasy ochronne wśród pól. Rozpatrzmy je szczegółowiej jako całość.

Nie identyczny wpływ na uprawy rolnicze, ale niemniej silny wywiera skraj lasu na graniczące z nim role. Zagadnienie to, do niedawna zupełnie zaniedbane, znalazło miejsce w badaniach Z. Wilusza.

Wracając do konferencji roboczej PAN w Poznaniu trzeba zaznaczyć, że wszystkie wypowiedzi specjalistów były zgodne co do konieczności dolesienia kraju i wprowadzenia zadrzewień śródpolnych. Nikt się nie wypowiedział za wprowadzaniem zadrzewień śródpolnych bez uprzednich gruntownych badań, które by zagadnienie wszechstronnie oświetliły. Dlatego pominię sprawę potrzeby tych badań.

Wygłoszone dwa referaty Z. Wilusza i M. Kreutzingera na temat, czym się kierować i na jakich przesłankach oprzeć się przy projektowaniu ochronnych zadrzewień śródpolnych, były zgodne i uzupełniały się wzajemnie, mimo że autorzy wyszli z różnych założeń początkowych. Podstawową przesłanką główną są warunki wodne każdego terenu. Dalszymi przesłankami do wniosku muszą być niezmiennie warunki terenowe, jak konfiguracja terenu, gleba, podłoże geologiczne itp.

Skład gatunkowy takich zadrzewień może być bardzo urozmaicony, ale nie powinien być przypadkowy, aby nie przynosił szkody rolnictwu, ogrodnictwu i leśnictwu.

Z powyższego krótkiego przeglądu zagadnień związanych z zadrzewieniami śródpolnymi i ich badaniem możemy wysnuć wniosek, że do najbardziej palących zadań w tej materii należy zbadanie:

1. Wpływu skraju lasu różnych typów leśnych na sąsiadujące uprawy. Inaczej będzie oddziaływać bór iglasty, inaczej las liściasty, a w ich obrębie poszczególne typy drzewostanów będą się różniły wpływem, gdyż każdy z nich tworzy inną biocenozę.

2. Wpływu leśnych pasów ochronnych, które może lepiej byłoby nazwać innym mianem. Może lepszym określeniem byłoby: „leśne pasy melioracyjne“?

3. Wpływu zadrzewień brzegów wód, rowów, bagien, itp. na uprawy rolne.

Badanie tych trzech zagadnień nie może być krótkoterminowe i powinno być przeprowadzone wszechstronnie. Tylko bowiem przez okres wielu lat będzie można ustalić wpływ zadrzewień na zmiany w glebie.

w mikrobocenozach glebowych i nadziemnych, w edafonie oraz w ogólnym klimacie. Wymienione zaś czynniki wpływają przede wszystkim na formowanie się produkcji rolnej pod wpływem jakościowym i ilościowym. Człowiek zaś jest tylko źródłem impulsu dla tych czynników.

Zastanović się trzeba, czy można i powinno się użytkować do badań już istniejące, stare zadrzewienia ochronne?

Moim zdaniem jest to niekorzystne. Niekorzystne choćby dlatego, że takie dawniej założone leśne pasy ochronne były przeważnie dziełem nieprzemyślanego przypadku. Sadzono takie gatunki, które dobrze szły i były tanie (np. grochodrzew, topola itp.). Poza tym układ zadrzewień był dyktowany możliwościami terenu, które były jakby „wypłute” przez własność prywatną. To z roli, co nie było zdadne do innego użytku, trudne do użytkowania lub nierentowne, poświęcano na zadrzewienia. Taka przypadkowość założenia może mieć olbrzymi wpływ na działanie zadrzewień ochronnych na uprawy rolne, a co gorsza — wpływ ten może okazać się wybitnie szkodliwy, co sprowadzi badaczy na manowce.

Poza tym w takich terenach ze starymi zadrzewieniami ochronnymi zastajemy już pewien stan faktyczny, który w badaniach uważamy za „zerowy” i na nim budujemy wnioski i porównania. A kto nam zaręczy, że przed założeniem tych zadrzewień nie było lepiej, że gleba nie przedstawiała się inaczej?

Nie mamy w tym przypadku możliwości porównywania albo możliwości te są bardzo niepewne, gdyż przeważnie tereny przyległe do pokrytych leśnymi pasami ochronnymi nie są nawet w przybliżeniu identyczne.

Dlatego, moim zdaniem, badania nad wpływem leśnych pasów ochronnych powinny być prowadzone na terenach nowych, wyrównanych pod względem glebowym i klimatycznym, na odpowiednio wielkich powierzchniach, gdzieby założono na połowie powierzchni zadrzewienia, a drugą połowę zostawiono bezdrzewną jako teren porównawczy.

Sposób założenia powinien być dokładnie przemyślany, na co muszą mieć szczególny i decydujący wpływ niezmiennie warunki terenowe, jak wystawa, ukształtowanie terenu, panujące wiatry, stosunki wodne itp. Samo założenie zadrzewień również nie może być dziełem przypadku, bo skład gatunkowy nie będzie obojętny ani dla sadownika, ani dla leśnika, ani dla pszczelarza, a ten ostatni jest o wiele potrzebniejszy produkcji roślinnej, niż się to pospolicie sądzi.

Dopiero gruntownie i wszechstronnie przemyślane i stworzone pasy śródpolne dadzą możliwości do wnioskowania o wpływie zadrzewień na planowanie i zdrowotność upraw rolniczych.

A zatem o składzie gatunkowym nie może decydować jeden specjalista, choćby był wybitnym dendrologiem. Do sporządzenia nadających się do użycia planów trzeba zebrać odpowiedni zespół specjalistów.

Nawet najlepszy materiał ubraniowy, dany do uszycia leśnikowi, wypadłby karykaturalnie w noszeniu. Do uszycia garnituru potrzebny jest krawiec. Tak samo do założenia dobrych zadrzewień śródpolnych potrzebne jest kolegium specjalistów.

Zespół taki powinien się składać z rolników, leśników, sadowników, botaników, gleboznawców, klimatologów, fitopatologów, entomologów, hydrologów, zoologów, ornitologów, melioratorów i ekonomistów. Wymieniam wszystkich specjalistów w liczbie mnogiej, gdyż dobrze by było jeśli nie wykluczyć, to przynajmniej osłabić pierwiastek właściwej wszystkim specjalistom subiektywności w patrzeniu na rzeczy.



Ryc. 19. Nad brzegami Odry trafiają się gąszcze wierzb i wiązu, przetykane pojedynczymi topolami lub dębami. Nalotu topól brak

Fot. T. Dominik

Dopiero przemyślane przez takie kolegium leśne pasy śródpolne dadzą możliwość poprowadzenia krytycznych doświadczeń przez założenie identycznych upraw na terenie z zadrzewieniami i bez zadrzewień.

Pierwsze uprawy można będzie już porównywać, gdy zadrzewienia osiągną przynajmniej pięć lat. Będą one jeszcze małe, bez wpływu na klimat, lecz zaznaczy się już wpływ biocenotyczny. Kwestia przenoszenia chorób i szkodników będzie już aktualna. W miarę rozwoju zadrzewień coraz silniej będzie się zaznaczał ich wpływ na warunki ekologiczne, który swe maksimum powinien osiągnąć po 40 roku życia.

Wszelkie dotychczasowe badania, prowadzone wśród zadrzewień już istniejących lub na skrajach lasów, wnoszą dużo interesującego materiału tak do klimatologii, jak i do biocenologii, lecz nie mają „poziomu zerowego“, który jest niezbędny do rozwiązywania zagadnień potrzebnych rolnictwu.

Należałoby z kolei omówić poszczególne badania, niezbędne dla poznania działania leśnych pasów śródpolnych. Przedtem jednak omówić trzeba choć w kilku zdaniach gleby nierentowne.

Są to gleby piaszczyste, suche, prawie ruchome, bardzo ubogie w składniki pokarmowe, pozbawione korzystnej struktury gruzełkowej. Rolnictwo uprawiając je albo czerpie z nich zysk minimalny, albo częściej rezygnuje z zysku. Są to więc gleby, obciążające a nie dające dochodu. Ale z punktu widzenia leśnego mogą to być gleby zupełnie żońse, a nawet bardzo bogate, np. pochodzące spod dawnych dąbrów. W głębokości ponad 3 m, często zaś na głębokości około 5 m zalega pod nimi glina bogata w związki mineralne. Na takich glebach wyrastają

doskonale dąbrowy. Jakże zaś korzyści uzyskać można z hodowli dębu wąskosłojowego, nie trzeba mówić.

Dlatego planowanie leśnych pasów śródpolnych należy zacząć od wyodrębnienia takich gleb i zaplanowania zalesień. Przy takim traktowaniu zagadnienia dość silnie zmieni się plan samych pasów.

Wracając do rzeczy, podam przegląd zagadnień wymagających dokładnego zbadania.

Jak widać z powyższego omówienia, do najbardziej palących zadań, które powinny być wykonane, należy:

1. Sporządzenie dokładnych map gleboznawczych, które by dawały obraz podglebia przynajmniej do 2 m głębokości. Jeżeli dla całego terenu Polski takie zadanie wydaje się utopią, to trzeba tymi badaniami objąć przynajmniej gleby najuboższe.

2. Sporządzenie dokładnych map zlewni, obrazujących stosunki wodne terenu.

3. Sporządzenie map fitosocjologicznych, odtwarzających naturalne zespoły roślinne całego terenu Polski.

4. Sporządzenie map klimatycznych.

5. Sporządzenie map rozmieszczenia lasów istniejących i nieużytków pokrytych roślinnością drzewiastą i krzewiastą.

6. Sporządzenie map zasięgów zwierząt ważnych dla upraw rolniczych. Będą to podkłady do ogólnego planowania zadrzewień zarówno wśród pól, jak i wewnątrz miast, a poza tym do układania rozsądnych planów upraw leśnych, przez co uniknie się takich klęsk, jak wymieranie świerczyn podgórskich, które w czambuł przypisuje się opieńce.

Planowanie szczegółowe leśnych pasów śródpolnych winno być zawsze wykonywane w terenie, na którym zadrzewienia te mają być wprowadzone. Projektowanie z map tutaj już jest bezużyteczne, gdyż w naturze stykamy się z różnymi szczegółami, których mapy nie uwzględniają.

Żeby jednak wykształcić odpowiednie kadry specjalistów, które by opanowały wszechstronnie zagadnienie, konieczne są badania wstępne nad leśnymi pasami śródpolnymi w warunkach poprzednio podanych.

Poniżej przedstawiam projekt tych badań:

1. Badanie zmian ekologicznych, które zadrzewienia śródpolne stwarzają na terenie rolnym, a w szczególności

- a) badanie wiatrów,
- b) „ wilgotności powietrza,
- c) „ wilgotności gleby,
- d) „ zawartości CO₂ w glebie,
- e) „ zawartości CO₂ w przyziemnych warstwach powietrza,
- f) „ temperatury powietrza i gleby,
- g) „ opadów atmosferycznych,
- h) „ nagromadzenia się pokrywy śniegowej,
- i) „ przebiegu topnienia śniegów,
- j) „ reżimu wodnego w glebie,
- k) „ zmian w chemizmie gleby (substancja organiczna),
- l) „ mikrobocenozy glebowych ze szczególnym uwzględnieniem bakterii azotowych i rozkładających celulozę.
- m) „ części zwierzęcej edafonu, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju dżdżownic.

2. Badanie wpływu zadrzewień na ilość i jakość plonów w porównaniu z terenem odkrytym.

3. Badanie zmian fenologicznych w rozwoju roślin uprawnych oraz w rozwoju chwastów.



Ryc. 20. Wnętrze szerokiego pasa śródpolnego stworzonego z grocho-
drzewu, wśród którego pojawia się samorzutnie podszyt bzu

Fot. T. Dominik

4. Badanie wpływu zadrzewień na rozwój chorób roślin (bakterioz, mykoz i chorób wirusowych).

5. Badanie wpływu zadrzewień na zmiany lub rozwój symbiotrofizmu roślin uprawnych (rośliny motylkowe, zespoły rizosferowe, mykoriza).

6. Badanie wpływu zadrzewień na rozwój szkodników roślin, ze szczegól-
nym uwzględnieniem zwierząt uczestniczących w przenoszeniu cho-
rób wirusowych.

7. Badanie wpływu zadrzewień śródpolnych na stan ptaków owado-
żernych i drapieżnych.

8. Badanie wpływu zadrzewień na rozwój owadów pożytecznych ze
szczególnym uwzględnieniem pszczół i owadów pasożytniczych.

9. Badanie wpływu nagromadzającego się CO₂ między leśnymi pa-
sami śródpolnymi na asymilację u roślin uprawnych.

10. Badanie roli chwastów wśród leśnych pasów śródpolnych.

11. Badanie wpływu leśnych pasów śródpolnych na rozwój i zdrowot-
ność stonki ziemniaczanej.

12. Badanie wpływu leśnych pasów śródpolnych na masowe pojawy
grzyzi.

13. Próby rozmnożenia ptaków pożytecznych i drobnych drapieżni-
ków wśród leśnych pasów śródpolnych.

14. Próby prowadzenia w leśnych pasach śródpolnych uprawy pew-
nych roślin leczniczych, które wymagają towarzystwa drzew i grzybów
mykoryzowych.

15. Próby prowadzenia hodowli jedwabników.

16. Próby zwiększenia ilości pszczół, które by znalazły schronienie
i pożytek w leśnych pasach śródpolnych.

17. Próby możliwości użytkowania leśnych pasów ochronnych jako rezerwy drewna użytkowego i opałowego dla wsi, bez uszczuplenia ich oddziaływania na mikroklimat. Wykluczyć by należało z użytkowania pewną ilość drzew starych, olbrzymich, dziuplastych.

18. Badanie wpływu leśnych pasów śródpolnych na stan nasion w sąsiadujących drzewostanach leśnych.

19. Należałoby poddać analizie metody uprawowe, jakimi dotychczas posługiwano się w rolnictwie, i dostosować je do nowych warunków ekologicznych, które stworzą leśne pasy śródpolne (optymalne powierzchnie dla monokultur, optymalne wielkości dla powierzchni płodozmianowych, pozwalających na wykorzystanie oddziaływań biocenotycznych leśnych pasów śródpolnych).

20. Należałoby równocześnie pomyśleć o korekcie powierzchni komunikacyjnej i wyzyskaniu jej do założenia leśnych czy alejowych pasów śródpolnych.

Być może, że jakieś zagadnienie zostało w zestawieniu pominięte, lecz to nie jest ważne. W swoim czasie na pewno zmieni się stan tego zestawienia, któremu rozwój badań narzuci potrzeby.

Dyskutuje się często nad tym, jakiego typu zadrzewienia zakładać? Istnieją na ten temat różne poglądy, prawie zawsze wychodzące z rozważań teoretycznych lub wzorujące się na radzieckich zadrzewieniach stepowych.

Sądzę, że sprawa powinna być inaczej postawiona. Musimy sobie zdać sprawę, że nie mamy w nadmiarze gleb do wyżywienia ludności własnej i dokarmienia ludności innych krajów. Musimy sobie również zdać sprawę, że posiadamy teren już zagospodarowany, a więc trudny do przekształcania bez wielkich nakładów pracy i funduszy, a tego nie widzimy na stepach.

Ze względu na powyższy stan rzeczy powinniśmy rozpocząć realizację zagadnienia od następujących czynności:

1. Zadrzewić brzegi wód i rowów. Szerokość zadrzewień będzie zależała od warunków terenowych. Mogą to być wąskie jednorzędowe aleje nad rowami wśród żyznych ról, ale mogą też stać się szerokimi lasami nad nie regulowanymi rzekami. Takie zadrzewienia mogą dostarczyć ogromnych ilości drewna olsz i topoli, pomijając dęby, jesiony, wiąz, lipy itp. Wystarczy przejrzeć naturalne lasy łęgowe nad Odrą koło Wrocławia lub nad Wisłą.

2. Zadrzewić wszystkie gleby nierentowne w rolnictwie, co pokaźnie zwiększy procent lesistości kraju dając przyszłym pokoleniom poważny dochód w drewnie. Wydzielania gleb powinno dokonać rolnictwo, wtedy bowiem otrzymamy w rzeczywistości tylko nieużytki rolne, gdyż tak nazywać się powinny nieurodzajne piaski, które nie opłacają się w gospodarce rolnej. W leśnictwie natomiast mogą one okazać się dobrymi siedliskami o dużej rentowności.

3. Obsadzić drzewami w sposób dobrze przemyślany wszystkie nadszające się do tego drogi, szosy, tory kolejowe, autostrady itp.

4. Zazielenić przedmieścia i miasta w stopniu jak najlepszym.

5. Po uzyskaniu powyżej opisanej siatki zadrzewień zanalizować dalsze potrzeby rolnictwa pod względem leśnych pasów śródrolnych. Skorygować siatkę pozostałych dróg dojazdowych. Wyznaczyć dodatkowe linie na „wiatrochrony“. Wydaje się, że ich niewiele będzie potrzeba. Te ostatnie leśne pasy śródrolnie nie mogą być szerokie, nie powinny zabierać dużo gleby, a jednocześnie powinny być dostateczne w działaniu ekologicznym.

Jak widzimy z powyższego przedstawienia, rolnictwo przy takim



Ryc. 21. Wnętrze leśnego pasa śródpolnego w okolicy Kotowa (Wielkopolska). Pas tworzą stare dęby podszyte różnymi roślinami krzewiastymi

Fot. T. Dominik

traktowaniu sprawy nie straci więcej nad 10% powierzchni produkcyjnej, a plony mogą wzrosnąć na skutek poprawy warunków ekologicznych. Nie spodziewamy się jednak, że same zadrzewienia śródpolne dostatecznie będą nawożyły rolę. Aby podnieść produkcję, przyszłe rolnictwo będzie zarazem musiało dbać o dobrą uprawę roli, odpowiednie zasilanie jej nawozami i o odpowiedni czas siewu i sprzętu. Bez tego produkcja rolna nie podniesie się mimo zadrzewień.

Jak widzimy z zestawienia potrzebnych badań, aby poznać wszechstronnie wartość leśnych pasów śródpolnych i innych typów zadrzewień ochronnych, trzeba skompletować bardzo duży zespół naukowców. Prawdopodobnie nie da się to zrobić od razu. Dlatego trzeba zastanowić się, które z badań są najważniejsze i dzisiaj już możliwe do realizowania. Za takie, które nadadzą się do natychmiastowego rozpoczęcia dając „kluczowe“ wskazówki do poczynań praktycznych, uznać można:

1. Badania nad mikroklimatem i fitoklimatem.
2. Badania nad CO₂ w powietrzu do wysokości około 2 m.
3. Badanie wpływu zadrzewień na ilość i jakość plonów rolnych.
4. Badanie zmian fenologicznych w rozwoju roślin uprawnych.
5. Badanie zdrowotności upraw między leśnymi pasami śródpolnymi.
6. Badanie wpływu zadrzewień na rozwój szkodników roślin.
7. Badanie stanu ptaków wśród zadrzewień.
8. Badanie roli chwastów wśród zadrzewień (badania fitosocjologiczne).
9. Badanie pojawów gryzoni wśród zadrzewień.
10. Próby zasilenia pól uprawnych w pszczoły.

Do tych zadań trzeba pozyskać najlepszych naszych specjalistów, którzy by ustalili metody badań i wprowadzili młode kadry w tryb prac. Każda metodyka powinna być przedyskutowana w gronie specjalistów, a może nawet w szerszym kole, gdyż często pogląd specjalistów bywa zbyt jednostronny.

W konsekwencji wywodów naszych może się nasunąć pytanie, czy badania prowadzone w Turwi przez Z. Wilusza i jego zespół są celowe?

Otóż póki nie stworzy się korzystniejszych warunków terenowych, badania w Turwi są bezwzględnie pożyteczne, bo wnoszą materiał faktyczny, przyczynkowy do dalszych badań, a poza tym kształci się tam młoda kadra, która będzie mogła objąć nowe tereny. Warto by nawet poszerzyć zakres badań, angażując do nich fitopatologa i klimatologa.

Czy wprowadzenie leśnych pasów śródrolnych i innych zadrzewień, opisanych tutaj starczy do zmeliorowania kraju?

Na pewno nie. Trzeba jeszcze znaleźć najkorzystniejsze sposoby do usprawnienia obiegu wody w krajobrazie. Woda bowiem, jak to mawiał Wodniczko, jest krwią krajobrazu. Nie można jej, jak to się dzisiaj dzieje, co rychlej odprowadzać do morza. Trzeba, aby krążyła i spełniała swą życiodajną rolę wśród lasów i ról. Nad sposobami dokonania tego dzieła muszą się zastanowić liczni fachowcy.

Poza tym powinno się jak najszerszej wprowadzić do gospodarki krajobrazowej postulatę ochrony przyrody. Niszczenie nieprzemyślane sili natury mści się. Wcześniej czy później, ale nigdy nie uchodzi bezkarnie.

Badania Dokuczajewa, Izmailskiego i innych radzieckich uczonych wykazały niezbicie, że wysychanie stepu jest wynikiem rabunkowej gospodarki oraz wandalskiego niszczenia rodzimej flory drzewiastej i krzewiastej na stepach. (Zainteresowani niech sobie przeczytają W. W. Dokuczajewa *Naszi stepi przed i teraz*, Moskwa 1936, i A. A. Izmailskiego *Kak wysochła nasza step?* Moskwa 1937).

Każdy rolnik wie o tym, że w Polsce warunki wodne stają się coraz bardziej krytyczne. Woda ucieka w głąb ziemi i do morza zbyt szybko. Powodem są: dewastacyjna gospodarka leśna, prowadzona w Polsce już od niepamiętnych czasów, coraz większy drenaż gleby i niewłaściwa regulacja rzek. Nie zawsze więc przejściowy zysk rentuje się w wyniku końcowym. Może się zdarzyć, że odlesiając dalej nasz kraj „zestepowimy“ go.

Ile wysiłku i kosztów trzeba włożyć w problematyczne odrestaurowanie sił przyrody w terenie zdewastowanym, widzimy w ZSRR, gdzie miliardy rubli idą na zakładanie basenów wody, leśnych pasów przeciwniatrowych itp.

Czy nie lepiej, póki czas, zabezpieczyć się od klęsk żywiołowych? Ten cel ma ochrona przyrody, gdy nawołuje do szanowania zasobów przyrody. Nie jest to w sprzeczności z polepszaniem ich stanu, lecz każdy zabieg musi być tak przemyślany, żeby rzeczywiście był melioracją, a nie przysłowiową kulą w płot.

Z punktu widzenia ochrony przyrody następujące zadania stoją przed naszym pokoleniem:

1. Nie dewastujmy lasów górskich i nizinnych. *Wycinajmy tylko tyle, ile rocznie przyrasta*, unikniemy przez to powodzi i bezużytecznej straty wody.

2. Szukajmy w naturalnych naszych zespołach roślinnych rozwiązań, które znalazła po miliardach prób natura, a na pewno nie zblądzimy w naszych poczynaniach. Nikt nie broni tych rozwiązań naginać do naszych potrzeb i ulepszać rozwiązania ludzkim umysłem.

3. Nie niszczy sił natury z celem zastąpienia ich sztucznie stworzonymi, bo możemy się zawieść. Natomiast nikt nam nie broni stwarzać lepszych rzeczy i wstawić gotowe na miejsce naturalnie istniejących. Ta droga prowadzi prosto i pewnie do celu.

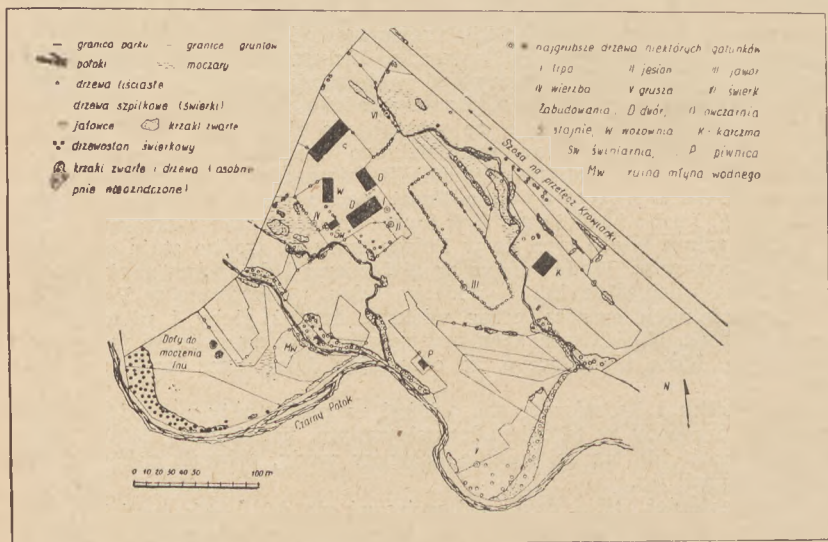
4. W społeczeństwie budźmy szacunek dla przyrody i jej poczyniń, bo zawierają one mądrość przynajmniej miliarda lat. Szacunek ten pozwoli na racjonalne użytkowanie możliwości produkcyjnych naszej ojczyzny, a wstrzyma wandalizm i dewastację.

Jeżeli postulatów tych nie wprowadzimy w życie, kto zapewni założenie i utrzymanie zadrzewień śródpolnych? Czy więzienie i milicja? Na pewno nie.

T. Dominik

Park przy zabytkowym dworze Moniaków w Zubrzycy Górnej (Naturalny Park Etnograficzny Ziemi Orawskiej)

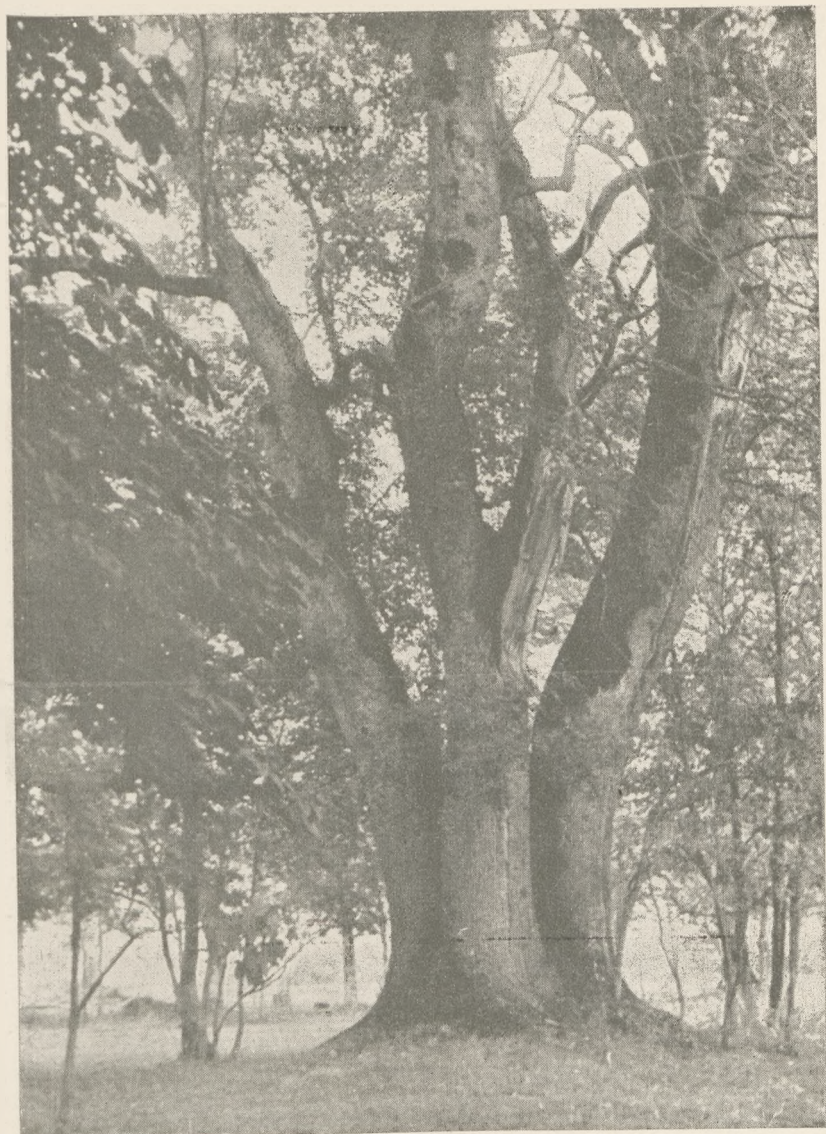
Dwór Moniaków w Zubrzycy Górnej na polskiej Orawie (gmina Jabłonka, powiat nowotarski) jest cennym i pięknym zabytkiem budownictwa ludowego z drugiej połowy XVIII wieku (1784 r.). Zbudowany na wzór chat orawskich z „wyżkami“, znacznie jednak większy, posiada



Ryc. 22. Rozmieszczenie zadrzewienia w parku przy dworze Moniaków w Zubrzycy Górnej na Orawie

Fot. T. Dominik

obszerne zabudowania gospodarskie. W roku 1937 spadkobiercy rodu sołtysów Moniaków, Wilczkowie i Lattyakowie (Łaciakowie), ofiarowali wszystkie zabudowania Państwu Polskiemu wyrażając życzenie „zabezpieczenia dla przyszłości starodawnego charakteru tego osiedla dworskiego w formie muzeum“. W chwili śmierci ostatniej z rodu właścicielki, Joanny Wilczkowej, w roku 1951, budynki znajdowały się w stanie wielkiego zniszczenia, a nieco później urządzenie



Ryc. 23. Najgrubszy jesion przy dworze Moniaków w Zubrzycy górnej

Fot. Z. Zwolińska



Ryc. 24. Sędziwa wierzba krucha przy zabudowaniach dworu
Moniaków w Zubrzycy Górnej

Fot. Z. Zwolińska

dworu i stare dokumenty rodowe stały się pastwą rabunku i zniszczenia. Czynem społecznym było ze strony oddziału zakopiańskiego PTTK uratowanie reszty dokumentów i złożenie ich w Muzeum Tatrzańskim w Zakopanem. W roku 1953 pod kierunkiem wojewódzkiego konserwatora zabytków kultury rozpoczęto generalny remont budynków, które w wielu szczegółach wymagały rekonstrukcji. Roboty budowlane są już ukończone i dzięki ogromnemu pietyzmowi, z jakim zostały wykonane, odzyskaliśmy dużej wartości dzieło budownictwa orawskiego, które powinno wejść do większej całości, tworzącej rodzaj Naturalnego Parku Etnograficznego Ziemi Orawskiej. Zabytek ten, położony przy szlaku turystycznym na Babią Górę i przy nie dokończonyj jeszcze ścieżce łączącej Śląsk z Podhalem, oddany został 2 czerwca 1955 r. w użytkowanie Polskiemu Towarzystwu Turystyczno-Krajoznawczemu. W ciągu dwóch miesięcy lata 1954 zanotowano około 500 osób zwiedzających dwór, pomimo trwającej jeszcze jego budowy.

Do otoczenia dworu, zabudowań i zrekonstruowanej starej karczmy, przeniesionej z Podwilka, mającej obecnie służyć za schronisko turystyczne, należy park naturalny o obszarze około 7 ha, z których przejęto na razie 2 ha, reszta przyłączona zostanie po przeprowadzeniu wymiany gruntów.

Dwór *Moniaków* położony jest na wysokości około 770 m n.p.m. w dolinie potoku Zubrzycy nad prawobrzeżnym jego dopływem, Czarnym Potokiem. Krajobraz, otaczający dolinę Zubrzycy, ma charakter nie pozbawiony swoistego uroku. Rozległe, połogie wzgórza zbudowane z piaszczawca magurskiego porośnięte są wprowadzonymi sztucznie świerkami z nielicznymi tylko okazami jodeł, buków, jaworów, osiki i brzozy omszonej. Liczne strumienie stwarzają warunki do panowania nad ich brzegami olsz szarych, czeremchy i różnych gatunków wierzb. Roślinność zielna składa się z gatunków przeważnie niżowych z nielicznymi tylko gatunkami, właściwymi lub częstszymi na Podkarpaciu i w Karpatach. Występują tu m. in.: podbiałek alpejski (*Homogyne alpina* (L.) Cass.), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant* (L.) Roth.), starzec Fuchsa (*Senecio Fuchsii* Gmel.), starzec górski (*S. subalpinus* Koch incl.), dziewięcił beżłodygowy (*Carlina acaulis* L.), świerzabek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum* L.), wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra* L.) i inne.

Od południa naturalną granicę parku tworzy Czarny Potok, odcinający go od podnóża Kamionka porośłego lasem świerkowym. Urwiste brzegi tego potoku, chociaż niewysokie, miejscami przechodzą w niewielkie żwirowiska i porośnięte są wierzbówką koprzycą (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.), śmiakiem darniowym (*Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.), lepiężnikiem białym (*Petasites albus* (L.) Gaertn.), prosienicznikiem szarym (*Hypochoeris radicata* L.), przytuliami (*Galium* sp.) i wilczomleczami (*Euphorbia* sp.). Mniej więcej w połowie tego odcinka granicy, opodal brzegu potoku, rosną dwa okazałe jawory. Dalej na polanie, w kacie załamującej się ku północnemu wschodowi granicy, znajduje się ładna grupa drzew, obejmująca stare olsze, jawory — z tych 10 okazów o średnicy około 0,67 m — i jedną gruszę o średnicy 0,47 m. W zarosłym, nieczynnym już korycie Czarnego Potoku, silnie ocienionym drzewami, znajdujemy kilka gatunków roślin wchodzących w skład runa lasów mieszanych oraz wietlicę samiczą (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth.), narecznicę samczą (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.), dzięgiel leśny (*Angelica silvestris* L.), kozłek bzowy (*Valeriana sambucifolia* Mik.) i inne. Ostatni odcinek tego boku parku łączy się zaroślami i łąką z szosą.

W kierunku od granicy północno-zachodniej ku północno-wschodniej

parku rozpościera się pastwisko z jałowcami, różami, borówką czarną (*Vaccinium myrtillus* L.), ukwąpem dwupiennym (*Antennaria dioica* (L.) Gaertn.), złočeniem właściwym (*Chrysanthemum leucanthemum* L.), chabrem łąkowym (*Centaurea jacea* L.), biedrzeńcem mniejszym (*Pimpinella magna* L.), miętą długolistną (*Mentha longifolia* (L.) Huds.) i innymi. Równoległe do szosy teren parku przecięty jest młynówką i dwoma strumieniami rozlewającymi się w młaki. Brzegi tych wód są po większej części gęsto porośnięte drzewami i krzewami. Część parku pomiędzy dworem a szosą porastają liczne drzewa i gęste krzewy. W południowej części parku przeważają łąki kośne i pola uprawne. Osobliwością jest tu niewielka łązka porośnięta dziewięciśmlem bezłodygowym.

Odrębną roślinność posiada niewielki ogródek przed dworem. Są tu m. in. dwie piękne, zabytkowe lipy szerokolistne o średnicy 1,60 i 1,21 m. Opodal nich rośnie potężny jesion o trzech pniach do 1,04 m średnicy. Na wysokości 0,60 m obwód jego wynosi 6,60 m. Pod drzewami występuje obficie lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.).

Obszar parku składa się z bardzo dawnych drobnych działek gruntów, których miedze były zapewne zwyczajowo obsadzone drzewami i krzewami. Dziś są to piękne okazy, o znacznych nieraz rozmiarach, a umiejscowienie ich wzdłuż niewidocznych już miedz dodaje parkowi wiejskiego uroku.

W okresie powojennym od samowolnego wycięcia padło niestety wiele pięknych drzew tak na terenie obecnego parku, jak i pozostałych gruntów należących dawniej do dworu, a obecnie przejętych przez Nadleśnictwo Państwowe Orawa. Na tym ostatnim obszarze znajduje się jednak jeszcze trochę grubszych drzew: 80 świerków o średnicy w pierśnicy 0,48—0,63 m, 13 jaworów 0,38—1,01 m, 1 lipa 1,28 m, 1 buk 1,07 m, 1 jesion i 2 topole po 0,48 m¹.

Ogółem park posiada 32 gatunki drzew i krzewów, w tym około 1000 okazów piennych.

W związku z udostępnieniem zwiedzania zabytkowego dworu Moniaków budzi się troska o urządzenie i dostosowanie parku do potrzeb masowego ruchu turystycznego bez szkody dla przyrody żywej. Park ten powinien znaleźć szczególnie troskliwą opiekę z trzech przyczyn: 1) ochrony pomników przyrody, 2) utrzymania roślinności naturalnej i ogrodowej jako typowej dla okolicy oraz 3) zachowania systemu zadrzewienia wynikłego z dawnych potrzeb gospodarczych. Elementy te charakteryzują tło środowiska dawnej zagrody wieśniaczej i są dziś dokumentem historycznym. Oderwane od nich zabytki budowlane stałyby się obiektami martwymi. Ażeby temu zapobiec, należy rzecz traktować zespołowo jako całość, zgodnie z dotychczasowymi zamierzeniami konserwatora zabytków kultury, pierwszego opiekuna tego zabytku. Należy żywić nadzieję, że PTTK jako użytkownik dołoży obecnie starań w kierunku „podporządkowania wszelkich poczynań względem na ochronę tamtejszej przyrody i regionalnej odrębności” — jak to już 16 lat temu pisał o dworze Moniaków B. Treter (1938, „Wierchy“ R. XVI, PTT, Kraków) — nie dopuszczając do niszczenia parku przez deptanie, wypas i koszenie roślin chronionych lub masowe niszczenie czeremchy w czasie jej kwitnienia w celu zdobienia samochodów wyścigowych.

Zofia Zwolińska

Z Sekcji Opieki nad Zabytkami Kultury i Przyrody
przy Oddziale PTTK w Zakopanem.

¹ Informacji tej udzielił mi opiekun społeczny zabytków przyrody, leśniczy ob. Franciszek Miąskowski.

Kilka uwag na temat ochrony pstrąga w Brdzie

Wzmagająca się turystyka wodna i kajakarstwo wiążą się bezpośrednio z zagadnieniem ochrony ryb. Wycieczki kajakowe, spływy, wczasy żeglarskie, obozy wędrowne nad jeziorami itp. są w dużej mierze uzależnione od wód, których wartość krajobrazowa i przyrodnicza decydują o wartości turystyki wodnej. Z drugiej strony od tego, czy turystyka wodna i kajakarstwo są właściwie lub niewłaściwie prowadzone, zależy — ochrona lub zniszczenie przyrody środowiska wodnego i jego otoczenia.

Na każdym spływie do „popularnych“ zajęć należy niestety łapanie ryb, przedzieranie się kajakami przez trzciny, kąpiele, łapanie raków, ślimaków itp. Wskutek żywiołowego rozwoju turystyki wodnej i kajakarstwa nasze jeziora i rzeki są w okresie letnim wręcz „okupowane“ przez rzesze mniej lub więcej uświadomionych turystów.

Najzłobniejsze dla przyrody są skutki dzikich spływów i włóczęg. Powszechna nieznajomość zarządzeń dotyczących ochrony przyrody, powoduje niejednokrotnie systematyczne niszczenie krajobrazu oraz tępienie zarówno gatunków zwierząt chronionych, jak i nie objętych ochroną.

Rzeka Brda jest rzeką nizinną, ale zbliżoną swymi cechami do potoków górskich. Bystry prąd, odpowiednia budowa dna, dostateczne warunki pokarmowe, świetlne i termiczne — stwarzają w tej rzece korzystne warunki do życia niektórych ryb z rodziny łososiowatych (*Salmonidae*). Brda jest jedną z nielicznych rzek nizinnych, w której pstrąg potokowy (*Salmo trutta* m. *fario*) występuje dość licznie. Według obserwacji terenowych stan liczebny tych ryb w Brdzie niestety stale się zmniejsza, a procent ryb corocznie bezmyślnie tępionych jest zastraszająco duży.

Przejeżdżając kajakami przez miejscowość Swornigacie Wielkie spotkałem pewnego turystę, który patroszył małe pstrągi, leszcze i okonie, a chwalił się przy tym, że przez cały czas spływu żywi się rybami mimo nie posiadania „karty wędkarskiej“.

W Zaporze (Mylof) spotkałem młodego chłopaka, który rzucał „spinning“ na pstrągi, wyłapywał małe i duże okazy, a karty wędkarskiej nie miał.

Pięć kilometrów poniżej Koronowa wpada do Brdy rzeczka Struga, obfitująca w dość liczne jeszcze pstrągi potokowe. Nad rzeczką spotkałem dwóch mężczyzn, którzy łapali pstrągi na oścień!

Turyści z Bydgoszczy urządzają liczne wycieczki do pobliskiego Opławca i wyławiają masowo pstrągi-palczaki. Niejednokrotnie spotykałem tam chłopaków, którzy bawili się pstrągami zamkniętymi w butelkach.

Podobnych przypadków wyławiania i niszczenia pstrągów oraz innych ryb można by przytoczyć znacznie więcej. Wszystkie one dowodzą powszechnej nieznajomości lub lekceważenia rybackich przepisów ochronnych wśród turystów.

Liczne masowe wycieczki Brdą, których uczestnicy nie przestrzegają zakazu łapania ryb, doprowadziły do tego, że złowienie w Brdzie wymiarowego szczupaka (*Esox lucius* L.), sandacza (*Lucioperca lucioperca* L.), lipienia (*Thymallus thymallus* L.) czy brzany (*Barbus barbus* L.) staje się zjawiskiem coraz rzadszym.

Niejednokrotnie turyści biorą udział pośredni w niszczeniu przyrody wodnej i nadbrzeżnej. Naruszanie kamieni, brzegów, wystających korzeni doprowadza do niszczenia naturalnych kryjówek pstrągów, lipieni, brzan, kiełbi itp.

Z rozwijającym się kajakarstwem i turystyką wodną powinna łączyć się ściśle ochronna gospodarka rybna. Należy położyć większy niż dotychczas nacisk na stałe uświadamianie i wychowywanie turystów, którzy bezpośrednio lub pośrednio związani są z wodą. Szczególną zaś uwagę należy zwracać na turystów nie zrzeszonych, na wycieczki szkolne i na uczestników wędrownych wczasów pracowniczych.

Od organizacji zajmujących się wycieczkami i wczasami oczekujemy zajęcia czynnego stanowiska w tej ważnej sprawie.

Andrzej Piechocki

Kto był autorem „Upomnienia Zakopianów“?

W r. 1865 ukazała się w Krakowie anonimowa broszura pt. *Upomnienie Zakopianów i wszystkich Podhalańców, aby nie tępilі świstaków i kóz*. Szerzej omówił tę ciekawą broszurę Jan Grochmalicki w artykule pt. „Do historii zabiegów o ochronę kozicy i świstaka w Tatrach“ (*Ochrona Przyrody*, Kraków, IX, 1929, str. 50—58), dając tam przedruk tej rzadkiej książeczki. Grochmalicki pisze (str. 52): „...autorami broszurki byli niewątpliwie E. Janota i M. Nowicki, wnosząc ze stylu, przede wszystkim pierwszy...“

Do sprawy tej powrócił następnie Juliusz Zborowski („Przyczynki do bibliografii tatrzańskiej“, *Wierchy*, Kraków, VIII, 1930, str. 242), przypominając, że już w r. 1899 anonimowy autor (prawdopodobnie Dionizy Beck) artykułu w nrze 11 *Przeglądu Zakopiańskiego* („Ochrona kozicy i świstaków w Tatrach“) podał, że „Upomnienie“ „...wyszło spod pióra Maksymiliana Nowickiego i Eugeniusza Janoty“. Zdawałoby się, że w ten sposób sprawa autorstwa tej tak ważnej w dziejach ochrony przyrody broszury została ostatecznie rozstrzygnięta. Tak jednak nie jest.

Zacznijmy od małego sprostowania. W cytowanym artykule Beck nie wyraził się bynajmniej, że „Upomnienie“ wyszło „spod pióra“ Nowickiego i Janoty; napisał tylko, że wymienieni „wydali“ tę książeczkę, co przecież jeszcze nic nie mówi o autorstwie. Sprawę rozstrzygnął sam Nowicki, który wyraźnie napisał: „Dr. Janota liess ein von ihm verfasstes Anspruche-Büchel an die polnischen Gorale in Druck legen, worin das Tadelnswerthe der Ausrottung harmloser Thiere u. dgl. auf die eindringlichste Weise zu Gemüthe geführt wird“. Cytat ten pochodzi ze strony 20 małego znanego artykułu Nowickiego pt. „Über die bisherigen Schritte wegen Schonung der Gamsen und Murmelthiere in der Tatra“ (*Verhandlungen der k.-k. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, XVII, 1867, Sitzungsberichte, str. 17—23).

Nowicki nie mógł mieć żadnego powodu, aby ukrywać swoje współautorstwo, gdyby istniało, tym bardziej że w tymże artykule skrupulatnie wymienia wszystkie własne artykuły na ten sam temat.

Autorem *Upomnienia* był zatem sam Eugeniusz Janota.

Witold H. Paryski

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

POSTĘPY W ORGANIZACJI OCHRONY PRZYRODY

Uchwała Prezydium Rządu w sprawie zadrzewienia kraju¹

W *Monitorze Polskim* z dnia 5 kwietnia 1955 r. (nr 5, poz. 294) ukała się uchwała Prezydium Rządu nr 240 z dnia 19 marca 1955 r. w sprawie zadrzewienia kraju. Uchwała ta stwarza podstawy do planowego i racjonalnego wprowadzania, ochrony i pielęgnacji zadrzewień, które — jak powszechnie wiadomo — mają w terenach bezleśnych szczególnie wielkie znaczenie.

Niektóre ważniejsze punkty uchwały zasługują więc na omówienie lub zacytowanie.

Za wprowadzenie w życie wymienionej uchwały są odpowiedzialni ministrowie (Transportu Drogowego i Lotniczego, Żeglugi, Państwowych Gospodarstw Rolnych i Rolnictwa, Gospodarki Komunalnej, Kolei, Leśnictwa, Górnictwa i Hutnictwa) oraz prezydium rad narodowych, w których zarządzie znajdują się tereny nadające się do zadrzewienia i zadrzewienia.

Przy zakładaniu nowych i odnawianiu istniejących zadrzewień należy dostosowywać ich formę oraz skład gatunkowy do lokalnych warunków glebowych, klimatycznych i krajobrazowych. Zaleca się wprowadzanie możliwie dużej ilości gatunków szybko rosnących (np. topola, modrzew) i zwiększenie udziału gatunków: miododajnych (np. lipa), przemysłowych (np. morwa), cennych liściastych (np. dąb, jesion) oraz takich, których owoce lub nasiona są naturalnym pokarmem dla ptaków.

„§ 4. 1. Dla zapewnienia ciągłości zadrzewień przyjmuje się zasadę wprowadzania młodych drzew w sąsiedztwie drzewa przeznaczonego do usunięcia na 5 lat przed jego wycięciem.

2. Stanowiska po usuniętych drzewach i wywrotach, złomach i posuszu powinny być uzupełnione bezzwłocznie.“

„§ 7. 1. W celu podniesienia stanu zdrowotnego zadrzewienia oraz zapewnienia racjonalnego wykorzystania surowca drzewnego, planowemu usunięciu podlegają złomy i wywroty, drzewa martwe, chore i obumierające oraz drzewa zdrowe, których usunięcie jest uzasadnione względami gospodarczymi i kształtowaniem krajobrazu.

2. Zasady zagospodarowania zadrzewień ustali Minister Leśnictwa w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami za zgodą resortowego wiceprezesa Rady Ministrów. Zasady te powinny określać, że użytkowanie zadrzewień, a w szczególności usunięcie drzew zdrowych nie może naruszać podstawowych funkcji biocenotycznych i klimatycznych, jakie spełniają zadrzewienia w krajobrazie.

3. W stosunku do zadrzewień objętych ochroną² na podstawie przepisów o opiece nad zabytkami i przepisów o ochronie przyrody

¹ Uchwała nie dotyczy miejskich (komunalnych) terenów zielonych oraz obszarów uważanych za leśne.

² Podkreślenie autora.

dokonywanie jakichkolwiek zmian stanu faktycznego zadrzewienia wymaga uzgodnienia z konserwatorem zabytków lub konserwatorem przyrody.“

Koordinacja i realizacja resortowych planów zadrzewień spoczywa w rękach Ministra Leśnictwa, przy którym powołuje się organ doradczy i opiniodawczy — Międzyresortową Komisję Zadrzewień.

Na podstawie zasad ustalonych przez Ministra Leśnictwa w porozumieniu z Przewodniczącym Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego przewiduje się przeprowadzenie inwentaryzacji istniejących zadrzewień oraz opracowanie odpowiednich planów zakładania nowych zadrzewień.

Dla zapewnienia należytej realizacji sporządzanych planów i wykonania zaprojektowanych prac powołuje się przy odpowiednich ministerstwach i podległych im organach terenowych oraz w samodzielnnych oddziałach leśnictwa przy prezydiach wojewódzkich rad narodowych specjalne „stanowiska pracy“ i zapewnia odpowiednie środki finansowe (Ministerstwo Finansów).

Przewiduje się ponadto rozwinięcie wśród społeczeństwa i różnych komórek wykonawczych szerokiej akcji propagandowej i uświadamiającej znaczenie planowanej akcji, w której ramach wszystkie tereny przeznaczone na ten cel winny być zadrzewione w przeciągu 10 lat od chwili wejścia w życie niniejszej uchwały.

J. F.

Z NASZYCH REZERWATÓW

Zarządzenia Ministra Leśnictwa w sprawie rezerwatów przyrody

Minister Leśnictwa wydał na podstawie art. 13 ustawy o ochronie przyrody z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 25, poz. 180) zarządzenia o utworzeniu wymienionych niżej rezerwatów przyrody.

1. Rezerwat Promno. Obszar lasu o powierzchni 6,09 ha, położony w leśnictwie Promnie (nadleśnictwo państwowe Czarniejewo), w miejscowości Promnie (gmina Pobiedziska), powiecie gnieźnieńskim województwa poznańskiego. W skład rezerwatu wchodzi 186 oddział lasu poddział „b“ według numeracji przyjętej w planie urzędzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu liściastego lasu mieszanego o charakterze naturalnym i bogatym runie, ze stanowiskami rzadkich zwierząt niższych. (Por. *Monitor Polski* z dnia 4 grudnia 1954 r. nr 114, poz. 1636).

2. Rezerwat Noskowo. Obszar lasu o powierzchni 1 ha, położony w leśnictwie Noskowie (nadleśnictwo państwowe Czarniejewo), w miejscowości Czarniejewie (gmina Czarniejewo), powiecie gnieźnieńskim województwa poznańskiego. W skład rezerwatu wchodzi 26 oddział lasu, poddział „j“, według numeracji przyjętej w planie urzędzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu drzewostanu sosnowego z domieszką modrzewia polskiego, występującego na odosobnionym stanowisku na niżu. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1637).

3. Rezerwat Nowy Las. Obszar lasu o powierzchni 1,51 ha, położony w leśnictwie Nowym Lesie (nadleśnictwo państwowe Czarniejewo), w miejscowości Czarniejewie (gmina Czarniejewo), powiecie gnieźnieńskim województwa poznańskiego. Rezerwat obejmuje 86 oddział lasu, poddział „c”, według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego o charakterze naturalnym z udziałem wiązu. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1638).

4. Rezerwat Nowy Las. Obszar lasu o powierzchni 20,01 ha, położony w leśnictwie Nowym Lesie (nadleśnictwo państwowe Czarniejewo) w miejscowości Czarniejewie (gmina Czarniejewo), powiecie gnieźnieńskim województwa poznańskiego. Rezerwat obejmuje 76 oddział lasu, poddział „j”, według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu liściastego o charakterze zespołu naturalnego z udziałem: dębu, jesionu, grabu, wiązu i modrzewia polskiego. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1639).

5. Rezerwat Drażynek. Śródleśne jezioro Drażynek o powierzchni 1,27 ha wraz z przyległymi łąkami o obszarze 5,18 ha, stanowiące część obszaru leśnictwa „Promno” (nadleśnictwo państwowe Czarniejewo), położone w miejscowości Promnie (gmina Pobiedziska), powiecie gnieźnieńskim województwa poznańskiego. Rezerwat obejmuje 185 oddział lasu, poddziały 3 i 4, według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Jest to rezerwat z upełniony, który utworzono celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych zarastającego śródleśnego jeziora z przyległymi łąkami bagiennymi, porośniętymi rzadko spotykaną roślinnością zielną i mszystą i posiadającymi osobliwą faunę owadów. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1640).

6. Rezerwat leśny o obszarze 24,72 ha w leśnictwie „Dębowo” nadleśnictwa państwowego „Sadłowo”, położony w miejscowości Stryjewie, gminie Czerwonce, powiecie reszelskim województwa olsztyńskiego. Obejmuje 198 oddział lasu, poddziały: a, b, c, według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych lasu bukowego o charakterze naturalnym. Las ten jest zarazem najdalej na wschód położonym naturalnym stanowiskiem buka. (Por. *Monitor Polski* z 22. XII. 1954 r. Nr 119, poz. 1682).

7. Rezerwat leśny Bukowa Góra o obszarze 8,84 ha w leśnictwie Bobrownikach nadleśnictwa państwowego „Otyń”, położony w miejscowości Bobrownikach (gmina Otyń), powiecie zielonogórskim województwa zielonogórskiego. Rezerwat obejmuje 210 oddział lasu, poddział „a”, według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1950—1959. Utworzono go ze względów naukowych i dydaktycznych z uwagi na swoiste cechy krajobrazowe drzewostanu naturalnego, porastającego (w rezerwacie) strone zbocza. Las ten spełnia ponadto rolę zabezpieczającą przed erozją gleby. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1683).

8. Rezerwat Winna Góra o powierzchni 0,10 ha w dzielnicy 47

„Zasanie“ miasta Przemyśla. Utworzono go celem zachowania ze względu naukowych naturalnego stanowiska wiśni karłowatej (*Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow). Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1684).

9. Rezerwat Per kuny, śródleśne torfowisko o powierzchni 3,50 ha w leśnictwie „Wydmy“ nadleśnictwa państwowego „Giżycko“, w powiecie giżyckim województwa olsztyńskiego. Rezerwat obejmuje 569 oddział lasu, poddział „1“ według numeracji w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Jest to rezerwat zupełny, który utworzono celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska wysokiego z naturalnymi zespołami roślinności zielnej i stanowiskiem wierzby lapońskiej (Por. *Monitor Polski* z 31. XII. 1954 r. Nr 123, poz. 1781).

10. Rezerwat „Bukowy“. Las o powierzchni 8,30 ha w leśnictwie „Reszel“ nadleśnictwa państwowego „Sadłowo“, położony w miejscowości Zemławkach powiecie reszelskim województwa olsztyńskiego. Rezerwat obejmuje 128 oddział lasu, poddział „d“, według numeracji w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres lat 1952—1961. Rezerwat utworzono dla zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu bukowego, który występuje tutaj na krańcach swego wschodniego zasięgu. (Por. *Monitor Polski* j. w., poz. 1782).

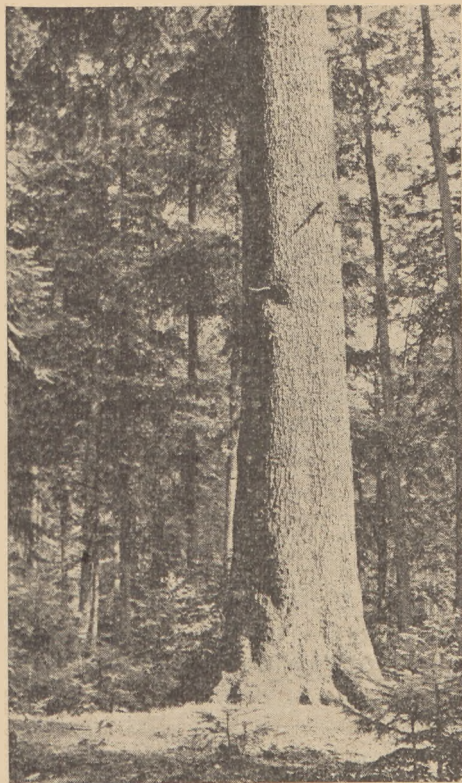
OCHRONA ROŚLIN

Stanowisko zimoziółu północnego na Roztoczu

Latem 1954 roku grupa studentów sekcji biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego (K. Chronowska, W. Grodziński i M. Kuc) odbyła wycieczkę na północną krawędź Roztocza, od Werhraty do Zwierzynca. Plonem tej wycieczki było m. in. znalezienie nowego stanowiska zimoziółu północnego (*Linnaea borealis* L.) na Roztoczu w odległości 3 km na południe od stacji kolejowej Długi Kąt, znajdującej się na trasie Zwierzyniec—Bełzec. Siedlisko, na którym gatunek ten spotkaño, jest całkiem młode. Zastawiona tu sztucznie rzeka tworzy blisko brzegów torfowisko w postaci pasa o szerokości paru metrów. Budują je następujące gatunki torfowców: *Sphagnum acutifolium*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. palustre*, *Sph. recurvum*; mchy brunatne: *Calliergon stramineum*, *Polytrichum formosum*, *P. strictum*, *Leucobryum glaucum*. Na brzegach rosną *Sphagnum compactum* i *Sph. squarrosum*.

Na jednej z kęp torfowców (na prawym brzegu rzeki), przerosłych mchami brunatnymi rozpostarł się zimoziół północny rzadko płożącymi się pędami, dochodzącymi do 60 cm długości, bez pączków i kwiatów. Innych stanowisk na tym torfowisku nie znaleziono.

Stanowiska zimoziółu w górach i na niżu polskim należą do rzadkości, wzrastają jednak w liczebności w kierunku północnym i w krainie pojezierzy osiągają swoje maksimum występowania w Polsce. W pasie subarktycznym rośnie ten gatunek w dużych ilościach, kwitnie i owocuje. U nas owoców — mimo wydawanych przez niego kwiatów — nie spotkano.



Ryc. 25. „Wielka jodła“ w nadleśnictwie bliżyńskim, — w styczniu 1955 r. złamał ją huragan

Fot. M. Musiał

słoi rocznych — określono na około 220 lat. W pięćdziesiątym roku życia szerokość odziomkowego przekroju poprzecznego wynosiła 25 cm. W następnych latach przyrost na grubość zwiększał się bardzo szybko, o czym świadczy szerokość poszczególnych słoi rocznych, dochodząca nawet do 27 mm. W końcowych 30 latach życia przyrost na grubość postępował minimalnie. Na szerokości 1 cm mieści się 25 słoi.

Z zebranych informacji wynika, że złamana jodła owocowała po raz ostatni w roku 1936.

Z rozkładu i budowy słoi rocznych na odziomkowym przekroju poprzecznym należałoby wnioskować, że jodła-olbrzym już od wczesnej młodości posiadała należyty dostęp światła.

Jodła pospolita (*Abies alba* Mill.) w Górach Świętokrzyskich posiada dużą siłę żywotną, która objawia się głównie w obficie powstających samosiewach oraz w osiągnięciu przez to drzewo pokaznych rozmiarów. Najwyższy okaz tego gatunku w Kielecczyźnie (nazywany przez ludność miejscową „wielką jodłą“ lub „grubą jodłą“) rósł w nadleśnictwie bliżyńskim, na północno-zachodnim zboczu wzniesienia Świniej Góry. Jodła ta uznana była za zabytek przyrody.

Huragan, jaki nawiedził nasz kraj w dniu 17 stycznia 1955 roku, złamał omawianą jodłę na wysokości 32 m. Złamanie nastąpiło w miejscu rozwidlenia strzały w 2 wierzchołki. Po ścięciu sterzącego pnia (za zezwoleniem Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Kielcach¹ i dokonaniu pomiarów okazało się, że wysokość „wielkiej jodły“ była dość znaczna, wynosiła bowiem 44,5 m. Dokładnej długości nie można było ustalić z powodu połamania się na drobne kawałeczki wierzchołka strąconej części. Średnica w połowie długości (22,25 m) wynosiła 71 cm [(69 cm + 73 cm):2] z korą, a na wysokości piersi — 120 cm. Wiek — na podstawie przeliczonych

¹ Udzielenie pozwolenia na ścięcie 32 m wysokiego pnia było błędem; należało pień ten zachować jako zabytek, a nie łakomić się na 18 m³ drewna! (W. Szafer).

Ze świętego pnia i obłamanej części uzyskano 17,96 m³ grubizny, w tym 15,16 m³ surowca tartacznoego I, II i III kl. jakości i 2,80 m³ opalu. Glebę w miejscu występowania „wielkiej jodły“ zaklasyfikowano do szczyrków średnich.

Stanisław Barański

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

Wydawnictwa Zakładu (Instytutu) Ochrony Przyrody PAN

a) Wydawnictwa naukowe

W grudniu 1954 roku opuścił prasę Rocznik XXII OCHRONY PRZYRODY, wydawnictwa Zakładu (Instytutu) Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Obejmuje on stron IV + 254, 93 ryciny w tekście i 3 wkładki. Zawiera następujące rozprawy naukowe: 1. J. Fabijanowski, *Biologiczna zabudowa brzegów rzek w związku z ich regulacją*, 2. M. Drzał, *Morfologia dorzecza Prądnika*, 3. Z. Czubiński, Z. Borówko, M. Filipiszynowa, A. Krawiecowa, W. Ołtuszewski, J. Szweykowski, Z. Tobolewski, *Bielawskie Błoto — ginące torfowisko atlantyckie Pomorza*, 4. A. Krawiecowa, *W sprawie ochrony jezior lobeliowych na Pomorzu*, 5. S. Macko i J. Noskiewicz, *Stanowisko rozchodnika białego (Sedum album L.) na Górze Wapiennej koło Stolca pod Ząbkowicami*, 6. J. W. Szulcowski, *Solnisko słonawskie dawniej a dziś*, 7. M. Młynarski, *Żółty błotny (Emys orbicularis L.) w województwie olsztyńskim*, 8. J. Zemanek-Targoszowa, *Bibliografia ochrony przyrody w Polsce za lata 1948—1952*. Cena Rocznika wynosi 35,— zł.

Rocznik został zatwierdzony przez Ministra Oświaty decyzją z dnia 29 stycznia 1955 r. Nr Oc-15b/83/54 jako książka pożądana w bibliotekach licealnych (działach nauczycielskich).

b) Wydawnictwa popularnonaukowe

Jako nr 7 popularnonaukowych wydawnictw Zakładu Ochrony Przyrody PAN ukazało się IV wydanie książki prof. Jana Sokołowskiego pt. *Ochrona ptaków*. Jest to nowe wydanie publikacji, dzięki której ochrona ptaków, sprzymierzeńców rolnika, stała się w swoim czasie zagadnieniem znanym w całym społeczeństwie¹. W wydaniu obecnym, obejmującym 130 stron druku i 96 rycin, uwzględnił autor ostatnie osiągnięcia w tej dziedzinie, zwłaszcza w zakresie praktycznej ochrony i gospodarczego znaczenia ptaków. Cena książki wynosi 6,— zł.

Minister Oświaty decyzją z dnia 19 marca 1955 r. Nr Oc-15b/21/55 zatwierdził IV wydanie *Ochrony ptaków* jako książkę pożądaną w bibliotekach szkolnych (od klasy VI).

Jako nr 8 wydawnictw popularnonaukowych wyszła z druku w kwietniu 1955 r. książka mgr inż. Jadwigi Gawłowskiej pt. *Zielarz w służbie ochrony przyrody*. Autorka przedstawiła w niej całość zagadnienia ochrony roślin leczniczych w Polsce oraz podała praktyczne wskazówki, mające na celu racjonalną ochronę ich zasobów. Książka przeznaczona jest dla zbieraczy ziół — w ich liczbie także dla młodzieży

¹ *Ochrona ptaków* ukazała się nakładem b. Państwowej Rady Ochrony Przyrody w wydaniu pierwszym w 1928 r. w wydaniu drugim w 1939 r., w wydaniu trzecim w 1946 roku. Obecnie przejął to wydawnictwo Zakład (Instytut) Ochrony Przyrody PAN.

szkolnej, dla plantatorów roślin leczniczych i wszystkich, którym los zielarstwa w Polsce nie jest obojętny. Książka obejmuje 130 stron i 50 rycin (fotografie, rysunki, mapy i 1 rycinę wielobarwną); cena jej wynosi 7,— zł.

Książka *Zielarz w służbie ochrony przyrody* została zatwierdzona decyzją Ministra Oświaty z dnia 9 maja 1955 r. Nr Oc-15b/32/55 jako pożądana w działach nauczycielskich bibliotek szkolnych.

Jako nr 9 tychże wydawnictw wyszła z druku w czerwcu 1955 książka magistra inż. Stanisława Smólskiego pt. *Pieniny — przyroda i człowiek*. Jest to mała monografia zawierająca rzut oka na całość zagadnień Pienińskiego Parku Narodowego, utworzonego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 października 1954 r. (Dz. U. z 4. II. 1955 r., nr 4, poz. 24). Obejmuje rozdziały: Wstęp. I. Geografia Pienin. II. Jak powstały Pieniny. III. Szata roślinna Pienin. IV. Świat zwierzęcy Pienin. V. Człowiek w Pieninach. VI. Pieniny jako teren czasów pracowniczych i turystyki. VII. Pieniny Parkiem Narodowym. — Ważniejsza literatura. — Objętość książki wynosi 224 str., ilość rycin: 64, w tym fotografie, rysunki i mapy; cena 10,80 zł.

Decyzją z dnia 24 czerwca 1955 r. Nr Oc-15b/41/55 Minister Oświaty zatwierdził książkę *Pieniny — przyroda i człowiek* jako pożądaną w działach nauczycielskich bibliotek licealnych.

W. K.

Książki i broszury

Nakładem wydawnictwa „Sport i Turystyka“ ukazał się KALENDARZ TURYSTYCZNO-KRAJOZNAWCZY NA ROK 1955. Oprócz wstępnych artykułów o treści ogólnej kalendarz zawiera przystępnie i interesująco napisany rozdział: „Co zwiedzać w Polsce“ i „O krajobrazie i powierzchni ziemi w Polsce“ (tytuł nie jest zbyt szczęśliwie dobrany).

Następny z kolei artykuł omawia osobliwości pierwotnej przyrody w Polsce. Poza parkami narodowymi autor opisuje rezerваты i pomniki przyrody tak ożywionej, jak i nieożywionej, wymieniając przykładowo najbardziej cenne i znane obiekty chronione.

O zabytkach historycznych znaleźć można kilka informacji w dwu następnych artykułach.

Kalendarz zawiera również wiadomości o organizacji turystyki w Polsce Ludowej, odznakach i imprezach turystycznych w 1955 roku, informacje o technice organizowania wycieczek, szlakach i obozowiskach.

Treść kalendarza zamyka bardzo pożyteczny wykaz schronisk, domów wycieczkowych i stanic wodnych PTTK oraz krótkie omówienie literatury turystyczno-krajoznawczej z uwzględnieniem popularnej literatury ochraniarskiej, dotyczącej parków narodowych i rezerwatów.

Kalendarz odznacza się miłą dla oka szatą graficzną, jasnym układem i celowo dobranym materiałem ilustracyjnym.

M. Drzał

Czasopisma

Ostatni zeszyt WSZECHŚWIATA z roku 1954 poświęcony jest przedstawieniu dorobku nauk przyrodniczych w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu (1944—1954).

Prawie wszystkie nauki przyrodnicze zostały tam omówione przez

51

przedstawiciele poszczególnych dyscyplin. Całość poprzedza artykuł prezesa PAN, prof. J. Dembowskiego pt. „Osiągnięcia nauki polskiej w okresie dziesięciolecia Polski Ludowej“.

Obok artykułów omawiających osiągnięcia ostatniego dziesięciolecia na polu: antropologii, archeologii, astronomii, biologii, fizyki, geologii, gleboznawstwa, medycyny teoretycznej i wewnętrznej, meteorologii i klimatologii, paleobotaniki i paleozoologii, uprawy i hodowli roślin, rybactwa śródlądowego i rybołówstwa morskiego znajduje się również w tym zeszycie artykuł Wandy Kulczyńskiej poświęcony wyłącznie ochronie przyrody.

Artykuł ten po wstępnym nawiązaniu do stanu ochrony przyrody w ubiegłych (przed ostatnim dziesięcioleciem) latach informuje o jej historii w pierwszych latach powojennych, podaje organizację ochrony przyrody w Polsce Ludowej i wreszcie omawia bardziej szczegółowo powstanie Zakładu (Instytutu) Ochrony Przyrody PAN, jego organizację i tematykę prac naukowo-badawczych z uwzględnieniem szerokiej współpracy Zakładu z instytucjami społecznymi oraz jego roli popularyzowania wiedzy przyrodniczej z punktu widzenia potrzeb ochrony. W swej końcowej części artykuł informuje o wydawnictwach z zakresu ochrony przyrody i podkreśla działalność wydawniczą Zakładu na tym polu.

Artykuł ujęty w krótką i zwięzłą formę daje całkowity, wyczerpujący obraz rozwoju i dorobku ochrony przyrody w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu.

M. Drzał

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

Wydawnictwa Związku Radzieckiego

Czasopisma

W czasopiśmie *PRIRODA* (nr 2, 1954, Moskwa) P. F. Kazniewski opisał o reaklimatyzacji marali (*Cervus elaphus sibiricus*) na południowym Uralu. Na początku 1941 roku na teren Rezerwatu Baszkirskiego przewieziono ałtajskie marale, które początkowo umieszczono na ogrodzonej powierzchni, w okresie zaś od sierpnia 1941 do maja 1942 wszystkie zwierzęta wraz z młodymi wypuszczono na wolność. Początkowo marale chętnie zbliżały się do osad ludzkich, zimą dokarmiały się wykładanym dla nich sianem. Nieliczne jednakże okazy od razu po wypuszczeniu na wolność wywędrowały dość daleko na północ, lecz prześladowane tam przez ludzi, poniosły znaczne straty i wycofały się z powrotem na teren rezerwatu.

Dokonane obliczenia wykazały, że liczebność stad w okresie dziesięciu lat wzrosła prawie dziewięciokrotnie. Powierzchnia zajmowana obecnie przez marale wynosi ponad 120 000 ha; warunki, w jakich znalazły się te ałtajskie zwierzęta na Uralu, okazały się dla nich pomyślne. Po kilku latach zaniechano nawet ich dokarmiania. Podczas szczególnie ciężkich zim o dużych opadach śnieżnych marale wędrują z rezerwatu w góry Południowego Krakku. Zwierzęta te stopniowo, lecz widocznie dziczejają i unikają coraz bardziej człowieka.

Przyczyna dobrych wyników aklimatyzacji marali na południowym Uralu kryje się w korzystnych dla zwierząt kopytnych warunkach na tym obszarze o charakterze leśno-stepowym.

W omawianym numerze *Prirydy* znajduje się również opis fauny Obszaru Kurylsko-Kamczackiego podany przez L. A. Zienkiewicza, J. A. Birsztejna i G. M. Bieliajewa na podstawie materiałów,

zebranych przez ekspedycję Instytutu Oceanicznego A.N.Z.S.R.R. na Ocean Spokojny.

W numerze 3 tegoż czasopisma A. I. Perelman dość obszernie omówił zagadnienie „Krajobrazów przyrodniczych w europejskiej części ZSRR i ich geochemicznych właściwości“. Ponieważ zagadnienie to wiąże się tylko pośrednio z ochroną przyrody, przeto nie będziemy go tutaj bliżej analizowali.

Doniosła dla gospodarki narodowej sprawa aklimatyzacji zwierząt łownych na terenie ZSRR jest tematem artykułu N. P. Ławrowa, który na wstępie podkreśla, że w istniejącym planie przekształcania przyrody wielką wagę przywiązuje się do prac podejmowanych w kierunku zwiększenia liczebności zwierząt pożytecznych. Na podstawie wszechstronnie przeprowadzonych badań i obserwacji podjęto np. aklimatyzację niektórych obcych gatunków zwierząt. Prace te dały już duży efekt gospodarczy, przysparzając państwu m. in. co rok w dużych ilościach futer. Ze szczególną energią prowadzone są prace nad aklimatyzacją szczura piżmowego (*Ondatra zibethica*), który na teren Związku Radzieckiego był przywieziony w roku 1927. Obecnie powierzchnia zamieszkała przez to zwierzę jest większa niż naturalny jego zasięg w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Zwierzęciem futerkowym, które przywieziono z Ameryki Południowej do ZSRR w roku 1930 i któremu poświęca się wiele uwagi, jest nutria (*Myopotamus coypus*). Aklimatyzacja jej nie wszędzie dała dobre wyniki; pomyślnie przebiega ona w republikach Ormiańskiej, Azerbajdżańskiej i Gruzińskiej. Obecnie nutria w wyniku systematycznego doboru i wielu wysiłków rozmnaża się pomyślnie również w okręgach jaroślańskim, kurgańskim i omskim.

Fauna ZSRR wzbogacona została jeszcze o jednego przedstawiciela zwierząt futerkowych, pochodzących ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej i południowych obszarów Kanady a mianowicie o pracza szopa (*Procyon lotor*). Aklimatyzacja ta udała się dobrze przede wszystkim w Azerbajdżanie, poza tym w republice Dagestańskiej, w krasnodarskim kraju i w innych miejscach.

Podjęto również prace nad aklimatyzacją amerykańskiej norki (*Mustela vison*) zwanej również wizonem.

Niemniejszą wagę przywiązuje się do sprawy rozszerzenia zasięgu krajowych zwierząt futerkowych, a więc m. in. szopa usuryjskiego (*Nyctereutes procyonoides*) zwanego jenotem, następnie jednego z najcenniejszych gatunków a mianowicie sobola (*Martes zibellina*), którego w liczbie 6000 sztuk rozsielono w latach 1927—1953 na Uralu, w Syberii i północno-wschodnim Kazachstanie. Soból okazał się zwierzęciem mało wymagającym i łatwo przystosowującym się do zmienionych warunków życiowych.

Ze zwierząt futerkowych bodaj największemu wytopieniu uległ bóbr (*Castor fiber*), który w okresie poprzedzającym Rewolucję Październikową był już poważnie zagrożony w swym bycie. Ogólna liczba pozostałych przy życiu zwierząt nie przekraczała 1000 sztuk. Bobry otoczone całkowitą ochroną, tworzone specjalne rezerwaty, równocześnie jednak przewożono bobry na nowe stanowiska, początkowo w europejskiej części Związku Radzieckiego, a następnie zaczęto je umieszczać również na Syberii. Bobry oswajały się doskonale w nowych warunkach i w chwili obecnej pogłowię bobrów obliczane jest na tysiące. W najbliższych latach ma być nawet dozwolony ich odstrzał.

Niemniej interesujące są próby aklimatyzowania chochoła lub desmana (*Desmana moschata*), zwanego wychucholem, na obcych dla niego tere-

nach. Staje się to szczególnie ważne w związku z tworzeniem coraz to nowych dużych zbiorników wodnych, skąd zwierzę to musi być przeniesione w bardziej sprzyjające warunki.

Wreszcie podjęto uwięzione powodzeniem próby aklimatyzowania mieszkająca Dalekiego Wschodu — jelenia Dybowskiego (*Pseudaxis hortulorum*) na obszarach europejskiej części Związku Radzieckiego. Zwierzę to rabunkowo tępione ze względu na atrakcyjność rogów, tzw. „pan-tów“, bardzo poszukiwanych jako ceniony na Wschodzie środek leczniczy, dotrwało do czasów obecnych w znikomej ilości. Jelenia Dybowskiego objęto obecnie całkowitą ochroną, utworzono dla niego rezerваты i przesiedlono 240 sztuk do siedmiu europejskich rezerwatów. Poglówie jego stale się zwiększa.

Wymienione gatunki nie wyczerpują wszystkich zwierząt objętych akcją aklimatyzacji.

W krótkiej notatce I. I. Łagunow i K. G. Konstantinow informują, że jesiotr (*Acipenser sturio*) został w roku 1953 złowiony w zatoce Kandałaksa na Morzu Białym, co obala panujący pogląd, że ryba ta nie dociera na północny wschód od Przylądka Północnego. Autorzy przypuszczają, że jesiotr przedostał się do zatoki poprzez Kanał Białomorsko-Bałtycki.

W numerze 4 omawianego czasopisma znajdujemy krótką wzmiankę P. A. Metrewelęgo o występowaniu świerka wschodniego (*Picea orientalis* L. Link.) na terenie Zakaukazia. Autor, podając granice obecnego jego rozmieszczenia i analizując przyczyny zanikania na pewnych obszarach tego gatunku, podkreśla m. in. fakt, iż świerk wschodni na czy- stych zrębach, w miejscach odsłoniętych lub dotkniętych pożarem — nie odnawia się. Należy pamiętać, że rozmnaża się on tylko za pomocą nasion. Człowiek ze swą gospodarką ujemnie wpływa na to drzewo i powoduje jego cofanie się na korzyść drzew liściastych. Racjonalna gospodarka leśna, zdaniem autora, może doprowadzić znów do zwiększenia powierzchni, porośniętych tym cennym gatunkiem drzewa.

O gazelach dżejranach (*Gazella subgutturosa*) i suhakach (*Saiga tatarica*) na pustyni Betpak-Dała interesującą notatkę zamieszcza P. I. Kulpin. Pustynia Betpak-Dała, co w przekładzie oznacza „Głodowy Step“, leży w środkowej części Kazachstanu i zajmuje ogółem powierzchnię ponad 150 tysięcy km². Część wschodnia pustyni jest górzysta, zachodnia — równinna. Klimat kontynentalny, temperatura najcieplejszych miesięcy osiąga 40° C. Roślinność, pomimo pozornej jednorodności, obejmuje w rzeczywistości kilkadziesiąt gatunków. Liczne są na pustyni rośliny o krótkim okresie wegetacyjnym, są to np. tulipany i inne cebulkowe. Z drzew małe zagajniki tworzy saksau (*Haloxylon* sp.) i pojedynczo rozrzucone topole („sortarauzi“). Cały obszar pustyni i półpustyni tworzy rezerwat, w którym m. in. bytuje takie reliktywne zwierzę, jak gazela dżejran i suhak.

O olbrzymich ilościach dżejranów w przeszłości świadczą dane historyczne z czasów Tamerlana, który dla wykarmienia wojska kazał dostarczać mięso z 40 000 dżejranów (waga samca 28—32 kg, samicy 25—28 kg).

Jeszcze cenniejszym zwierzęciem jest suhak, którego waga dochodzi do 40—45 kg. Suhak w biegu rozwija szybkość 70—80 km na godzinę.

W zimie dżejrany i suhaki trzymają się cieplejszych okolic — płasków Mujum-Kum, chroniąc się tam od wiatrów. Wczesną wiosną przechodzą one na Stepy Sary-Arkińskie, gdzie spędzają również lato. Największymi wrogami opisywanych zwierząt są wilki. Poza tym wiele ich ginie po krótkotrwałej odwilży i ponownym zamrożeniu śniegu, co uniemożli-

wia im zdobywanie pokarmu. Wiele ofiar pochłania także przeprawa przez rzekę Czu, kiedy cienki jeszcze lód nie wytrzymuje ciężaru dużego stada. Jeden z pracowników miejscowej stacji łowieckiej był świadkiem utonięcia w październiku 1948 roku stada złożonego z 500—700 zwierząt.

Numer 5 czasopisma *Priroda* zawiera artykuł W. F. Łarionowa i M. I. Waliusa na temat „Wzbogacania rezerw dzikich ptaków wodnych“. Autorzy powołują się m. in. na przykład Czechosłowacji, gdzie należyce zorganizowana gospodarka w zakresie hodowli i racjonalnej eksploatacji dzikiego ptactwa daje doskonałe wyniki. — Wedle danych z roku 1948 samych kuropatw rocznie zdobywa się 2 017 286 sztuk. Przed podjęciem jednak pewnych kroków natury praktycznej należy — zdaniem autorów — przeprowadzić wszechstronne badania biologiczne, które by uzasadniały potrzebę zamierzonych poczynań.

Autorzy artykułu od szeregu lat prowadzą obserwacje, dotyczące rozmieszczenia, rozmnażania się, rozwoju i przelotów niektórych gatunków, m. in. łabędzi, gęsi i czacek. — Duże np. znaczenie ma restytuowanie łabędzia niemego (*Cygnus olor*), który w europejskiej części ZSRR stał się wielką rzadkością, głównie z powodu nieograniczonego tępienia go przez człowieka. Wprowadzone zarządzenia ochronne poprawiły w pewnej mierze stan rzeczy i tak na przykład na jeziorze Zuwintas, które obecnie jest stacją biologiczną, a zarazem rezerwatem Akademii Nauk Litewskiej SRR, na jesieni roku 1953 liczba łabędzi wynosiła już 140 sztuk. — W ostatnich latach zanotowano próby gnieźdzenia się łabędzi również na sąsiednim jeziorze Żaltitis. W najbliższych latach projektowany jest odłów młodych okazów i przewiezienie ich z jeziora Zuwintas do innych chronionych miejsc.

Drugim gatunkiem ptaka wodnego, zasługującego na zainteresowanie ze względów gospodarczych — jest dzika gęś (*Anser anser*), coraz rzadsza w europejskiej części Związku Radzieckiego. — Podejmowane próby jej reaklimatyzacji nie dały pomyślnych wyników przede wszystkim dlatego, że biotopy najbardziej nadające się do gnieźdzenia się gęsi uległy pod wpływem gospodarki rolnej wydatnym zmianom. Zniewoliło to do zastosowania innych metod, a mianowicie stworzenia nowej formy dzikiej gęsi przez skrzyżowanie jej z gęsią udomowioną. Mieszance wypuszczono na jezioro Żuwintas na jesieni; pomimo zetknięcia się z przelatującymi kluczami dzikich gęsi — nie odleciały one i zimowały w kraju. W następnym roku (1953) wypuszczone ponownie na jezioro zarówno mieszance, jak i okazy częściowo oswojone opuściły jednak jezioro na jesieni w okresie obniżenia się temperatury do -14° C i odleciały na południe. Dwa obrączkowane mieszance zestrzelono później w okolicy **Wiednia**.

W numerze 6 znajdujemy interesujący artykuł K. L. Chołupiak a pt. „Roślinność drzewiasta w walce z wawozami“. — Autor podkreśla, iż przyczyna szybkiego rozwoju procesów erozyjnych i tworzenia się licznych wawozów kryje się w większości przypadków w rabunkowym niszczeniu drzew. Autor wymienia liczne gatunki drzew i krzewów, doskonale przeciwdziałających erozji gleb, oraz zwraca uwagę na sposoby ich sadzenia, wiek przedślin itp. Pomyślnie rozwiązanie trudnego zagadnienia ochrony gleb przed erozją zależne jest od wprowadzenia w życie całego kompleksu środków agro-leśno-melioracyjnych.

Opisując w numerze 9 lasy Środkowego Kaukazu J. A. Nieczajew podkreśla ich znaczenie gospodarcze nie tylko jako źródła cennego drewna, ale przede wszystkim jako czynnika zapobiegającego powodziom oraz zabezpieczającego zbocza gór przed erozją. Ponadto lasy są regulatorem systemu wodnego, podnoszą ilość opadów atmosferycznych

na przylegających do gór równinach, dodatnio wpływają na kształtowanie się klimatu, wreszcie odgrywają dużą rolę zdrowotną. Nieracjonalna gospodarka leśna i nadmierne wyręby mogą np. żyzne doliny Kabardy i Osetti zamienić w pustynie; toteż w wielu przypadkach należy lasy środkowego Kaukazu otoczyć całkowitą ochroną, a w każdym razie odnowić je tam, gdzie je wyrąbano.

W numerze 10 W. B. Soczowa omawia nową geobotaniczną mapę ZSRR opracowaną pod kierunkiem E. M. Ławrenki i autora artykułu. Jest ona w większej skali, bo 1:4 000 000 i bardziej szczegółowa w porównaniu z geobotaniczną mapą, wydaną w roku 1939. Mapa ta posiada poza tym tę dodatknią stronę, że wykazuje także m. in. formacje roślinne, które poprzedzały obecnie rolniczo zagospodarowane tereny.

Zainteresowani znajdą wiele cennego materiału w obszernym artykule M. I. Lwowicza na temat „Wodny reżim rzek a rolnictwo“.

T. L. Iwanauskas i T. I. Zubawiczus opisują rezerwat utworzony w roku 1937 na jednym z największych jezior litewskich, a mianowicie na jeziorze Żuwintas. — Autorzy wspominają m. in., że w przeszłości na jeziorze tym występowała w dużych ilościach kotewka (*Trapa natans*), której owoce znajdowane są do dziś w pokładach torfu. Podjęto ostatnio próby wysiania orzechów wodnych, przywiezionych z ujścia Wołgi. Z licznych ptaków gnieźdzących się na jeziorze lub jego brzegach warto wspomnieć o żurawiu, cietrzewiu, gęsi i wreszcie o łabędziu. — W obrębie rezerwatu podjęto również akcję reaklimatyzacji bobra i aklimatyzacji desmana. Na bagnistych brzegach jeziora notowane są liczne gady, a spośród owadów motyl szlaczkoń (*Colias palaeno*).

L. K.

