

Rok VIII  
Nowa seria

LISTOPAD — GRUDZIEŃ 1952

NR 6

# CHRONMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN  
PAŃSTWOWEJ RADY  
OCHRONY PRZYRODY



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

---

KRAKÓW 1952

PANSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

Nakład 3.000 egz. Papier druk. sat. V kl., 70 g, form. 61×86 cm

Drukarnia Wydawnicza w Krakowie, ul. Zwierzyniecka 2

Zam. nr 283 z 22. 10. 1952

Druk 4 ark. ukończono w grudniu 1952

M-3-30227

---

Anna Medwecka-Kornaś

## Rezerваты stepowe nad dolną Nidą

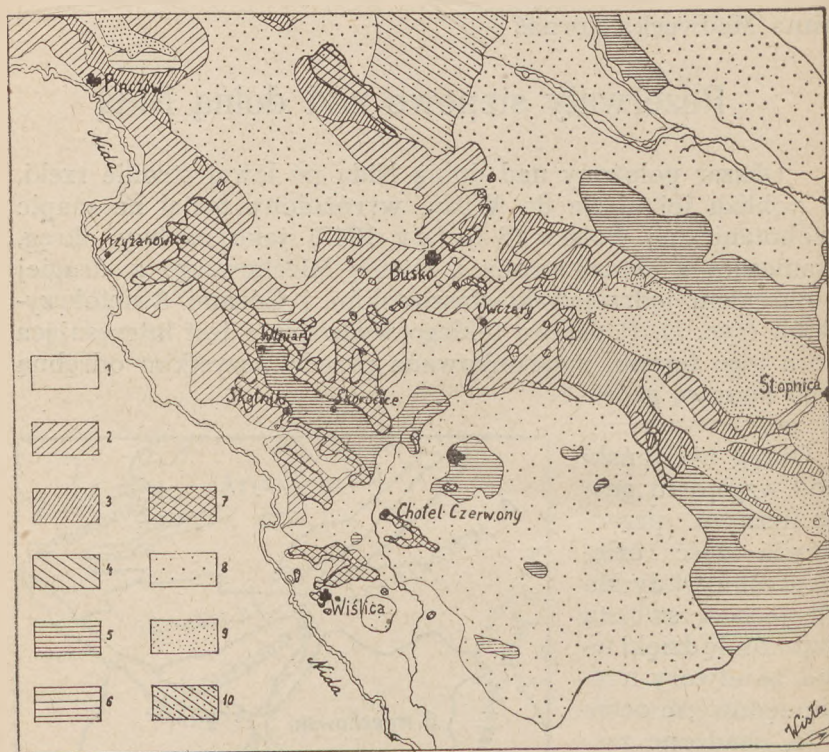
Obszar położony nad dolną Nidą po lewej stronie rzeki, w pobliżu jej ujścia do Wisły, wyróżniony został na mapie geobotanicznej Polski (Szafer 1947) jako osobny okręg, graniczący z jednej strony z Ziemią Miechowską, z drugiej z okręgiem jędrzejowsko-staszowskim i Górami Świętokrzyskimi (ryc. 1). Podstawą takiego wydzielenia jest interesująca flora tego terenu, uwarunkowana przede wszystkim odrębną jego budową geologiczną.

Okręg nidziański pod względem geograficznym przedstawia część rozległej kotliny Nidy. Ma on jednak swoistą fizjonomię dzięki temu, że utwory trzeciorzędowe, miocen-skie, osadzone zresztą w całej kotlinie, nie są tu przykryte grubą warstwą lessów, lecz wychodzą w wielu miejscach na powierzchnię. Bardziej odporne pomiędzy nich jak wapień czy gipsy nie uległy denudacji i wznoszą się w postaci licznych kopulastych wzgórz, tworzących niekiedy całe pa-



Ryc. 1. Okręgi geograficzne południowo-wschodniej części Wyżyny Małopolskiej wg mapy Szafera 1947 (w rękopisie).

śma, jak np. Pińczowsko-Stopnickie, dochodzące do 363 m wysokości n.p.m. Niższe miejsca terenu zaścielają piaski dyluwialne, zaś less tworzy większy płat jedynie w okolicy Stopnicy (ryc. 2). Dzięki temu w obszarze niziańskim spotykamy dość



Ryc. 2. Mapa geologiczna okręgu niziańskiego według S. Kontkiewicza (zaczepnięta z pracy Dziubałtowskiego 1916). 1 — aluwium, 2 — margiel (opoka), 3 — wapień lejtański, 4 — wapień zbitý, 5 — glina łupkowa, 6 — glina z głazami północnymi, 7 — gips, 8 — piasek, 9 — less, 10 — piaskowiec i zlepieniec.

dobrze rozwinięte zjawiska krasowe, lejki, zapadliska itp. Obecności gipsów i glin miocennych towarzyszy występowanie źródeł siarczano-słonnych i siarczanych, jakie spotykamy np. w Busku i okolicy.

W związku z urozmaiconą budową geologiczną rozwinęła się tu cała mozaika gleb: od jasnych, zbielicowanych piasków po ciemne, próchniczne rędziny wapienne lub gipsowe. Rędziny powstają częściowo przez wietrzenie skały macierzystej, częściowo dzięki rozkładowi substancji roślinnych (ryc. 3). Rędzina gipsowa należy do gleb nieurodzajnych (skut-



Ryc. 3. Profil glebowy na podłożu gipsowym. Chotel Czerwony, — stary kamieniołom na północny zachód od rezerwatu.

*Fot. A. Kornaś.*

kiem niskiej zawartości kwasu fosforowego i potasu oraz tworzeniu się w nich siarkowodoru), o niekorzystnych właściwościach fizycznych. W okresach deszczów staje się ona rozmożli i grząska, a w czasie suszy szybko wysycha i twardnieje. Dzięki ciemnej barwie nagrzewa się silnie w ciepłe dni słoneczne, tracąc przy tym dużo wody. Budowa geologiczna gleby i ukształtowanie pionowe terenu stwarzają więc zupełnie specyficzne warunki dla rozwoju roślinności.

Główną cechą obszaru nidziańskiego jest niemal zupełna

jego bezleśność, wywołana nie tylko przez gospodarkę człowieka, który zajął pod uprawę rolną niemal wszystkie głębsze gleby, ale będąca też wynikiem czynników naturalnych. Lasy spotykamy tu na podłożu piaszczystym lub gliniastym. Są to albo sośniny, albo mieszane lasy liściaste. Podłoże gipsowe natomiast nie sprzyja zupełnie rozwojowi drzew i krzewów (Dziubałtowski 1923). Przyczyną tego jest, jak się zdaje, częściowo jego skład chemiczny, lecz w głównej mie-



Ryc. 4. Rezerwat w Chotlu Czerwonym. Widok od strony północno-zachodniej.

Fot. A. Kornaś.

rze susza, jaka panuje tu w niektórych okresach roku. Obserwowano np. wielokrotnie obsychanie posadzonych na podłożu gipsowym sadów, a nawet obsychanie zbóż podczas gorących lat. Warunki takie natomiast korzystne są dla rozwoju roślinności murawowej, o charakterze kserofilnym, czyli tzw. stepowym, lubiącej podłoże zasobne w wapń oraz siedliska ciepłe i suche. Murawy stepowe zajmują wzgórza i zbocza wąwozów o glebie płytkiej. Obfitują one w liczne gatunki południowo-wschodnie, mające swe centrum występowania

na Podolu lub nawet w obszarze przyczarnomorskim (pontyjskim), względnie w Azji środkowej, w obszarze irano-turańskim. Nad dolną Nidą gatunki te grupują się głównie na zboczach południowych. Murawy stepowe wykazują dużą zdolność rozprzestrzeniania się — zarastają szybko np. pozostawione ugory. Świadczy to, że z natury zajmowały tu one prawdopodobnie duże przestrzenie, tym bardziej że konkurencja lasu była słaba.



Ryc. 5. Ściana gipsowa w rezerwacie w Chotlu Czerwonym.

*Fot. A. Kornas.*

Do osobliwości obszaru nad dolną Nidą należą obok fragmentów stepów skupienia słonorośli (halofitów), grupujące się w otoczeniu źródeł mineralnych.

Ta tak interesująca część Wyżyny Małopolskiej przyciągała z dawna uwagę botaników. Pierwsze zapiski florystyczne stąd datują się jednak dopiero z r. 1872, — zestawione zostały przez prof. Jastrzębowskięgo. Później florę tego terenu i zbiorowiska roślinne badał Dziubałowski (1916), zajmował się nią również Szafer (1918). Dziubałow-

ski opisał następnie ekologię i sukcesję zbiorowisk naskalnych (1923, 1925), a ich opracowanie systematyczne dała Kozłowska (1925, 1928). Ostatnio ukazała się rozprawa Szafrańska (1950) dotycząca flory mszaków obszaru nidziańskiego.

Przyjrzyjmy się teraz bliżej roślinności jednego z najbardziej malowniczych wzgórz gipsowych, mianowicie roślinności rezerwatu w Chotlu Czerwonym. Chotel Czerwony położony jest około 10 km na południowy wschód od Buska. Gdy zbliżamy się do niego, już z daleka przyciąga naszą uwagę odosobnione wzgórze, sterczące opodal wsi, wśród pól uprawnych, w płaskim i dość monotonnym krajobrazie (ryc. 4). Od północnego wschodu wznosi się ono łagodnie, od południowego zachodu zaś opada bardziej stromymi zboczami. W górnej jego części, już blisko szczytu, błyszczy z daleka naga, pionowa ściana gipsowa, zbudowana z kryształów o wysokości około 2½ m (ryc. 5). Jak podaje Kreutz (1925), mamy tu do czynienia z kryształami bliźniaczymi, na których dobrze widoczne, poprzeczno-skośne warstwowanie znaczy etapy przyrostu. Tak ogromne kryształy gipsu należą w przyrodzie do wielkich osobliwości.

Wzgórze w Chotlu pokryte jest w całości roślinnością murawową. Z wiosną i z początkiem lata przedstawia się ona barwnie i bogato — zakwita wtedy najwięcej gatunków. Już w kwietniu np. złocą się tu wielkie kwiaty miłka wiosennego (*Adonis vernalis*), nieco później zakwitają białe zawilce leśne (*Anemone silvestris*), zaś w czerwcu i z początkiem lipca rozwija się cała skala barw. Kwitną żółte pszonaki pachnące (*Erysimum pannonicum*), po nich również żółte omamy wąskolistne (*Inula ensifolia*), czerwieni się pszeniec różowy (*Melampyrum arvense*), niebieszczą duże kępy szałwi (głównie *Salvia verticillata*) i sterczą szafirowe kłosy przetaczników (*Veronica austriaca*, *V. spicata*). Barwą lilioworóżową odbijają na tym tle chabry (*Centaurea scabiosa*, *C. rhenana*), bieli się marzanka pagórkowa (*Asperula cynanchica*), zaś tu i ówdzie przyciągają uwagę różowe, duże kwiaty wężymordu stepowego (*Scorzonera purpurea*). Obraz ten zmienia się zupełnie z końcem lata: roślinność żółknie, wysycha, a w oczy rzucają się głównie trawy. Dopiero w jesieni zakwita znów



kilka gatunków, nie tworzą one jednak tak barwnego aspektu jak wiosną.

Skład florystyczny murawy w Chotlu Czerwonym nie przedstawia się na całym wzgórzu jednolicie. Zależnie od wystawy, nachylenia zboczy, głębokości gleby itp., można tu wyróżnić trzy odrębne zbiorowiska roślinne. W pobliżu szczytu



Ryc. 6.

Ryc. 6. Ostnica włosowata (*Stipa capillata*): dolna część łodygi, młody kwiatostan i ziarniak w plewkach.

Ryc. 7.

Ryc. 7. Wężymord stepowy (*Scorzonera purpurea*). Widać charakterystyczną dla roślin stepowych tunikę, utworzoną ze starych liści i chroniącą szyję korzeniową.

Ryc. 8.

Ryc. 8. Oman wąskolistny (*Inula ensifolia*).

wzgórza, na przejściu między nagą ścianą gipsową a murawą pokrywającą łagodnie opadające zbocze północne rozwinął się płat zespołu *Stipetum capillatae*. Występuje on w miejscu, gdzie skała gipsowa pokryta jest stosunkowo cienką warstwą gleby i wystawiona na południe, na silne działanie słońca. Panują w nim głównie trawy: ostnica włosowata (*Stipa capillata*, ryc. 6), pszenica sina (*Triticum glaucum*), kostrzewa walezyjska (*Festuca vallesiaca*) i wyklina cebulkowata (*Poa bulbosa* var. *vivipara*). Wśród ich kęp, w mniejszych ilościach spotkać można i inne gatunki bądź to przywiązane głównie do zespołu *Stipetum* (więc charakterystyczne dla niego), jak bardzo rzadka w Polsce lucerna kolczastostrąkowa (*Medicago minima*) czy stulisz miotłowy (*Sisymbrium junceum*), bądź to gatunki charakterystyczne ogólnie dla zespołów stepowych lub naskalnych jak np. macierzanka austriacka (*Thymus austriacus*) czy łąszczec baldaszkogronowy (*Gypsophila fastigiata*).

Gatunki wchodzące w skład *Stipetum* przedstawiają się interesująco pod względem ich ekologii; mają na ogół korzenie silnie rozgałęzione i długie, wnikające głęboko w szczeliny skalne. Ich liście wykazują przystosowanie do jak najmniejszego wyparowywania wody — transpiracji. Dzięki temu rośliny te mogą zajmować skrajnie suche stanowiska. Wiele z nich w charakterze pionierów pojawia się na nagich skałach gipsowych zaczepiając się choćby w drobnych szczelinach czy pęknięciach. *Stipetum capillatae* jest pierwszym członem w sukcesji zespołów naskalnych w obszarze nidziańskim. Po nim dopiero rozwijają się dalsze zbiorowiska, jak np. opisane poniżej *Inuletum ensifoliae*.

Na zboczach zachodnich i północno-zachodnich warunki dla rozwoju roślinności są odmienne. Przede wszystkim ekspozycji tej odpowiada mniejsze nasłonecznienie i co za tym idzie, mniejsze maksima temperatury, gleba jest bardziej wilgotna i próchnicza. Spotykamy tu zespół roślinny, w którym panuje boimka skalna (*Sesleria varia*). Tworzy ona wraz z kostrzewą szczeciniastą (*Festuca duriuscula* var. *robusta*), wężymordem stepowym (*Scorzonera purpurea*, ryc. 7) i turzycą delikatną (*Carex supina*) komplet gatunków charakterystycznych. Zespół z *Sesleria varia* i *Scorzonera purpurea*

(K o z ł o w s k a 1928) ma w przeciwieństwie do poprzedniego dużo większe zwarcie; brak tu zupełnie nagiej gleby, a pod bujną roślinnością kwiatową występują dość obficie mchy.

Trzecim zbiorowiskiem, jakie spotykamy w Chotlu Czerwonym, jest zwarta i stosunkowo bujna murawa *Inuletum ensifoliae* (K o z ł o w s k a 1925). Zajmuje ona niższe partie zboczy o ekspozycji południowej i południowo-wschodniej. Z gatunków charakterystycznych zespołu rosną tu: turzyca niska (*Carex humilis*), oman wąskolistny (*Inula ensifolia*, ryc. 8), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*) i len włochaty (*Linum hirsutum*). Z innych licznych gatunków wymienić można np. występującą tu obficie trawę strzęplicę nadobną (*Koeleria gracilis*), dalej żółtą lucernę sierpowatą (*Medicago falcata*), pszeniec różowy (*Melampyrum arvense*), biało kwitnącą koniczynę górską (*Trifolium montanum*). Obok roślin stepowych spotyka się w *Inuletum* także elementy zaroślowe, do których należy np. gorysz siny (*Peucedanum cervaria*). *Inuletum* jest więc zespołem stojącym dalej w szeregu sukcesyjnym niż dwa poprzednie zbiorowiska. Może powstać między innymi ze *Stipetum* w miarę wytwarzania się coraz grubszej warstwy gleby. Na terenach o innym podłożu niż gipsy, np. na wapieniu w miarę dalszego rozwoju przekształca się ono w ciepłolubne zarośla (zespół *Corylus avellana-Peucedanum cervaria* K o z ł o w s k a 1925, M e d w e c k a - K o r n a ś 1951).

Podobny układ zespołów roślinnych jak w Chotlu Czerwonym spotykamy też na innych wzgórzach w obszarze nizin, naturalnie o ile człowiek nie zniszczył zupełnie ich roślinności pierwotnej. *Stipetum* zajmuje z reguły zbocza południowe (lub południowo-zachodnie czy południowo-wschodnie) i gleby płytkie, zespół z *Sesleria varia* i *Scorzonera purpurea* sadowi się głównie na stokach północnych, zaś *Inuletum ensifoliae* występuje na zboczach o glebie głębszej. Jak duże mogą być różnice mikroklimatyczne pomiędzy ich siedliskami, ilustruje kilka cyfr zaczerpniętych z pracy D z i u b a ł t o w s k i e g o (1923). Cytowane pomiary wykonane były 20 i 21 lipca 1923 r. w Skorocicach koło Buska. Oba punkty pomiarowe leżały na wzgórzu gipsowym ok. 15 m wysokim, jeden (nr II) na zboczu południowym, drugi (nr IV) na północnym.

## Temperatury gleby (w stopniach C)

godzina		7,00—7,30	12,00—12,30	18,00—19,00
na głęb. 50 cm	punkt II	19,2	19,2	18,9
	« IV	15,4	15,4	15,3
na głęb. 25 cm	« II	18,6	20,0	20,6
	« IV	16,6	16,8	16,4
na powierzchni	« II	17,4	35,0	23,2
	« IV	17,8	18,9	17,3*

## Temperatury powietrza (w stopniach C)

na wysok. 5 cm	punkt II	16,0	25,6	20,0
	« IV	17,6	22,4	16,6
na wysok. 10 cm	« II	15,3	23,4	19,4
	« IV	17,1	21,4	17,4

## Niedosyt wilgotności

na wysok. 5 cm	punkt II	1,0	11,1	5,3
	« IV	1,7	7,6	2,2

Z zestawienia widać, że temperatura na powierzchni gleby oraz niedosyt wilgotności były w południe znacznie wyższe na zboczu południowym niż na północnym.

Wśród gatunków wchodzących w skład omawianych zespołów wiele należy w Polsce do wielkich rzadkości. Dla przykładu można tu wymienić choćby stulisz miotłowy (*Sisymbrium junceum*) czy pszenicę szczeciniastą (*Triticum trichophorum*), mające centrum występowania w Azji środkowej, lub też śniadek cienkolistny (*Ornithogalum tenuifolium*), występujący w Europie południowej.

Murawy stepowe nad dolną Nidą zachowały się do dziś w niewielu skrawkach, głównie dzięki istnieniu tu kilku małych rezerwatów. Poza nimi zaorano i zamieniono na pola uprawne niemal wszystko, z wyjątkiem miejsc o skrajnie płytkiej glebie, gdzie nie dało się już pracować pługiem i gdzie dziś wypasa się bydło. To zaorywanie naturalnych muraw posunęło się daleko, szczególnie w ostatnich latach po przeprowadzeniu tu parcelacji. I tak idąc malowniczym pasmem wzgórz ciągnącym się wzdłuż rzeki Nidy między Skotnikami

a Pińczowem, dowiadujemy się od miejscowej ludności, że jeszcze kilka lat temu rosły tu wszędzie «trawy». Dziś widzimy wąskie zagony wdzierające się po zboczach i łączące się już często na szczytach i grzbietach wzgórz tak, że nie został pomiędzy nimi ani skrawek roślinności naturalnej (por. ryc. 9). Uzyskane w ten sposób pola przedstawiają się pod względem gospodarczym bardzo marnie — są suche i kamieniste i z roku na rok na skutek erozji będą się stawały niewątpliwie coraz gorsze, aż przekształcą się w zupełne nieużytki, które za-



Ryc. 9. Wzgórza gipsowe między Skotnikami a Krzyżanowicami. Na zdjęciu widoczne wdzieranie się pól uprawnych w płaty naturalnej roślinności murawowej. Fot. A. Kornaś.

darnić z powrotem będzie bardzo trudno. Miejsca, których nie dało się zorać, używane są jako pastwiska, przy czym wypas jest zazwyczaj bardzo intensywny. I tak np. w okolicy Krzyżanowic obrócono na pastwiska rozległe wzniesienie zbudowane z gipsów i pokryte bardzo licznymi lejkami krasowymi. Roślinność jest tu tak dalece zniszczona, że poza omianym przez bydło suchym i kolczastym mikołajkiem polnym (*Eryngium campestre*, ryc. 10), została tylko kilkucentymetrowa, przyziemna warstwa darni.

W takich warunkach rozumie się dopiero i docenia w całej pełni ogromne znaczenie rezerwatów. Nad dolną Nidą jest ich 5 (ryc. 11); 4 z nich powstały dzięki inicjatywie byłej Państwowej Komisji (Rady) Ochrony Przyrody przy parcelacji gruntów w latach 1922 do 1926, piątą (Skorocice) utworzono w r. 1948. Rezerваты w Chotlu Czerwonym i Winiarach obejmują wzgórza gipsowe, rezerwat w Skorocicach — piękny, gipsowy wąwóz o charakterze krasowym (ryc. 12 i 13), wreszcie ostatni w Grabowcu koło Bogucic — tak rzadki na tym terenie



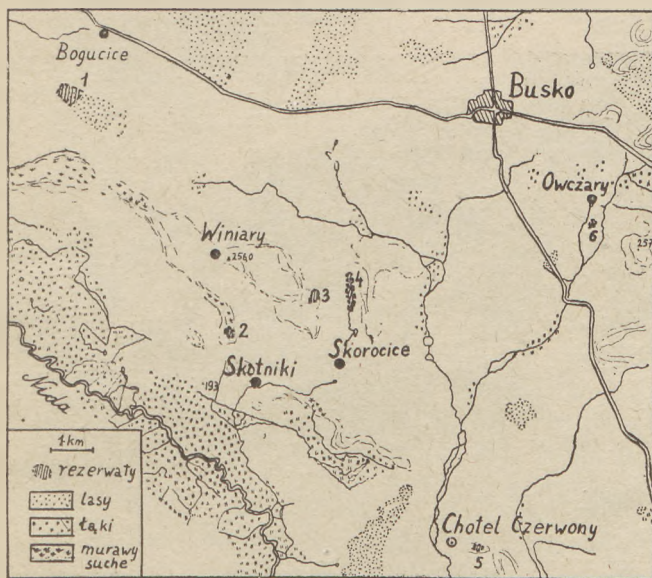
Ryc. 10. Mikołajek polny (*Eryngium campestre*) na zboczu koło wsi „Owczary“.

Fot. A. Kornaś.

fragment lasu dębowo-grabowego, w którym ponadto znajduje się stanowisko dyptama jesionolistnego (*Dictamnus albus*). Rezerваты te (z wyjątkiem wąwozu w Skorocicach, który leży blisko wsi i niszczonej jest przez miejscową ludność) znajdują się w stanie zadawalającym. Pilnowane są przez specjalnych dozorców, nie pasie się tu bydła ani nie kosi trawy. Dalsze ich zabezpieczenie (najlepiej w formie ogrodzeń) i czujna opieka są jednak konieczne tym bardziej, że wraz z szybko idącą rozbudową gospodarczą i uprzemysłowieniem, obszar nad

dolną Nidą nie będzie już niedostępnym i odosobnionym zakątkiem Polski.

Istniejąca sieć rezerwatów pomimo dużej roli, jaką odgrywa, ma jednak znaczne braki. Nie obejmuje mianowicie zupełnie żadnego ze wzgórz wapiennych, mających florę nieco odmienną niż wzgórza gipsowe i pomija zupełnie źródła mineralne wraz z roślinnością halofitów. Dlatego konieczne jest



Ryc. 11. Rozmieszczenie rezerwatów roślinnych nad Dolną Nidą. 1 — rezerwat Grabowiec koło Bogucic, 2 — rezerwat w Skotnikach, 3 — rezerwat w Winiarach, 4 — rezerwat w Skorocicach, 5 — rezerwat w Chotlu Czerwonym, 6 — projektowany rezerwat w Owczarach.

utworzenie nad dolną Nidą co najmniej dwóch dalszych rezerwatów, aby choćby w drobnych fragmentach zachować najbardziej interesujące zbiorowiska roślinne, jakie pierwotnie pokrywały ten obszar.

Rezerwat chroniący florę wzgórz wapiennych powinien znajdować się na północno-zachodnim krańcu Pasma Pińczowsko-Stopnickiego, mianowicie między Pińczowem a Skowron-

nem. O jego utworzenie upominał się już w r. 1929 Kaznowski opisując liczne osobliwości florystyczne tego terenu. Do najważniejszych spośród nich należy okazały dziewięcisz popłocholistny (*Carlina onopordifolia*), mający tu jedyne, obok Chelmu na Lubelszczyźnie, stanowisko w Polsce (Szafer 1923), oraz niezmiernie rzadki u nas szypłin krzewinkowy (*Dorycnium germanicum*). Pomimo wszystkich argumentów przemawiających za ochroną bodaj fragmentu



Ryc. 12. Skorocice. Skąty gipsowe w rezerwacie.

Fot. A. Kornas.

wzgórz koło Pińczowa, nie zrobiono dotychczas nic w tym kierunku, a niszczenie wzgórz przez zakładanie kamieniołomów, wybieranie piasku, jeżdżenie wozami i wypas bydła posunęło się od czasów, gdy opisywał je Kaznowski — bardzo daleko. Rezerwat na wzgórzu koło Pińczowa należy więc utworzyć jak najrychlej, gdyż za kilka lat może już być za późno.

Dla ochrony roślinności halofitowej należałoby zabezpieczyć bodaj jedno ze źródeł siarczano-słonnych, najlepiej źró-



dło w Owczarach koło Buska (ryc. 14). Znajduje się ono w dość obszernej kotlinie a solanka rozlewa się szeroko, tworząc grunt podmokły i zabagniony. Występujące tu słonorośla układają się w charakterystyczne pasy: w wodzie na środku rosną np. zamętnica trzoneczkowata (*Zannichelia pedicellata*)



Ryc. 13. Skorocice. Widok z grotty gipsowej na wawóz.

Fot. A. Kornaś.

i sitowie morskie (*Scripus maritimus*), dalej, w miejscach zalanych tylko okresowo, manna odslająca (*Glyceria distans*), muchotrzew solniskowy (*Spergularia salina*), wreszcie na brzegach występują: łoboda oszczepowata (*Atriplex hastatum* var. *salinum*), komonica wąskolistna (*Lotus tenuifolius*), komonica skrzydlastostrąkowa (*L. siliquosus*) i i. Tu, w Owczarach znajduje się jedyne u nas stanowisko śródlądowe rupii morskiej (*Ruppia maritima*) oraz występuje niezmiernie rzadka roślina z rodziny baldaszkowatych mianowicie przewiercień delikatny (*Bupleurum tenuissimum* P i e c h 1934). Tymczasem w pobl-

zu źródła stale pasie się bydło niszcząc i wgniatając w miękką glebę roślinność. Ponadto ostatnio wykopano rów mający odprowadzać wodę z całego zagłębienia. Przy dalszym prowadzeniu takich «melioracyjnych» zabiegów zniknie stąd bezpowrotnie cała cenna i tak niezmiernie interesująca flora halofitów.



Ryc. 14. Owczary koło Buska. Źródło siarczano-słone z typową roślinnością halofitów.

Fot. A. Kornaś.

Zbiorowiska muraw stepowych i halofitów należą do osobliwości okręgu nidziańskiego, toteż są one stosunkowo najlepiej zbadane. Niemniej, inne zespoły roślinne tego terenu zasługują również na uwagę, gdyż przedstawiają się bardzo interesująco. Duże przestrzenie zajmują tu np. łąki, mające częściowo charakter słony (Dziubałowski 1916), na piaskach dyluwialnych rozwija się odrębna flora, zaś pola uprawne na płytkiej rędzynie gipsowej czy wapiennej żywią bardzo interesujące zespoły chwastów.

Obecnie zarówno rezerwat nad dolną Nidą jak i obszary

położone poza nimi są przedmiotem badań naukowych, głównie botanicznych, ale także zoologicznych i speleologicznych, inicjowanych przez Zakład Ochrony Przyrody w Krakowie. Warto zaznaczyć, że każdy niemal wyjazd przynosi stamtąd nowe fakty i obserwacje. Można się spodziewać, że dokładne zbadanie tego terenu wyjaśni szereg interesujących zagadnień nie tylko z dziedziny geografii roślin czy zwierząt, ale również z ekologii i biocenotyki.

#### LITERATURA

1. Dziubałtowski S., Stosunki geobotaniczne nad dolną Nidą. — Pamiętnik Fizjograficzny XXIII, str. 107. Warszawa 1916.
2. — La distribution et l'écologie des associations steppiques sur le plateau de la Petite Pologne. — Acta Soc. Botan. Polon. I, 3. Warszawa 1923.
3. — Les associations steppiques sur le plateau de la Petite Pologne et leurs successions. — Tamże, III, 2. Warszawa 1925.
4. Kaznowski K., Zabytkowa roślinność wzgórzy pomiędzy Pińczowem a Skowronnem. — Ochrona Przyrody IX, str. 33. Kraków 1929.
5. Kozłowska A., Zmienność kostrzewy owczej (*Festuca ovina* L.) w związku z sukcesją zespołów stepowych na Wyżynie Małopolskiej. — Spraw. Kom. Fizjogr. PAU LIX. Kraków 1925.
6. — Naskalne zbiorowiska roślin na Wyżynie Małopolskiej. — Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU LXVII, ser. A/B. Kraków 1928.
7. Kreutz S., Gipsy znad Nidy. W artykule: W sprawie ochrony przyrody nieożywionej. — Ochrona Przyrody V, str. 62. Kraków 1925.
8. Lenczewicz S., Polska. (Wielka Geografia Powszechna) str. 305. Warszawa 1937.
9. Medwecka-Kornaś A., Zespoły leśne Jury Krakowskiej. — Ochrona Przyrody XX. Kraków 1952.
10. Piech K., *Bupleurum tenuissimum* L. — nowa dla flory polskiej roślina baldaszkowa. — Spraw. Kom. Fizjogr. PAU, LXVIII. Kraków 1933.
11. Szafer W., Uwagi o florze stepowej okolic Buska. — Pamiętnik Fizjograficzny XXV. Warszawa 1918.

12. Szafer W., Zapiski florystyczne. — Acta Soc. Botan. Polon. I, 1. Warszawa 1923.
13. Szafrań B., Przyczynek do poznania mszaków na obszarze rezerwatów stepowych nad dolną Nidą. — Ochrona Przyrody XIX, str. 151. Kraków 1950.

Karol Ring

## Znaczenie olszy szarej dla zabudowy biologicznej dolin górskich

Ochrona przyrody dawno zrozumiana przez przyrodników, stała się obecnie rozumiana także dla techników, ekonomistów i polityków. Przyrodnik, technik, ekonomista i polityk pracują dzisiaj wspólnie nad planowaniem rozwoju krajobrazu.

Pośród górskich drzew olsza szara (*Alnus incana* Moench.) jest jednym z gatunków najcenniejszych dla człowieka i krajobrazu górskiego. Wskutek dawnej małej znajomości przyrody i jej powiązań oraz rozdzielnotorowości poszczególnych gałęzi gospodarki ludzkiej, jak rolnictwo, leśnictwo, regulacja wód i przemysł, gatunek ten był niedoceniany zarówno z przyrodniczego jak też technicznego i gospodarczego punktu widzenia.

Olsza szara rośnie przeważnie nad brzegami potoków i rzek górskich. Górskie cieki na skutek silnych spadków terenu nie wytwarzają rozległych mokradeł nadbrzeżnych. Przy dużym głodzie ziemi rolnictwo górskie zajęło jak najszersze pasy terenu w dolinach i na ich łagodniejszych zboczach, wypierając las na stromizny i partie szczytowe gór. Nadrzeczna olsza szara, odcięta użytkami rolnymi od maszywów leśnych, dostała się we władanie rolników. Dawny rolnik — wróg lasów i drzew — tępił na swym terenie dorodne, nadrzeczne «gajki»<sup>1</sup> olszynowe siekierą, pługiem i wypasem. Mimo tę-

<sup>1</sup> Gajka — zadrzewienie nadrzeczne w lokalnej gwarze podhalańskiej.

pienia, dzięki nadzwyczajnej odporności i rozrodczości, smugi i kępy szarej olszyny nad wodami górskimi utrzymały się nadal, lecz w formie przeważnie krzewiastej i to pochodzenia głównie odroślowego. Cienkie, młode i pełne wad odrosłe olszynowe nie mogą dostarczać dobrego surowca przemysłowego, wobec czego dawni leśnicy oraz handel i przemysł, nie wchodząc w przyczyny, uznali zgodnie, że górska olsza szara jest gatunkiem z punktu widzenia użytkowego i hodowlanego bezwartościowym. Na skutek braku ceny handlowej i ogromnej rozrodczości olszy szarej zarówno rolnicy jak leśnicy uznali nawet olszę szarą za uprzykrzony chwast, bardzo trudny w terenie do wytepienia. Poważny udział w tępieniu górskiej olszy szarej wzięli też technicy regulujący koryta rzek górskich, którzy przez wiele lat byli bezwzględnyimi wrogami wszelkich zadrzewień w obrębie koryta i zalewu powodziowego w górach.

W lasach górskich nad potokami i na wysiękach wodnych zdarzają się siedliska wilgotne, nieodpowiednie dla gatunków iglastych, nadające się natomiast dla olszyny. «Postępowi» leśnicy górscy, w myśl utartego sądu, tępiłi na takich siedliskach bezwartościową handlowo, rodzimą olszę szarą, a wprowadzali «handlową» olszę czarną (*Alnus glutinosa* Gaertn.). W nieodpowiednich dla niej warunkach górskich olsza czarna nie przynosiła korzyści gospodarczych, wobec czego leśnicy górscy w Karpatach zrazili się do olszyn w ogóle i przez wiele lat nie interesowali się nimi.

Ujemny sąd o małej wartości olszy szarej jest całkowicie błędny.

Górka olsza szara jest jednym z najszybciej przyrastających drzew, — rośnie dużo prędzej od olszy czarnej. Nie niszczone przez człowieka, dorasta do 25 m wysokości i 50 cm pierśnicy, a więc do pięknych rozmiarów handlowo-przemysłowych. Dwudziestoletnia olszyna jest już wysokim, zwartym lasem, a w 40 roku życia może już dostarczyć grubego, pięknego surowca przemysłowego. Drewno olszy szarej jest nawet cenniejsze technicznie i handlowo od drewna olszy czarnej. Wiedzieli o tym dawno poszczególni praktycy — mieszkańcy gór. Przed wojną drobne tartaczki i pokątni handlarze drewna w Karpatach wykupywali skrzętnie pojedyncze, dorodniejsze

pnie olszy szarej. Po przeschnięciu, drewna olszy szarej nie można odróżnić od drewna olszy czarnej. Wobec tego handlarze ci sprzedawali po paru miesiącach drewno to jako olszę czarną. Odbiorcy nigdy nie kwestionowali jakości dostarczanego drewna. Drobny przemysł i handel drzewny poszukiwał nawet specjalnie olszy szarej na wyrób szczotek i modeli odlewniczych, albowiem drewno jej nie paczy się, nie pęka i nie zmienia swego kształtu pod wpływem zmian wilgotności i temperatury. W Niemczech te właściwości i wartości drewna olszy szarej są znane i oficjalnie uznane od lat kilkunastu. — U nas w niektórych wsiach górskich grubsze drewno olszy szarej jest skrętnie gromadzone na wyrób gontów. Gonty olszynowe są podobno dużo lepsze i trwalsze od gontów świerkowych lub jodłowych.

W r. 1951 Instytut Badawczy Leśnictwa wobec zagrażającego braku surowca olszy czarnej dla fabryk sklejek, przeprowadził doświadczalno-próbny wyrób sklejek z drewna mieszańca olszy czarnej i olszy szarej z Karpat, przy czym okazało się, że wyrobiona z niego sklejka (dykta) jest o 18% wytrzymalsza od sklejki wyrobionej z olszy czarnej.

Powyższe dane całkowicie rehabilitują olszę szarą w oczach przemysłu drzewnego i leśnika — producenta drewna. Istotnie, wielka wartość olszy szarej nie leży jednak w jej produkcji drewna, lecz w jej wysokich walorach pionierskich, glebotwórczych i glebochronnych. Gleba urodzajna jest największym skarbem i podstawą egzystencji roślin, zwierząt i ludzi.

Olsza szara, mieszkanka gór i surowej północy, drzewo drugiej a na siedliskach gorszych nawet trzeciej klasy wysokości, w młodości znoszące ocienienie, a po 20 roku życia wymagające pełnego światła, z lepszych gleb stale jest wypierana przez jodły, buki, jesiony i inne drzewa wysokie, których górnego ocienienia nie znosi. Wobec tego gatunek ten wyspecjalizował się w zasiedlaniu różnych pustkowi o zniszczonej glebie i najcięższych warunkach wegetacyjnych, gdzie inne gatunki drzew nie znajdują warunków rozwojowych. Olsza szara ma bardzo obfity, daleko wszerej i w głąb sięgający system korzeniowy, współżyjący z bakteriami wiążącymi wolny azot. Taki system korzeniowy pozwala olszom szarym osiedlać się nawet

na bezazotowych glebach, na usuwiskach i urwiskach skalnych, rumoszach piargów i na prażonych słońcem żwirowiskach nadrzecznych. W tych ciężkich warunkach efektywne w swych czynnościach korzenie olszy zaopatrzają ją zawsze w dostateczną ilość pokarmów. Olsza szara znosi też długotrwałe, całkowite zatopienie wodą płynącą i potrafi przetrwać długą i silną suszę. Zdolność ta jest nieodzowna do przetrwania upalnych tygodni lata na wysokim zwale przewiewnego i nagrzanego słońcem żwirowiska nadrzecznego lub na zwale piargów zbocza górskiego. W razie suszy olsze w środku okresu wegetacyjnego zrzucają część ulistnienia. Produkcja i opad liści u olchy są duże, a bardzo bogata w składniki mineralne ściółka olszynowa rozkłada się szybko i dobrze. Pod gąszczem olszynowym gleba mineralna i próchniczna narasta i wzbogaca się nadzwyczaj szybko.

Spośród naszych drzew olsza szara posiada najwyższą siłę rozrodczą. Owocuje bardzo obficie i corocznie. Zaczyna owocować już przed 10 rokiem życia. Drobne skrzydłaki olszy roznoszą wiatr i woda, przede wszystkim jednak woda. Miliardy ich wysypują się na śnieg od listopada do stycznia i na wiosnę rozprowadzane są wodą po terenie zalewu wiosennego potoków i rzek. W sąsiedztwie owocujących olch wiatr posypuje ich owockami wszelkie martwe osypiska górskich stoków nadrzecznych oraz nieużytki popastwiskowe.

Jeszcze intensywniej rozmnaża się olsza szara drogą wegetatywną. Prócz normalnych odrośli z pnia wytwarza liczne odrośle korzeniowe. Każdy okaz wysyła wokół siebie długie korzenie pełzające płytko pod ziemią. Jeśli tylko teren jest pusty i naświetlony, to z korzeni tych wybijają na powierzchnię silne i szybko rosnące odrośle. Dzięki tym odroślom krzeniom pojedyncza olsza na odsłoniętym terenie w ciągu kilku lat zamienia się w gęstą i dużą kępę olszyn. Kępa taka, zniszczona, odrasta w ciągu kilku tygodni i zagęszcza się jeszcze bardziej. Odrośle korzeniowe mogą w sprzyjających warunkach uzyskać w pierwszym roku wysokość 2—3 m.

Młoda olszyna wytwarza zwarty gąszcz tak ciemny, że pod jej okapem nie rozwija się w pierwszych latach jej życia żadna inna roślinność.

Olsza szara jest bardzo wytrzymała na chłody. Pomimo że

najwcześniej z wszystkich drzew rozwija swe pączki i liście, od wiosennych przymrozków nie cierpi. Wyjątkowo silne mrozy wiosenne omrażają czasem jej pojedyncze, młode pędy i liście, lecz straty te regeneruje bez widocznej szkody w ciągu kilkunastu dni. Równie wielką jest wytrzymałość i odporność części podziemnych i nadziemnych olszy szarej na wszelkiego rodzaju uszkodzenia mechaniczne.

Bardzo mocne korzenie olchowe szybko zablizniają wszelkie okaleczenia. Aby spowodować obumarcie korzenia olszy szarej, trzeba go zaobrączkować na szerokość ponad 15 cm, inaczej rana zagoi się. Równie dobrze znosi ona uszkodzenia pnia i gałęzi zalewając bardzo duże odarcia i rany w ciągu kilku tygodni oraz regenerując pędy i liście z licznych pączków śpiących. Młode pędy olszy są dość kruche i łamliwe. Właściwość ta zabezpiecza całe drzewo od wyłamania lub wyrwania przez nurt powodzi; pod gwałtownym naporem burzliwej wody olsza szara zazwyczaj traci bowiem tylko część swych gałęzi. Kilkodniowe a nawet kilkotygodniowe całkowite zalewy powodzą znosi bez szkód. Zasypane żwirem młode olszyny wybijają się nowymi pędami spod warstwy żwiru lub mułu. Starym olchom zamulenie lub zasypanie żwirem odziumka też nie szkodzi.

Z wiekiem olsza szara nabywa coraz wyższych wymagań świetlnych, a na gruncie zacienionym odrośle korzeniowe przestają wyrastać. Wobec tego w kilkunastoletniej, już prześwietlonej olszynie występuje silny porost traw na dobrej też już glebie i następuje dobre zadarnienie terenu. Wśród traw i ziół pod olszyną pojawiają się dobrze rosnące naloty naturalne drzew szlachetnych. Pod coraz bardziej prześwietlającymi się olszami naloty te szybko dochodzą do koron olszyny i po krótkiej z nią walce przerastają zazwyczaj olszynę. Stare olchy nie znoszą ocienienia, wobec czego giną, a teren zajmuje już w naturalnej sukcesji las, złożony z innych, cenniejszych gatunków drzew.

Olsza szara znosi wprawdzie gleby suche, lecz lubi siedliska wilgotne, wobec czego stale dąży ku wodzie. Kępa olszy szarej powstała na zboczu górskim, po zapelnieniu przestrzeni pustej, stale dąży w dół. Od góry przekazuje teren innym gatunkom drzew, od dołu zbliża się do brzegu potoku lub rzeki.





Ryc. 15. Nawet jeden szereg olszy szarej (*Alnus incana* Moench.) doskonale utrwala brzeg. (Raba w okolicy Stróży koło Myślenic po powodzi).

Fot. Z. Klimczyk.

Dopiero nad wodą wytwarza trwałą pas «gajki» olszynowej. Gajka olszynowa w swym nieustannym pochodzie do wody zarasta nagą skarpę lub źwirowiska kamieńców, odpychając koryto rzeki coraz dalej. Jeśli ten pochód olchy odbywa

się równocześnie po obu stronach ciekę wodnego, to ciek ten ulega zwężeniu, pogłębieniu i trwałemu ustaleniu brzegów. Kamieniec nadwodny znika w takich warunkach niemal całkowicie, a nawet przy małym stanie wody stare olchy nadbrzeżne nurzają w stale czynnym nurcie wody swe gęste brody czerwonożółtych korzeni.



Ryc. 16. Brzeg Potoku Tenczyńskiego (dopływu Raby) utrwalony przez olszę szarą powyżej mostu w Tenczyńskie. *Fot. Z Klimczyk.*

Olsza szara w przeciwieństwie do swych części nadziemnych ma korzenie elastyczne i silne jak powrozy. Jak wiadomo — wytrzymałość korzeni na ciągnięcie jest ogromna, wynosi ona  $1/3$ — $1/2$  wytrzymałości stali konstrukcyjnej. Aby urwać korzeń o średnicy 10 cm, trzeba działać obciążeniem 30—50 ton. Dorosła olcha ma kilka do kilkunastu korzeni głównych o tej właśnie grubości, a każdy z nich rozgałęzia się w całą sieć korzeni cieńszych, następnych rzędów. Przy znacznej wytrzymałości mechanicznej i zagęszczeniu sieci korzeniowej jest rzeczą jasną, że żadna obudowa techniczna nie jest w stanie silniej umocnić brzegów od ujęcia ich w sieć

korzeniową drzew. To biologiczne umocnienie brzegów ma tę ogromną wyższość nad wszelkimi umocnieniami technicznymi, że jest żywe i po każdym uszkodzeniu powodziowym samo się odnawia, a w każdym miejscu, specjalnie zagrożonym, automatycznie się zagęszcza i wzmacnia. Na luźnym żwirowisku kępkę młodej olszyny lub pojedynczą starszą olchę nurt powodziowy może obejść, a nawet wymyć i unieść. Zwartego pasa starszych olszyn, o wyrównanej linii brzegowej, nurty powodzi nie są wszakże w stanie zniszczyć, a przy odpowiedniej jego szerokości nie mogą go też lokalnie przerwać i obejść. W ciekach o brzegach umocnionych gajką olszynową, na skutek ciągłej walki pomiędzy nurtem wodnym a korzeniami olsz ustalą się w końcu pewna dynamiczna równowaga w postaci mniej więcej stałego koryta wodnego. W czasie powodzi tylko tym korytem szoruje niszczący nurt główny.

Wysoki stan wód powodziowych zatapia czasowo całą gajkę olszyn nadwodnych w obszarze normalnego terenu zalewowego, lecz w lesie olszynowym woda płynie już tylko wolnym, nieszkodliwym prądem. Przy zwolnionym ruchu wody następuje bardzo silna sedymentacja osadu, głównie drobnego piasku i mułu glebowego. Tak po każdej powodzi zostają w gajce olszynowej nowe warstwy namulów, zwiększa się więc tu głębokość warstwy glebowej oraz podnosi się poziom terenu. Z czasem teren brzegowy podnosi się tak dalece, że zalew powodziowy już go nie niszczy i na tych glebach mogą bytować rośliny mniej odporne i wybredniejsze. Można powiedzieć, że głównie działalności olszy szarej zawdzięczamy powstanie urodzajnych gleb łęgowych w szerokich dolinach górskich, użytkowanych dzisiaj przez rolnictwo. Gleby te narastały tak długo przez wieki, póki ich broniły pasy olszynowych gajek nadrzecznych. Głód ziemi rolniczej w górach spowodował obniżenie ogólnej lesistości gór oraz wyniszczenie ochronnych gajek olszynowych na opał, pastwiska i pod pług. Brak lasów zwiększył wahania stanu wód górskich. Brak ochrony gajek olszynowych ułatwia zwiększonym obecnie powodziom rozmywanie łęgowych pastwisk i pól orných. W naszych dolinach górskich corocznie wody powodziowe zabierają setki hektarów cennych gleb rolniczych, pozostawiając na ich miejscu połacie nagich, nieużytecznych, nieproduktyw-

nych kamieńców. Koryta rzek górskich po każdej powodzi przerzucają się często o kilkaset metrów w prawo lub w lewo, podmywając zbocza górskie, niszcząc szlaki komunikacyjne i budowle. W korytach większych rzek górskich po każdej powodzi narastają nowe zwały żwirowisk, co zwiększa zalew powodziowy oraz ułatwia rozgałęzianie się i dalekie przerzuty koryta rzecznego.

Z klęskami powodzi górskich człowiek usiłuje dziś walczyć przede wszystkim za pomocą technicznej regulacji wód górskich, przy użyciu różnych budowli ziemnych, drewnianych, kamiennych i żelazobetonowych. Pomimo że na techniczną regulację wód górskich wydajemy też corocznie wiele milionów złotych, prace te okazują się niejednokrotnie krótkotrwałymi i bezskutecznymi. Woda szybko je niszczy. W takim stanie rzeczy czysto techniczna regulacja wód górskich rezygnuje często z ochrony gleb i rolnictwa i ledwo może uporać się z ochroną szlaków komunikacyjnych oraz osiedli ludzkich.

Racjonalnym wyjściem z tej sytuacji jest przedstawienie się na biologiczną regulację spływu wód górskich przy pomocy pasów zadrzewień nadrzecznych. Pionierem i trzonem tych zadrzewień powinna stać się olsza szara. Że gajki olszynowe pogłębia, zwęża i uchwycą trwale koryta naszych wód górskich, to łatwo zobaczyć i sprawdzić w terenie. Wystarczy przejechać koleją z Chabówki do Suchej i popatrzeć na koryto Skawy lub też przejechać szosą z Mszany przez Lubień, Myślenice, Dobczyce do Gdowa wzdłuż Raby. Zobaczymy, że Skawa powyżej Osielca płynąc wśród wysokich, zwartych, obustronnych gajek olszynowych ma wąskie, głęboko w gliniastą glebę werżnięte koryto, bez kamieńców. Niżej, gdzie olszyn brak, zalegają teren ogromne, bezużyteczne kamieńce. To samo zobaczymy na Rabie. Zobaczymy też, że jednostronna gajka olszynowa mimo sztucznych tam i umocnień wypycha koryto rzeczne na przeciwny skraj szerokiej doliny lub pod stromą górę. Gdzie dorodna gajka olszynowa obejmuje Rabę dwustronnie, tam szerokość koryta rzeczego wraz z kamieńcem nie przekracza 40 m i koryto to jest wgłębione. Gdzie na dłuższej przestrzeni obustronnie brak gajek olszynowych, tam szerokość płytkiego koryta wraz z kamieńcami do-



Ryc. 17. Pozbawiony zarośli brzeg zsuwa się do wody (Raba w okolicy Stróży).

Fot. Z. Klimczyk.

chodzi niekiedy do 1.000 m. Na płaskim brzegu Raby w obrębie zalewu powodziowego za ochronną smugą gajek olszynowych spotykamy natomiast bujne uprawy rolne. W samych wysokich, starszych olszynach spotykamy piękny porost wartościoc-

wych traw pastewnych oraz grupy bardzo bujnie rosnących osik, topól i jesionów.

Utrwalone i ochronione olchą od niszczącego, szybkiego prądu wody powodziowej kamieńce nadrzeczne szybko ulegają zamuleni i stają się bardzo bogatym i produkcyjnym siedliskiem dla drzew znoszących zalew oraz dla traw i ziół o rozlogowym systemie korzeniowym, zdolnych do wybijania się na powierzchnię po każdorazowym zamuleniu powodziowym. Uprawy rolne na terenach zalewowych powinny być raczej skasowane, albowiem silnie się zachwaszczają, zaś w latach większych powodzi w okresie wegetacyjnym ulegają częściowym lub całkowitym zamuleniom.

W leśnictwie górskim rehabilitacja olszy szarej już została zapoczątkowana i postępuje szybko. W rolnictwie górskim mądrzejsi rolnicy zaczynają dopuszczać już świadomie porost olszy szarej na nieużytkach i najsłabszych pastwiskach. Dzieje się to jednakże tylko na zboczach górskich i nad drobniejszymi potoczkami, a tylko w wyjątkowych przypadkach nad brzegami większych cieków wodnych. Tymczasem poważną a nawet zasadniczą sprawą gospodarczego uleczenia naszego krajobrazu górskiego jest właśnie przywrócenie naturalnego, ochronnego pasa olszyn nadrzecznych w zasięgu wszystkich większych cieków wód górskich o bardzo długich i szerokich, nagich kamieńcach, zwłaszcza zaś przebiegających wśród cennych pól uprawnych i w sąsiedztwie ważnych arterii komunikacyjnych i osiedli ludzkich.

Aby spełnić ten postulat, należy:

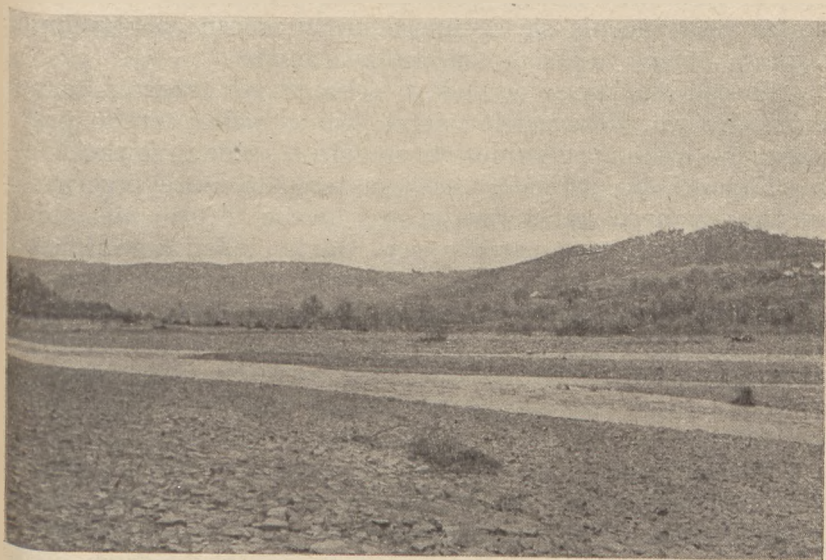
1. Uświadomić ogół o celowości, skuteczności i możliwości gospodarczej i technicznej tworzenia nadrzecznych pasów zadrzewień. Większość rolników uważa dotychczas obszary nadrzeczne za poważny i nieodzowny teren wypasowy. Większość techników wodnych przekonana jest błędnie, że obecność większych drzew w obrębie koryta i zalewu powodziowego rzeki jest niedopuszczalna.

2. Należy odpowiednio zmienić ustawę wodną oraz uprawnienia władz wodnych, a także ich organizację i metody pracy.

3. Należy częściowo zmienić hipoteczne prawa posiadania i użytkowania gruntów sąsiadujących z ciekami wodnymi.

Obecny stan prawny posiadania i użytkowania koryta

rzeczne i zalewowych lub zagrożonych zalewem terenów przyrzecznych wyklucza jakiegokolwiek planowe ich uregulowanie i zagospodarowanie oraz założenie ochronnych pasów zadrzewień nadrzecznych, powodując stałe i nieuchronne ich wylesianie.



Ryc. 18. Szerokie i rozgałęzione koryto rzeki Raby koło Pcimia. Skutki braku zabudowy biologicznej. Fot. Z. Klimczyk.

Na każdym większym cieku wodnym spotykają się z reguły trzej właściciele i użytkownicy terenu a to: 1) właściciel lewobrzeżnej parceli gruntowej, 2) właściciel prawobrzeżnej parceli gruntowej, 3) Państwowy Zarząd Wodny, będący ustawowym właścicielem i użytkownikiem koryta rzeczne.

Hipoteczne granice własności i prawa nieograniczonego użytkowania parcel nadrzecznych sięgają zawsze po «wodę». Tą «wodą» jest idealna granica zasięgu przeciętnego, normalnego stanu czynnego nurtu rzeki, zwyczajowo zaś środek bieżąco czynnego nurtu rzeki i po tę też granicę każdy chłop użytkuje swój grunt.

Za «koryto rzeczne» ustawa uznaje pas bieżąco czynnego

nurtu wodnego przy idealnym, przeciętnym, normalnym stanie wodnym, względnie zewnętrzną linię założonych obudowań regulacyjnych, jak: progi, tamy, ostrogi i wały. Jak widzimy, fizyczne granice własności i używania na gruncie nie są wyznaczone i utrwalone, a wskazane tu abstrakcyjne granice ulegają przy każdej powodzi lub pracy regulacyjnej na skutek przerzucenia się czynnego nurtu rzecznoego przesunięciom w terenie, niekiedy bardzo znacznym.

Zarząd Wodny ze względów technicznych usuwa z koryta każde drzewo. Właściciele parcel gruntowych z terenu przyrzesznego wycinają również skrupulatnie każde drzewko wielkości tyczki, bo przecież następna powódź może przerzucić koryto czynnego nurtu rzecznoego i tyczkę tę prawnie oddać właścicielowi brzegu przeciwnego. Gdyby jeden z właścicieli próbował zalesiać swój brzeg lub tylko dopuścił do jego samoczynnego zadrzewienia się, to sąsiad z brzegu przeciwnego — bojąc się aby drzewa nie odbijały «wody» na jego stronę — wniósłby skargę do władz z żądaniem przymusowego wycięcia drzew wyrosłych na brzegu przeciwnym, w myśl ustawy wodnej.

Z powyższego widzimy, że aby przeprowadzić konieczne zadrzewienia brzegów większych cieków wód górskich, musi nastąpić albo ustawowe przydzielenie terenów zalewowych i urwisk oraz osypisk nadrzecznych w całości władzom wodnym, albo też musi być wprowadzone ustawowe ograniczenie użytkowania wymienionych gruntów wyłącznie do użytkowania leśnego, z ograniczonym prawem wyrębu i zakazem wypasów. Dopiero po takiej regulacji prawnej można by wyznaczyć w terenie pożądaną oś nurtu głównego rzeki i zwykłymi ostrogami i przekopami naprowadzić nurt na wyznaczoną oś.

Wstępne zadrzewienie terenu nadrzecznoego można pozostawić naturze. Żywiołowo rozmnażająca się olsza szara wraz z równie mało wymagającymi, odpornymi wierzbami, nie niszczone przez człowieka i jego zwierzęta, zdobędą, opanują i utrwalą ochronne tereny nadrzeczne w ciągu kilku lat przy niewielkiej tylko pomocy leśnika nadrzecznoego. W następnych latach rzeczą leśnika będzie planowe uporządkowanie, maksymalne uproduktywnienie oraz stała pielęgnacja i uzupełnienie a także racjonalne użytkowanie pożytecznych i cennych pasów



zadrzewień nadrzecznych. Naturalne zalesianie się terenów zalewowych jest ogromnie intensywne, a główną przeszkodą w zalesieniu terenu nie jest woda, lecz człowiek i jego gospodarka. Gdy z pasa nadrzecznego wyeliminujemy człowieka i jego zwierzęta, to ten pas w krótkim czasie zakrzewi i zadrzewi się sam, dużo lepiej i gęściej niż potrafilibyśmy to zrobić sztucznie. Można to stwierdzać corocznie nad każdą naszą górską rzeką. Wiosenny spływ wód śniegowych na terenie nadrzeczным osadza każdej wiosny miliardy owoców olszy szarej. Każda powódź osadza na brzegach oraz w ławicach żwirów, piasków i namulów setki tysięcy sadzonek olchy i wierzby oraz dziesiątki tysięcy ich żywych gałęzi i odcinków korzeniowych. Prócz tych gatunków wędrują z wodą nasiona i owoce wszelkich innych drzew, krzewów i roślin zielnych. Po opadnięciu wód wszystko to zaczyna kiełkować, rozwijać się, żyć i rosnąć. Gdzie tylko warunki pozwalają, a więc na namuliskach, na łąkach piasków i drobnych żwirów pojawiają się szczotki samosiewek różnych gatunków, a specjalnie siewek olchy. Przygrzebane mułem, piachem i żwirem żywe sadzonki i drzewka, odcinki różnych korzeni i pędów ukorzeniają się w nowym terenie, wypuszczają liście lub przebijają się na wierzch nowymi pędami. Wiosną teren zalewowy gęsto już zieleni się młodzieżą drzew i krzewów. Do jesieni, niestety, nie pozostaje z tego prawie nic. Kiełki i młode pędy drzew i krzewów są wypasione, uszkodzone lub zdeptane przez bydło, owce, kozy i gęsi. Większe drzewka idą do wsi na opał. Gałęzie i drzewka mniejsze wyłamują i spalają pasterze na miejscu, przy bydle i gęsiach.

A tymczasem obserwacje w naturze uczą nas co dzień, że jedynym sposobem opanowania górskich cieków oraz ochrony i pomnożenia gleb urodzajnych w dolinach górskich jest zadrzewienie pasów nadrzecznych, oraz o tym, że w zadrzewieniach tych główną rolę powinna odegrać olsza szara.

Stanisław Kapuściński

## Nowe stanowiska lęgowe bociana czarnego (*Ciconia nigra* Lin.) oraz niektóre szczegóły z jego biologii

Na stoku Lubania w Gorcach w latach 1950 i 1951 gnieździła się i pomyślnie wywiodła pisklęta para bocianów czarnych (*Ciconia nigra* L. i n.). Bociany te widywano w locie nad Lubaniem, Prehybą i Pieninami i zapewne do nich odnosi się wiadomość podana w czasopiśmie «Chrońmy przyrodę ojczyzną» przez inż. Kociołkę z Krakowskiego Okręgu Lasów Państwowych<sup>1</sup>.

Para bocianów czarnych, o której wyżej mowa, obrała sobie stanowisko lęgowe na górze «Lubań» (1.050 m n. p. m.), na wschód i poniżej szczytu na stoku południowym, zwanym Średnim Groniem, naprzeciw stoku nad Szkarpiórką, w kompleksie lasów uroczyska «Lubań» (Leśnictwo Tylmanowa, Nadleśnictwo Krościenko w Zakopiańskim Rejonie Lasów państwowych).

Lęgowisko bocianów czarnych znajdowało się w szczytowej części oddziału 68, pododdziału d, w starodrzewiu mieszanym. Starodrzew ten składa się z buka z wyczażnego (*Fagus sylvatica* L.), świerka pospolitego (*Picea excelsa* Link.) i jodły pospolitej (*Abies alba* Mill.). Miejscami występują podrosty tych drzew. Od strony wierzchołkowej stoku starodrzew graniczy z drzewostanem świerkowym w wieku 55 lat, który dobrze zasłania to miejsce od szczytu.

Gniazdo umieszczone było na drzewie stojącym na skośnym uskoku o powierzchni kilkunastu arów. Od strony szczytowej jak i poniżej uskoku stok jest stromy. Od zachodu uskok graniczy na długości kilkudziesięciu metrów z potoczkiem, zaś

<sup>1</sup> W. K., Czarne bociany w Gorcach i Beskidach. — Chrońmy... R. VII, 1951, nr 9/10, str. 42.

od wschodniej strony wchodzi klinowato w stromy stok. Wspomniany potoczek w miejscu tym tworzy szereg bajorek.

Opisane stanowisko odkrył gajowy Tomasz Ligas z początkiem sierpnia 1950 r. zupełnie przypadkowo w czasie wyszukiwania pojedynczych świerków posuszowych. Kierując się



Ryc. 19. Gniazdo bociana czarnego z młodymi na poziomych gałęziach buka zwyczajnego.

Fot. E. Szyda.

rdzawą barwą korony drzew posuszowych, dobrze widocznych na zielonym tle dachu lasu zarastającego stok góry, podszedł on do stojącego na uskoku starego świerka, zniszczonego przez ścięgę (*Tetropium*) i kornika drukarza (*Ips typographus* L.). Opodal na buku znajdowało się duże, dobrze widoczne gniazdo z młodymi bocianami czarnymi. Aby nie płoszyć ptaków, ścięcie drzewa zostało wstrzymane, a prace w tej części lasu odłożono na czas późniejszy.

W roku następnym (1951) pod koniec kwietnia przyleciała znowu para bocianów czarnych. Przystąpiła ona do założenia nowego gniazda na tym samym drzewie i tych samych gałęziach w miejscu, gdzie znajdowało się w roku ubiegłym gniazdo stare, które w międzyczasie zostało strącone na ziemię. Gniazdo strącone na ziemię oglądałem w dniu 5 lipca 1951 r. Było ono płaskie, kształtu owalnego, około 120 cm długie a 80 cm szerokie, zbudowane z suchych gałązek bukowych, od spodu grubszych, ku górze coraz cieńszych. Mate-

riał ten pochodził z buków stojących na uskoku, gdyż na ziemi leżało wiele podobnych gałązek. Na wierzchu gniazda w części środkowej znajdowała się zbita, brunatnoczarna warstwa zbutwiałych mchów, grubości około 12 cm.

Nowe gniazdo z młodymi miało taki sam kształt i rozmiary oraz zbudowane było z takiego samego materiału co gniazdo stare, leżące na ziemi. Umieszczone było na buku (ryc. 19), który swoim pokrojem wyróżniał się od innych buków rosnących opodal. Buk ten przeszedł kiedyś jakąś katastrofę, w czasie której uległ uszkodzeniu wierzchołek drzewa. Z biegiem czasu koronę drzewa uzupełniły powyginane konary, a ich układ stworzył odpowiednie miejsca dla przesiadywania tak dużych ptaków jak czarne bociany. Dwie boczne, poziome gałęzie biegnące równolegle obok siebie w odległości 1/2 m, stwarzały dogodną podstawę dla założenia gniazda, które znajdowało się znacznie poniżej korony. Miało to duże znaczenie, bowiem gałęzie i liście zasłaniały wewnątrz gniazda przed okiem skrzydlatych drapieżców. Konary tworzące podstawę dla przyszłego lęgowiska bocianów były — stosownie do ciężaru starych ptaków i gniazda z wzrastającymi w nim pisklętami — odpowiednio silne, aby stawić opór dość znacznemu obciążeniu.

Bociany czarne jako ptaki rzadkie podlegają całkowitej ochronie<sup>1</sup> i dlatego miejscowi leśnicy poświęcili im wiele uwagi. Od nich to uzyskałem szereg podanych niżej wiadomości.

Na wiosnę około 12 kwietnia 1951 r. zauważono bociany czarne w okolicy Tylmanowej. Widziano je krążące nad Dunajcem oraz przez kilka dni żerujące nad wodą, gdzie przez całe dni przebywały. Już po kilku dniach rzadko można je było zauważyć nad rzeką, częściej natomiast widywano je krążące wysoko nad górami. Czasami szybowały w stronę Pieńin lub w przeciwnym kierunku, w stronę Prehyby, ginąc z oczu obserwującym je z doliny Dunajca w Tylmanowej. Początkowo obserwowano 3—4 okazów, później najczęściej parę.

<sup>1</sup> Obecnie na mocy rozporządzenia Ministra Leśnictwa z 4 listopada 1952 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt, przedtem na podstawie prawa łowieckiego z r. 1927.

Pod koniec kwietnia para bocianów zajęła stare gniazdo, które obserwowano jeszcze z początkiem maja. 18 maja stare gniazdo leżało na ziemi pod drzewem, a na gałęziach widniało już nowe. 5 czerwca na gnieździe zauważono siedzącego ptaka, zaś drugi przechadzał się koło strąconego gniazda zbierając pokarm w runie leśnym. 18 czerwca zaobserwowano w gnieź-



Ryc. 20. Młode bociany czarne w gnieździe na górze „Lubań“ w Gorcach obserwowane w dniu 5 lipca 1951 r. Fot. A. Malinowski.

dzie obecność 3 piskląt pokrytych białym puchem. W miarę wzrostu pisklęta traciły delikatny puch, który potem pokrywał ziemię w sąsiedztwie łęgowiska. Jeszcze 5 lipca widziałem puch pisklęcia leżący na ziemi i na odstających łuskach korowiny świerków. Obserwowane pisklęta były dość duże i posiadały jasne dzioby. Stare ptaki często przylatywały do gniazda niosąc pokarm dla młodych.

Gniazdo z młodymi obserwowałem w towarzystwie miejscowych leśników w dniu 5 lipca 1951 r. Wyszliśmy drogą biegnącą ukośnie z dala od gniazda. Zakryci młodszym drzewost-

nem zbliżaliśmy się po stromym stoku do uskoku ze stanowiskiem lęgowym bocianów. Posługując się lornetką już z oddali spostrzegłem gniazdo. Z daleka zauważyłem 3 duże ptaki stojące przez dłuższy czas nieruchomo na gnieździe. Gdy zbliżyliśmy się do gniazda na odległość 100 m, jeden z młodych bocianów natychmiast przysiadł. Po chwili przysiadły również 2 pozostałe i na gnieździe widniała już tylko czarniawa, płaska bryła (ryc. 20). W pewnej chwili ptak, który pierwszy usiadł, usiłował wstać. Moment ten uchwycono na fotografii (ryc. 21).

Obserwując młode bociany czarne na gnieździe z pobliskiego, stromego stoku, z miejsca odległego od gniazda w linii poziomej o kilkadziesiąt metrów, zauważyłem, że były one barwy czarnej z odcieniem oliwkowo-szarawym. Dziób i nogi miały jaśniejsze, barwy zielonawo-oliwkowo-szarej. Na dnie gniazda znajdowała się warstwa próchniczna, a jego brzeg, zbudowany z gałązek, w znacznej części był pokryty białymi wydalinami oraz resztkami pokarmu. Szczątki pokarmu znajdowały się też pod gniazdem i wskazywały na to, że młode karmione były rybkami.

Stare ptaki zbierały pokarm bądź w najbliższym sąsiedztwie gniazda, bądź też leciały daleko w poszukiwaniu żeru na brzeg Dunajca i na plazowiny w lesie bukowym, położonym po przeciwnej stronie rzeki. Gdy młode już nieco podrosły, wówczas rodzice pozostawiali je bez opieki i lecieli na żer w dwie przeciwne strony. Wczesnym rankiem i wieczorem stare bociany zbierały pokarm przeszukując pobrzeża potoków spływających ze stoku Lubania w kierunku Tylmanowej, natomiast w ciągu dnia żerowały w oddalonych od gniazda terenach.

Jeszcze 16 lipca młode bociany przebywały na gnieździe, lecz w dniach następnych zlatywały na ziemię a na noc wracały na gniazdo. W czasie popołudniowych obserwacji dokonanych w dniu 25 lipca, gniazdo było puste.

Do końca lipca młode żerowały i piły wodę w pobliżu gniazda w niewielkim potoczku brodząc pojedynczo po bajorkach. Często przylatywały do nich ptaki stare i karmiły je. Młode bociany, zaniepokojone, umykały pieszo lub zrywały się do krótkotrwałego lotu, po czym zapadały w drzewostan i ukrywały się w jego podszyciu.

5 sierpnia gniazdo było zupełnie opustoszałe. Od tego czasu rankami 2 ptaki stare i 3 młode szukały pokarmu wzdłuż potoków leśnych oraz na łączkach pod lasami. Najczęściej stare ptaki krążyły nad ptakami młodymi, które pojedynczo, w niewielkim od siebie oddaleniu brodziły po płycznach potoczków. Żerowanie w dolnej części potoków odbywało się



Ryc. 21. Jeden z siedzących w gnieździe bocianów czarnych w chwili wstawania.

*Fot. A. Malinowski.*

wczesnym rankiem. W późniejszych godzinach, kiedy już słońce zaczynało oświecać przeszukiwany teren, bociany opuszczały go i odlatywały w las położony w górnej części stoku.

10 sierpnia widziano całą rodzinę bocianów złożoną z 5 okazów szybującą wysoko w kierunku Dunajca. Po chwili bociany zawróciły i zniżając się usiadły w leśnym strumyku płynącym opodal domów mieszkalnych, gdzie też w następnych dniach widywano je najczęściej razem żerujące.

W drugiej połowie sierpnia obserwowano jeszcze w oko-

licy Tylmanowej bociany czarne, ale już tylko okazy pojedyncze. Ostatni raz widziano je około 20 sierpnia. Później zniknęły z tej okolicy.

Czy opisane stanowisko lęgowe bociana czarnego z Lubania w Gorcach było w r. 1951 jedynym w tej okolicy, czy też stanowisk tych było więcej (co może wynikać ze wspomnianej notatki w czasopiśmie «Chrońmy przyrodę ojczystą»), trudno rozstrzygnąć.

Na wiosnę r. 1952 zeszloroczne gniazdo bocianów czarnych z Lubania leżało na ziemi. Prawdopodobnie spadło ono pod ciężarem śniegu.

Podczas zwiedzania stanowiska bocianów czarnych w okresie letnim 1952 r. nowego gniazda nie zauważono. Również miejscowi leśnicy nie widzieli w r. 1952 tych ptaków nawet w locie w dolinie Dunajca w okolicy Tylmanowej na przestrzeni od Krościenka aż po Ochotnicę.

Natomiast nad pobliską Szczawnicą w maju 1952 r. leśniczy Adam Malinowski zauważył 6 lecących bocianów czarnych. Z początkiem czerwca wspomniany leśniczy spostrzegł bociana czarnego, brodzącego w Szczawnicy w potoku «Grajcarek» naprzeciwko stoku «Halina» i obserwował go tam przez czerwiec aż do początku lipca, przeważnie rankami a niekiedy aż do godzin południowych.

Obserwacja ta nasuwała przypuszczenie, że w okolicy Szczawnicy powinno znajdować się jeszcze jedno stanowisko lęgowe bociana czarnego. Jednak ludzie pracujący w okolicznych lasach ptaków tych nie widzieli. Dopiero w połowie lipca 1952 r. zostało odnalezione gniazdo i to zupełnie przypadkowo.

Nowe stanowisko lęgowe bociana czarnego znajduje się w Beskidzie Sądeckim w pasmie Radziejowej na południowym stoku góry Prehyby i położone jest w wysokości około 600 m n. p. m. Omawiane lęgowisko jest odległe o około 4 km na północ od Szczawnicy-Zdroju i leży poniżej szczytu Prehyby (800 m n. p. m.) w żlebie małego potoczku «Pod Górąmi», odległego o 400 m od znacznie większego potoku «Jastrzębiec» i od gajówki «Sewerynowka». Lęgowisko pod Prehybą jest odległe o 11 km w linii prostej od poprzednio opisanego stanowiska na Lubaniu, od którego oddzielone jest grzbietem górskim.



Znajduje się ono w 75-letnim drzewostanie mieszanym, położonym w oddziale 28, w części dolnej pododdziału b, tuż przy wyżej wspomnianym potoczku. W drzewostanie przeważa jodła pospolita (0,6), której towarzyszą świerk pospolity (0,2) i buk zwyczajny (0,2). Zwarcie częściowo prześwietlonego drzewostanu, w którym występuje pojedynczy podrost jodłowy, wynosi miejscami 0,7.

Gniazdo zostało założone na 80-letniej jodle, stojącej w małej luce, odległej o 5 m od potoczka i drogi. Miejsce to jest zaciszne, nie pasie się tu bydła, a przez okres 2 lat nie było tu wyróbki drzew, zaś stały przejazd i przejście odbywają się szerszą doliną wzdłuż pobliskiego potoku «Jastrzębiec».

Jodła, na której zagnieździły się bociany, wyróżnia się spośród innych drzew rosnących w najbliższym otoczeniu charakterystyczną strzałą i układem gałęzi. Na wysokości około 5 m ponad ziemią wyrastają z pnia poziome, rozłożyste gałęzie, nad którymi strzała na odcinku kilku metrów jest ich pozbawiona. Gałęzie te zostały kiedyś ścięte i miejscowym zwyczajem użyte na ściółkę dla bydła. Wystające resztki obciętych gałęzi znaczą dziś miejsca po okółkach gałęziowych. W części wierzchołkowej jodły rozwinięta jest normalna korona.

Na tych poziomo odchodzących gałęziach zbudowane zostało w odległości około 30 cm od strzały duże, owalne gniazdo, kształtu i wielkości jak na Lubaniu. Do budowy gniazda użyły bociany również gałązek bukowych. Podobnie jak w tamtym przypadku, gniazdo znajdowało się kilka metrów poniżej korony drzewa i miało nad sobą wolną przestrzeń.

W słoneczne południe w dniu 24 lipca 1952 r. leśniczy A. Malinowski widział na gnieździe 3 młode bociany czarne, które o godzinie 12 sfotografował. Były to ptaki już wyrosnięte, które przypadkowo sploszone, pewnym lotem odleciały z gniazda w las.

Porównując obydwie lęgowiska można zauważyć pewne podobieństwo zarówno co do wyboru stanowiska jak i odpowiedniego drzewa na założenie gniazda. W obu przypadkach bociany zagnieździły się w zacisznym lesie na drzewach stojących przy lukach oraz na poziomych gałęziach znacznie oddalonych od korony drzewa. Znaczna część pnia pomiędzy koroną drzewa a gniazdem w obu przypadkach pozbawiona

była gałęzi, co zapewne pozostaje w związku z techniką lotu ptaków wracających na gniazdo. Zwłaszcza dla dogodnego lądowania bociany wymagają znacznej przestrzeni.

Miejsce do założenia gniazda na jodle przygotował człowiek mimo woli przez obcięcie części gałęzi. Postępując tak celowo, można by się pokusić o stworzenie odpowiednich miejsc lęgowych dla tego okazałego, pięknego a zarazem coraz rzadziej u nas gnieźdzącego się ptaka.

Bociany czarne na południowym stoku Prehyby i Radziejowej obserwowane były przez leśników z Nadleśnictwa Krościenka począwszy od r. 1945. W roku tym zauważono po raz pierwszy bociana czarnego nad Białą Wodą za wsią «Jaworki», stojącego na sterczącej skale. Później co roku obserwowano ptaki w locie. Natomiast poza obydwoma opisanymi stanowiskami lęgowymi nie są znane inne stanowiska lęgowe bocianów czarnych ani administracji leśnej, ani robotnikom leśnym, ani użytkownikom cyrkli wypasowych. Przy pracach terenowych nie zauważyli oni tak dużego gniazda ani na żadnym drzewie, ani na ziemi.

Najbliższe stanowiska bociana czarnego, położone na obszarze województwa krakowskiego, znane są z pracy opublikowanej przez A. Dunajewskiego w r. 1936<sup>1</sup>. Podał on z powiatu jasielskiego 4 a z powiatu gorlickiego 3 stanowiska, w których było po 1 gnieździe.

Nadleśniczemu E. Szydzie, leśniczemu A. Malinowskiemu i T. Wildowi oraz gajowemu T. Ligasowi z Nadleśnictwa w Krościenku dziękuję za podane mi informacje i za wskazanie miejsca gnieźdzenia się bociana czarnego na obszarze przez siebie administrowanym. Za wykonanie zdjęć fotograficznych, zamieszczonych w niniejszym artykule, dziękuję ob. E. Szydzie i A. Malinowskiemu.

<sup>1</sup> Dunajewski A., Materiały do występowania czarnego bociana (*Ciconia nigra* Lin.) w Polsce. — Acta Ornithologica Musei Zoologici Polonici. Warszawa 1 VIII 1936. Tom II, nr 1, str. 1—26 (25), tabl. 1.

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

### POSTĘPY W ORGANIZACJI OCHRONY PRZYRODY

#### Powołanie Wojewódzkich Komitetów Ochrony Przyrody

Stosownie do przepisów wykonawczych, zawartych w rozporządzeniu Ministra Leśnictwa z dnia 17 marca 1952 r. w sprawie zakresu działania i organizacji Wojewódzkich Komitetów Ochrony Przyrody (Dz. U. R. P. Nr 16, poz. 99) zostali powołani przez Obyw. Ministra Leśnictwa przewodniczący i zastępcy przewodniczących następujących komitetów:<sup>1</sup>

1. w województwie warszawskim — przewodniczący prof. Stanisław Małkowski (Warszawa, Al. Na Skarpie 26), zastępca przewodniczącego prof. mgr inż. Witold Płapis (Instytut Urbanistyki i Architektury);
2. w województwie krakowskim — przewodniczący prof. dr Walerj Goetel (Kraków, Al. Mickiewicza 30), zastępca prof. dr Roman Wojtusiak (Kraków, ul. św. Anny 6);
3. w województwie olsztyńskim — przewodniczący prof. mgr Tadeusz Młynek, dziekan Wydziału Rolnego Wyższej Szkoły Rolniczej, Kortowo-Olsztyn, zastępca prof. dr Janina Wengris (Zakład Zootechniczny W. S. R., Kortowo-Olsztyn);
4. w województwie lubelskim — przewodniczący prof. dr Konstanty Strawiński (Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej), zastępca prof. dr Władysław Matuskiewicz (Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej);
5. w województwie opolskim — przewodniczący Jan Baron, kierownik Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa w Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej, zastępca Jan Świderski, profesor w Liceum Pedagogicznym;
6. w województwie poznańskim — przewodniczący prof. dr Jan Sokółowski (Poznań, ul. Podkomorska 12), zastępca dr

<sup>1</sup> Por. Chrońmy przyrodę ojczystą R. VIII/1952, nr 5.

Helena Szafrańska (Zakład Ochrony Przyrody Uniwersytetu Poznańskiego, ul. Fredry 10);

7. w województwie białostockim — przewodniczący prof. dr Witold Sławiński (Akademia Medyczna), zastępca mgr Janina Gałkiewicz, kierownik Sekcji Biologii Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Kadr Oświatowych;
8. w województwie wrocławskim — przewodniczący prof. dr Kazimierz Sembrat (Wrocław, ul. Rodakowskiego 17), zastępca prof. dr Stefan Macko, kierownik Zakładu Ekologii i Geografii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego;
9. w województwie gdańskim — prof. dr Tadeusz Sulma (Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Politechniczna 15a, m. 3), zastępca Franciszek Mamuszką (Gdańsk-Oliwa, ul. Karprów 11, m. 4);
10. w województwie bydgoskim — przewodniczący prof. dr Józef Mikulski (Toruń, ul. Sienkiewicza 30-32), zastępca *vacat*;
11. w województwie kieleckim — przewodniczący Edmund Maśalski, dyrektor Muzeum Świętokrzyskiego, zastępca Sylwester Kowalczewski, członek Zarządu Wojewódzkiego Okręgu Polskiego Towarzystwa Turystyczno-krajoznawczego;
12. w województwie rzeszowskim — przewodniczący Andrzej Sabin (Rzeszów, ul. Obrońców Stalingradu, blok nr 1), zastępca Władysław Czajewski (Rzeszów, ul. Tkaczowa 4, m. 4);
13. w województwie łódzkim — przewodniczący prof. dr Kazimierz Petri (Zakład Botaniki Uniwersytetu Łódzkiego), zastępca Bronisław Gwóźdź, dyrektor łódzkiego Okręgu Lasów Państwowych;
14. w województwie katowickim — przewodniczący inż. August Czyż (Pszczyna, ul. Korfańskiego 13), zastępca mgr Marian Bielewicz (Bytom, ul. Prusa 24).

W pozostałych trzech województwach, tj. zielonogórskim, szczecińskim i koszalińskim, Komitety Ochrony Przyrody powołane będą w najbliższym czasie.

L. Ż.

## Z PARKÓW NARODOWYCH

### Z Wielkopolskiego Parku Narodowego

Przy udziale przedstawicieli władz i zaproszonych gości odbyło się dnia 3 sierpnia 1952 r. w Puszczykowie na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego otwarcie Muzeum Przyrodniczo-Le-

śnego przez dyrektora Okręgu Lasów Państwowych w Poznaniu, inż. C y s e w s k i e g o. Wyłożona do podpisów Księga mieści na stronie 1 następującą notatkę:

«Z inicjatywy wielkiego krzewiciela idei ochrony przyrody, kierownika Zakładu Bioekologii Instytutu Badawczego Leśnictwa, inż. Józefa K o s t y r k i, — kierownika Wielkopolskiego Parku Narodowego nadleśniczego inż. Gustawa S p ł a w y-N e y m a n a oraz ob. Antoniego W i ś n i e w s k i e g o zostało zapoczątkowane Muzeum Wielkopolskiego Parku Narodowego w Puszczykowie».

Nowa placówka — to poważna pozycja na odcinku upowszechniania ochrony przyrody. Masowy ruch wycieczkowy (w sezonie letnim 1952 r. liczba zwiedzających Park osiągnęła pół miliona!), kierowany także do Muzeum, zapozna szerokie koła ludzi pracy i młodzieży ze skarbami ojczystej przyrody, które zazwyczaj podczas pobytu w lesie uchodzą uwadze albo też są trudno uchwytnie. Na zbiory Muzeum Przyrodniczo-Leśnego w Puszczykowie składają się okazy znalezione tylko na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego. W czasie od 1 marca 1949 r. zdołał obecny kustosz Muzeum, ob. Antoni W i ś n i e w s k i, zgromadzić tutaj okazy wypchane, okazy w skórkach, czaszki i szkielety 161 ssaków, 262 ptaków, 36 gniazd i 76 jaj ptasich, 35 okazów gadów, płazów i ryb, 1000 okazów różnych owadów.

Wielkopolski Park Narodowy jest jedynym Parkiem w Polsce położonym blisko wielkiego miasta (Poznania). Wypływa z tego konieczność rozbudowy przede wszystkim tych urządzeń, które mogą być pomocą w realizacji zadań dydaktycznych Parku. Taką placówką jest nowo powstałe Muzeum w Puszczykowie. Jego działalność przyczyni się niewątpliwie do poznania, a co za tym idzie do ukochania ojczystej przyrody przez szerokie masy ludzi pracy, odwiedzających Wielkopolski Park Narodowy. H. Sz.

## Z NASZYCH REZERWATÓW

### Zarządzenia Ministra Leśnictwa w sprawie rezerwatów przyrody

Na podstawie art. 13 ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz. U. R. P. Nr 25, poz. 180) Minister Leśnictwa wydał zarządzenia w sprawie uznania wymienionych niżej obiektów za rezerwat przyrody.

1. Rezerwat leśny Dębina. — Obszar lasu o powierzchni 51,21 ha w leśnictwie «Lipki» nadleśnictwa państwowego «Drewnica», położony w miejscowości Lipkach, gminie Klembo-

wie, powiecie wołomińskim województwa warszawskiego. W skład rezerwatu wchodzi oddziały lasu: 9f, d, g, h, i; 10a, b, g; 11a; 15c; 16a, b, według numeracji przyjętej w planie urzędzenia gospodarstwa leśnego na okres 1947/48—1956/57. Rezerwat ten utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu liściastego mieszanego, o charakterze naturalnego zespołu dębowo-grabowego z udziałem jesionu, wiązu i lipy. Teren rezerwatu posiada ponadto wartości geologiczne dzięki licznie występującym głazom narzutowym. (Por. Monitor Polski z 4 września 1952 r. Nr A—74, poz. 1189).

2. Rezerwat leśny Jedlina. — Obszar lasu o powierzchni 45,64 ha w leśnictwie «Mienia» nadleśnictwa państwowego «Mińsk Mazowiecki», położony w miejscowości Mieni, gminie Cegłowie, powiecie mińsko-mazowieckim województwa warszawskiego. W skład rezerwatu wchodzi oddziały lasu: 53 1; 61 i 62 (całe); 63a, g, h; 70d; 71a, b, c, d, według numeracji przyjętej w planie urzędzenia gospodarstwa leśnego na okres 1947/48—1956/57. Rezerwat ten utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, lasu wielogatunkowego z udziałem jodły, która występuje tutaj na północno-wschodniej granicy swego zasięgu. (Por. Monitor Polski jw., poz. 1190).

3. Rezerwat leśny Przyłęk. — Obszar lasu o powierzchni 0,80 ha w leśnictwie «Łączki» nadleśnictwa państwowego «Głucholazy», położony w miejscowości Markowicach, gminie Burgrabicach, powiecie nyskim województwa opolskiego. Rezerwat ten utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu liściastego mieszanego o cechach zespołu naturalnego. (Por. Monitor Polski z 11 października 1952 r. Nr A-85, poz. 1348).

4. Rezerwat leśny Smiechowice. — Fragment lasu o powierzchni 0,50 ha w leśnictwie «Smiechowice» nadleśnictwa państwowego «Karlówice», położony w miejscowości Smiechowicach, gminie Kościerzycach, powiecie brzeskim (nad Odrą) województwa opolskiego. Rezerwat ten utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu modrzewiowego o cechach zespołu naturalnego. (Por. Monitor Polski jw., poz. 1349).

W. K.

## KRAJOBRAZ I OCHRONA GOSPODARCZA

### Przeobrażanie przyrody

W zeszycie 7/8 z r. 1952 (Rocznik 38) pisma «Natur und Land» wydawanego w Austrii ukazał się interesujący artykuł inż. Waltera Schaubergera pt. «Naturgemässe Arbeitsmethoden im Flussbau», poświęcony zagadnieniu regulacji rzek.

Autor zwraca na wstępie uwagę na znaczenie zadrzewień, które winny być nieodłącznie związane z brzegami rzek, bo tylko w ten sposób woda ożywia krajobraz i potęguje jego piękno. Oprócz względów estetycznych wchodzi tu w grę postulaty praktyczne, związane z ogólnie znanym działaniem pasów wiatrochronnych, a przede wszystkim dodatnim wpływem zadrzewień na psychikę i samopoczucie człowieka.

Zdaniem autora bardzo ważne zadanie, które obecnie stoi przed techniką w dziedzinie regulacji rzek, polega na takim przeprowadzeniu prac, by wykonane budowle wodne harmonijnie wiązały się z otoczeniem.

Następnie autor omawia warunki, którym powinny odpowiadać poszczególne prace regulacyjne przy: 1. wytyczaniu trasy, 2. umacnianiu brzegów, 3. pielęgnacji i obsadzeniu brzegów, 4. budowlach regulacyjno-ochronnych, 5. budowie tam.

Duży nacisk kładzie autor na odpowiedni dobór materiałów, podkreślając między innymi, że beton nie nadaje się na ogół do budowli regulacyjnych ze względów technicznych jak też i krajobrazowych.

J. F.

### Zarządzenie o ochronie krajobrazu 15 miast i 315 gromad w 15 powiatach województwa krakowskiego

W Dzienniku Urzędowym Wojewódzkiej Rady Narodowej w Krakowie z 15 września 1952 r. (Nr 18, poz. 114) ogłoszone zostało — wydane «na zasadzie postanowienia ustawy z dnia 20 marca 1950 r. o terenowych organach jednolitej władzy państwowej (Dz. U. R. P. nr 14, poz. 130) i art. 337 Rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu (Dz. U. R. P. nr 34, poz. 216 z roku 1939)» — zarządzenie Rady w tym teście Rady z 25 września 1952 r. w sprawie wykazu miejscowości, których krajobraz zasługuje na ochronę.

godnie z § 1 tego zarządzenia oraz w myśl art. 337 rozporządzenia Prezydenta R. P. o prawie budowlanym i zabudowaniu władza właściwa może odmówić zezwolenia na budowę,

przebudowę lub zmianę budynku na obszarze tych miejscowości, o ileby roboty te spowodowały zeszpecenie krajobrazu, a dałoby się tego uniknąć przez wybór innego miejsca lub też przez inne ukształtowanie budynku, albo jego części.

Spis miejscowości, załączony do powyższego zarządzenia, obejmuje: w powiatach: bocheńskim — 1 miasto i 10 gromad, brzeskim — 10 gromad, chrzanowskim — 1 miasto i 28 gromad, w powiecie «Dąbrowa Tarnowska» — 4 gromady, w powiecie krakowskim — 1 miasto i 25 gromad, nadto z gromady «Zabierzów» Skale Kmitę; w powiatach: limanowskim — 1 miasto i 32 gromady, miechowskim — 11 gromad, myślenickim — 3 miasta i 24 gromady, nowosądeckim — 1 miasto i 8 gromad, nowotarskim — 1 miasto i 34 gromady, olkuskim — 42 gromady, oświęcimskim — 3 miasta i 1 gromadę, tarnowskim — 1 miasto i 36 gromad, wadowickim — 1 miasto i 11 gromad, żywieckim — 1 miasto i 39 gromad.

W. K.

## OCHRONA ROŚLIN

### Ochrona dyptama jesionolistnego we Włocławku-Kulinie

Wydział Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy stwierdził, że na terenie użytkowanym przez ob. Zdzisława Czerwińskiego we Włocławku-Kulinie rośnie dyptam jesionolistny (*Dictamnus albus* L.).

Na podstawie art. 21 ustawy o ochronie przyrody z dnia 7 kwietnia 1949 r. (Dz. U. R. P. Nr 25, poz. 180) Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy oznaczyło granicę chronionego terenu, na którym występuje dyptam jesionolistny we Włocławku-Kulinie i zabezpieczyło miejsce występowania tej rośliny przed zniszczeniem jej w jakikolwiek sposób. J. G.

### Niewłaściwy zbiór kwiatu lipowego

Z różnych stron kraju nadchodzą wiadomości o zbieraniu w sposób niewłaściwy ziół i roślin leczniczych. Tutaj pragniemy zwrócić uwagę zwłaszcza na sposób zbierania kwiatu lipy przez młodzież obozu w Puławach. W lipcu 1952 r. chłopcy, zaopatrzeni przez Centralę Zielarską w sekatory, obcinali masowo gałęzie lip rosnących w chronionej ustawowo «Alej Królewskiej» w Puławach. Dopiero interwencja Milicji Obywatelskiej i Miejskiej Rady Narodowej zdołała temu przeszkodzić. W podobny sposób prze-



prowadzano zbiór kwiatu lipy w niektórych parkach województw lubelskiego i warszawskiego.

W związku z powyższym wskazana jest większa czujność wojewódzkich konserwatorów przyrody. S. Gr.

## OCHRONA ZWIERZĄT

### Skrzynki dla ptaków

Sprawa produkcji skrzynek lęgowych dla ptaków systemu prof. Jana Sokołowskiego, nie zaspakajającej dziś potrzeb racjonalnej ochrony ptaków w kraju jest wciąż aktualnym, ważnym i palącym zagadnieniem. Konieczność spotęgowania wysiłków w kierunku urzeczywistnienia i spopularyzowania praktycznej ochrony ptaków jako skutecznej, biologicznej metody zwalczania szkodników upraw rolnych i leśnych jest oczywista, zwłaszcza w obecnej chwili, gdy z jednej strony stonka ziemiaczana i owadzie szkodniki plantacji rzepaku, a z drugiej osnuja gwiazdzista, mniszka i barczatka szerzą zastraszające spustoszenie wśród kultur rolnych i leśnych. Ze w tej sytuacji ochrona ptaków jest najwłaściwszym środkiem zaradczym, mogącym ocalić pola uprawne i lasy od dalszych, nieprzewidzianych klęsk, wynika jasno z postępu badań nad składem pokarmu ptaków.

Brak dostatecznej ilości skrzynek lęgowych poważnie utrudnia wszelkie prace zmierzające do podniesienia stanu liczebnego ptaków owadożernych, szczególnie na obszarach leśnych, pozbawionych starych, dziuplastych drzew a dotkniętych od wielu lat gradacją osnuj gwiazdzistej i mniszki, jak np. na terenie województw katowickiego lub opolskiego.

Staraniem inż. Romana Krzywonia, Konserwatora Przyrody urzędującego przy Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach, jeden z tartaków państwowych w powiecie częstochowskim zgodził się zrealizować zamówienie na 1200 skrzynek lęgowych. Należy się spodziewać, że przykład inicjatywy Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Katowicach znajdzie naśladowców i że w każdym województwie przynajmniej jeden tartak państwowy będzie produkował z suchych odpadków drewna skrzynki lęgowe dla ptaków systemu prof. Sokołowskiego<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Por. «Chrońmy przyrodę ojczystą», rok VIII, nr 1, 1952, str. 36.

### Ochrona ryb i rybołówstwa morskiego

W Dzienniku Ustaw Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej Nr 39 z dnia 27 września 1952 r. ukazało się pod pozycją 275 rozporządzenie Ministra Żeglugi z dnia 9 września 1952 r. w sprawie wykonywania rybołówstwa morskiego. Rozporządzenie to jako ważny akt prawny z punktu widzenia ochrony rybołówstwa morskiego w ogóle a ryb lososiowatych w szczególności przytaczamy w dosłownym brzmieniu.

«Na podstawie art. 1 ust. 1 lit a) dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 3 listopada 1936 r. o regulowaniu połowów ryb morskich (Dz. U. Nr 84, poz. 586) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Ustanawia się rybny obwód ochronny w Zatoce Gdańskiej przed ujściem Wisły w rejonie Swibna.

2. Obwód ochronny w rejonie Swibna ustala się w następujących granicach: na południu 940 km biegu Wisły, na wschodzie i zachodzie linia brzegu, na północy linia łącząca główce obu falochronów. W granicach tego obwodu ochronnego wzbronione jest wykonywanie wszelkiego rybołówstwa na przestrzeni całego roku.

§ 2. Zabrania się łowienia lososia i troci w czasie od 15 kwietnia do 31 maja i od 1 grudnia do 15 stycznia na obszarze wodnym, ograniczonym na północy linią równoległą do linii łączącej krańce obu falochronów przy ujściu Wisły w rejonie Swibna, biegnącą od niej w odległości 1 km w głąb morza — na wschodzie linią biegnącą od brzegu prostopadle do granicy północnej tego obszaru w odległości 1 km od prawej główicy falochronu — na zachodzie linią biegnącą od brzegu prostopadle od granicy północnej tego obszaru w odległości 1 km od lewej główicy falochronu.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.»

### OCHRONA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

#### Grota naciekowa w Stroniu Śląskim

W Stroniu Śląskim, 8 km na północ od Łądka-Zdroju, kamieniołom założony jeszcze przy budowie zamku w Kamieńcu Ząbkowickim odsłonił interesującą grootę. Odsłonił i zatrzymał się na razie z powodu zbyt małej ilości wydobywanych bloków, z których po przetarciu uzyskuje się śnieżnobiałe płyty. Mała wydajność kamieniołomu jest więc przyczyną, że realizuje się obecnie próbę eksploatacji podziemnej, przy której grota może nie ulec zniszcze-

niu. Poniższy opis dowodzi, że byłoby dobrze, aby została zachowana.

Grota w Stroniu Śląskim znajduje się we wschodniej ścianie głównego wyrobiska, zwanego Białą Marianną od eksploatowanego tutaj białego marmuru. Marmur występuje w postaci dobrze warstwowanej, dużej soczewki, która przecina wzgórze Krzyżnik (710 m n. p. m.) i zapada stromo ku północnemu wschodowi.



Ryc. 22. Wejście do groty w Stroniu Śląskim.

Fot. W. Żabiński.

Wejście do groty, położone kilkanaście m nad poziomem wyrobiska, znajduje się w ścianie wyraźnie warstwowanego marmuru i jest najłatwiej dostępne od góry.

Grota składa się z wydłużonej równoleżnikowo, dwudzielnej komory oraz długiego, wąskiego korytarza, biegnącego z północy na południe. Korytarz ten wchodzi do komory w miejscu jej przewężenia (naprzeciw wejścia) ponad metrowej wysokości progiem dawnego wodospadu, utworzonego przez kaskady naciekowych naskorupień.

Pierwsza komora, o dnie płaskim, pochylonym lekko ku wschodowi, posiada silnie przewieszane ściany, zbudowane z eliipsoidalnych nabrzmięć i naskorupień widocznych dobrze na rycinie 23. Zdjęcie przedstawia fragment przy wejściu do groty. Szcze-

gólnie lewa, większa część komory odznacza się bogactwem form na wszystkich ścianach. Żółto-zielonawy odcień nacieków podkreśla ich odrębność od śnieżnobiałych marmurów eksploatowanych w łomie.

Grubość nacieków pokrywających ściany jest widoczna przy wejściu i wynosi 0,3 do 0,4 m. Nacieki mają kształt kulisty i piękną, promienisto-sferyczną strukturę. Na tych zwisających, ciem-



Ryc. 23. Nacieki przy wejściu do groty w Stroniu Śląskim.

*F. I. W. Żab'ński*

nych nabrzmieniach, o średnicy do 0,4 ściekająca woda tworzy obecnie białe listewki zakończone malutkimi stalaktytami (ryc. 23).

Kapiąca woda tworzy na dnie małe, parucentymetrowe, płaskie stalagmity zlewające się z sobą w grube, skorupowate płyty. Płaski strop u wylotu korytarza nie ma na ogół nacieków (poza przyklepionymi do niego miejscami naciekami kształtu nerkowatego).

Korytarz dostępny jest tylko na długości 15 m, po czym przechodzi on w wąską, wysoką szczelinę. Ciąg powietrza od szczeliny wskazuje, że grotta ma inne połączenie z powierzchnią ziemi. Korytarz jest zupełnie suchy, natomiast w komorze, w jej lewej części, znajduje się zwierciadło wody. W czasie od 28 maja do 16 lipca 1952 r. poziom wody obniżył się o 0,4 m. Poniżej groty w ścianie łomu sączy się obficie woda z prawie niewidocznych szczelin.

Grota ta założona jest wyraźnie na przecięciu się dwu kierunków szczelin widocznych w łomie i będących charakterystycznymi dla tego złoża. Korytarz jest rozszerzeniem szczeliny o kierunku 175°.

S. Kozłowski

## Z MIĘDZYNARODOWEJ OCHRONY PRZYRODY

### Umowa w sprawie żeglugi na wodach granicznych oraz eksploatacji i utrzymania wód granicznych między Polską Rzeczpospolitą Ludową a Niemiecką Republiką Demokratyczną

W dniu 6 lutego 1952 r. między Rządem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej a Rządem Niemieckiej Republiki Demokratycznej została podpisana umowa w sprawie żeglugi na wodach granicznych oraz w sprawie eksploatacji i utrzymania wód granicznych. Umowa ta została ratyfikowana na podstawie ustawy z dnia 28 IV 1952 r. (Dz. U. R. P. Nr 40, poz. 276) i stosownie do Oświadczenia Rządowego weszła w życie z dniem 9 IX 1952 r.

Ten międzynarodowy akt prawny reguluje wzajemne prawa żeglugi i spławu na wodach granicznych Odry i Nysy Łużyckiej, wszelkich innych rzekach granicznych, kanałach, strumieniach, jeziorach i wodach stojących oraz na wodach Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Nowowarpieńskiej.

Obydwie umawiające się Strony wykonywać będą na swoim odcinku granicznym m. i. usuwanie zniszczonych konstrukcji mostów i innych urządzeń wodnych i pali, oraz odbudowę tam i wałów przeciwpowodziowych, uszkodzonych na skutek splotu lodów, powodzi lub innych przyczyn.

Poza tym Strony zobowiązują się nie zmieniać ani nie utrudniać naturalnego splotu wody w bieżących wodach granicznych i na terenach przyległych do graniczącego odcinka rzeki Odry nie prowadzić gospodarki, która mogłaby przyczynić się do obniżenia stanu wody.

Szczególnie ważny z punktu widzenia ochrony biologicznej wód jest pkt 4 artykułu 17, nakazujący: stosować odpowiednie środki i urządzenia, aby wszelkie wody, wpływając na odcinku granicznym do rzek Odry i Nysy Łużyckiej, jak również ścieki miast, osiedli i zakładów przemysłowych nie mogły wprowadzić do tych rzek takich zanieczyszczeń fizycznych, chemicznych, bakteriologicznych i w takiej ilości, by zanieczyszczenia te mogły:

- a) wpływać ujemnie na użytkowanie wody z tych rzek zarówno dla potrzeb indywidualnych, jak i dla celów wodociągowych, przemysłowych i rolniczych;
- b) wywoływać korozję i obrastanie namulami i wodną florą i fauną mostów, tam oraz innych budowli i urządzeń wodnych, jak również statków;
- c) powodować nadmierne zamulenie dna i brzegów;
- d) wpływać ujemnie na normalny rozwój typowej dla tych rzek flory i fauny wodnej.

Ustawa reguluje również wzajemnie uprawiane rybolówstwo na wodach granicznych pod rygorem następujących zakazów ochronnych: — niestosowania wybuchowych, trujących i odurzających substancji, powodujących masowe wyniszczenie lub kaleczenie ryb; łowienia ryb na granicznych wodach, rzekach i jeziorach jedynie w porze dziennej; nieczynienia w związku z połowem ryb jakichkolwiek przeszkód dla żeglugi.

Poza tym Strony regulują wydobywanie żwiru, piasku, kamieni, lodu itp. z łóżysk na odcinku granicznym rzek Odry i Nysy Łużyckiej.

L. Ż.

## PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

### Nadesłane wydawnictwa polskie

#### Książki

W cyklu «Biblioteka Agronoma» wydawanym przez Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne ukazała się książeczka pt. *Erozja gleb*, której autorami są A. Reniger i S. Ziemiński. Celem jej jest omówienie podstawowych zjawisk erozji gleby oraz podanie praktycznych sposobów jej zwalczania.

Po wstępnym określeniu co to jest erozja gleb i jakie są jej formy i przejawy, przedstawiają autorzy przyczyny tego zjawiska i omawiają je na tle warunków klimatycznych, rzeźby terenu, gleby, roślinności i działalności człowieka. Po przytoczeniu przykładów erozji gleby w niektórych krajach świata (specjalnie podkreślono walkę z erozją gleb w Z. S. R. R.) autorzy wskazują na groźbę tego zjawiska w rolnictwie Polski a to szczególnie na terenach województw południowych.

Następny rozdział poświęcony jest omówieniu skutków erozji gleb. Autorzy podkreślają, iż najważniejszą przyczyną jej występowania jest działalność człowieka, tj. jego nieodpowiednia gospo-

darka wyrażająca się przede wszystkim w nadmiernym wycięciu lasów. Szkoda, że w rozdziale tym nie poświęcono więcej miejsca erozji dróg jako zasługującej na większą uwagę ze względu na swoje rozprzestrzenienie (i to specjalnie na omawianych obszarach) oraz na jej nasilenie i szkodliwość dla rolnictwa i komunikacji.

Duży nacisk położyli autorzy na omówienie środków zaradczych w walce z erozją gleby, podając zbiór krótko a praktycznie ujętych wskazówek zabezpieczenia pól przed erozją i zwalczania jej w obszarach przez nią zaatakowanych, poparty dwoma przykładami z pól doświadczalnych Lubelszczyzny. — To zwrócenie uwagi na konkretne możliwości zabiegów przeciwoerozyjnych w terenie jest dużą zaletą omawianej publikacji.

Rozdział ostatni traktuje o znaczeniu erozji w planowym zagospodarowywaniu terenu.

Książeczka jest bogato ilustrowana zdjęciami, rysunkami, wykresami i mapkami, których dobór daje pożądaną oprawę plastyczną dla tekstu. Napisana jest w sposób przystępny i umożliwiający wykorzystanie jej przez rolników-praktyków. Takie jednak ujęcie nie uchroniło autorów od pewnych powtarzań i nawrotów tematycznych, specjalnie w pierwszej części książki.

«Erozja gleb» jest pierwszym z tego zakresu wydawnictwem polskim. Zasluguje na dokładne przestudiowanie nie tylko przez rolnika, ale w równej mierze przez każdego, kto zajmuje się ochroną przyrody.

M. D.

#### Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

#### Z prasy Związku Radzieckiego

W Biuletynie Moskiewskiego Towarzystwa Przyrodników [t. LVII (2), Moskwa 1952] N. P. Lawrow rozważa zagadnienie szkodliwości drapieżników dla hodowli szczura piżmowego (*Ondatra zibethica* = *Fiber zibethicus*). Biorąc pod uwagę fakt, że w państwowych fermach zajmujących się hodowlą tych zwierząt prowadzona jest systematyczna walka z ptakami drapieżnymi i ssakami — uznano za konieczne podjęcie dokładnych badań nad ustaleniem listy istotnych wrogów szczura piżmowego. Okazało się to niezbędne, gdyż tępione drapieżniki spełniają niejednokrotnie ważną rolę w rolnictwie i leśnictwie a także przyczyniają się do zachowania zdrowotności zwierzostanu. — Prace w tym zakresie nie zostały jeszcze ukończone, w omawianym zaś

artykule autor analizuje materiały, które wpłynęły do Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu do Spraw Łowieckich w latach 1948—50.

Dotychczas zbadano zawartość żołądków 3.137 ptaków, 1.196 innych zwierząt oraz 299 próbek ekskrementów zwierzęcych. — Artykuł ilustrują interesująco zestawione tabele, na których uwidoczniony został skład pokarmu szeregu drapieżnych ptaków oraz ssaków.

Ze zgromadzonych materiałów wynika, że chociaż niekiedy szczur piżmowy stanowi poważny odsetek w pokarmie zbadanych zwierząt, to tym niemniej nie zanotowano dotychczas ani jednego przypadku, by zainstalowane na pewnym terenie osobniki szcaura piżmowego uległy wytopieniu przez swych naturalnych wrogów. niezależnie od ich liczebności.

W. I. Całkin podaje interesujące dane, dotyczące znalezionych w czasie badań archeologicznych na obszarze dawnego Nowgorodu — szczątków tura (*Bos primigenius* B o j.). Znaleźiska te, umiejscowione w warstwach pochodzących z wieków XIII—XV, wskazują wyraźnie na to, że tur zamieszkiwał obszary leśne północno-zachodniej Rusi. — Wśród zbadanych szczątków 0,25 % ogólnej liczby stanowią kości dziko żyjących ssaków takich, jak łoś (najwięcej), dzik, wilk, zając, niedźwiedź, lis, tur, sarna, borsuk. Niektóre z tych zwierząt zamieszkują do dziś okręg Nowgorodu, inne natomiast zostały stosunkowo niedawno wytopione przez człowieka. — Znalezione na obszarze dawnego Nowgorodu szczątki tura — są to doskonale zachowane rogi.

Poza artykułami wiążącymi się pośrednio lub bezpośrednio z zagadnieniami ochrony przyrody znajdujemy w Biuletynie rozprawy na następujące tematy: 1) A. G. Bannikow, Materiały dotyczące ssaków Mongolii; — autor omawia 11 gatunków podając ogólne dane dotyczące ich rozprzestrzenienia w Mongolii, bliższe szczegóły o ich obecnych stanowiskach oraz informacje o znaczeniu gospodarczym poszczególnych gatunków; 2) L. B. Beme, O gryzoniach środkowej części okręgu karagandzkiego Republiki Kazachskiej (17 gatunków); — artykuł ten jest wynikiem sześciolatniej obserwacji i badań (1940—46) prowadzonych przez autora na wyżej wymienionym obszarze; 3) N. A. Bobrinskij, Notatki o niektórych azjatyckich gatunkach lisów (*Vulpes ferrilata*, *V. rüPELLI* i *V. cana*); 4) W. I. Całkin, Nowe dane o rozmieszczeniu foki grenlandzkiej; 5) K. A. Worobjew, Pewne zoogeograficzne dane dotyczące ornitofauny Sichote-Aliń; 6) G. P. Dementjew, O bałkańskiej formie puchacza (*Bubo bubo ognevi*).

L. K.



Czasopismo *Lesnoje Choziajstwo* (nr 4, 1952, Moskwa) zamieszcza m. i. artykuł B. I. Logginowa na temat zalesiania ochronnego terenów, poddawanych zraszaniu w strefie kanału południowo-ukraińskiego. Zdaniem autora, najpoważniejszą na tych obszarach rolę spełniają pasy leśne, zasadzone wzdłuż kanałów rozprawdzających wodę oraz zadrzewienia zwarte lub pasowe na brzegach większych zbiorników wodnych i w ogóle na całej powierzchni w miejscach większego nawodnienia. Zalesienia te i mniejsze zadrzewienia powinny nie tylko zabezpieczyć kanały lecz także otaczające je zraszone pola. — Autor omawia również zestaw gatunków drzew i krzewów najbardziej przydatnych do tych celów. — P. L. Gorczakowski rozważa rolę wysokogórskich lasów Uralu jako doniosłego czynnika, zabezpieczającego wody i gleby tego obszaru przed ujemnymi wpływami klimatycznymi — W. I. Filin wypowiada uwagi o zasypywaniu rzek jako zjawisku będącym wynikiem procesów erozji i zastanawia się nad środkami przeciwdziałającymi temu procesowi. — Artykuł M. G. Mustafajewa informuje o lasach i gospodarce leśnej w Azerbejdżanie, zaś artykuł L. G. Osipiana zaznajamia z zadaniami gospodarki leśnej w Armenii.

L. K.

W czasopiśmie *Priroda* (nr 4, 1952 r. Moskwa) interesujące wiadomości dotyczące ujarzmiania pustyni znajdujemy w artykule B. A. Fedorowicza. — Autor naświetla na wstępie odrębne, specyficzne warunki panujące na obszarach pustynnych, następnie zaś przechodzi do analizy zasadniczego zagadnienia, a m. do krytycznego rozpatrzenia dróg, którymi powinno się kroczyć przy podejmowaniu gigantycznego dzieła przekształcania pustyni. — Jedną z dróg prowadzących do tego celu jest zastosowanie szeroko pojętej melioracji, tzn. ulepszania warunków przyrodniczych kosztem wszechstronnego wyzyskania istniejących na miejscu źródeł. Druga droga zmierza do przekształcania pustyni przez zastosowanie nawodnienia i zraszania, kosztem wód zaczerpniętych z obfitych, zamiejscowych zbiorników.

Jako przykład pierwszego sposobu służyć może Zachodnia Turkmienia. Wykorzystanie zaś «obcych, potężnych wód» pozwoliło już na dużych przestrzeniach zraszać ziemie pustyni. Pierwszym etapem na drodze do realizacji tego olbrzymiego, podjętego przez Rząd Radziecki dzieła — jest budowa głównego kanału turkmeńskiego, dzięki któremu ulegnie przekształceniu 8,3 miliona ha pustyni. M. i. kanał ten pozwoli nawodnić pastwiska pustyni Karakum na powierzchni około 7 milionów ha.

W notatce tej nie poruszamy całego szeregu zagadnień o wielkiej doniosłości gospodarczej, związanych bezpośrednio lub pośrednio z budową kanału turkmeńskiego; wystarczy wspomnieć, że na obszarach pustynnych, nawodnionych wodami Amu-Darii, ma być zasadzony las na powierzchni 500.000 ha.

W krótkim artykule L. A. Z i e n k i e w i c z rozważa możliwość dokonywania zmian w składzie faunistycznym mórz Z. S. R. R. — Autor przytacza przykładowo kilka uwieńczonych powodzeniem prób przeniesienia m. i. niektórych gatunków małży i ryb z mórz Azowskiego i Czarnego do Morza Kaspijskiego. Prace te są nowością i uczeni radzieccy poświęcają im wiele uwagi.

W dziale «Komunikaty naukowe» P. L. G o r c z a k o w s k i j zamieszcza notatkę na temat wysokogórskich łąk Uralu; E. M. P i e t r o w opisuje wieloowocową jarzębinę (*Sorbus domestica* L.), rosnącą dziko w dębowych i bukowych lasach Krymu; wreszcie W. A. D u b i a n s k i j informuje czytelników o stanowiskach olbrzymiej podzwrotnikowej trawy — *Erianthus purpurascens* A n d e r s (po turkmeńsku nazywanej chyszszâ), tworzącej w dorzeczu Amu-Darii gęste zarośla.

L. K.

Nr 5 tego czasopisma z r. 1952 zamieszcza m. i. interesujący artykuł B. T. S i e m i e n o w a pt. «Reaklimatyzacja bobra rzeczno-ego w obwodzie archangielskim».

Na początku XIX w. bóbr był w tych okolicach dosyć pospolitym zwierzęciem, zwłaszcza w Mezeni i Peczorze. Przed około 120 laty został on tam jednak wytepiiony. Bobry wzięte do aklimatyzacji w obwodzie archangielskim zostały sprowadzone z Rezerwatu Woroneskiego i wypuszczone w liczbie czternastu w dniach 14 i 17 sierpnia 1936 r. do rzek Matigorki i Słobozerki w obszarze chołmogorskim na terenie utworzonego w tym celu Rezerwatu Słobodskiego. Z liczby tej 5 samic i tyleż samców pomyślnie przetrzymało dając z wiosną 1937 r. podstawę pięciu pierwszym osadom. W ciągu lat 1936—1940 liczba bobrów zwiększyła się czterokrotnie.

Pomyślne wyniki pierwszych doświadczeń pozwoliły na podjęcie dalszych prac. Dnia 14 września 1940 r. wpuszczono do rzeki Siezy drugą partię, złożoną z 12 bobrów, z których na wiosnę 1941 r. pozostało 5 samic i 4 samce.

Dalsze prace zostały przerwane z powodu wojny (1941—1945), po zakończeniu której rozpoczęto dalsze badania.

Poniższa tabela obrazuje roczny przyrost bobrów.

Rok	Liczba żeremi bobrowych	Liczba żyjących w nich bobrów
1946	33	110
1947	43	170
1948	44	220
1949	52	250
1950	47	210
1951	50	210

W latach 1948—1949 zostały zorganizowane odłowy bobrów w celu rozsiedlenia ich w okolicach Archangielska. W wyniku naturalnego i szlucznego rozsiedlenia bobrów do r. 1950 w obwodzie archangielskim powstały trzy ośrodki hodowlane tych zwierząt: Słobodski, Sondalski i Piandski.

Ośrodek Słobodski leży w obwodach: chołmogorskim, białomorskim i pleseckim. Zajmuje on obszar 3.000 km<sup>2</sup>, z czego prawie połowa znajduje się w granicach Rezerwatu Słobodskiego z największą ilością bobrów. Obszar ten zajmuje duży system rzek na lewym brzegu dolnego biegu Dwiny Północnej. — Ośrodek Sandalski obejmuje lewe dopływy rzeki Kieny (Kiena wpada do rzeki Onegi). — Ośrodek Piandski zajmuje środkowy bieg rzeki Piandy, dopływu Dwiny Północnej w obwodzie winogradowskim.

Równocześnie z rozsiedlaniem bobrów prowadzono na szeroką skalę badania ekologiczne. Woroneskie bobry żyjąc bardziej na południu, po przeniesieniu ich na północ musiały odpowiednio przystosować się do nowych warunków bytu, przede wszystkim zaś do klimatu panującego w obwodzie archangielskim. Krzywa średniej miesięcznej temperatury w Rezerwacie Woroneskim na wiosnę podnosi się wcześniej o miesiąc, a na jesieni o miesiąc później opada w stosunku do krzywej średniej miesięcznej temperatury Rezerwatu Słobodskiego. Tajanie rzek w obwodzie woroneskim odbywa się o 24—27 dni wcześniej niż w obwodzie archangielskim, zaś zamarzanie rzek w pierwszym z nich zaczyna się 24—25 listopada a w drugim już od 25 października do 5 listopada.

W związku ze znalezieniem się bobrów w nowych warunkach klimatycznych zaszły również zmiany w porach rozmnażania się i w charakterze rui bobrów. Podstawowym pokarmem bobrów w obwodzie archangielskim stały się brzozy i iwy krzewiaste.

Surowa, północna zima nie zakłóciła normalnego trybu życia bobrów. Najaktywniejszą działalność, jak ścinanie grubych drzew oraz dłuższe przebywanie na lądzie, obserwowano w temperaturze nie niższej jak —10° C. Przy piętnastostopniowym mrozie bobry

ograniczyły do minimum swoje przebywanie na lądzie. W czasie mrozów dochodzących do 18—20° C rzadko pojawiały się nad lodem, ogryzały jedynie pędy krzewów rosnących najbliżej wejścia. Podczas mrozów przekraczających —20° C bobry wcale nie wychodziły na powierzchnię. Szukały wtedy pokarmu na wolnych od wody przestrzeniach pod lodem. Rzeki w obwodzie archangielskim zamarzają bowiem w czasie, kiedy poziom wody jest w nich wysoki, — z biegiem czasu wody ubywa i w ten sposób powstają pod lodem przestrzenie bezwodne, zwane po rosyjsku «sucholedie», które mają tak wielkie znaczenie dla bobrów.

Dalsze prace nad aklimatyzacją bobrów w obwodzie archangielskim będą prowadzone w kierunku:

- 1) rozszerzenia istniejącego zasięgu tych zwierząt przez nowe rozsiedlanie miejscowych bobrów,
- 2) polepszenia pokarmu i stworzenia odpowiednich warunków dla zwiększenia pogłowia bobrów w tych obszarach,
- 3) budowy tam (grobli) na płytkich częściach rzek,
- 4) stworzenia nowej osady bobrów.

A. Dz.

### Z prasy czechosłowackiej

Dr Jaroslav Veselý, Ochrana Přírody a krajiny v ČSR. Wydawnictwo «Osviaty», Praga 1952 r.

Broszura napisana przez działacza, zasłużonego na polu ochrony przyrody w Czechosłowacji, obejmuje 100 stron druku, liczne fotografie i małą mapkę kraju. Zgodnie z wypowiedzią samego autora, omawiana broszura daje czytelnikowi materiał informacyjny, dotyczący nowoczesnie pojmowanej ochrony przyrody oraz zaznajamia z poszczególnymi okresami wysuwającymi się na czoło w ochronie przyrody, a więc konserwatorskim, społeczno-gospodarczym i planistycznym.

Poza wymienionymi zagadnieniami natury ogólnej, autor analizuje w swej pracy kolejno poszczególne działy będące przedmiotem troski i zainteresowania zarówno czynników państwowych jak i tych wszystkich, którzy należą do doceniają doniosłą rolę ochrony przyrody. Omawia więc takie tematy, jak ochrona krajobrazu, woda, jej rola w krajobrazie i konieczność umiejętnego gospodarowania jej zasobami. — roślinność w ogóle a drzewa w szczególności i uzasadnienie potrzeby roztożenia nad nimi opieki i wreszcie rozważania na temat pogodzenia techniki z krajobrazem biologicznym.

Wiele miejsca poświęca autor opisowi 19 rezerwatów państwowych, wreszcie na zakończenie zaznajamia z państwową organizacją ochrony przyrody w Czechosłowacji oraz z literaturą przedmiotu, w której obok innych prac wymienia publikację A. W o d z i c z k i pt. «Na straży przyrody».

Omawiana praca jako synteza najbardziej palących zagadnień z dziedziny ochrony przyrody i źródło krótkich lecz wyczerpujących informacji o rezerwach czechosłowackich — jest cennym i godnym bliższego zainteresowania wydawnictwem.

L. K.

### Z prasy austriackiej

W miesięczniku *Natur und Land* (nr 5/6 z r. 1952) ukazała się notatka dra F. Waldnera na temat rezerwatu jaskiniowego, położonego na pustkowiach w okolicy Pfaffstätten w Austrii. Rezerwat ten uległ — na skutek złego zabezpieczenia — dużemu zniszczeniu podczas ulew jesiennych 1951 r. Poważną szkodą jest zawalenie się wychodni dolomitycznej brekcji oraz kompletne zniszczenie nisz abrazyjnych morza trzeciorzędowego.

Inne notatki tegoż autora omawiają najnowsze badania jaskiń na terenie Austrii. Przedmiotem ich jest ostatnio Labirynt w grupie jaskiń Ötscher i jaskinia Repulust w okolicy Peggau, gdzie odkryto bogate zbiorowiska kości zwierząt dyluwialnych oraz narzędzia kamienne z okresu oryńskiackiego. — Osobna wzmianka dotyczy jaskini w miejscowości Alland, wziętej pod ochronę nie tylko ze względu na zjawiska krasowe, ale również nadzwyczaj interesującą florę i faunę. Jaskinia ta chociaż nieduża, należy zdaniem autora do najpiękniejszych jaskiń w Austrii.

M. D.

### Z prasy szwajcarskiej

*Schweizer Naturschutz — Protection de la Nature*, J. XVIII. Basel 1952 r.

W numerze 3 ukazał się artykuł E. Erzingera pt. «Die neue Kampfplage in der Auseinandersetzung um den Schutz der Gewässer im Unterengadin» — Nowa sytuacja w sporze o ochronę wód w Dolnym Engadinie.

Toczący się od dłuższego czasu spór (1920 r.) o wyzyskanie dla celów technicznych wód znajdujących się w pobliżu Szwajcar-

skiego Parku Narodowego wkroczył w nową fazę. Oprócz zainteresowanego w uzyskaniu koncesji koncernu K. E. K. (Konsortium der Unterengadiner Kraftwerke) zjawiał się na arenie drugi konkurent K. I. K. (Konsortium der Inn-Kraftwerke).

Autor artykułu występuje ostro przeciw zakusom obu koncernów, które pod pozorem pomocy gospodarczej jakoby głównie dla biednej ludności miejscowej, mają na celu osiągnięcie dla siebie i dla swoich akcjonariuszy możliwie wysokich zysków idących w dziesiątki milionów franków szwajcarskich rocznie, przez wyprodukowanie jak największej ilości energii elektrycznej. W projekcie K. E. K. przewiduje się zużytkowanie około 90% zasobów wodnych rzeki Inn, co praktycznie wywoła osuszenie tego ciek na długości około 60 km i zeszpecenie pięknych dotychczas okolic. Przy pomocy najnowszych urządzeń technicznych zamierza się rok rocznie przepompować około 600 milionów m<sup>3</sup> wody na stronę włoską do zlewiska Morza Adriatyckiego. Nie mniej groźny projekt K. I. K. przewiduje ponadto budowę nowych dróg w pobliżu granic Parku.

Obydwa projekty naruszają naturalny wygląd najbliższego sąsiedztwa Parku i otaczają go sztucznym, technicznym krajobrazem. Postępowanie takie jest sprzeczne z postanowieniami dotyczącymi powstania Parku Narodowego, gdzie zaznaczono wyraźnie, iż ochronie podlega nie tylko obszar samego Parku ale i tereny z nim graniczące.

E. Erzinger apeluje, by pozostawić w Kantonie Graubünden przynajmniej jedną jedyną dolinę, jeden ciek w stanie nie-naruszonym, nie odstępować innym państwom swych naturalnych bogactw, ale wykorzystać je na miejscu, produkując energię elektryczną w licznych dolinach bocznych, co wpłynie bezpośrednio na podniesienie dobrobytu ludności miejscowej.

Z wywodów autora wynika jasno, iż nawet w Szwajcarii «kraju demokracji» potężne koncerny, które dbają jedynie o własne interesy, mają olbrzymi wpływ na sposób wykorzystania sił wodnych. Koncerny te nie liczą się z postulatami ochrony przyrody i nie uwzględniają w swych planach potrzeb kulturalnych narodu przeciwstawiającego się totalitarnym żądaniom Gospodarki Wodnej.

J. F.

## Z prasy Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

W numerze 15 (18 VII 1952 r.) wydawnictwa Instytutu Ochrony Przyrody *Outdoor News Bulletin* ukazał się artykuł A. H. Carharta pt. «Pattern for murder».

Autor omawia sprawę zbudowania zapory Granby Dam na rzece Colorado w pobliżu Parku Narodowego Rocky Mountain (Góry Skaliste) porównując ją do morderstwa.

Instytucja państwowa, Bureau of Reclamation, od dłuższego już czasu urabiała opinię publiczną przedstawiając korzyści wpływające z budowy zapory, jak np. uzyskanie nowego źródła taniego prądu elektrycznego, nawodnienia itp. Przy budowie nie uwzględniono jednak ani protestu, ani głosu doradczego czynników ochrony przyrody (Fish and Wildlife Service), które miały wskazać, gdzie można bez szkody dla krajobrazu zakładać tego rodzaju zbiorniki. W ten sposób pogwałcono prawo zawarowane dokumentem 80 z 75 Kongresu.

Na skutek powstania zbiornika piękny, naturalny krajobraz, a z nim najbogatsze dotychczas w pstrągi tereny uległy zniszczeniu na przestrzeni około 100 mil. Ilość wody przepuszczana obecnie przez śluzę jest zupełnie niewystarczająca i w miesiącu czerwcu wyniosła np. 2,2% normalnego przeciętnego przypływu, tak że część rzeki poniżej zbiornika uległa prawie całkowitemu osuszeniu na przestrzeni około 40 mil. Wodę ze zbiornika przeprowadza się przy pomocy olbrzymich urządzeń pompujących, kanałów, tuneli itp. przez dział wodny na wschodnie stoki Gór Skalistych, gdzie założono siłownie wodne oraz urządzenia nawadniające północno-wschodnią część Stanu Colorado.

W rzeczywistości ze względu na bardzo wysokie, o wiele wyższe od przewidzianych koszty budowy trzeba będzie pobierać bardzo wygórowane opłaty za prąd lub zwiększyć podatki celem zamortyzowania inwestycji. Urządzenia nawadniające nie wystarczą zdaniem autora do doprowadzenia odpowiedniej ilości wody i pokryją jej zapotrzebowanie jedynie w granicach od 8,5% do 28%. Obietnice nie spełniły się.

Fakt ten jest jeszcze jednym dowodem, że w Stanach Zjednoczonych A. P. ustawy nie są żadnym hamulcem w urzeczywistnianiu planów «przeobrażania przyrody» z równoczesnym pogwałceniem postulatów ochrony przyrody, a wprowadzanie w błąd opinii publicznej nie należy do rzadkości.

*J. T. i J. F.*

## TREŚĆ:

### I

Anna Medwecka-Kornaś, Rezerваты stepowe nad dolną Nidą	3
Karol Ring, Znaczenie olszy szarej dla zabudowy biologicznej dolin górskich .....	20
Stanisław Kapuściński, Nowe stanowiska lęgowe bociana czarnego ( <i>Ciconia nigra</i> Linn.) oraz niektóre szczegóły z jego biologii .	34

### II

#### WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

##### Postępy w organizacji ochrony przyrody:

Powołanie Wojewódzkich Komitetów Ochrony Przyrody.....	13
--	----

##### Z parków narodowych:

H. Sz., Z Wielkopolskiego Parku Narodowego.....	44
---	----

##### Z naszych rezerwatów:

W. K., Zarządzenia Ministra Leśnictwa w sprawie rezerwatów przyrody .....	45
--	----

##### Krajobraz i ochrona gospodarcza:

J. F., Przeobrażanie przyrody .....	17
W. K., Zarządzenie o ochronie krajobrazu 15 miast i 315 gromad w 15 powiatach województwa krakowskiego .....	47

##### Ochrona roślin:

J. G., Ochrona dyptama jesionolistnego we Włocławku-Kulinie	48
S. Gr., Niewłaściwy zbiór kwiatu lipowego .....	48

##### Ochrona zwierząt:

Skrzynki dla ptaków ..?	49
Ochrona ryb i rybołówstwa morskiego .....	50

##### Ochrona przyrody nieożywionej:

S. Kozłowski, Grota naciekowa w Stroniu Śląskim .....	50
---	----

##### Przegląd wydawnictw i prasy:

Nadesłane wydawnictwa polskie:	
Książki .....	54
Nadesłane wydawnictwa zagraniczne:	
Z prasy Związku Radzieckiego .....	55
Z prasy czechosłowackiej .....	60
Z prasy austriackiej .....	61
Z prasy szwajcarskiej .....	61
Z prasy Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej ....	63