

O intensyfikację terenowych badań przyrodniczych

Na terenie naszego kraju znajdują się obecnie 403¹ rezerwy o charakterze leśnym, florystycznym, krajobrazowym, torfowiskowym, wodnym, geologicznym i stepowym, o łącznej powierzchni ponad 22 000. Około 24,2% powierzchni przypada na rezerwy ścisłe. Ponadto mamy dziś dziesięć parków narodowych o powierzchni 58 946 ha, które reprezentują prawie całą przyrodę polską w przekroju.

Poważna ilość powierzchni chronionych znajduje się na terenach trudno dostępnych, do których gospodarka ludzka docierała tylko w stopniu znikomym i które dzięki temu zachowały się do naszych czasów w dobrym stanie. Obecnie jednak szybkie uprzemysławianie i urbanizacja kraju oraz melioracje rolne powodują często szereg niekorzystnych a zarazem istotnych i nierzadko trwałych zmian w przyrodzie. Dlatego też biologiczne instytucje naukowe przywiązują dużą wagę do prowadzenia terenowych badań przyrodniczych, szczególnie na obszarach chronionych, tworzących cenny miernik porównawczy dla terenów bardzo odbiegających od warunków naturalnych.

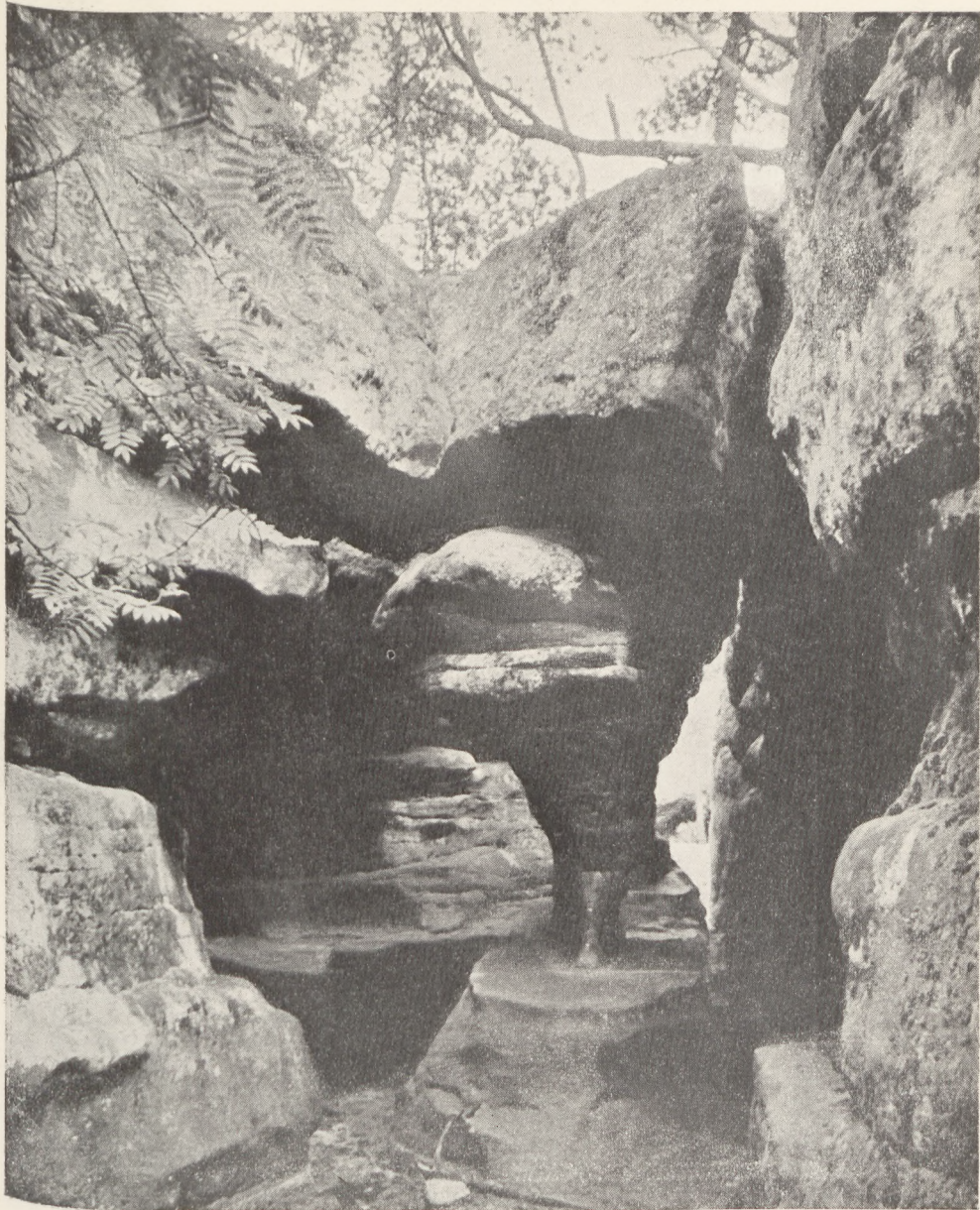
Prowadzenie terenowych prac badawczych natrafia często na duże trudności głównie z powodu braku odpowiedniej ilości pracowników. Trudności personalne wynikają po prostu z braku dostatecznej ilości specjalistów. Ponadto część instytucji, które powinny prowadzić badania terenowe w dużym zakresie, nie mają na to możliwości z powodu nadmiaru prac administracyjnych i dydaktycznych. Również problem doboru kadr do prowadzenia badań terenowych nie jest łatwy do rozwiązania w czasie możliwie krótkim. Wzrost kadr naukowych odbywa się na ogół wolno, a potrzeby w tym zakresie zwiększają się szybko. Z tego powodu należałoby zmobilizować do pomocy w szerokiej mierze, a nie sporadycznie jak dotychczas, przyrodników spoza instytucji badawczych, a także tzw. amatorów

¹ Stan na koniec września 1962.

pracujących zawodowo w danej specjalności. Amatorzy mają często bardzo obszerną wiedzę w pewnej dyscyplinie, a nie-raz nawet poważny dorobek naukowy. Przy niektórych bada-niach mogą oni też oddać poważne usługi, z reguły bezinte-resownie. Z owocnej pomocy amatorów korzysta od lat Szwajcarskie Towarzystwo Przyrodnicze przy prowadzeniu badań w Szwajcarskim Parku Narodowym w Engadynie. W naszych warunkach amatorzy mogą tutaj pomóc za po-srednictwem licznych towarzystw przyrodniczych.

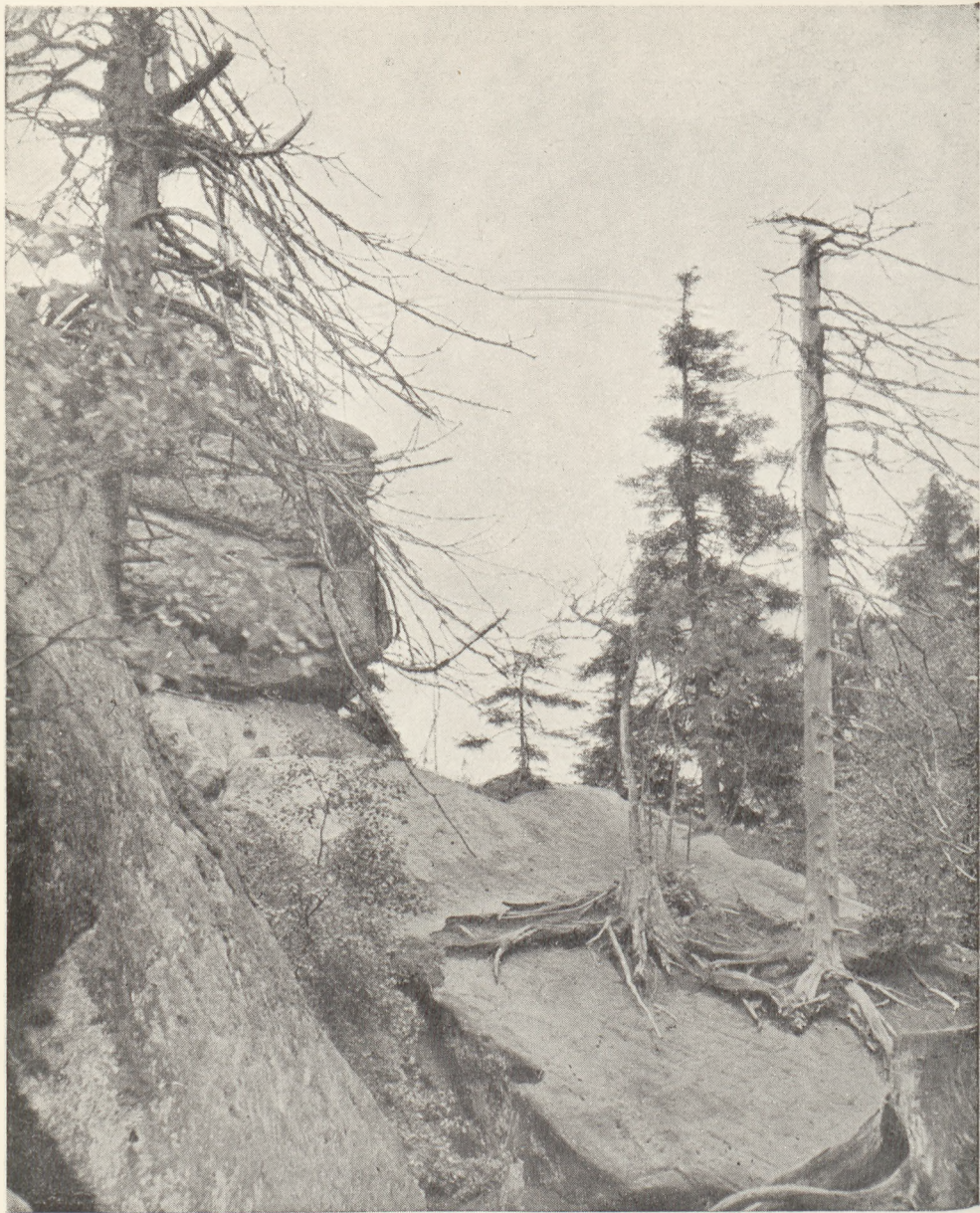
Trudności natury technicznej wynikają głównie z poło-żenia geograficznego badanych obiektów. Znajdują się one przeważnie w rejonach słabo zagospodarowanych. Trudny bywa dojazd, szczególnie ze sprzętem o większych rozmiarach lub dużej wadze, trudno jest również o miejsce, w którym można by przeprowadzić wstępną konserwację pozyskanego materiału, a także trudno znaleźć noclegi. Trudności tego ro-dzaju występują nieraz w terenach nawet dobrze zagospoda-rowanych, jak np. w zachodniej części Kampinoskiego Parku Narodowego. W ubiegłym sezonie (1961) grupa entomologów udała się za zgodą władz ochrony przyrody do Nadleśnictwa Państwowego Kampinos na odłowy nocne motyli. Ponieważ prace przy odłowach nocnych trwają przeważnie do pół-nocy — o tej porze możliwości powrotu do Warszawy nie ma, przeto trzeba było przeczekać do rana. Nie zawsze można transportować namiot, a przemocować w okresie letnim w Kampinosie i okolicach nie ma gdzie, gdyż schronisko tury-styczne zajęte jest przeważnie przez wycieczki, a pokoje gościnne Nadleśnictwa zajęte są podczas lata na akcję so-cjalną pracowników leśnictwa. Niemniej jednak w admini-stracji Parku są jeszcze puste pomieszczenia, które winny być stale rezerwowane dla osób prowadzących badania, czy dla wycieczek naukowych. Puszcza Kampinoska, a zwłaszcza jej część zachodnia, jest mało zbadana mimo intensywnych prac Zakładu Ekologii PAN prowadzonych na wschodnim krańcu puszczy i w bliskości Warszawy. Tereny te zasługują na szcze-gólnie dokładne zbadanie pod względem florystycznym i fau-nistycznym, czego domagali się J. i R. Kobendzowie jeszcze przed utworzeniem Parku Narodowego. Ponadto obec-nie w terenie tym odbywają się poważne zmiany ekologiczne z powodu obniżenia się wód gruntowych.

Pomieszczenie przeznaczone wyłącznie dla przyrodników winno być wyposażone w podstawowy zestaw pomocy nauko-wych, służący do prowizorycznego zabezpieczenia i wstęp-nego zbadania materiału biologicznego. We wspomnianym wyżej Szwajcarskim Parku Narodowym prace badawcze oży-



Rezerwat przyrody nieożywionej Błędne Skały w Górach Stołowych
w powiecie kłodzkim

Fot. W. Strojny



Rezerwat Szczeliniec Wielki w Górach Stołowych w powiecie kłodzkim

Fot. W. Strojny

wiły się bardzo z chwilą utworzenia tam małego laboratorium w 1947 roku w miejscowości Il Fuorn.

Bazy noclegowe i małe laboratoria winny być organizowane we wszystkich naszych ważniejszych terenach przyrodniczych, to znaczy nie tylko w parkach narodowych, ale również przy niektórych rezerwach, w większych kompleksach leśnych, w pobliżu terenów wodnych, bagiennych i innych.

Niewielka jest ilość prac naukowych nawet ze szczególnie interesujących terenów przyrodniczych, jak na przykład z rezerwatu w Bielinku nad Odrą, a wynika to przede wszystkim z braku możliwości zakwaterowania pracowników prowadzących badania w tym terenie. Obiektywnie trzeba powiedzieć, że terenowa administracja leśna okazuje na ogół daleko idącą pomoc naukowcom, lecz nie zawsze są ku temu możliwości. Dlatego poza pomocą miejscową potrzebna jest pomoc organizowana odgórnie przez resorty zainteresowane zagadnieniami biologicznymi, w postaci skoordynowania badań terenowych, zmobilizowania do tych badań amatorów, stworzenia baz noclegowych i pewnej ilości małych laboratoriów.

Realizacja tych postulatów w możliwie krótkim czasie przyczyniłaby się do nabycia doświadczenia w urządzaniu zaplecza technicznego do badań terenowych, co miałyby szczególne znaczenie przy rozpoczęciu prac badawczych w zakresie ekologii lasów Hołarktydy głównie w parkach narodowych i rezerwach. Prace te mają być podjęte niebawem przez Komisję Ekologiczną Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów na wniosek profesora Władysława Szafera.

Oto są powody, dla których intensyfikacja badań dotychczasowych i tworzenie baz technicznych do badań terenowych jest sprawą pilną.

PIŚMIENICTWO

Alexandrowiczowa Z. (1961). *Badania naukowe w Szwajcarskim Parku Narodowym w Engadynie*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 2.

Dudziak J. (1961a). *Rezerваты przyrody utworzone w 1960 r.* Wszechś. Z. 5.

Dudziak J. (1961b). *361 rezerwatów przyrody utworzonych zarządzeniami Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego*. Wszechś. Z. 11.

Goetel W. (1961). *Z zagadnień międzynarodowych ochrony przyrody*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 6.

Gołębiowski R. (1959). *Zjazd Polskiego Związku Entomologicznego*. Przyroda pol. Z. 7/8.

Kinle R. (1959). *W sprawie kierunku terenowych badań entomologicznych*. Pol. Pismo entomolog. Ser. B, Z. 3/4.

Kobendza J. i R. (1957). *Puszcza Kampinoska jako teren Stołecznego Parku Narodowego*. Ochr. Przyr. R. 24.

Kwiatkowska A. (1961). Z historii ochrony polskiej szaty roślinnej. *Wszechś.* Z. 12.

Parki narodowe i rezerваты. (1960). Rocznik statystyczny GUS.

Szafer W. (1959). *Współpraca naukowa parków narodowych w Holarktydzie*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 5.

FLORIAN ŚWIĘS

Cisy w okolicy Grybowa

Podczas opracowywania roślinności i flory okolic Grybowa znalazłem kilkanaście nie znanych, obfitych stanowisk cisa *Taxus baccata*. Przy opisie poszczególnych stanowisk, które niżej wymieniam, zachowuję kolejność numeracji podaną na załączonej mapce (ryc. 1).

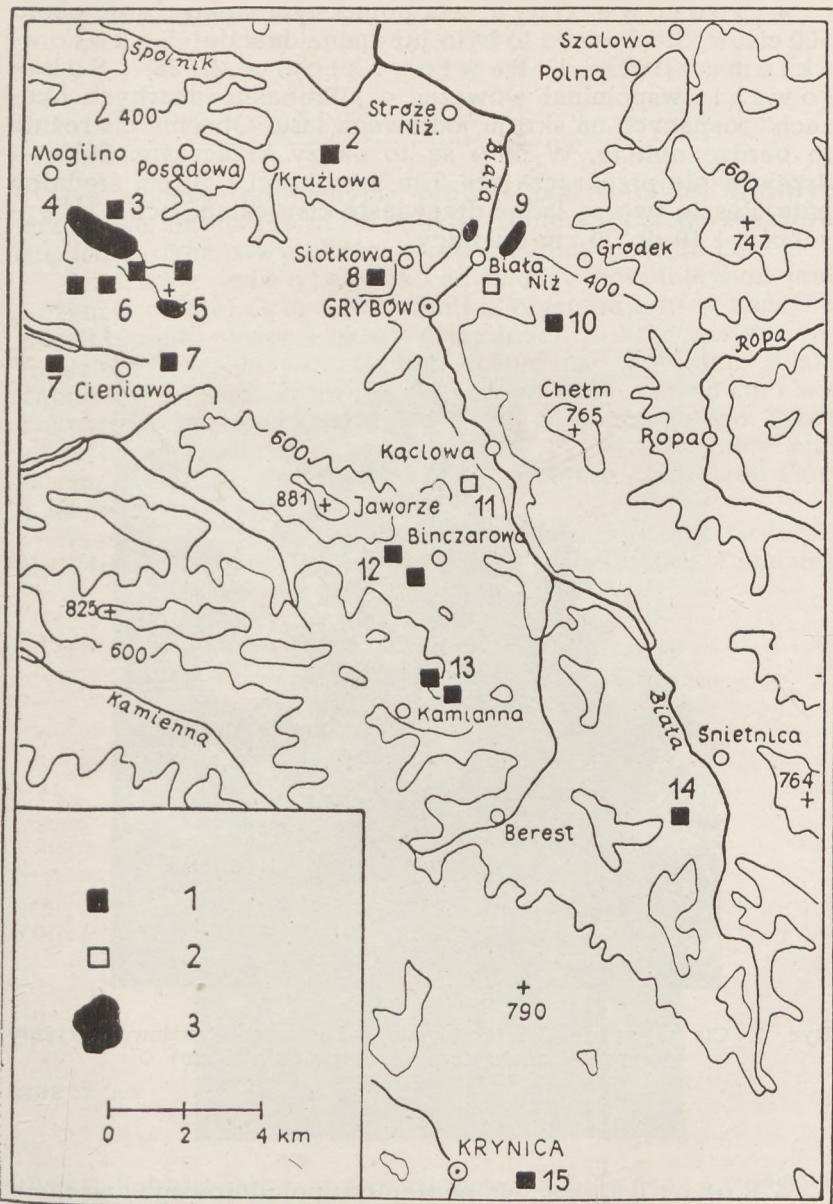
Opis stanowisk

1. Lasy szalowsko-polniańskie wokół wsi: Szalowa i Polna. Na powierzchni 306 ha (216 ha państwowych i 90 ha chłopskich) rośnie około 1000 sztuk cisów rozrzuconych po całym lesie. Około 80% to okazy krzewiaste o średnicy pni¹ nie przekraczającej 10 cm. Pozostała część cisów ma wygląd drzewkowaty i średnicę pni 10 do 20 cm. Jeden okaz, wysokości 7 m, o średnicy pnia 28 cm, rośnie na miedzy polnej niedaleko lasu.

2. Krużłowa Wyżna. Jeden okaz cisa w sadzie ob. J. Piątkowskiego, o średnicy pnia 65 cm, wysokości 12 m (ryc. 2). Mimo troskliwej opieki ze strony właściciela stwierdziłem obłamywanie gałązek u tego okazałego drzewa.

3. Mogilno, wieś u podnóża północnego stoku Jodłowej Góry. W przysiółku „Pod Lasem” rośnie jeden okaz cisa o średnicy pnia ponad 1 m (ryc. 3). Odznacza się on bardzo dobrą żywotnością, bujną i gęstą koroną oraz obfitym owocowaniem. Cis ten, podobnie jak inny obok niego rosnący mały drzewkowaty okaz, jest uszkodzany. Z grubych gałęzi, jak zwierzył mi się pewien gospodarz, wyrabiał on tabakierki i fajki.

¹ Autor mierzył średnicę cisów na wysokości 0,5 m od ziemi.



Ryc. 1. Stanowiska cisza *Taxus baccata* w okolicy Grynowa: 1 — miejsca występowania małych skupień i okazów pojedynczych, 2 — stanowiska wymarłe, 3 — większe skupienia cisza (powyżej 5 okazów)

4. Jodłowa Góra. Na północnym stoku rośnie około 500 cisów. Stanowisko to było już znane dawniej Sokołowskiemu (1920) i Pawłowskiemu (1925). Sokołowski wspominał wówczas o kilkunastu „marnych okazach” rosnących na skraju jodłowego lasu. Obecnie cis rośnie tu bardzo obficie. W 50% są to okazy krzaczaste, 30% — drzewka nie przekraczające 5 m wysokości i 10 cm średnicy pnia. Resztę tworzą ładne drzewiaste cisy osiągające 8 m wysokości i 10 do 20 cm średnicy.



Ryc. 2. Cis w sadzie J. Piątkowskiego w Krużlowej Wyżnej (wysokość około 12 m i średnica pnia 65 cm)

Fot. F. Święs

5. Rosochatka. Na pograniczu południowego i wschodniego zbocza góry na powierzchni 40 m × 60 m rośnie 40 sztuk cisów.

Średnica pnia w cm	do 5	6—10	11—15	16—20
Liczba sztuk	25	10	3	2

Na zboczu północnym, prawie pod samym głównym grzbietem, około 100 m od punktu triangulacyjnego zachował się jeden okaz o wysokości 4 m i średnicy pnia 18 cm.

6. Lasy cieniawskie między południowym podnóżem Jodłowej Góry i Rosochatki. Występują tu w znacznej od siebie odległości 3 okazy cisa. Jeden, o krzaczastym wyglądzie i uciętym wierzchołku, rośnie nad potokiem blisko zabudowań. Drugi, krzewiasty cis, o średnicy pnia 18 cm i wysokości 4 m, rośnie około 200 m wyżej od poprzedniego. Trzeci okaz bardzo zniszczony, o wysokości 2,5 m i średnicy pnia 6 cm, znajduje się prawie na pograniczu Jodłowej Góry i lasów cieniawskich.

7. Cieniawa. W pobliżu szosy wiodącej z Grybowa do Nowego Sącza, na wprost góry Rosochatki, znalazłem



Ryc. 3. Najpotężniejszy cis przy zabudowaniu J. Jarosza w Mogilnie (wysokość około 18 m, średnica pnia około 1 m)

Fot. F. Świąs

jeden bardzo zniszczony krzaczasty okaz cisa. Drugi, niewielki cis znajduje się w pobliżu leśniczówki.

8. Siołkowa. W przysiółku „Grodna” na skraju małej dolinki rośnie jeden niewielki krzewiasty okaz cisa (M o t y k a 1955).

9. Biała Niżna. Występują tu cisy w trzech odosobnionych miejscach. W pierwszym stwierdzono obecność pięciu małych obłamanych, drzewkowatych cisów na skraju potoku w lasach mołowskich. Do niedawna w pobliskim potoku w lasach górskich rosło kilka krzewiastych cisów. Obecnie nie udało mi się ich odnaleźć. Prawdopodobnie zostały one zniszczone. Jeden krzewiasty okaz z licznymi odrostami korzeniowymi rośnie nad małym parowem około 300 m powyżej toru kolejowego. W przysiółku „Grabna”, tuż nad zabudowaniem J. Obrzuta, wycięto kilkanaście lat temu 9 sztuk cisów. Obecnie pędy wyrosłe z pnia rosną bujnie i osiągnęły wysokość do 4 m i średnicę od 4 do 10 cm. Parę lat temu w ogrodzie dawnego dworu rosło kilka posadzonych drzewkowatych cisów. Wymarły one jednak prawdopodobnie wskutek niekorzystnych warunków glebowych.

10. Gródek. W potoku nad zabudowaniem J. Matusika znalazłem jeden okaz cisa. Ze zbutwiełej części pniaka o średnicy 20 cm, pozostałego po ściętym drzewie, wyrosły liczne pędy.

11. Kącłowa. Na wzniesieniu Scołba koło Garbu rósł przed paru laty jeden mały krzaczkowy cis. Gałązki jego obłamywano do „bazi” wielkanocnych, aż w końcu ogołocony pień został ścięty.

12. Binczarowa. Rosną tu dwa okazy cisa, jeden w sadzie gospodarza Michalika o średnicy 25 cm i wysokości 6 m, drugi w sadzie J. Radziaka. Z posadzonej 23 lata temu uciętej gałązki długości 25 cm wyrósł cis, który ma obecnie 2,5 m wysokości i średnicę pnia nad szyjką korzeniową 8 cm. Okaz ten co parę lat owocuje.

13. Kamianna. W lasach państwowych Uroczysko-Ubocz, w oddziale 46 a, rosną 2 cisy, jeden drzewiasty, widlasto rozgałęziony o wysokości 4 m i średnicy pnia 6 cm z usychającym wierzchołkiem, drugi krzaczasty o zniszczonym głównym pniu, rośnie parę metrów niżej. Na sąsiednim wzniesieniu w oddziale 62 o, znalazłem gęsto rozgałęziony okaz cisa o wysokości 3 m i średnicy pnia 7 cm.

14. Świetnica. Raciborski (1910) i Sokołowski (1920) podają, iż w miejscowości mylnie nazwanej „Świetnica” rośnie cis o średnicy 30 cm. Cisa o tych rozmiarach

rach nie znalazłem. Spotkałem natomiast w lesie państwowym „Wronówka” w oddziale 28 okaz o średnicy pnia 15 cm i wysokości 7 m.

15. Krynica. W lesie jodłowym około 3 km na południe od Krynicy rośnie jeden drzewiasty okaz o wysokości 2,5 m i średnicy pnia 5 cm. W centrum Krynicy cis bywa często sadzony jako ozdoba ulic i skwerów.

PIŚMIENNICTWO

Motyka J. (1955). *O niektórych rzadszych roślinach naczyniowych okolic Grybowa*. *Fragm. flor.* Vol. 2 Pars 1.

Pawłowski B. (1925) *Geobotaniczne stosunki Sądeckizny*. Pr. monogr. Kom. Fizjogr. PAU T. 1.

Raciborski M. (1910). *Ochrony godne drzewa i zbiorowiska roślin*. Kosmos.

Sokołowski S. (1920). *Cis na ziemiach polskich i w krajach przyległych*. *Ochr. Przyr. Z. (R.) 2.*

IRENA KUCZYŃSKA I JERZY FABISZEWSKI

Rezerwat Łęczzak koło Raciborza

Pierwotne zbiorowiska leśne zachowały się na Śląsku w dolinie Odry jedynie w niewielkich fragmentach. Mniej lub więcej zniekształcone partie dawnych lasów zalewowych spotyka się zaledwie w kilku punktach. Większa część tych lasów podlega ochronie głównie ze względów naukowo-dydaktycznych. Jednym z rezerwatów jest leśno-stawowy rezerwat Łęczzak, położony 8 km na północny wschód od Raciborza w okolicy wsi Markowic, należący do Nadleśnictwa Państwowego Kuźnia Raciborska.

W skład rezerwatu wchodzi: obszar leśny i stawy rybne o łącznej powierzchni 396,21 ha, z czego $\frac{2}{3}$ zajmuje las otaczający wąskim pasmem niemal cały teren ochronny, a tworzący większy kompleks wzdłuż zachodnich brzegów stawów: Brzeziniaka i Babickiego.

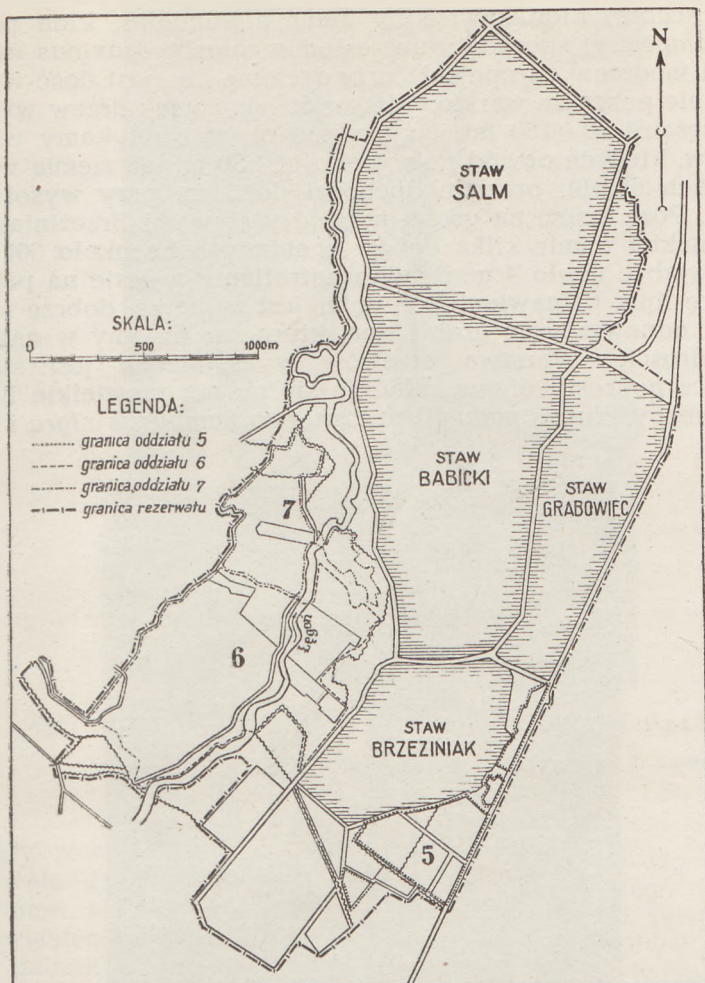
Poszczególne zbiorniki wodne, w których hoduje się ryby, są pooddzielane dosyć wysokimi groblami zapobiegającymi

wylewom przy wysokim stanie wody. Należy przypuszczać, że stawy, a przynajmniej niektóre z nich zostały założone w dawnych starorzeczach Odry oddalonej od rezerwatu zaledwie o 1,5 km. Świadczy o tym m. i. ich skład florystyczny, wykazujący obecność wielu interesujących gatunków utrzymujących się na Śląsku niemal wyłącznie w starorzeczach Odry. Wielką osobliwością jest występowanie tu aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrovanda vesiculosa* oraz nieco częstszych nad górną i środkową Odrą: kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* i salwinii pływającej *Salvinia natans*, które jako relikty z cieplejszych okresów klimatycznych osiągają w Polsce północną granicę występowania i wykazują obecnie wyraźnie tendencję do zmniejszania swych obszarów zasięgowych. Nadzwyczaj rzadka *Aldrovanda vesiculosa*¹ ma na Śląsku tylko pojedyncze stanowiska, z których większość zgrupowana jest w okolicach Rybnika (Schube 1904, Pax 1915), najbliższe zaś stanowisko znajduje się koło Kuźni Raciborskiej (Schube l.c., Eisenreich 1927 a). Niezbyt częste są też rosnące tu w stawach rdestnice — ściśniona *Potamogeton compressus* i stępiona *P. obtusifolius* oraz nad ich brzegami ponikło jajowate *Heleocharis ovata* i turzycyca ciborowata *Carex cyperoides*.

Nie mniej interesujące rośliny występują w terenach leśnych. Na pierwszym miejscu należy wymienić tu cebulicę dwulistną *Scilla bifolia*, która w okolicach Raciborza ma jedyne naturalne stanowisko na całym Śląsku. Poza rezerwatem, gdzie cebulica występuje dość licznie na próchnicznej i wilgotnej glebie, gatunek ten był notowany koło Jankowic w kompleksach leśnych: „Obora” i „Płonie” oraz w najbliższych okolicach Raciborza. Na Górnym Śląsku znajdowano go też nad Olzą. W dolinę górnej Odry przybył on zapewne z południa przez Bramę Morawską i jest tu interesującym elementem ciepłolubnym. Charakter południowy lub podgórski posiadają nadto w rezerwacie: szafirek miękki *Muscari comosum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, żywokost bulwiasty *Symphytum tuberosum*, przetacznik górski *Veronica montana*, lilia złotogłów *Lilium martagon* oraz zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, występujący bardzo licznie na łące położonej na północ od oddziału 7a.

Na stosunkowo niewielkiej powierzchni leśnej rezerwatu występują wielogatunkowe lasy liściaste, fragmenty olesów i sztuczne świerczyny. Najlepiej zachowana jest partia lasu

¹ Obszerniejsze wiadomości o aldrowandzie w Polsce podał M. Kuc (Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 1/1955, s. 37—43).



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny rezerwatu „Łęczzak”

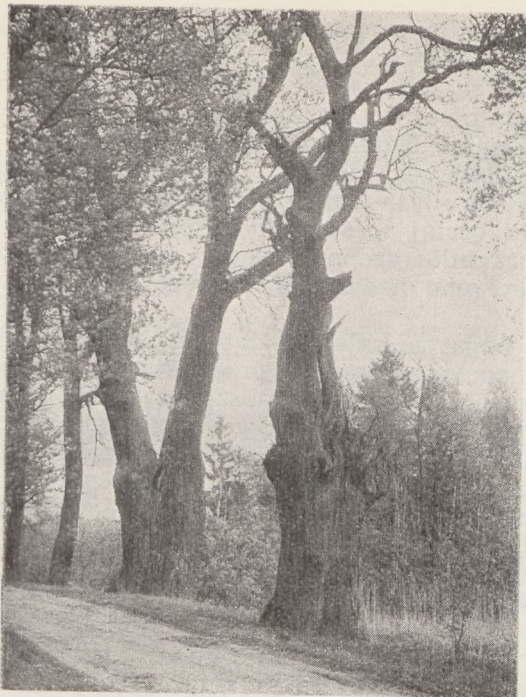
znajdująca się na zachód od stawów Brzeziniaka i Babickiego, obejmująca oddziały 6 i 7 z licznymi pododdziałami. Tworzy ją wilgotny, bogaty w gatunki las liściasty, który na pierwszy rzut oka robi wrażenie łągu. W warstwie drzew gatunkiem dominującym jest dąb szypułkowy *Quercus robur*, nieco rzadziej spotykamy lipę drobnolistną *Tilia cordata* i grab *Carpinus betulus*. Znacznie rzadziej występują: wiąz górski *Ul-*

mus scabra, klon zwyczajny *Acer platanoides*, klon polny *A. campestre*, sporadycznie jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i modrzew europejski *Larix decidua*. Las jest dość widny (średnie pokrycie warstwy drzew 50%), a wiek drzew wynosi najczęściej 60—150 lat. Najgrubsze okazy spotykamy wśród dębów, których obwód na wysokości 1,30 m nad ziemią w oddziałach 6b, 6i, oraz 7e dochodzi do 3 m, przy wysokości 35 m. Poza lasem na grobli pomiędzy stawami Brzeziniakiem i Babickim rośnie kilka dębów ocenianych na około 300 lat, o obwodzie około 4 m. Rzadko natrafiamy w lesie na piękne i stare lipy. Odnawianie się dębu jest znikome, dobrze natomiast odnawiają się grab i lipa, które zna dujemy w nalocie i podroście. Warstwa krzewów wykształcona jest słabo. Oprócz podrostu drzew składają się na nią niewielkie ilości czeremchy *Prunus padus*, bzu czarnego *Sambucus nigra* i nie-



Ryc. 2. Wnętrze drzewostanu w rezerwacie „Łęczczak”

Fot. J. Fabijanowski



Ryc. 3. Zabytkowe dęby na grobli w rezerwacie „Łęczzak”

Fot. J. Fabijanowski

kiedy również innych gatunków. Runo jest bardzo bujne, głównie dzięki panowaniu czosnku niedźwiedziego *Allium ursinum*, szczyru trwałego *Mercurialis perennis* i żywokostu bulwiastego *Symphytum tuberosum*. Zwłaszcza dwa pierwsze gatunki mają tendencję do tworzenia dużych, jednogatunkowych płatów. Poza nimi występują licznie inne gatunki właściwe dla klasy *Quercus-Fagetea* i rzędu *Fagetalia*, jak: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, miodunka cma *Pulmonaria obscura*, prosownica rozpięchła *Milium effusum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum* i inne. Tylko na pojedynczych stanowiskach spotykamy zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, lilię złotogłów *Lilium martagon*, perlówkę zwisłą *Melica nutans*. Z gatunków należących do

związku *Alno-Padion* występuje najczęściej złoć żółta *Gagea lutea*, rzadziej czyszciec leśny *Stachys silvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana* i w miejscach o wysokim poziomie wody gruntowej, na mazistej próchnicznej glebie — śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*. Ze związku *Carpinion* oprócz wymienionych już lipy i graba napotkano pojedynczo przytulię Schultesa *Galium Schultesii*. Jako gatunki towarzyszące najczęściej występują: wspomniany już żywokost bulwiasty, przytulia czepna *Galium aparine*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, turzyca drżączkowata *Carex brizoides*.

Przy tak bogatym składzie gatunkowym las odznacza się dużą zmiennością sezonową, przejawiającą się w różnych porach masowego zakwitania poszczególnych gatunków. We wczesnym przedwiośnie kwitną licznie śnieżyczka przebiśnieg i cebulica dwulistna, nieco później ziarnopłon wiosenny, miódunka ćma i zawilec gajowy. W czasie rozwoju liści drzew gromadnie zakwitają: czosnek niedźwiedzi, żywokost bulwiasty i szczyr trwały, pojedynczo groszek wiosenny i kokoryczka wielokwiatowa.

Z powodu braku gatunków charakterystycznych, zbadane zbiorowisko leśne odbiega od znanych zespołów łęgowych, opisywanych przez Oberdorfera (1953, 1957), Matuskiewicza i M. Borowik (1957) lub Medwecką-Kornaś (1957). Tymczasowo zostało ono określone jako zbiorowisko ze związku *Alno-Padion*, noszące wszakże pewne cechy niskiego grądu.¹ Przejściowy charakter płatów jest prawdopodobnie wywołany pogorszeniem się warunków wodnych (rzadkie wylewy, silne odwodnienie lasu) i edaficznych dawnego łągu nadodrzańskiego, opisanego przez Wilzeka (1935) z okolic Wrocławia.

Na uwagę zasługują niewielkie fragmenty olesów ciągnących się wąskim skrawkiem wzdłuż wschodnich brzegów stawów Grabowca i Brzeziniaka, których najbogatsze florystycznie powierzchnie z zaznaczoną strukturą kęp i dolinek zachowały się w oddziale 5 a,b,e (zespół *Carici elongatae-Alnetum medioeuropaeum*). Ich rozwój ułatwia w znacznym stopniu brak grobli hamującej wiosenne wylewy. Poza wieloma gatunkami charakterystycznymi dla klasy i rzędu *Alnetae glutini-*

¹ Obszerniejsze opracowanie zbiorowisk roślinnych i flory rezerwatu, podjęte przez pracowników Zakładu Systematyki i Morfologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego w ramach zespołowych badań botanicznych rezerwatów Opolszczyzny, ukaże się w „Zeszytach Przyrodniczych Kwartalnika Opolskiego”.

nosae, występują tu: turzyca długokłosa *Carex elongata* i w zagłębieniach międzykępowych dość licznie czermień błotna *Calla palustris*.

Partie szczytnych świerczyn, spotykane na brzegach odziałów 6 i 7, nie odgrywają w rezerwacie większej roli. Należałoby je stopniowo przebudować, zastępując świerk odpowiednimi gatunkami liściastymi.

PIŚMIENNICTWO

Eisenreich G. (1927a). *Das Lensczok bei Ratibor*. Der Oberschlesier (Natur und Landschaft in Oberschlesien) 9 (6) S. 323—326.

Eisenreich G. (1927 b). *Der Neuhammer Teich*. Ibidem 9 (6) S. 351—354.

Matuszkiewicz W., Borowik M. (1957). *Materiały do fitosocjologicznej systematyki lasów łęgowych w Polsce*. Acta Soc. Botan. Pol. Vol. 26 Nr 4 s. 719—756.

Medwecka-Kornaś A. (1959). *Zespoły leśne i zaroślowe*. W dziele: *Szata roślinna Polski* pod red. W. Szafera. PWN. Warszawa.

Oberdorfer E. (1935). *Der europäische Auenwald*. Beitr. z. naturkund. Forsch. in Südwestdeutschland Jg 12 H. 1 S. 23—70.

Oberdorfer E. (1957). *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Pflanzensoziologie 10. Jena.

Pax F. (1915). *Schlesiens Pflanzenwelt*. Jena.

Schube T. (1904). *Flora von Schlesien*. Breslau.

Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. (1953). *Rośliny polskie*. PWN. Warszawa.

Wilzek R. (1935). *Die Pflanzengesellschaften des mittelschlesischen Odertales*. Inaugural-Dissertation. Breslau.

PIOTR SUMIŃSKI

Niedźwiedź — zwierzę ginące *

Niedźwiedź *Ursus arctos* L. jest w Polsce zwierzęciem wymierającym, albowiem ogólna liczba tych zwierząt ogranicza się dziś zaledwie do kilku. Brak nam dotychczas monograficznego opracowania niedźwiedzia w języku polskim, a muzea nasze nie mają dostatecznej ilości dokumentów w postaci

* Zawarte w tym artykule informacje dotyczące niedźwiedzia hodowanego w niewoli zawdzięczam m.i. asystentowi Ogrodu Zoologicznego w Warszawie, mgrowi A. Brewińskiemu, za co mu na tym miejscu serdecznie dziękuję.

skór, czaszek i szkieletów, które pozwoliłyby na ustalenie jego regionalnej formy (względnie form).

Z przyrodników polskich, którzy dawniej niedźwiedziem bliżej się zajmowali, wymienić można tylko K. Pietruskiego, z młodszych natomiast trzech: Gilla, Jaczewskiego i Koźniewskiego, przy czym pierwszy prowadził bardzo interesujące prace w Ogrodzie Zoologicznym w Warszawie. Chcąc bliżej zaznajomić się z biologią niedźwiedzia, trzeba sięgnąć do literatury łowieckiej i do wspomnień myśliwskich. Z całej plejady myśliwych polskich na pierwszym miejscu wymienić tu należy Wodzickiego, Kurowskiego, Sztolcmana i Burzyńskiego.

Nazwy ludowe i myśliwskie niedźwiedzia są rozmaite (Majewski 1889—1892): Kaszubi nazywali go Miedźwiedziem, Górale Mrowiecznikiem (małego czarnego) i Pławnikiem (średniego burego), poza tym miał jeszcze nazwy: Bartosz, Boruta, Borownik, Kudłacz, Mieszek, Miś, Misio borowy, Mrowiak i Wujek.

1. Systematyka, rozmieszczenie geograficzne i cechy morfologiczne

Niedźwiedź brunatny należy do rzędu mięsożernych *Carnivora*, rodziny niedźwiedziowatych *Ursidae*, rodzaju niedźwiedź *Ursus*, gatunku *Ursus arctos* L. 1758. Do tego samego rodzaju należą jeszcze niedźwiedź czarny czyli baribal *U. americanus* i niedźwiedź szary (grizzli) *U. horribilis*, oba występujące w Ameryce Północnej.

Niedźwiedź brunatny jest mieszkańcem Eurazji. Według Nowikowa (1956) gatunek ten obejmuje siedem podgatunków. Różnice między tymi podgatunkami (poza różnymi miejscami występowania) nie są bliżej określone i można się spodziewać, że przy dokładniejszych badaniach liczba ich zostanie zredukowana. Zasięg występowania niedźwiedzia był niegdyś bardzo szeroki, bo od około 5° długości geograficznej zachodniej do 160° długości geograficznej wschodniej i od 37° do 58° szerokości geograficznej północnej. W górach dochodzi on do 2800 m n.p.m.

Obecnie występuje niedźwiedź jeszcze na Półwyspie Skandynawskim, w Finlandii, w Związku Radzieckim, w Rumunii, Słowacji, Austrii, w krajach bałkańskich, Francji (Pireneje), Hiszpanii (Asturia), Włoszech (Abruzzo, Trentino). Poza tym w Syrii, Małej Azji, Iranie, Kaszmirze i Pendżabie, w Mongolii, Chinach i w Japonii.

W Polsce występował niegdyś od Bałtyku aż po Tatry. W Kieleckiem ostatni niedźwiedź miał zostać zabity między 1820 a 1830 r. (Sztolcman 1922). Obecnie według danych statystycznych z Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego żyją 2 lub 3 okazy przechodnie (tylko w lecie) w Tatrach i 8—10 niedźwiedzi w Bieszczadach (Nadleśnictwa Państwowe: Stuposiany, Wetlina i Tarnawa).

Pietruski (1855) rozróżniał pięć podgatunków niedźwiedzia w Polsce, inni autorzy (Kluk 1870, Kurowski 1865) trzy podgatunki, z którymi pokrywają się częściowo podgatunki Pietruskiego. Na wystawie łowieckiej we Lwowie w 1927 r. widziałem skóry oraz wypchane okazy niedźwiedzi, które moim zdaniem świadczyły o występowaniu w Polsce co najmniej dwóch podgatunków niedźwiedzi. Zdaniem Fudakowskiego (1952) cechy podanych wyżej 2—3 odmian były nieistotne. Można się obawiać, że zagadnienie to pozostanie nierozstrzygnięte z powodu wspomnianego już wyżej ubóstwa materiału dokumentalnego i muzealnego.



Ryc. 1. Niedźwiedź *Ursus arctos* L., widoczny garb tłuszczowy nad łopatkami¹

¹ Wszystkie fotografie zamieszczone w tym artykule wykonał Aleksander Zylonis, Warszawa 33, ul. Londyńska 41.

Niedźwiedź odznacza się muskularną budową ciała o ciężkich kształtach. Sylwetka jego jest bardzo charakterystyczna. Na grzbiecie nad kończynami przednimi ma wypukłość, jakby garb (ryc. 1). Spiess (1922) tłumaczy pochodzenie tego garbu długimi kośćmi łopatkowymi, jednakże wydaje mi się, że nie jest to słuszne, obserwowałem bowiem często niedźwiedzie na wybiegu i nie widziałem (przy ruchach niedźwiedzia) żadnego związku pomiędzy „garbem” a łopatkami. Głowa niedźwiedzia jest średniej wielkości o szerokim czole i zwężającym się pysku. Uszy stosunkowo krótkie i zaokrąglone. Oczy małe, o średnicy około 15 mm, barwy piwnej, dość blisko siebie osadzone. Jeden z podgatunków wymienianych przez Pietruskiego odznaczał się zadartym nosem. Regnier (1951), który polował w polskich Karpatach na niedźwiedzie, pisze, że wszystkie niedźwiedzie, z którymi się spotykał, miały zadarte nosy, jednakże po śmierci zwierzęcia nos prostuje się tak, że preparator nie ma możliwości uchwycenia tego szczegółu.

Nad oczami znajduje się szereg włosów czuciowych czyli dotykowych w ilości od 8 do 12 nad każdym okiem. Włosy czuciowe występują również na pysku po obu stronach nosa (tzw. przez laików wąsy) oraz na żuchwie. Pomiarów dokonałem na włosach czuciowych trzech niedźwiedzi po 3—6 włosów z każdej grupy. Wyniki tych badań podam w innej pracy.

Szyja niedźwiedzia jest krótka, kończyny stosunkowo krótkie, o stopach wydłużonych. U każdej łapy po pięć palców zakończonych silnymi hakowato wygiętymi pazurami o następujących rozmiarach¹: na kończynach przednich od 50 do 80 mm, na tylnych od 30 do 50 mm. Najdłuższe są zwykle pazury na palcach środkowych drugim i trzecim, licząc od strony wewnętrznej. Dłonie i stopy są nagie, jednakże na stopach mniej więcej w połowie długości po stronie wewnętrznej znajduje się kępka sierści o powierzchni około 4 cm² i długości włosa około 30 mm (ryc. 2). Kępka ta odgrywa prawdopodobnie taką samą rolę, jak „foki” u nart, to znaczy ułatwia niedźwiedziowi wspinanie się po śliskich kamieniach i chodzenie po śniegu i lodzie. Kępka ta występuje już u noworodków i jest bardzo charakterystyczna, znamieny jest również fakt, że nigdzie w piśmiennictwie nie znalazłem o niej wzmianki. Ogon niedźwiedzia jest krótki, o 7—8 kręgach.

Barwa ogólna sierści jest mimo nazwy gatunku (brunatny)

¹ Pomiarów dokonałem na dwóch okazach wypchanych i trzech skórkach (okazów prawdopodobnie krajowych). Dwa okazy świeżo zabite w ZOO miały pazury starte od chodzenia po betonowym wybiegu.



Ryc. 2. Tylna stopa niedźwiedzia z wyraźną kępką sierści na środku podeszwy

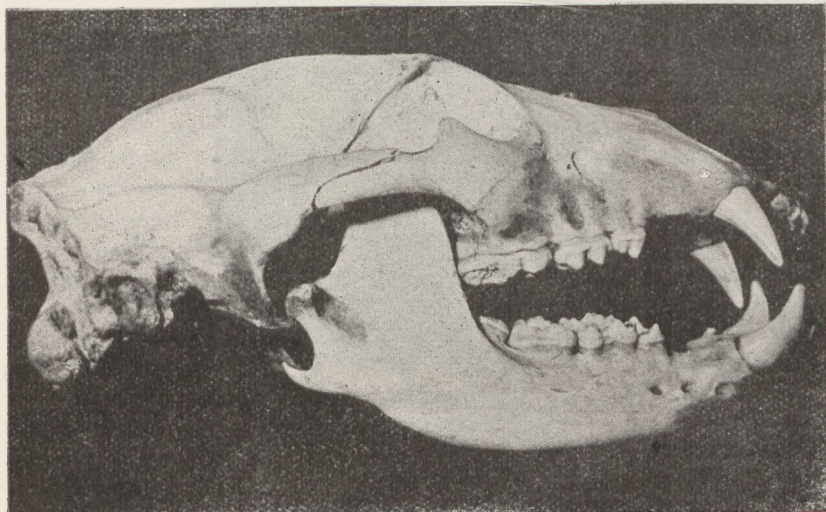
bardzo rozmaita, od czarnej poprzez brunatną do jasnożółtej lub siwej. Głowa i grzbiet są zazwyczaj jaśniejsze, natomiast brzuch i kończyny zawsze ciemniejsze od reszty ciała. Sierść na głowie krótka (14—20 mm) i przylegająca, na grzbiecie puszysta, długości od 70 do 80 mm i od 18 do 42 (średnio 28,1) mikronów grubości². Na spodzie ciała włosy znacznie rzadsze (pachwiny prawie nagie) długości od 100 do 160 mm i od 32 do 70 (średnio 44,3) mikronów grubości.

Rozmiary niedźwiedzia (5 egzemplarzy krajowych) są następujące: długość od końca nosa do nasady ogona od 1500 do 1850 mm³. Długość ucha od 120 do 130 mm, ogona od 130 do 140 mm. Kończyna przednia od środka dłoni do stawu łok-

² Pomiar grubości, dokonany w połowie długości włosa, dotyczy tylko włosów konturowych.

³ Stary samiec zabity przez Burzyńskiego w Karpatach w 1905 roku miał 2400 mm długości od końca nosa do końca ogona i ważył 400 kg.

ciowego od 380 do 550 mm, kończyna tylna od stopy do stawu kolanowego 320 do 560 mm. Szerokość dłoni, mierzona za pazurami, od 120 do 200 mm. Wysokość w kłębie od 880 do 1100 mm. Obwód klatki piersiowej za kończynami przednimi od 1100 do 1340 mm. Ciężar ciała niedźwiedzia waha się w granicach od 80 kg u osobnika dwuletniego do 300 kg u okazu starszego wiekiem. Zdarzają się wszakże osobniki — zwłaszcza stare, samotne — o niepospolicie dużym ciężarze ciała.

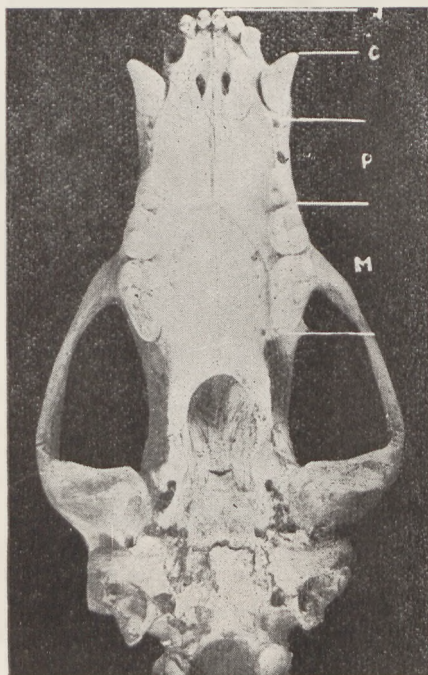


Ryc. 3. Czaszka niedźwiedzia, samca trzyletniego (widok z boku)

Czaszka niedźwiedzia jest masywna, o wydłużonej części twarzowej (ryc. 3). Kości nosowe wchodzą głębiej w kości czołowe aniżeli kości szczękowe. Długość kondylobazalna czaszki wynosi u samców od 263 do 390 mm, u samic od 262 do 350 mm. Szerokość jarzmowa u samców od 165 do 250 mm, u samic od 151 do 235 mm. Żuchwa ma od 196 do 252 mm długości i od 35 do 42 mm szerokości. Formuła zębowa niedźwiedzia jest następująca: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P_m \frac{4}{4} M \frac{2}{3} = 42$. Ryciny 4 i 5 ilustrują uzębienie szczęki i żuchwy. Kły w żuchwie są nieco krótsze aniżeli w szczęce i bardziej wygięte. Trzeci przedtrzonowy w szczęce oraz drugi i trzeci w żuchwie są szczątkowe i zwykle bardzo wczesnie wypadają.

Kość gnykowa, zwana także językową, gdyż tworzy pod-

stawę kostną tego organu, nie jest prawie nigdy u ssaków opisywana, a co gorsza nie wypreparowywana, tak że niewiele jest muzeów, które by ją w swoich zbiorach posiadały. Na rycinie 6 widać kość gnykową samca i samicy. Rozmiary jej

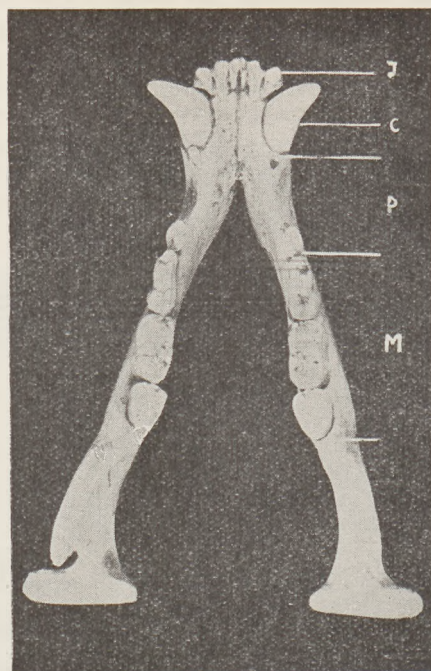


Ryc. 4. Czaszka niedźwiedzia, samicy trzyletniej (widok z dołu): J — zęby sieczne, C — kły, P — zęby przedtrzonowe (dwóch pierwszych brak), M — zęby trzonowe

są następujące⁴: długość⁵ trzonu (A) od 5,5 do 7 mm, szerokość od 21,2 do 28,4 mm, długość gałęzi przedniej (B) od 36,0 do 103 mm, gałęzi tylnej (C) od 36,0 do 40,0 mm.

⁴ Pomiarów dokonałem na czterech kościach gnykowych.

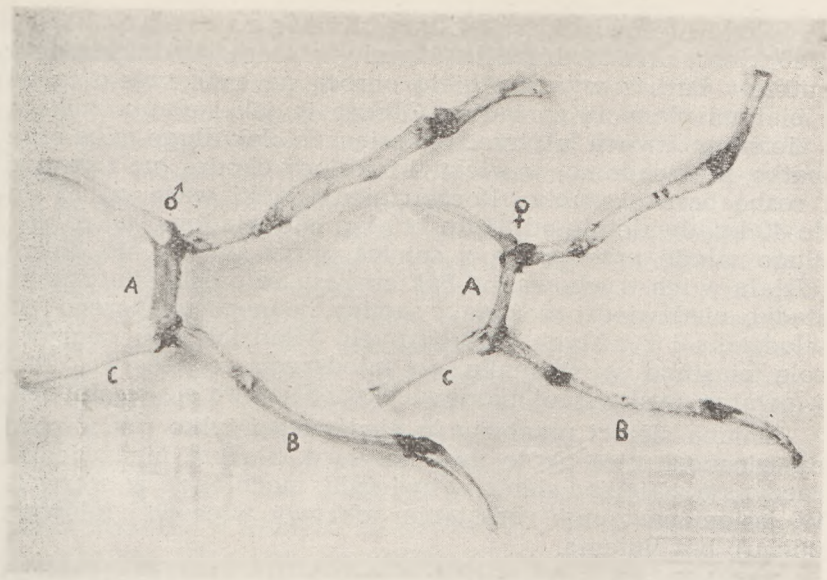
⁵ W anatomii dla ujednolicenia metodyki pomiarów przyjęte są pomiary w pewnych określonych płaszczyznach. Stąd nomenklatura jest inna, np. długość anatomiczna trzonu kości gnykowej jest właściwie jego szerokością lub wysokością, a szerokość anatomiczna właściwą jego długością.



Ryc. 5. Żuchwa niedźwiedzia, oznaczenie zębów jak na rycinie 4

2. Biologia i obyczaje

Niedźwiedź osiąga dojrzałość fizyczną po trzech a dojrzałość płciową po czterech latach; żyje do 30 lat. Jakkolwiek pozornie ciężki i niezgrabny, potrafi się poruszać bardzo szybko i zwinnie. Pływa doskonale i w lecie kąpie się często. Na drzewa wspina się tylko w młodym wieku, do trzech lat. Należy do zwierząt stopochodnych, albowiem stąpa całą stopą po ziemi; chód ma kołyszący, gdyż jest podobnie jak wielebłęd inochodźcem, to znaczy stawia najpierw obie lewe o następnie obie prawe kończyny. W galopie „sadzi” wielkimi susami dochodzącymi do 3 m. Trop jego jest bardzo charakterystyczny i nie do pomylenia z innymi zwierzętami. Siła jego jest ogromna. *Wodzicki* (1933) widział, jak niedźwiedzica wpadłszy do zagrody zabiła w oka mgnieniu jałówkę i chwyciwszy ją przerzuciła jak piłkę przez ogrodzenie. *Spiess* (1922) podał, że niedźwiedź potrafił zaciągnąć kilkaset metrów w gę-



Ryc. 6. Kości gnykowe (językowe) niedźwiedzi: A — trzon kości, B. — gałąź przednia, C — gałąź tylna

stwinę padłego buhaja, którego cztery woły przywiozły do lasu.

Spośród zmysłów niedźwiedzia najlepiej rozwinięte są słuch i węch, najslabiej wzrok. Głos jego to mruczenie oraz ryk, którym wyraża zarówno niezadowolenie jak i trwogę.

Według badań przyrodników niemieckich (Krumbiegel 1930, Prell 1930) niedźwiedź ma dwie ruje. Właściwą, która wypada zależnie od wiosny — w końcu kwietnia lub w maju i drugą, pozorną, nie mającą znaczenia dla rozrodu, w lipcu i sierpniu, a nawet później. Ruja trwa od czterech do sześciu tygodni.

Embriony znajdowano w narządach rodnych samicy dopiero późną jesienią, z czego należy wnosić, że niedźwiedź podobnie jak kuna lub borsuk ma ciążę przedłużoną, to znaczy że jajo zapłodnione, przez dłuższy czas się nie rozwija. Ciąża trwa 30 do 34 tygodni (u niedźwiedzicy Pietruskiego — 260 dni). Samica w grudniu lub styczniu rodzi jedno do dwóch, rzadko troje młodych, wielkości szczura, wagi około 500 g, które są ślepe przez 4 do 5 tygodni. Niedźwiedzica ma cztery sutki na klatce piersiowej i dwie na brzuchu.

Młode niedźwiadki są według Pietruskiego barwy srebrzystej przechodzącej następnie w szarą, według innych autorów bure z wyraźną białą obrożą na szyi, często także z białymi plamami na barku. Obroża ta jak i plamy znikają z sierści po dwóch lub trzech miesiącach. Jak długo młode ssą matkę, nie wiadomo; w wieku 4 miesięcy chodzą już z samicą i rosną bardzo szybko. Roczne niedźwiadki ważą od 15 do 40 kg, dwuletnie od 85 do 110 kg. Nie wiadomo także, jak długo młode przebywają z samicą, gdyż samiec nie bierze udziału w ich wychowaniu. Faktem jest, że często spotyka się stadko niedźwiedzi złożone z samicy, jednego większego już młodziaka i z małych tegorocznych. Młodziak taki odgrywa rolę piastuna w stosunku do młodszego rodzeństwa, stąd w gwarze myśliwskiej młode niedźwiedzie zwą się piastunami.

Zmiana sierści przebiega u niedźwiedzi tylko raz w roku na wiosnę i trwa około dwa miesiące. Słabsze niedźwiedzie zaczynają zmieniać sierść w kwietniu, mocniejsze w czerwcu. W jesieni następuje zarastanie pokrywy włosowej (głównie puchu), bez linienia.

Podobnie jak dzik wśród kopytnych, tak niedźwiedź wśród drapieżnych jest wszystkożerny. Pokarm jego podzielić można na dwie grupy — roślinną i zwierzęcą. W pierwszej wymienić należy: trawy, byliny zielne⁶ i ich korzenie, liście i pączki drzew i krzewów, igliwie, ze zbóż owies, proso i kukurydzę, grzyby, czarne jagody, poziomki, maliny, ostrężyny i borówki, orzechy laskowe, żołądziej i bukiew, następnie także gruszki i jabłka. W grupie drugiej: owady i ich larwy (zwłaszcza mrówki), miód, drobne grzyzonie myszowate, jaja i lęgi ptaków gnieźdzących się na ziemi, ryby, zające, młode dziki, sarny, jelenie oraz padlinę. Nie cofa się przed kanibalizmem, co stwierdził zarówno Pietruski (1853), jak i Burzyński (1933). Niektóre osobniki, zwłaszcza starsze, wyspecjalizowawszy się w łowach na zwierzynę płową i czarną napadają również na bydło, konie, owce i trzodę chlewną. W lecie niedźwiedź pije dużo wody, którą chlepcze głośno, jak pies.

Niedźwiedź jest typowym mieszkańcem masywów leśnych liściastych i szpilkowych, zarówno w górach, jak i na nizinach. Feriancová (1955) podaje, że jest on bardzo wierny raz

⁶ Górale nazywają ciemniejącą białą *Veratrum album* sałatką niedźwiedzią, gdyż jest to przysmak tych zwierząt. Roślina ta zawiera weryatrynę, lek stosowany przy porażeniach mięśni. Niedźwiedź zjada ją właśnie na wiosnę, gdy ma mięśnie zwiotczałe po długim wypoczynku zimowym.

obranej ostoi i że osobniczy zasięg niedźwiedzia wynosi od 500 do 800 ha. Podobnie wypowiedział się również Regnier (1951). Na Słowaczczyźnie, gdzie w ciągu 20 lat (od 1932 r.) populacja niedźwiedzi dziesięciokrotnie wzrosła, zauważono, że odkąd przestano karmić je padliną, ustały niemal zupełnie napady na zwierzyne płową i bydło domowe. Niebezpieczeństwo ze strony niedźwiedzi zagraża tylko świeżo urodzonym cielećtom jeleni i kozłętom sarn. Podobnie jak inne drapieżniki wychodzi niedźwiedź na żer o zmroku, a na dzień chowa się w gąszczu, chociaż krewniaków jego amerykańskich, zarówno czarnego jak i szarego, spotykają myśliwi w dzień. Być może, że i u nas ta zmiana pory żerowania nastąpiła pod wpływem człowieka, wobec którego niedźwiedź jest bardzo nieufny. Nisza siedliskowa niedźwiedzia jest niewymienna i po jego śmierci pozostaje pusta (Sumiński 1962).

Niedźwiedzie mieszkające w górach wędrują na wiosnę w niziny. Wodzicki spotykał w lecie niedźwiedzie w tak małych laskach, w których by się nawet i dzika nie spodziewano spotkać. W jesieni powracają znów w góry, by pod koniec tej pory roku wypatrzeć i przygotować sobie legowisko na zimę, zwane w języku myśliwskim gawrą. Jest to bądź jaskinia, bądź też większa szczelina skalna albo duży wykrot, a na nizinach czasem gęsta kępa świerków⁷ w trudno dostępnym miejscu. Wodzicki twierdzi, że każdy niedźwiedź szykuje sobie kilka gawr i chroni się w tej, która jest dla niego najstosowniejsza, przy czym bardzo zwraca uwagę na ochronę przed wiatrem. Jak wiele innych zwierząt, osadza niedźwiedź w jesieni tłuszcz, który jest mu potrzebny na długi post zimowy⁸. Z nastaniem mrozów wchodzi niedźwiedź do gawry i przebywa w niej zależnie od temperatury, wysokości pokrywy śnieżnej i czasu jej zalegania od dwóch do czterech miesięcy. Nie jest to sen zimowy, jak np. u świstaka lub susła, lecz rodzaj drzemki czy śpiączki, jak np. u borsuka i wiewiórki. Temperatura jego ciała pozostaje normalna i zbudzić go łatwo, a samica właśnie w tym okresie rodzi młode. W zimie następuje także zmiana naskórka na podszwach kończyn. Proces ten przebiega przez okres około czterech tygodni i związany

⁷ Interesujący opis tego rodzaju gawry niedźwiedzia, znalezionej w pobliżu Czuby Roztockiej w Tatrach, jej położenia oraz budowy podał Zembruski (1961).

⁸ Niedźwiedzica chowana przez Pietruskiego wstrzymała się całkowicie od jedzenia i picia (nawet mleka pić nie chciała) przez okres od 3 grudnia do 1 stycznia. Poród nastąpił w dniu 22 stycznia.

jest z podrażnieniem i swędzeniem skóry, co zmusza zwierzę do lizania i ssania łap.

Życie i obyczaje niedźwiedzia nie zostały dokładnie poznane. Nie wiemy też, jakie nękają go pasożyty. Wrogów w świecie zwierzęcym niedźwiedź nie ma, a zawdzięcza to zarówno swej wielkości, jak i ogromnej sile. W o d z i c k i pisze, że ma charakter dobrotliwy i łagodny a w stosunku do ludzi jest wręcz tchórzliwy jak zając, chyba że jest podrażniony na polowaniu z psami lub też ranny; wtedy potrafi się bronić. Atakuje wbrew powszechnie przyjętemu mniemaniu na czworakach, a nie wspięty na zadzie, używając więcej łap i pazurów aniżeli kłów. Do bajek zaliczyć należy opowiadania, jakoby się bronił przeciw napastnikom rzucaniem kamieni.

Podczas nagłego, bliskiego spotkania z człowiekiem niedźwiedź staje na zadnie łapy, jest to jednakże postawa raczej obronna aniżeli zaczepna.

3. Z a k o ń c z e n i e

Na podstawie wiadomości zaczerpniętych z dzieła H a u r a (1747) wiadomo jakie leki sporządzano niegdyś z niedźwiedzia. Sadło niedźwiedzie służyło jako maść gojąca i lecząca przepuklinę u dzieci i dorosłych. Sadło to miało skutecznie zapobiegać wielu chorobom, podobnie jak jego oczy.

W *Księdze przysłów polskich* Adalberg 1889—1891) znajduje się blisko 20 przysłów dotyczących niedźwiedzia.

Jakkolwiek stan niedźwiedzi w Polsce jak już wspominałem jest obecnie znikomy, to jednak nie należy tracić nadziei, że przy właściwej ochronie i opiece możemy się doczekać zwiększenia populacji niedźwiedzia zarówno w Bieszczadach, jak i w Tatrach, gdzie ma on wszelkie warunki po temu, by stać się zwierzyną stałą, nie przechodnią.

Ponieważ niedźwiedź jest już tak rzadkim zwierzęciem, obowiązkiem turysty jest w przypadku spotkania się z nim zawiadomienie Nadleśnictwa Państwowego, na terenie którego spotkanie miało miejsce, z podaniem dokładnego czasu (dzień i godzina), miejsca i okoliczności oraz dokładnego opisu zwierzęcia (barwa sierści, wielkość, szerokość tropu łap przednich).

PIŚMIENNICTWO

- Adalberg S. (1889—1891). *Księga przysłów polskich*. Warszawa.
Barabasz S. (1929). *Niedźwiedź w Tatrach*. Wierchy R. 8.

- Baumann F. (1949). *Die wildlebenden Säugetiere der Schweiz*. Bern.
- Biehler S. (1904). Ours peu connu de nos Alpes. *Arch. sc. phys. et nat.* Vol. 17 No 4. Genève.
- Burzyński W. (1931). O niedźwiedziu Wschodnich Karpat. *Ochr. Przyr.* R. 11.
- Burzyński W. (1933). *Z Karpat*. Lwów.
- Castello C. (1935). *L'orso bruno nella Venezia tridentina*. Trento.
- Couturier M. A. (1954). *L'ours brun Ursus arctos L.* Grenoble.
- Ferens B. (1954). *Przeszłość i przyszłość niedźwiedzi w Alpach a zagadnienie ich bytu w Tatrach*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* R. 10 Z. 3/4.
- Feriancová Z. (1955). *Rozšírenie niektorých vzácnych druhov cicavcov na Slovensku*. Pr. II Sekcie Slov. Ak. Vied. Ser. Biol. Č. 3.
- Fudakowski J. (1952). O tatrzańskim niedźwiedziem brunatnym. *Wszechśw.* Z. 3—6.
- Haur J. (1747). *Oekonomika ziemiańska*. Warszawa.
- Jaczeński Z., Gill J., Koźniewski S. (1960). *Regulation of Blood Pressure in the Brown Bear*. Reprinted from *Mode* No. 50. Itbon.
- Jaczeński Z., Gill J., Koźniewski S. (1960). *Capacity of the different parts of the digestion tract in the Brown Bear*. *Ibidem*.
- Jaczeński Z., Gill J., Koźniewski S. (1961). *Regulation of Blood Pressure in the Brown Bear (Ursus arctos L.)*. *Bull. de l'Ac. Pol. de Sc.* A 11. Vol. 9 No 5.
- Karpiński J. J. (1949). *O niedźwiedziu w Puszczy Białowiejskiej*. — *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 4/5/6.
- Korbel L. (1956). *Zočíšstvo Tatranského národného parku*. Rozdział w pracy zbiorowej pt. *Priroda Tatranského národného parku*. Osveta, Martin.
- Kluk K. (1870). *Zwierząt domowych i dzikich osobiwie kraio- wych historii naturalnej początki*. Warszawa.
- Korsak W. (1922). *Rok myśliwego*. Warszawa.
- Krawczyński W. (1924). *Łowiectwo*. Kraków.
- Krumbiegel K. (1930). *Mammalia. Biologie der Tiere Deutschlands*. Berlin.
- Kurowski J. (1865). *Myśliwstwo w Polsce i na Litwie*. Warszawa.
- L. P(odobniński) (1953). *Z Tatrzańskiego Parku Narodowego. Niedźwiedź*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 5.
- Majewski E. (1889—1892). *Słownik wyrazów zoologicznych i botanicznych*. Warszawa.
- Nowikow G. A. (1956) *Chiszcznyje mlekopitajuszczije SSSR*. Moskwa.
- Ognev S. J. (1931). *Zwieri wostocznej Europy i siewiernej Azji. Zwieri SSSR*. Moskwa—Leningrad.
- Pietruski K. (1853). *Historia naturalna zwierząt ssących dzikich galicyjskich*. Lwów.
- Podobiński L. (1952). *Z Tatrzańskiego Parku Narodowego. Niezwykłe wydarzenie*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 3.
- Podobiński L. (1954). *Większe zwierzęta w Tatrzańskim Parku Narodowym*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 2.
- Pocock R. J. (1932). *The black and brown Bears of Europe and Asia*. *Journ. of the Bombay Nat. Hist. Soc.* 25, 22.

Prell R. (1930). *Über doppelte Brunftzeit und verlängerte Tragzeiten bei den eur. Arten d. Gattung Ursus* L. Biol. Centr. Bd 30. Leipzig.

Regnier Hellenkow K. (1951). *Jagd-Erlebnisse, Erfahrungen und Erfolge in 3 Jahrzehnten*. Klagefurt.

Somora J. (1956). *O zvieratách národného parku — i o ľudoch okolo nich*. Rozdział w pracy zbiorowej pt. *Priroda Tatranského národného parku*. Osveta, Martin.

Spiess R. (1922). *Der Bär, die Hohe Jagd*. Berlin.

Sumiński P. (1962). *Próba ustalenia hierarchii nisz siedliskowych naszych drapieżników Carnivora*. Prz. zool. T. 6 Z. 1.

Sztolcman J. (1922). *Łowiectwo*. Warszawa.

Tschudi F. (1855—1868). *Das Tierleben der Alpenwelt*. Leipzig.

W. S(zafer) (1931). *Zabicie niedźwiedzicy i piastuna w gawrze*. Ochr. Przyr. R. 11.

Wodzicki K. (1933). *Wspomnienia łowieckie*. Lwów.

Zembrzusi J. (1961). *Gawra niedźwiedzia w Tatrzańskim Parku Narodowym?* Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 5.

SERGIUSZ RIABININ

Badania naukowe w parkach narodowych Związku Radzieckiego

Wstęp

Materiały do niniejszego artykułu zebrałem w głównej mierze podczas pobytu w Związku Radzieckim jesienią 1960 roku. Dostarczyły mi ich następujące instytucje: Komisja Ochrony Przyrody Akademii Nauk (Moskwa), Główny Zarząd Parków Narodowych i Gospodarki Łowieckiej (Moskwa), Komisja Fenologiczna Towarzystwa Geograficznego przy Akademii Nauk (Leningrad), Dyrekcja Parku Narodowego w Woronieżu. W instytucjach tych udostępniono mi wszystkie wydawnictwa i publikacje dotyczące prac naukowych prowadzonych w parkach narodowych oraz maszynopisy roczników „Kronik przyrody”, opracowywane przez poszczególne parki. Udzielono mi też wszechstronnych i wyczerpujących informacji co do interesujących mnie zagadnień. W końcu w celu bezpośredniego zaznajomienia mnie z pracą badawczą w parkach zorganizowano dla mnie wyjazd do Woronieskiego Parku Narodowego.

1. Dane ogólne o parkach narodowych

Według najnowszych danych (Kondratenko 1960) obecnie na terenie Związku Radzieckiego istnieje 85 parków narodowych, zajmujących powierzchnię 6 201 200 ha. Największa ich część (27) przypada na republikę rosyjską (RSFSR) i gruzińską (GSSR) — 15. Pod względem administracyjnym ogromna większość parków narodowych, bo 74, należy do państwa i podlega Głównemu Zarządowi Parków Narodowych i Gospodarki Łowieckiej. Są to tzw. „gosudarstwiennyje zapowiedniki”, czyli państwowe parki narodowe. — 11 parków narodowych należy do Akademii Nauk i innych instytucji naukowych.

Istniejące parki narodowe reprezentują następujące strefy geograficzno-przyrodnicze Związku Radzieckiego (Kirikow 1960): 1) pustynną, 2) stepową, 3) leśno-stepową, 4) leśną: a) lasów mieszanych, b) tajgi, 5) Ural, 6) Kaukaz, 7) góry Azji Środkowej.

2. Tendencje rozwojowe

Chociaż parki narodowe zajmują w Związku Radzieckim bardzo dużą powierzchnię, radzieccy uczeni i praktycy są zdania, że sieć tę należy rozszerzyć, co niewątpliwie zostanie zrealizowane w ciągu najbliższych lat (Kirikow l. c.). Opinia ta znajduje również pełne zrozumienie i poparcie u najwyższych czynników państwowych, czego dowodem jest referat przewodniczącego Rady Najwyższej RSFSR, N. N. Organowa, pt. *O ochronie przyrody w RSFSR*, wygłoszony na trzeciej sesji Rady Najwyższej z okazji ogłoszenia nowej ustawy o ochronie przyrody RSFSR¹ (Szczęsny 1961). W referacie tym prelegent powiedział m. i.: „Dojrzał już problem rozszerzenia sieci oraz zwiększenia obszaru państwowych parków narodowych². Obecnie powierzchnia ich nieco przekracza 6 milionów ha. Obszar ten należy powiększać, a tam, gdzie istnieje potrzeba, zakładać nowe parki narodowe”.

¹ Tekst przemówienia N. N. Organowa wydrukowany został w broszurze: *Wssierossijskoje Obszczestwo So'iejstwuja Ochranie Prirody*. Centralnyj Sowiet Obszczestwa, Informacjonnoje Pismo. Wypusk VIII. Moskwa 1960.

² Wszystkie podkreślenia zostały wprowadzone przez autora artykułu. S. R.

Podkreślana jest również w Związku Radzieckim konieczność szybkiego tworzenia dalszych parków narodowych, ze względu na możliwości zniszczenia bezcennych obiektów przyrodniczych przez eksploatację dotąd nie zagospodarowanych obszarów (Kabanow 1956).

3. Zadania i kierunki badań

Z wszystkich zadań, jakie stawiają państwo i społeczeństwo parkom narodowym, na pierwszym miejscu zawsze i wszędzie podkreśla się ich wyjątkową wartość dla badań naukowych i gospodarki narodowej. Rozumiejąc jakie niepowetowane straty mogłyby powstać przez zniszczenie tych żywych laboratoriów przyrody, władze państwowe dążą do jak najszybszego i trwałego ich zabezpieczenia. Znalazło to wyraz między innymi w najnowszej ustawie o ochronie przyrody w RSFSR, na mocy której parki narodowe wyłączone są na zawsze z gospodarczego użytkowania (Szczesnny 1961), a wszelka działalność człowieka na ich terenie podporządkowana jest celom naukowym. Konsekwencją takiego stanowiska jest organizowanie na terenie parków narodowych poważnych, samodzielnych ośrodków badawczych, co w dużej mierze i od dawna zostało już przeprowadzone.

Jednym z naczelných zadań pracy badawczej, prowadzonej przez parki narodowe ZSRR, jest zbadanie czynników określających produktywność przyrody w naturalnych warunkach danego regionu. Służą one jako nieodzowne wzorce dla porównywania zmian zachodzących w przyrodzie wskutek rozwoju procesów naturalnych i w wyniku gospodarczej działalności człowieka (Kondratenko 1960).

Kierunki, problematyka i tematyka badań naukowych są dostosowane do zadań, jakie dany park ma spełniać. Jest to bardzo znamienna i obowiązująca zasada, ściśle przestrzegana przy ustalaniu planów naukowych parku. W hierarchii opracowywanej tematyki na pierwszym planie badań znajdują się dlatego zwykle te obiekty lub te właściwości parku, dla znaczenia których został on utworzony. Bardzo wyraźnie zaznacza się przewaga badań autekologicznych nad synekologicznymi, co wiąże się ściśle z koncentracją badań wokół niektórych tylko zagadnień uznanych za najważniejsze.

Charakterystyczne dla nauki radzieckiej tendencje do wiązania jej z praktyką znajdują oczywiście wyraz również w pracy naukowej parków narodowych. Przenikanie się wz-

jemne teorii i praktyki realizowane na szerokiej podstawie naukowej wydaje dobre owoce. Tak na przykład parki narodowe dostarczają danych do oświetlenia zagadnień w szerokim aspekcie geograficznym, w szczególności zaś do z b a d a n i a w z a j e m n y c h s t o s u n k ó w m i ę d z y s k ł a d n i k a m i k r a j o b r a z u o r a z i c h r o l i w p r o c e s i e e w o l u c j i o r g a n i z m ó w (Zapowiedniki SSSR 1951). Rozwiązują one również szereg teoretycznych problemów w zakresie biologii, ekologii, biocenotyki i innych dyscyplin przyrodniczo-geograficznych, jednocześnie dając odpowiednim resortom wskazówki co do rekonstrukcji zdewastowanych lasów, zniszczonych pastwisk, zubożałych zasobów rybnych, zasobów ptactwa i zwierzyny, wydatnego zwiększenia żyzności gleb itd. (K a b a n o w 1956).

Kilka przykładów konkretnych osiągnięć praktycznych, będących rezultatem wnikliwych badań teoretycznych, będzie najlepszą ilustracją tego działania.

a) Bóbr i soból, cenne zwierzęta futerkowe, które pół wieku temu należały już do gatunków rzadkich, nie tylko udało się utrzymać przy życiu, ale do tego stopnia zwiększyć ich liczebność, że obecnie powstał już problem jak należy prowadzić gospodarczą eksploatację tych zwierząt.

b) W Woronieskim Parku Narodowym udowodniono możliwość rekonstrukcji liczebności bobra w miejscowościach gęsto zaludnionych.

c) W Kaukaskim Parku Narodowym zakończone zostały prace nad metodyką regeneracji drzewostanów cisowych; opracowano tam odpowiednie wskazania dla gospodarki leśnej.

d) W Astrachańskim Parku Narodowym opracowano najbardziej dogodny termin wypuszczania narybku w delcie Wołgi, dzięki czemu tylko nieznaczny jego procent pada łupem ryb drapieżnych.

4. Sposoby i organizacja badań

Realizacja badań naukowych w parkach narodowych Związku Radzieckiego odbywa się głównie dzięki zakładaniu stałych placówek badawczych, posiadających wszelkie warunki do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej. Na warunki te składają się:

a) odpowiednie zaplecze w postaci: pomieszczeń dla laboratoriów, bibliotek, prowadzenia hodowli itp; mieszkań dla

pracowników i ich rodzin; pokoi gościnnych dla osób przyjezdnych, pracujących okresowo; stołówek;

b) nowoczesny sprzęt naukowy do badań terenowych i laboratoryjnych;

c) etatowy personel składający się z pracowników naukowych (10—15 osób), naukowo-technicznych, laborantów, pracowników administracyjnych i fizycznych. Ze względu na kompleksowy charakter większości badań personel naukowy parków narodowych rekrutuje się przeważnie ze specjalistów różnych dziedzin: mammologów, ornitologów, entomologów, botaników, leśników, gleboznawców i innych;

d) własne wydawnictwa naukowe, w których pracownicy parku ogłaszają wyniki swych badań;

e) szeroko rozwinięta współpraca naukowa z innymi placówkami, wśród których na pierwszym miejscu należy wymienić zakłady Akademii Nauk i wyższych uczelni, a także niektóre resorty (leśnictwa, rolnictwa, zdrowia i inne).

Warto wreszcie wspomnieć o niektórych metodach pracy, stosowanych we wszystkich parkach narodowych. Oto przede wszystkim z reguły stosuje się tam zespołowe zbieranie materiałów. W całym szeregu przypadków obserwacje nad wybranymi zjawiskami prowadzone są przez cały personel parku (pracowników naukowych, laborantów i straż leśną). Dotyczy to oczywiście tylko takich zjawisk i obiektów, które mogą być bezbłędnie rozpoznane nawet przez niespecjalistów. Każdy z pracowników terenowych otrzymuje instrukcję (blankiet), gdzie w odpowiednich rubrykach wpisuje zaobserwowane zjawisko. Tego rodzaju obserwacje dotyczą przede wszystkim „spotkań ze zwierzętami” (wstriechni s żywotnymi). Odnoszą się one głównie do większych ssaków i ptaków, a chodzi w nich o odnotowanie miejsca spotkania, zachowania się zwierzęcia, ilości osobników itp. Jest zrozumiałe, że nagromadzony w ten sposób obfity materiał jest bardzo pomocny przy opracowywaniu biologii i ekologii gatunków. Miałem możność przekonać się o tym osobiście podczas przeglądania kartotek w Woronieskim Parku Narodowym.

Również wiele prostych obserwacji fenologicznych dokonywane jest przez cały niemal personel. Należy jednak zaznaczyć, iż w niektórych parkach narodowych (np. w Parku Woronieskim) zatrudnieni są w tym celu wykwalifikowani pracownicy zajmujący się wyłącznie rejestracją i opracowywaniem zjawisk fenologicznych. Ponieważ podstawowe obserwacje fenologiczne prowadzone są we wszystkich parkach Związku Radzieckiego według tych samych instrukcji i metod

(Żarkow 1956), umożliwia to porównywanie materiałów i wyciąganie z nich odpowiednich szerszych wniosków.

Każdy park narodowy obowiązany jest prowadzić tzw. „Kronikę przyrody” („letopiś przyrody”). Zawarte w niej materiały, zebrane w okresie jednego roku, odsyłane są w formie maszynopisu do Głównego Zarządu Parków Narodowych i Gospodarki Łowieckiej w Moskwie. Co pięć lat dokonywane są przeglądy i zestawienia przeglądowe tych materiałów oraz wyprowadzane z nich wnioski. Materiały do „kronik przyrody” gromadzone są i opracowywane przez personel naukowy. Część zebranych materiałów publikowana jest bądź w wydawnictwie parku, bądź gdzieindziej.

We wstępie do instrukcji o prowadzeniu „kronik przyrody” określono cel kroniki następująco: „Kronika przyrody parku prowadzona jest w celu systematycznych obserwacji nad dynamiką procesów przyrodniczych na obszarze parku, nad zachodzącymi zmianami w jego środowiskach naturalnych oraz nad innymi zjawiskami szczególnie godnymi uwagi w końcu także w celu rejestracji skutków działalności człowieka w dziedzinach aklimatyzacji, leśnogospodarczej i biotechnicznej, zmieniającej przyrodę parku.

Materiały nagromadzone w „kronikach przyrody” imponują bogactwem, a fakt że są zbierane w ciągu wielu sezonów i przez wiele lat mówi sam o ich nieprzeciętnej wartości naukowej.

5. Wnioski

1. Wyjątkowe wartości parków narodowych dla nauki, gospodarki narodowej, celów społeczno-kulturalnych i zdrowotnych zostały w pełni docenione przez czynniki rządowe ZSRR. Dowodem tego jest z jednej strony ustawodawstwo biorące pod wszechstronną i trwałą opiekę te bezcenne tereny, z drugiej zaś zrealizowanie na ich obszarze odrębnych ośrodków badawczych spełniających podstawowe cele parków narodowych, jakimi są badania naukowe.

2. Główny kierunek pracy badawczej w parkach narodowych ZSRR: zbadanie czynników wpływających na produktywność naturalnych środowisk przyrodniczych danego regionu — jest wyrazem jak najbardziej nowoczesnego ujmowania zagadnień ochrony przyrody, koncentrujących się wokół racjonalnego gospodarowania jej zasobami. Podstawę dla takiej gospodarki mogą dać jedynie wszechstronne badania naukowe. Miejscem zaś tych badań muszą być przede wszystkim

parki narodowe jako wzorcowe laboratoria przyrody. Oto logiczne przesłanki czynników państwowych ZSRR rozbudowujących pracę badawczą w parkach narodowych.

3. Wyraźnie sprecyzowana problematyka badań dostosowana do naturalnych warunków danego parku, umiejętnie dobierana metodyka, należyta organizacja badań zmierzająca do stworzenia optymalnych warunków pracy, wysoko wykwalifikowany, rozmiłowany w swej pracy personel — wszystko to tworzy z parków narodowych Związku Radzieckiego poważne ośrodki twórczej przyrodniczej myśli naukowej, której osiągnięcia mają duże znaczenie dla gospodarki narodowej.

PIŚMIENNICTWO

Kabanow N. E. (1956). *Zapowiedniki i woprosy ochrany prirody*. Ochrana Prirody i Zapowiednoje Dielo w SSSR, 1 AN SSSR. Komissija po ochranie prirody.

Kirikow S. W. (1960). *Zapowiedniki*. *Sowietskaja Geografija*. AN SSSR. Geograficzeskoje Obszczestwo Sojuza SSR. Moskwa.

Kondratenko A. I. (1960). *Zapowiedniki SSSR*. Wsierossijskoje Obszczestwo sodiejstwija ochranie prirody, Centralnyj Sowiet, Moskwa.

Programma po wiedenju letopisi prirody zapowiednika. (1954). Głównoje Uprawlenie po Zapowiednikam i Ochotniczemu Choziastwu. MSCH SSSR.

Szaposznikow L. K. (1956). *Akademia Nauk i ochrona przyrody*. Ochrana Prirody i Zapowiednoje Dielo w SSSR, 1 AN SSSR.

Szczęsny T. (1961). *Prawo ochrony przyrody w Związku Radzieckim*. *Chrońmy Przyr. ojcz.* Z. 3.

Zapowiedniki SSSR, I (1951). GEOGRAFGIZ. Moskwa.

Żarkow I. W. (1956) *Prostiejszije nabludienja w prirodie*. Izdatielstwo MSCH SSSR. Moskwa.



Ryc. 1. Rezerwat „Dębina” w powiecie wołomińskim. Najbardziej pierwotna część lasu w pobliżu bagienka

Fot. B. Jabłoński



Ryc. 2. Rezerwat „Dębina” w powiecie wołomińskim. Fragment lasu pozbawiony podszytu wskutek wysychania i twardnienia gleby

Fot. B. Jabłoński

KORESPONDENCJE

Zmiany w ornitofaunie rezerwatu „Dębina” w powiecie wołomińskim

Rezerwat „Dębina” o obszarze 51 ha, położony w powiecie wołomińskim przy szlaku kolei żelaznej Warszawa—Białystok, w odległości około 30 km od Warszawy, odznacza się pierwotnymi skupiskami starych dębów (ponad 160 lat) i grabów (ponad 80 lat). Jest to typowy grond dębowo-grabowy *Querceto-Carpinetum*. Do tej pory w „Dębinie” nie przeprowadzono obserwacji ornitologicznych. W związku z tym brak odpowiedniego piśmiennictwa dotyczącego tego rezerwatu — ukazała się tylko w r. 1960 krótka notatka w „Przyrodzie Polskiej” (Jabłoński 1960). Zmiany w faunie ptaków, jakie zaszły w rezerwacie w ciągu dziesięciu lat (od r. 1951 do 1961), przedstawiono na podstawie własnych spostrzeżeń.

Nasuwa się pytanie jakie zmiany w awifaunie zarysowały się w „Dębinie” w ciągu tak krótkiego okresu i co jest ich przyczyną? Najlepiej sprawę tę wyjaśnią przykłady.

W roku 1951 gołębie siniaki *Columba oenas* L. były na terenie rezerwatu dość częstymi ptakami gniazdowymi. W następnych latach liczebność ich zmniejszyła się. W roku 1957 gnieździły się tylko 3 lub 4 pary, w 1959 jedna, a w latach 1960—61 spotykano w sezonie lęgowym jedynie pojedyncze osobniki i nie stwierdzono lęgów.

Podobnie przedstawia się sprawa zmniejszenia się liczebności krasek *Coracias garrulus* L. W roku 1951 kraski należały do ptaków często spotykanych i to nie tylko w rezerwacie, ale i na okolicznych wyrębach. Od 1952 roku ilość gniazdujących osobników zaczęła się gwałtownie zmniejszać i w roku 1960 gnieździła się już tylko jedna para.

W roku 1961 nastąpiła pewna poprawa, stwierdzono bowiem gniazdowanie 3 par.

W tym czasie, kiedy obserwowano zmniejszanie się liczebności siniaków i krasek, postępował równoległy wzrost liczebności szpaków *Sturnus vulgaris* L., a później i kawek *Coloeus monedula* L. Miejsca lęgowe kawek pokrywały się przeważnie z tymi, które zajmowały przedtem siniaki i kraski. Ponieważ szpaki i kawki przylatywały o miesiąc wcześniej aniżeli siniaki i kraski, przeto zajmowały dogodne do lęgów dziuple, nie zostawiając ptakom przylatującym później odpowiednich miejsc do gnieźdzenia się. Szpaki i kawki zachowywały się szczególnie, mianowicie gromadnie broniły dziupli.

Na uwagę zasługuje pojawienie się, a następnie gnieźdzenie w obrębie gronu *Querceto-Carpinetum* gatunków przebywających zazwyczaj w borach, jak: świergotek drzewny *Anthus trivialis* (L.), trznadel *Emberiza citrinella* L., makolągwa *Carduelis cannabina* (L.) i skowronek leśny *Lullula arborea* L. Ogólną przyczyną tego jest osuszanie terenu (Jabłoński 1959). Zjawisko to datuje się od około 50 lat, z chwilą przekopania przez las rowów odwadniających. Obecnie rowy te nie są pogłębiane i porządkowane, jednakże w okresie wiosennych roztopów powodują w dalszym ciągu zbyt duży spływ wody. W wyniku tego wysusza się gleba. Na pobrzeża rezerwatu samorzutnie wkraczają sosny i jałowce. Stwardniała ziemia uniemożliwia prawidłowe rozsiewanie się dębu i graba. Momentem zwrotnym było jednakże trzykrotne wykarczowanie na pewnym obszarze dębów i wprowadzenie na ich miejsce monokultur sosnowych. Obecnie mikroklimat i roślinność runa oraz ornitofauna kilkunastoletnich młodników i drągowin nie różnią się prawie niczym od jałowych, chłopskich lasów.

Nasuwa się pytanie: czy istnieją jakieś środki zaradcze, które mogłyby zapobiec tym niekorzystnym przemianom w rezerwacie? Wypieraniu z „Dębiny” gołębi siniaków i krasek niesposób przeciwdziałać, albowiem mamy tu do czynienia z naturalną selekcją wśród ptaków. Restytucja lasu dębowo-grabowego niewątpliwie powstrzymałaby ekspansję pewnych gatunków ptaków. Okoliczni mieszkańcy grabiąc ściółkę, pomimo iż jest to teren rezerwatu, hamują naturalne odnawianie się lasu liściastego. Aby zapobiec tego rodzaju faktom oraz niszczeniu siewek przez wypas bydła, należy w większym niż dotychczas stopniu zwiększyć działalność straży leśnej. Miejscowe Nadleśnictwo dostrzegając powolny i ograniczony wpływ naturalnej sukcesji w drągowinach, postanowiło przyspieszyć sztucznie ten proces i w związku z tym w jesieni w 1961 r. w wielu miejscach posadzono już siewki dębu. Należałoby tylko akcję tę doprowadzić do końca w najbliższym roku. Równolegle do tych prac warto by przeprowadzić posadzenie dębu w tych częściach rezerwatu, gdzie zbyt twarda i wyschnięta gleba uniemożliwia naturalny rozsiew, oraz zasypać rowy odwadniające.

Stosując tego rodzaju środki zaradcze zapobiegające dewastacji rezerwatu można by z czasem przywrócić naturalny charakter „Dębiny”, będącej resztką gronów, które porastały przed laty dość duży obszar Niziny Mazowieckiej.

Bolesław Jabłoński

Pracownia ornitologiczna UW

PIŚMIENICTWO

Jabłoński B. (1959). *Podwarszawski rezerwat w Klembowie*. Przyroda Polska R. 3. Z. 9—10.

Jabłoński B. (1960). *Notatki*. Biuletyn Ornitologiczny Koła Naukowego Biologów UW 2; 21.

Dropie w powiecie pyrzyckim

Dużą osobliwością powiatu pyrzyckiego w województwie szczecińskim są dropie.

Powiat ten, położony na równinie z małymi wzniesieniami, posiada bardzo żyzne gleby. Jest to powiat o wyjątkowo małej lesistości. Rozległe i bezleśne równiny stworzyły tam dropiowi dogodne warunki bytowe, jednakże szybki i stały wzrost mechanizacji rolnictwa w powiecie odbił się ujemnie na jego życiu. Ten płochliwy i ostrożny, lecz osiadły ptak został zmuszony do ruchliwego trybu życia. Dlatego trudno obecnie odpowiedzieć na pytanie, ile jest w powiecie pyrzyckim dropi i w jakich miejscach lub okolicach one stale żyją.

Na podstawie kilkuletniego pobytu na tych ziemiach oraz penetrowania terenu, jak również w oparciu o relacje osób znających dropie można w przybliżeniu określić miejsca jego występowania.

Pierwszą i najliczniejszą grupę (stan z roku 1959) tworzy stado złożone z 18 osobników, zamieszkujące tereny położone pomiędzy jeziorem „Płonne” a wsiami: Dobropole, Przywodzie, Karsko, Skrzany. Następne, mniej liczne — około 6 sztuk utrzymuje się w okolicy Laskowo-Borki. Grupa złożona z 4 sztuk przebywa w przyległych do tej okolicy miejscowościach: Topolek—Kłodzino.

W innej części powiatu w okolicach wsi: Kłęby, Warnica, Strzyżno żyje 5 dropi.

W sąsiedztwie Pyrzyc w okolicach miejscowości: Żabów, Rzepniewo i Nowe Chrapowo występuje również liczna grupa złożona z 14 dropi. Ostatnia grupa, licząca około 4 sztuk, utrzymuje się w okolicy Pyrzyc, tj. na polach wsi: Nowielin, Pstrowice, PGR Sady.

Dropie w liczbie 10 osobników widziałem na polach PGR Żabów w okolicy wsi Rzepniewa. Sprzyjające warunki atmosferyczne pozwoliły mi na podejście i obserwowanie dropi. Było to w godzinach popołudniowych, wiał dość silny wiatr oraz było mglisto. Wykorzystałem te warunki oraz to, że dropie stały do mnie tyłem i pod wiatr doczołgałem się do nich na odległość około 30 m. Ptaki stały skupione jeden przy drugim na łące, opodal której rozpościerał się na dużej przestrzeni kobierzec zielonego i dobrze wyrosniętego jęczmienia ozimego.

Wielkością przypominały dropie indyki, lecz były od nich nieco większe.

Z chwilą gdy zbliżyłem się do ptaków, czujne dropie zauważyły mnie i dość wolno oddaliły się na wspomniany łąk jęczmienia.

Spotkanie to pozostanie mi długo w pamięci, a jeszcze dłużej żał, że tego tak naprawdę rzadkiego spotkania nie utrwaliłem na kliszy aparatu fotograficznego.

Na podstawie przytoczonych wyżej danych można określić w przybliżeniu, że stan dropi w powiecie pyrzyckim wynosił w 1961 roku około 70 sztuk.

Zdaniem moim, należy zainteresować się bliżej tymi ptakami z punktu widzenia naukowego, zwłaszcza jeśli chodzi o życie i ochronę dropia oraz powiększenie jego stanu ilościowego, gdyż w okresie ostatnich lat stan jego zamiast powiększać się maleje, co jest zjawiskiem niepokojącym.

Bolesław Nowaczyk
kierownik Referatu Leśnictwa
Prezydium PRN

KRONIKA ŻAŁOBNA

STEFAN GUT

1911—1962

Dnia 13 czerwca 1962 r. zmarł w Krakowie magister filozofii Stefan Gut, adiunkt Zakładu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, członek Wojewódzkiego Komitetu Ochrony Przyrody w Krakowie, były prezes Krakowskiego Oddziału Ligi Ochrony Przyrody oraz wieloletni członek Zarządu Okręgu Ligi Ochrony Przyrody w Krakowie.



Zmarły urodził się dnia 2 lutego 1911 r. w Krakowie i tutaj uczęszczał do szkół. Studia z zakresu biologii ukończył na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego uzyskując dyplom magistra filozofii w zakresie zoologii wraz z anatomią porównawczą.

Z pracą na polu ochrony przyrody związał się zmarły już podczas studiów uniwersyteckich. Od listopada 1953 r. rozpoczął pracę w charakterze stypendysty w Biurze Delegata Ministra WR. i OP. do Spraw Ochrony Przyrody w Krakowie i od tej chwili tego miejsca pracy, które w ciągu lat przechodziło różne przemiany, nie opuścił aż do śmierci.

Stefan Gut był świetnym propagatorem idei ochrony przyrody, czy to jako organizator kursów młodzieżowych dotyczących ochrony przyrody, czy jako wykładowca lub prowadzący pogadanki przyrodnicze w szkołach wszystkich typów oraz w różnych organizacjach o charakterze oświatowym i społecznym. Warto w tym miejscu podkreślić, że brał zawsze czynny udział w pracach nad wystawami z zakresu ochrony przyrody organizowanymi przez Zakład Ochrony Przyrody PAN oraz Ligę Ochrony Przyrody.

Swej pasji do popularyzacji zagadnień ochrony przyrody wśród młodzieży i w szerokich kręgach społeczeństwa dawał wyraz w licznych publikacjach, niejednokrotnie w książkach oraz artykułach i felietonach zamieszczanych w popularnonaukowych wydawnictwach przyrodniczych jak np. „Orli Lot”, „Wszechświat”, „Przyroda Polska”, „Problemy”, „Chrońmy przyrodę ojczystą” oraz nierzadko w prasie codziennej.

Z kilkudziesięciu ważniejszych Jego publikacji wspomnieć należy między innymi o „Tenczynku jako bazie wczasów”, o „Rezerwatach i zabytkach przyrody w województwie krakowskim”, o „Osobliwościach przyrody na Śląsku” oraz w województwie rzeszowskim.

W dorobku publicystycznym Stefana G u t a szczególną pozycję zajmuje „Poradnik metodyczny ochrony przyrody” przeznaczony zarówno dla kształcącej się młodzieży, jak dla nauczycielstwa.

Osobną kartą społecznej działalności Stefana G u t a na polu ochrony przyrody był Jego czynny i ofiarny udział we wszelkich komisjach, wizytacjach i wizjach lokalnych dotyczących ochrony zieleni miejskiej wielkiego Krakowa.

Z nazwiskiem Zmarłego złączone jest na zawsze utworzenie rezerwatu „1000-lecia Państwa Polskiego na Górze Cergowej” koło Dukli. Pracy nad utworzeniem tego rezerwatu poświęcił się — mimo złego stanu zdrowia — z ogromnym entuzjazmem i zapałem i dzieło to doprowadził do pomyślnego urzeczywistnienia. Za swą ofiarną działalność odznaczony został Srebrnym Krzyżem Zasługi.

Stefan G u t dobrze zasłużył się sprawie ochrony ojczystej przyrody.

Cześć Jego Pamięci!

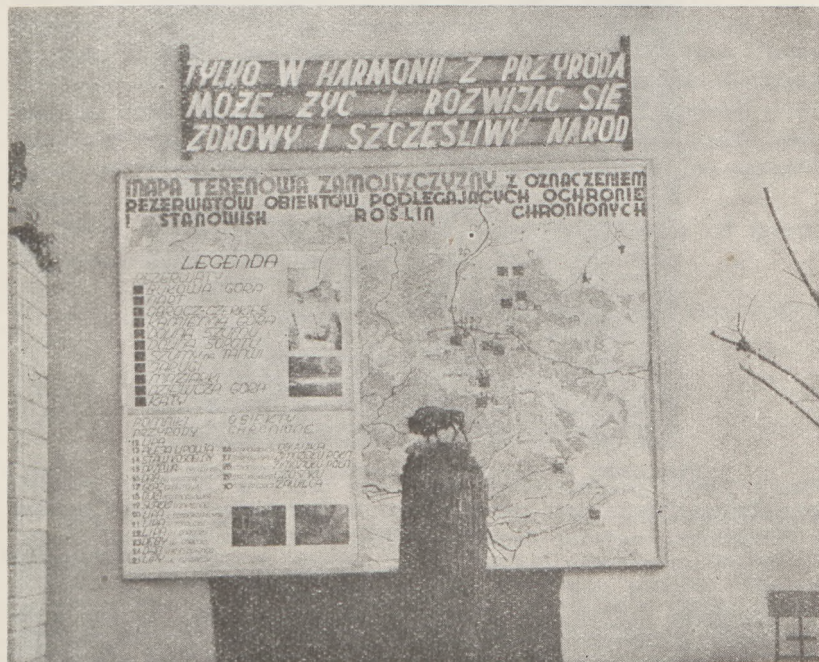
Bronisław Ferens

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

WYSTAWY

Wystawa ochrony przyrody w Zwierzyńcu

Z inicjatywy i przy czynnym udziale opiekunki szkolnego Koła Ligi Ochrony Przyrody przy Technikum Przemysłu Leśnego w Zwierzyńcu, Aleksandry Wachniewskiej, kierownika tegoż koła, Ireneusza Surmacza, oraz uczniów, członków koła, otwarto w maju 1962 r. interesującą wystawę poświęconą głównie zagadnieniom ochrony przyrody na Roztoczu.



Ryc. 1. Hasło przewodnie i mapa orientacyjna na wystawie ochrony przyrody w Technikum Przemysłu Leśnego w Zwierzyńcu

Fot. J. Fabijanowski

W czasie zwiedzania wystawy na pierwszy plan wysuwało się hasło: „Tylko w harmonii z przyrodą może żyć i rozwijać się zdrowy i szczęśliwy naród”. Duża mapa informowała o rozmieszczeniu rezerwatów, pomników przyrody i stanowisk roślin chronionych na obszarze Zamojszczyzny (ryc. 1). Rezerwatów: Bukowej Górze, Obroczy i innym poświęcono ponadto osobne plansze zawierające krótkie objaśnienia i instruktywne fotografie (ryc. 2). Boczne ściany dwóch izb wystawowych ozdobiono barwnymi planszami propagandowymi wykonanymi arty-



Ryc. 2. Plakat propagandowy wykonany przez A. Wachniewską oraz plansza informująca zwiedzających o rezerwach „Nart-Czerkies” i „Obroczy”

Fot. J. Fabijanowski

stycznie przez A. Wachniewską oraz licznymi planszami z podobiznami zwierząt i roślin chronionych. Nie brak było również pomysłów i propagandowych, udanych imitacji roślin chronionych oraz znaczkami pocztowymi o tematyce ochraniarskiej. Całość ujęta była w sposób estetyczny, pomysły i możliwości wszechstronne.

Wystawa cieszyła się dużym powodzeniem. W pierwszym tygodniu zwiedziło ją przeszło tysiąc osób, przeważnie uczestników licznych wy-

cieczek szkolnych z miejscowości pobliskich, jak również i dalej położonych, np. Szczepreszyna, Zamościa i Lublina.

Na zakończenie warto nadmienić, iż w konkursie zorganizowanym przez Zarząd Główny Ligi Ochrony Przyrody wspólnie z Komitetem do Spraw Radiofonii „Polskie Radio” na najlepiej pracujące koło Ligi, pierwsze miejsce w województwie lubelskim uzyskało Koło przy Technikum Przemysłu Leśnego w Zwierzyńcu¹. Do tego niewątpliwie dużego sukcesu przyczyniła się znacznie omawiana wystawa, o stosunkowo wysokim poziomie fachowym i artystycznym, której przygotowanie i zorganizowanie wymagało dużego wysiłku całego zespołu wykonawców.

Jerzy Fabijanowski

OCHRONA ZWIERZĄT

Żbik w okolicach Biecza

Stwierdzono obecność żbika *Felis silvestris* w lesie porastającym urwiste zbocza tzw. Balowej Skąły w Belnej koło Biecza. W dzień przesiaduje on najczęściej na sosnach lub olszach a wieczorem i nocą wychodzi na łowy, wydając przy tym charakterystyczne głosy. Czasami zapuszcza się do osad ludzkich, jednakże nie stwierdzono dotychczas żadnych szkód gospodarczych spowodowanych przez to zwierzę. Ludzie miejscowi darzą „kotka” (tak go nazywają) sympatią, a uczeń liceum ogólnokształcącego w Bieczu, Lucjan Data, otacza go szczególną opieką.

Przed dwoma laty zabito żbika, który wszedł nocą do kurnika w Bednarce, wiosce położonej niedaleko Biecza.

Marian Chrostowski

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

Obecny stan rezerwatów przyrody w Szwajcarii

Jak wynika z artykułu D. Burckhardta („Schweizer Naturschutz, Nr 1, 1962) z końcem 1961 r. na terenie Szwajcarii istniało 81 rezerwatów przyrody. 31 spośród nich o łącznej powierzchni 10 km² jest własnością szwajcarskiej Ligi Ochrony Przyrody, ponadto Liga jest współwłaścicielem jednego rezerwatu oraz dzierżawi 3 dalsze. Organizacja ta posiada także prawo zarządzania pozostałymi 47 chronionymi obiektami, gdyż pokrywa częściowo koszty czynszów dzierżawnych, bądź też ma udział w ich wykupieniu.

Realizacja pełnej ochrony możliwa jest jedynie w 31 rezerwach

¹ Wiadomość pochodzi z lubelskiego „Sztandaru Ludu” z 31. V. 1962 r.



Ryc. 1. Rezerwaty Szwajcarskiej Ligi Ochrony Przyrody według stanu z 31 grudnia 1961 roku: 1 — własność Ligi, 2 — teren dzierzawiony przez Ligę, 3 — współwłasność Ligi

będących własnością Ligi. Należy do nich 11 torfowisk oraz 7 rezerwów torfowiskowo-bagiennych. Autor podkreśla, iż ten rodzaj środowisk przyrodniczych jest w Szwajcarii najbardziej zagrożony. Wystarczy podać, iż w ciągu ostatnich 50 lat tylko w jednym Kantonie (Zurych) zniszczono 90% torfowisk wysokich. W grupie rezerwatów będących własnością Ligi Ochrony Przyrody reprezentowane są ponadto 4 rezerwaty leśne, 3 krajobrazowe, 3 dla ochrony gatunkowej roślin, 1 ornitologiczny oraz 1 dla ochrony osobliwości geologicznych.

Największy z tych obiektów (Baldeggersee), utworzony w 1940 roku, liczy 529 ha, najmniejszy — rezerwat leśny Ilanz, utworzony w 1910 roku, posiada zaledwie 0,04 ha powierzchni.

J. I. D.

„Zielona Karta” Niemieckiej Republiki Federalnej

W połowie roku 1961 została oficjalnie przedłożona prezydentowi Niemieckiej Republiki Federalnej, tzw. „Zielona Karta”.

Karta wytycza główne kierunki, jakimi powinno się pójść, aby zapewnić człowiekowi miasta i wsi zdrową przestrzeń życiową, do której każdy ma prawo. Muszą więc być zachowane w stanie naturalnym główne elementy środowiska przyrodniczego, a to: ziemia, woda, powietrze, świat roślin i zwierząt.

Dla urzeczywistnienia celu przedstawionego w „Karcie” spodziewane jest powołanie przez prezydenta specjalnego gremium złożonego z przedstawicieli świata kulturalnego, politycznego i gospodarczego Niemiec Zachodnich. Należy podkreślić, że „Zielona Karta” nie przeciwstawia się technice i gospodarce. Żąda tylko, aby oparte one były na racjonalnych, tj. naukowych podstawach.

Maria D r z a ł

Z prac nad ochroną wód przed zanieczyszczeniem w USA

W połowie grudnia 1960 roku odbyła się w Waszyngtonie konferencja w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniem zorganizowana przez amerykańskie władze służby zdrowia.

Wzięło w niej udział 1500 osób; wygłoszono 70 referatów, które przyniosły wiele interesującego materiału.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych w Stanach Zjednoczonych A. P. wzrosło bardzo gwałtownie w ciągu ostatniego dwudziestolecia. W tym to okresie zwiększyła się bowiem silnie produkcja syntetycznych związków organicznych, szczególnie zaś detergentów i środków chemicznych do zwalczania chwastów. Są to — jak wiadomo — bardzo szkodliwe dla zdrowia ludzkiego zanieczyszczenia, mało podatne na biologiczny rozkład.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zwiększyło się sześciokrotnie. Analizy wykazują znaczne zanieczyszczenia bakteryjne. Miano Cołi dochodzi często do 0,001 miliona. Wzrasta także udział ścieków radioaktywnych.

Równoległe z tym wzrasta stale zużycie wody na cele rolnicze, komunalne i przemysłowe, wykazując wciąż rosnącą przewagę zużycia zasobów wodnych przez amerykański przemysł. Wielkości te są olbrzymie; ilustruje je poniższe zestawienie.

Rok	Zużycie wody na cele			razem
	komunalne	przemysłowe	rolnicze	
1900	13,07	55,35	81,18	147,60
1960	81,18	519,40	520,29	1.191,87
1980	136,53	715,86	612,54	1.464,93

Uwaga: zużycie wody w 10⁶ m³ na dobę.

W tym stanie rzeczy przewiduje się, że USA stoją już u progu wyczerpania możliwości zaopatrzenia kraju w świeżą wodę.

Konferencja postanowiła przeto:

- a) zaktywizować i rozszerzyć działalność dotyczącą ochrony wód przed zanieczyszczeniem między innymi poprzez akcje szkolenia i uświadamiania obywateli,
- b) rozszerzyć i przyspieszyć zakres prac naukowo-badawczych w tej dziedzinie,
- c) zmodernizować przepisy prawne i system kontrolny,
- d) przyspieszyć budowę oczyszczalników poprzez zwiększenie nakładów finansowych na ten cel.

Należy podkreślić, że sumy dotowane dotychczas na ten cel nie były małe. Na przykład na gospodarkę ściekową wydawano około 3% budżetu miast, który dla jednego roku wynosił około 10,65 miliarda dolarów.

Konferencji w Waszyngtonie nie udało się niestety doprowadzić do utworzenia centralnej agencji w Rządzie Federalnym, która byłaby uprawniona do ingerowania w sprawy zanieczyszczenia wód stanowych. Uzyskano jedynie zgodę na rozstrzygnięcie w tej formie kwestii spornych zanieczyszczenia wód granicznych.

Maria Drzał

Opracowano na podstawie miesięcznika „Gaz, Woda i Technika Sanitarna”, 1961.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

a. Książki

Nadesłane wydawnictwa polskie

Teresa Krotoska: *Obserwacje fenologiczne w Querceto-Carpinetum medioeuropaeum* Tx. 1936 i w *Querceto-Potentilletum albae* Libbert 1953 w Wielkopolskim Parku Narodowym. — Prace monograficzne nad przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem. T. 3 Z. 6. Wyd. Pozn. TPN. Streszczenie w języku angielskim. Stron 157, 1 mapa oraz 37 wykresów w tekście i 13 tabel w załącznikach.

Praca Krotoskiej zawiera materiały z obserwacji fenologicznych zebrane w Wielkopolskim Parku Narodowym w latach 1952, 1953 i 1954 w okresach wiosny, lata, jesieni i zimy. Obserwacje te wykonywano mniej więcej raz w tygodniu.

Dwie powierzchnie obserwacyjne reprezentowały dwa zespoły leśne: a) las dębowo-grabowy czyli grond, oraz b) świetlistą dąbrowę, obie położone w terenie niemal płaskim. Autorka unowocześniła stosowane dotychczas metody badań fenologicznych i zastosowała ponadto własne proste sposoby, m. i. graficznego przedstawienia spektrów rozwoju roślinności. Przy opisach w terenie użyto około 40 symboli określających zmienność fenologiczną badanych gatunków roślin naczyniowych, co pozwoliło na dokładne scharakteryzowanie 6 faz fenologicznych przyjętych w pracy zgodnie z Szennikowem.¹

W pracy uwzględniono: a) podziały na okresy fenologiczne, b) przebieg kwitnienia, c) rozwój aparatu asymilacyjnego oraz d) porównanie rytmiki sezonowej obu badanych zespołów leśnych.

Autorka wyróżniła 7 okresów fenologicznych w grondzie, zaś 6 w dąbrowie i opisała następowanie ich w zależności od warunków termicznych oraz opadów. Krotoska ustaliła, że w dwóch badanych zespołach leśnych odmiennie kształtował się rozwój roślinności przede wszystkim w okresie przedwiosnia i wiosny. Wskazała przy tym na nieliczne gatunki wskaźnikowe, których fenologia jest właściwa dla *Querceto-Carpinetum* i *Querceto-Potentilletum albae*.

Praca Krotoskiej jest jednym z nielicznych publikowanych opracowań na temat fenologii zbiorowisk roślinnych. Pod względem metodycznym przedstawia ona poważne osiągnięcie w tej zaniedbanej u nas dziedzinie.

Stefan Myczkowski

S. P. Susłow: *Geografia fizyczna azjatyckiej części ZSRR*. Stron 770, rycin 204. PWN. Warszawa 1961.

Obszar Rosji Sowieckiej obejmuje jedną szóstą ogólnej powierzchni

¹ Szennikow A. P. (1932). *Phänologische Spektra der Pflanzengesellschaften*. Abderhaldens Handb. d. Biolog. Arbeitsmethoden. Abt. 11. Berlin, Wien.

ładów świata, a większa część tego terytorium leży na rozległych przestrzeniach Azji, od Uralu na zachodzie po Cieśninę Beringa na wschodzie i od masywów Pamiru na południu po Ocean Lodowaty na północy.

Państwowe Wydawnictwo Naukowe wydało w Warszawie w roku 1961 *Geografię fizyczną azjatyckiej części ZSRR* S. P. Susłowa (w przekładzie polskim Janiny Peretjatkowicz pod redakcją prof. Stanisława Pietkiewicza). Książka ta, według słów przedmowy, ma dać „czytelnikowi, który zapoznał się choćby pobieżnie z ogólną geografią fizyczną ZSRR i posiada pewne wiadomości podstawowe z geologii, botaniki i zoologii ogólnej, pełne pojęcie o przyrodzie każdego rejonu”.

Autor starał się w swej pracy dać obraz całego azjatyckiego terytorium ZSRR, omawiając poszczególne jego obszary geograficzne według następującego układu: 1) charakterystyka ogólna, 2) rzeźba, 3) klimat, 4) wody, 5) gleby, 6) roślinność, 7) świat zwierzęcy. Od schematu tego odbiega jednakże często, usprawiedliwiając tę nierównomierność traktowania materiału poszczególnych rozdziałów różnym stopniem zbadania obszarów geograficznych oraz chęcią podania bardziej szczegółowych opisów niektórych z nich dlatego, że są one kluczem do zrozumienia szczególnie ważnych zagadnień takich, jak np. zjawisko wiecznej zmarzłości. Te właśnie odchylenia od ściśle opisowego schematu są w dziele Susłowa najbardziej interesujące, gdyż zawierają omówienie problemów specyficznych oraz zjawisk nie występujących gdzie indziej na świecie i dostępnych tylko badaczom radzieckim. Z omawianych przez autora takich właśnie zagadnień ogólnych, ważnych dla zrozumienia całości geograficznego obrazu Azji Radzieckiej, najbardziej interesujące są: 1) w rozdziale I — charakterystyka krajobrazów zachodniosyberyjskich (tundra, lasotundra, tajga, lasostep i step); 2) w rozdziałach: II, IX, XII i XV — obraz współczesnych zlodowaceń na terytorium ZSRR; 3) w rozdziale IV — omówienie problemu wiecznej zmarzłości w ZSRR (wieczna zmarzłość, jej pochodzenie, rozprzestrzenienie i dynamika, mapa jej rozmieszczenia w ZSRR); 4) w rozdziałach XIII i XIV — opis i klasyfikacja pustyń Radzieckiej Azji Środkowej. Szczególnie dokładnie zostały ujęte przez autora zjawiska wzajemnego przenikania się różnych elementów geograficznych na terenach takich, jak Niż Zachodniosyberyjski, pustynie Radzieckiej Azji Środkowej, góry Ałtaju i Sajanów, Obszar Amursko-Nadmorski i inne.

Należy przyznać, że pomimo z konieczności wąskich ram, w które musiał wtłoczyć bardzo różnorodny i bogaty materiał, autor umiał w opisie każdego obszaru geograficznego uchwycić jego najistotniejsze cechy, dzięki czemu po przeczytaniu książki pozostają w pamięci utrwalone główne i charakterystyczne rysy krajobrazów.

Autor dzieli całe omawiane terytorium na cztery części, które z kolei rozpadają się na mniejsze obszary geograficzne.

Część pierwsza, czyli Syberia Zachodnia, obejmuje Niż Zachodniosyberyjski i ałtajski obszar górski. Niż Zachodni w historycznym swym rozwoju zbliża się do pasów Wielkich Dolin Europy, równocześnie jednak różni się od nich kontynentalnym klimatem (na szerokości geograficznej np. Kijowa zimą temperatura minimalna wynosi tu do -55°C , zaś amplituda temperatur skrajnych dochodzi do 94°C). Obszar ten posiada największe na świecie przestrzenie torfowisk. Terytorialnie są one pozostałością wielkich transgresji mórz, które Bramą Turgajską łączyły się niegdyś z morskimi basenami Radzieckiej Azji Środkowej. Nizinna część tego obszaru została tak zmyta i wyrównana, że wiosną rzeki gubią się w tysiącach jezior i bezodpływowych rozlewisk.

Z tą północną częścią Syberii Zachodniej kontrastują na południu Ałtaj oraz górski obszar Sałairsko-Kuźniecki. — Ałtaj (o najwyższej wysokości bezwzględnej 4500 m n.p.m.) składa się z szeregu łańcuchów górskich o niezwykle zróżnicowanym charakterze krajobrazów. Występują tu lodowce w liczbie 754, o łącznej powierzchni około 600 km², jeziora górskie w otoczeniu szczególnie malowniczym (np. Jezioro Tieleckie, o długości 77 km i szerokości około 3,2 km, otoczone ścianami skalnymi wznoszącymi się stromo wprost z wody i sięgającymi do 2000 m n.p.m.) Interesujące są tutaj bogate i rozmaite osady lodowcowe, m. i. potężne łuki moren, głębokie doliny i wyrzeźbione przez lodowce, dawne cyrki lodowcowe itd. Flora i fauna na grzbietach górskich posiadają wielką różnorodność form, pochodzących z terenów bądź północnych, bądź południowych.

Obszar górski Sałairsko-Kuźniecki tworzy północną odnogę Ałtaju, obejmuje on pasma górskie Ałatau (szczyty: Górny Ząb — 2178 m n.p.m. i Niebiański Ząb, Tagir-Tyz — 2000 m n.p.m.) oraz pasmo Sałairskie, otaczające obszerną Kotlinę Kuźniecką, ze znanym zagłębieniem węglowym.

Część druga, czyli Syberia Wschodnia, obejmuje zarówno tereny arktycznych i najzimniejszych ośrodków azjatyckiego kontynentu (Kotlina Wierchojańska z minimum klimatycznym około -70°C), jak i ciepłą, południową Kotlinę Minusińską, gdzie m. i. uprawia się w polu kawony i melony (błędnie nazwane w tłumaczeniu „arbuzami” i „dyniami”).

Po omówieniu rejonu Bajkalskiego autor opisał obszary górskie północne. W części tej znajdujemy ustępy nadzwyczaj interesujące, zwłaszcza trafną charakterystykę kontynentalnego klimatu północnego (sugestywny obraz „ciszy sybirskiej” z drzemającym w głębi ładu antycyklonem syberyjskim) oraz obszerne omówienie zagadnienia wiecznej zmarzłoci na terenie całej Azji Radzieckiej.

Część trzecią tworzy tzw. Radziecki Daleki Wschód. Obejmuje ona obszary znacznie mniejsze aniżeli omówione poprzednio, a mianowicie: Obszar Amursko-Nadmorski, Dolno-Amursko-Ochocki, Sachalin, wreszcie Kamczacko-Kurylski Obszar Wulkaniczny. Obszary te istotnie ogromnie różnią się pod względem geograficznym od przyległej Syberii Wschodniej. Rozciągnięte wzdłuż Morza Beringa i Morza Ochockiego po Morze Japońskie i obejmujące na wschodzie Wyspy Kurylskie, odznaczają się osobliwym charakterem klimatu przejściowego między klimatem kontynentalnym i morskim, północnym i południowym, górskim i nizinnym.

Krajobrazy leśne tajgi wschodniosyberyjskiej przeplatają się tu z krajobrazami południowymi, właściwymi Mandżurii i Korei. W tym kraju wielkich kontrastów pasmo Burejskie (najwyższy szczyt 2180 m n. p. m.) sąsiaduje z Kotliną Zejsko-Burejską — około 60 m n. p. m., zaś wulkaniczne Wyspy Kurylskie, teren nieustających wstrząsów ziemi, przedstawiają krajobrazy lodowcowe i wulkaniczne z gorącymi źródłami.

Część czwartą tworzą tereny całkowicie odmiennej Radzieckiej Azji Środkowej, która obejmuje obszary półpustyń i pustyń, położone na wschód od Morza Kaspijskiego i wokół Jeziora Aralskiego. Nizinna depresja podchodzi ku górkom obszarom Azji Środkowej, które w południowym Pamirze osiągają szczyty dochodzące do 7495 m n.p.m. W rozdziałach omawiających Azję Środkową na szczególną uwagę zasługują opisy i klasyfikacja typów pustyń Azji Środkowej, rozkwitających wiosną morzem tulipanów i wypalonych żarem pustynnym w lecie.

Poważną usterką omawianej tu książki są słabe odbitki zdjęć krajobrazowych. W lepszym wykonaniu technicznym przedstawiałyby one dużą wartość dokumentalną dla opisów krajobrazów i można by było

posługiwać się nimi przy nauczaniu różnych działów geografii tych tak mało znanych w Polsce terenów.

Ze stanowiska możliwości ochrony mało zmienionej jeszcze przez człowieka przyrody — pustyń, stepów, lasów, dolin, jezior, brzegów morskich i gór — przedstawia azjatycka część ZSRR wartości tak wielkie, że nie może się z nią równać żaden inny obszar holarktyczny. Również pod względem zasobów przyrody żywej i martwej przedstawia ona wartości najwyższej miary. Poznanie książki Susłowa daje czytelnikowi polskiemu ogólną podstawę do zorientowania się w bogatej problematyce ochrony przyrody azjatyckiej ZSRR.

Wartość książki Susłowa dla polskiego czytelnika podnoszą w znacznym stopniu dopiski jej tłumaczki (Janiny Peretjatkowicz) uzupełniające obraz badań naukowych Syberii przez polskich uczonych tej miary, co Benedykt Dybowski, Aleksander Piotr Czekanowski, Jan Czerski i Wacław Sieroszewski.

Zofia Stankówna

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

Wydawnictwa ze Związku Radzieckiego

W. S. Sokołow i I. F. Sacy pierowa: *Ochrona roślin leczniczych sprawą ogólnonarodową* ("Botaniceskij Żurnał", Nr 2/1962, Moskwa—Leningrad.)

W artykule pod powyższym tytułem autorzy podkreślają wagę ustawy o ochronie przyrody w ZSRR z roku 1960, na mocy której „ochronie i planowemu użytkowaniu podlegają rośliny dziko rosnące, będące m. i. źródłem roślinnych surowców leczniczych i technicznych”.

W związku z tym wyłaniają się zdaniem autorów, cztery zasadnicze zagadnienia.

1. Należy ustalić wysokość posiadanych zasobów roślin leczniczych. Do tego celu posłuży podjęta na szeroką skalę w 1961 r. inwentaryzacja, prowadzona wedle jednej metody. Doprowadzi to m. i. do sporządzenia map masowego występowania najważniejszych gatunków roślin leczniczych (na razie 26) i opracowania planów racjonalnej ich eksploatacji.

2. Drugim zagadnieniem ma być oczyszczenie większych skupisk roślin leczniczych z gatunków niepożądanych, z krzewów itp., przeszkadzających m. i. w stosowaniu metod agrotechnicznych, które doprowadziłyby w konsekwencji do podniesienia produktywności tych skupisk.

Zabiegom tym, zdaniem autorów, należy poddać przede wszystkim te rośliny, które dostarczają surowca w tysiącach ton. Do nich m. i. zaliczyć można żurawinę, borówkę i czernicę *Glycyrrhisa uralensis* Fish., bylicę *Artemisia cina* Berg. i *Anabasis aphylla* L.

3. Sprawa wielkiej doniosłości stało się wzmoczenie badań w zakresie biologii i chemii roślin leczniczych, co pozwoli na dokonanie doboru form o największej aktywności fizjologicznej. Równocześnie wyniki tych badań umożliwią przeprowadzenie w sposób właściwy rejonizacji plantacji roślin leczniczych.

4. Ostatnim pilnym zagadnieniem wysuwany przez autorów jest wzbogacenie miejscowej flory drogą podsiewu nowymi dla danego terenu gatunkami roślin leczniczych, występującymi w innych rejonach.

Rozstrzygnięcie wymienionych zagadnień wymaga jak najpilniej-

szego sporządzenia, ogłoszenia drukiem i rozpowszechnienia wykazu roślin leczniczych objętych ochroną.

Autorzy zwracają uwagę na konieczność wnikliwego rozpatrzenia sprawy zbioru szeregu gatunków do niedawna bardzo pospolitych, które obecnie zagrożone są w swym bycie wskutek niczym nieograniczonej, masowej eksploatacji. Należą do nich m. i. mącznica lekarska, widłak goździsty, miłek wiosenny i wiele innych.

Jeszcze bardziej zagrożone są oczywiście gatunki rzadkie, szczególnie w przypadkach, gdy surowiec stanowią podziemne części roślin. Wymienić tu można np. *Panax ginseng* C. A. Mey., arnikę górską *Arnica montana* L., ciemiernik czerwonawy *Helleborus purpurascens* Walst., krzyżownice — syberyjską *Polygala sibirica* L. oraz *P. tenuifolia* Willd.

Pewne osiągnięcia w zakresie racjonalnego wykorzystania zasobów roślinnych można już zanotować z terenu Litewskiej Republiki, gdzie np. zbiór liści mącznicy dozwolony jest na pewnym określonym obszarze tylko raz na dziewięć lat, zaś konwalii raz na pięć lat. Całkowicie zakazano tam zbioru jemioli, zbiór zaś podkolanu białego, rosiczki okrągłolistnej, wielosiła błękitnego itp. dozwolony jest tylko w ściśle określonych miejscach.

Na zakończenie autorzy podkreślają, że sprawa ochrony roślin, szczególnie leczniczych, nabiera z roku na rok coraz większej wagi.

L. Karpowiczowa

b. Czasopisma

Cztery zeszyty (Nr 20—23) czasopisma NATURSCHUTZPARKE wydane w roku 1961 zawierają obfite materiały dotyczące problematyki ochrony przyrody nie tylko w Niemczech, ale i w różnych innych krajach świata. Z problemów zaś ogólnych wybija się w nich na czoło zagadnienie wypoczynku współczesnego człowieka z dala od pośpiechu, hałasu i kurzu. Trzy spośród kilku artykułów poświęconych temu tematowi są to przemówienia wygłoszone na zjazdach i konferencjach ochraniarskich w Niemczech w roku 1961 (zeszyt 23).

Bogaty pod względem treści i pięknie ilustrowany materiał przyniosły omawiane tu zeszyty szczególnie o niemieckich parkach natury takich, jak Schwarzwald, Hoher Vogelsberg, Süd-Eifel (zeszyt 20), Arnsberger Wald (zeszyt 21) i Lüneburgerheide (zeszyt 23). Interesujący jest także artykuł omawiający projekt parków natury w Meklemburgii, na przykładzie kompleksu jezior położonych między Plau, Röbel i Waren.

Cztery artykuły dotyczą Europy. W zeszycie 23 zamieszczono artykuł T. Szczęsnego o ochronie przyrody w Polsce (jest to przedruk z czasopisma „Polen von Heute”, Nr 1—3, 1961). — W tymże zeszycie znajdujemy wiadomości o parkach narodowych i parkach natury w Finlandii. Ten mały kraj posiada 14 parków natury oraz 9 parków narodowych. Parki natury w fińskim ujęciu przeznaczone są wyłącznie jako tereny badań naukowych, to znaczy, że charakter ich odpowiada naszym rezerwatom ścisłym. Natomiast parki narodowe nastawione są na szeroki ruch turystyczny i weekendowy i tym właśnie zbliżają się one do niemieckiego pojęcia parku natury. Pod względem wielkości są one bardzo zróżnicowane, obejmują od 0,4 km² do 500 km² powierzchni, przy czym jest prawie regułą, że im bardziej na północ położony jest jakiś park, tym większą posiada powierzchnię. Parki natury i parki narodowe obejmują swymi terenami wszystkie najbardziej charakterystyczne dla

Finlandii krajobrazy: od skierowego wybrzeża na południu po lapońską tundrę na północy.

Wiadomości o ochronie przyrody na Wyspach Brytyjskich zawarte są w zeszycie 21. Dowiadujemy się z nich, że od roku 1959 utworzono w Anglii i w Walii 10 dużych terenów chronionych o ogólnej powierzchni 13 600 km². Największym z nich jest Park Narodowy Snowdonia o powierzchni 2000 km², obejmujący obszar Kambryjskich Gór położonych w północnej Walii nad zatoką Cardigan. Na jego terenie znajduje się najwyższy szczyt Anglii i Walii, Snowdon (stąd nazwa), 1068 m wysokości n.p.m. Najstarszym parkiem narodowym w tym kraju jest Park Narodowy Peak utworzony w 1951 roku, położony w stosunkowo bliskim sąsiedztwie Sheffield, Manchester i innych miast wielkiego okręgu przemysłowego zatrudniającego 20 milionów ludzi. Dla nich to właśnie obszar ten jest głównym terenem wypoczynku i wędrowek. Zamieszczony w zeszycie 20 artykuł J. Fostera przedstawia w interesującej formie główne zagadnienia związane z zagospodarowaniem tego typu parków narodowych.

O ochronie przyrody w Stanach Zjednoczonych A. P. traktują trzy artykuły. W zeszycie 20 dwa, a m. *Parki narodowe — ulubiony cel wakacyjny Amerykanów* oraz *Obszar dla wypoczynku w USA*, które omawiają, stale aktualny i żywo zwłaszcza w krajach gęsto zaludnionych dyskutowany problem roli, jaką tereny chronione winny spełniać w ogólnopaństwowym systemie zapewnienia ludziom ciszy i wypoczynku. 29 parków narodowych w USA o bardzo różnym charakterze posiada łączną powierzchnię 53 000 km² (1/6 powierzchni Polski!). Ogólną liczbę osób odwiedzających amerykańskie parki narodowe w ciągu roku ocenia się na około 1 400 000 000. Ten wielki ruch kierowany jest w zasadzie przez National Park Service i Natural Recreation Association. Dotacje na ten cel jednego tylko stanu idą w dziesiątki milionów dolarów.

Piękna szata graficzna, z unowocześnionym począwszy od 21 numeru układem, podkreśla w sposób niezmiernie kompetentny interesującą i bogatą treść czasopisma „Naturschutzparke”.

Maria Drzał

Rocznik 1961 miesięcznika niemieckiego NATUR UND LANDSCHAFT jest szczególnie bogaty w materiał z zakresu ochrony przyrody.

Poza dużą ilością artykułów i notatek omawiających zagadnienia organizacyjne lub lokalne i aktualne problemy ochraniarskie omawiane czasopismo zawiera artykuły o ogólnych zagadnieniach ochrony przyrody i jej zasobów

Na szczególną uwagę zasługuje zamieszczony w zeszycie 3 artykuł H. Lohmeyer'a pt. „*Nasza przestrzeń życiowa jest w niebezpieczeństwie*”. Perspektywa osiągnięcia na kuli ziemskiej w roku 2000 przez ludzką liczbę 7 miliardów stwarza realną konieczność maksymalnie oszczędnego, racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody. Zapasy surowców mineralnych i zasoby w świecie roślinnym i zwierzęcym są ograniczone. Ich zużycie jest nawet w stosunku do wzrostu potrzeb ludzkości nieproporcjonalnie duże.

Artykuł w sposób wyczerpujący, operując wielką ilością liczbowych danych statystycznych, przedstawia to zagadnienie na przykładzie Niemieckiej Republiki Federalnej. Konkluzja autora brzmi: „jest już najwyższy czas, aby obrać taką koncepcję, która by przy zachowaniu rozwoju i postępu techniki pozwoliła racjonalnie kształtować całe środowisko przyrodnicze jako naszą przestrzeń życiową”.

Zagadnieniom planowania i kształtowania krajobrazu poświęcono

w „Natur und Landschaft” w 1961 r. dużo miejsca. Do najważniejszych artykułów należą: w zeszycie 1 artykuł H. Willa *Pogląd na kształtowanie krajobrazu* oraz przemówienie H. Kriega *Planowanie przestrzenne i parki natury*. W zeszycie 5 znajduje się artykuł J. Lutz a pt. *Uwagi i propozycje w sprawie organizacji kształtowania krajobrazu*, zaś w zeszycie 11 artykuł H. Peuckera *Planowanie krajobrazu na obszarze wypoczynkowym Braunlage*.

Zieleni miejskiej — jako jednemu z głównych elementów kształtowania krajobrazu — poświęcono sporo uwagi na łamach omawianego czasopisma. W zeszycie 6 O. Sauer opublikował artykuł *Zieleń w Saarbrücken*. W świetnie pod każdym względem napisanym artykule autor przedstawia wszechstronnie zagadnienie zieleni w tym mieście, będącym centrum wielkiego zagłębia węglowego i ośrodka przemysłowego Niemiec Zachodnich. Dzieli zielenią na trzy zasadnicze grupy: zielenią naturalną (użytkową) — lasy, łąki i pola; zielenią konieczną (funkcjonalną) — zielenią obiektów sportowych, szkolnych, rozrywkowych, małe ogrody, cmentarze i parki, oraz zielenią konstruktywną (ozdobną) — zielenią arterii komunikacyjnych, zielenią na placach, drzewa przy ulicach i wszelkie rośliny ozdobne. Autor omawia szczegółowo stan i perspektywy gospodarki zielenią miejską w Saarbrücken, możliwości i kierunki jej rozwoju oraz znaczenie, jakie posiada ona dla człowieka mieszkającego w wielkich, uprzemysłowionych miastach.

Poza tym w omawianym roczniku „Natur und Landschaft” opublikowano w zeszycie 5 kilka artykułów dotyczących ekologii i ochrony krajobrazu. Niewątpliwie do najbardziej interesujących spośród nich należy artykuł H. Sioli o ekologii krajobrazu Amazonki i jej terenów nadbrzeżnych. We wnikliwym studium daje autor interesującą charakterystykę ekologiczną tego specyficznego środowiska wodno-roślinnego, opartą na znajomości warunków topograficzno-geologicznych tego regionu.

W zeszycie 4 opublikowano dwa artykuły z problematyki: ochrona przyrody a komunikacja. Zagadnienie to poruszane jest co pewien czas na łamach niemieckich czasopism ochraniarskich.

W pięknie ilustrowanym artykule pt. *Znakomite i piękne drogi* H. Sandgrebe stawia tezę, że zachowanie najistotniejszych wartości naturalnych krajobrazu musi iść w parze z materialnymi osiągnięciami techniki współczesnej budowy dróg. Autor nawołuje do poszukiwań nowego stylu, który by wiązał techniczne elementy z krajobrazem nie tylko w generalnych założeniach, ale w każdym detalu. Szczególną uwagę poświęca on zagadnieniu trasowania dróg w obszarach leśnych. Budowa dróg nie może stwarzać obnażonych, sztucznie wydartych z krajobrazu resztek lasu — oto główne założenie autora. Widzi on konieczność pozostawiania przy drogach resztek starych alei, które są elementem ożywiający drogę dla zdruzzonych monotonią autostrady oczu kierowców.

Na tę właśnie zielenią położony jest w całym artykule bardzo silny akcent. Autor podkreśla jej ogromne znaczenie. Ona stwarza kontrasty kształtów i barw, jest „optycznym przewodnikiem” dla kierowców przemierzających prędko znaczne przestrzenie, ona daje głębię otwartych przestrzeni szczególnie przy niekorzystnych warunkach pogodowych i oświetleniowych, ona stwarza znakomitą osłonę przed wiatrem i zamieciai śnieżnymi, przed lawinami i obrywami ziemnymi.

W tym samym zeszycie E. Bläser opublikował artykuł o stratach w dzikiej zwierzynie na silnie uczęszczanych arteriach komunikacyjnych. Artykuł przynosi wiele nowego i interesującego materiału. Autor podaje m. i. godziny, dni, miesiące i okresy, w których ginie najwięcej zwie-

rzyny. Charakterystyczne jest, że największe straty przypadają na czas między godziną 18 a 22, na ostatnie dni tygodnia (sobota—niedziela około 43%), na okres między marcem a październikiem, ze szczególnym nasileniem w maju i czerwcu. Badania przeprowadzone na pięciu wielkich zachodnioniemieckich autostradach wykazały, że ilość zabitych zwierząt jest okazała, np. w okresie paru tygodni na autostradzie Hanover—Hamburg padło: 123 sarny, 25 dzików, 77 zajęcy, 1 jeleń, 2 daniela. Zwierzyna jest także często przyczyną katastrof samochodowych: np. w roku 1959 zanotowano 3637 wypadków spowodowanych na drogach przez zwierzynę.

Zagadnienia wodne przewijają się w wielu artykułach omawianego rocznika „Natur und Landschaft”. Dla Niemieckiej Republiki Federalnej, której roczne zużycie wody osiąga 3,8 miliarda m³, a dzienne zrzuły wody przez przemysł sięgają 16,6 miliona m³ (w tym prawie 50% wody niezdatnej do użytku!) — zagadnienie racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi jest sprawą pierwszej rangi.

Problematyki tej dotyczy obszerny artykuł K. Liebschnera, zamieszczony w zeszycie 6, omawiający zagadnienie wykorzystania wody na terenie Zagłębia Saary. Przedstawia on na tle historycznym główne problemy wodne tego okręgu, zapotrzebowanie wody pitnej i przemysłowej, zanieczyszczenie wód i ochronę ich czystości. Artykuł zamykają wnioski omawiające perspektywy zarysowujące się w tej dziedzinie dla okręgu Saary. Przebija w nich jako główna myśl konieczność oparcia gospodarki zasobami wodnymi nie na rentowności, ale przede wszystkim na trosce i zrozumieniu potrzeb środowiska przyrodniczego oraz na planowym działaniu gospodarczym.

Zagadnienia wodne wiążą się z całym szeregiem innych problemów przyrodniczych, np. z zagadnieniami leśnymi. Tej sprawie poświęcony jest artykuł W. Herzoga pt. *Las i woda w dobie techniki* (zeszyt 3). Omawia w nim autor znaczenie terenów leśnych w gospodarczym rozwoju kraju ze szczególnym uwzględnieniem wpływu lasu na stosunki wodne w środowisku przyrodniczym.

Niemiecka Republika Federalna jest krajem, dla którego utrzymanie czystości powietrza atmosferycznego jest w szeregu okręgów jednym z podstawowych zagadnień zdrowotnych i gospodarczych. Ostatnie obliczenia wskazują, że np. w okręgach przemysłowo-górnicznych zapylenie osiągnęło tam już wartości od 8—15 ton dziennie na 1 km². To zagadnienie przedstawione jest najlepiej w omawianym roczniku „Natur und Landschaft” w artykule K. F. Wentzla pt. *Szkody pyłowe w ogrodach* (zeszyt 12).

Regionalnym zagadnieniom ochraniarskim, częstokroć bardzo pasjonującym, poświęcono w omawianym roczniku sporo miejsca. Z najbardziej interesujących artykułów należy tu wymienić:

w zeszycie 2 artykuł o dwóch małych fryzyjskich wysepkach: Sylt i Amrum, których krajobraz w większej części już od paru dziesiątków lat jest objęty ochroną;

w zeszycie 10 artykuł o problemach ochrony przyrody, a przede wszystkim o parkach narodowych Wenezueli;

w zeszycie 11 — o najbardziej palących problemach ochraniarskich Alp;

w zeszycie 12 — o brazylijskim zagadnieniu „Zóna da Secca”.

Maria Drzał

Czasopismo WASSER UND BODEN w roku 1961 rozszerzyło znacznie zakres problematyki, interesującej z punktu widzenia ochrony przyrody. Jako zagadnienie naczelne potraktowano ochronę wód i racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych.

Śród artykułów z tego zakresu na wyróżnienie zasługuje Fr. Víncka *Prawo wodne w świecie islamu* (zeszyt 10). W bogato ilustrowanym tekście przedstawił autor zagadnienie wody w świetle prawa mahometańskiego, któremu podlega prawie 15% ludności świata. Na tle historyczno-socjologicznym omówił zagadnienie wody w jej różnych aspektach użytkowych (woda pitna dla ludzi i zwierząt, woda w krajobrazie, woda do celów rolniczo-ogrodniczych itd.). Charakterystyczne jest, że prawo wodne w islamie przewidywało od dawien dawna utrzymanie strefy ochronnej wokół źródeł i studzien. Rozciąga się ona — w zależności od rodzaju tej strefy — na 30 do 400 m. Podobna strefa ochronna towarzyszyła także kanałom wodnym a jej szerokość wynosiła od połowy do całej szerokości płynącej wody.

Innym interesującym zagadnieniem poruszonym w omawianym roczniku jest gospodarka zasobami wodnymi na rozległych, górzystych terenach krasowych. Dla obszarów tych, o wielkim ubóstwie wód powierzchniowych i o odrębnych specyficznych warunkach geologiczno-morfologicznych, gospodarka wodą jest problemem warunkującym przyszłość wielu krain, a nawet krajów. Nawadnianie i odwadnianie, tworzące na tego typu obszarach specjalny system w gospodarce wodą, są głównym punktem ciężkości w zapobieganiu postępowi erozji gleb na terenach wapiennych. Problematyka ta, rzadko omawiana, chociaż ważna dla wielu państw europejskich, jest tematem artykułu D. Wafenschmidta *Melioracje na obszarach krasowych Istrii* (zeszyt 11).

W omawianym roczniku poświęcono specjalnie zeszyty całości problematyki wodnej dwóch państw, a mianowicie zeszyt 2 — Finlandii, a zeszyt 7/8 — Niemieckiej Republice Federalnej.

Zeszyt fiński zawiera szereg bogato ilustrowanych zdjęciami, mapkami i wykresami artykułów obrazujących najważniejsze aspekty problematyki wodnej tego kraju, którego prawie 10% powierzchni zajmują wody śródlądowe, a liczba jezior wynosi 55 tysięcy!

Zeszyt niemiecki daje wszechstronny i bardzo szczegółowy przegląd stanu gospodarki wodnej w całej Republice Federalnej w rozbiu na jej 11 prowincji. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że w poszczególnych regionalnych opracowaniach uwzględniono w pełni zagadnienia ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych.

W omawianym roczniku znajdują się ponadto artykuły dotyczące zagadnień wód gruntowych w racjonalnej gospodarce rolnej (zeszyt 1), właściwej regulacji małych rzek i potoków (zeszyt 10), zanieczyszczenia wód detergentami (zeszyt 10), potrzeby ustalenia należytych podstaw współczesnej gospodarki wodnej w Kongu (zeszyt 5), zaopatrzenia w wodę wielkich miast, np. Berlina (zeszyt 5) czy rozległych rejonów północnego przedpola gór Harcu (zeszyt 1) i inne.

Sprawa erozji gleb nadal nie schodzi z łam czasopism. Interesujący artykuł na ten temat w roczniku 1961 „Wasser und Boden” nosi tytuł: *Problem erozji wodnej w Hiszpanii i Maroku* (zeszyt 6). Bogato ilustrowany tekst zawiera wiadomości o straszliwych spustoszeniach, jakich dokonała na wielu terenach Hiszpanii (Wyżyna Mesety, Sierra Nevada) erozja wodna. Kraj, który był w okresie rzymskim w pełni rozkwitu i bogactwa, po zniszczeniu lasów (obecnie tylko 9,9% powierzchni!) i upadku kultury rolnej (zanik urządzeń irygacyjnych) stał się pustynią pozbawioną gleby i wegetacji, porożcinaną głębokimi, suchymi dolinami

nawalnych wód okresowych. Podobny krajobraz dominuje w wielu regionach Atlasu i marokańskiej Mesety. — W ostatnich czasach zalesia się w Hiszpanii tereny zdegradowane, np. obszar gór Nawarra. Dotychczas zalesiono tam ponad milion hektarów tego typu nieużytków.

Także w Maroku, aby opanować stale postępujący proces erozji gleb sadi się (np. w Górach Rif) opuncję, eukaliptusy i drzewa owocowe. Sadi się także na zboczach „pasy zieleni” celem zatrzymania wody unoszącej cząsteczki gleby, i ochrony przed wysuszającymi wiatrami. Zakłada się też urządzenia nawadniające do celów ogrodniczo-rolniczych, opierające się na zbiornikach wodnych rozmieszczonych u podnóża wysokich północnoafrykańskich gór. Od pozytywnych wyników tego trudnego i wymagającego dużego wysiłku przedsięwzięcia uzależnione są kierunki rozwoju gospodarczego omawianych krajów.

W zeszycie 11 znajduje się artykuł o podobnej tematyce. Dotyczy on szeroko zakrojonej akcji uzyskania dla celów rolniczych oraz zalesienia rozległych, półpustynnych stepów rozciągających się na wschód i południowy wschód od Wołgogradu.

Maria D r z a ł

PROTECTION OF NATURE

Bi-monthly publication, organ of State Council for the Protection
of Nature in Poland

Vol. XVIII: 1962

No. 5

Contents

I

Summaries of articles

Romuald Gołębiewski

On the intensification of field investigations in biology

In our country there are 374 nature reserves of various character covering a joint area of 22,270 ha. The strict reserves form 24.2% of the total number. Moreover, there are 10 National Parks of an area of 58,946 ha. They represent Poland's Nature as if in a profile.

The protected areas have been preserved to our time in a satisfactory, sometimes almost primeval, state, owing to which they can serve as comparative units for the estimation of the biologically devastated areas. There are more and more of such territories.

Biological research institutions lay great stress on field investigations but are faced with technical difficulties and the lack of personnel. Scientific workers are scanty, it is therefore desirable to co-operate with the so-called amateur biologists who often are of great value as specialists. Technical difficulties consist in the lack of accommodation for people and the shortage of laboratory equipment in the areas investigated, even in the close vicinity of Warsaw, in consequence of which many an interesting territory has not been studied yet or only in an unsatisfactory scope.

There is urgent need for the co-ordination of field investigations on the part of the respective authorities. Also, amateur biologists ought to be won over for cooperation and housing for workers and small laboratories should be established in the territories which are interesting from the point of view of science. This will enable us to gain experience in providing a technical basis for the ecological investigations in the Holarctic forests which will be undertaken in the near future upon the initiative of Professor Szafer.

Florian Święż

The yew trees in the environs of Grybów

The author submits information on the localities of the yew, *Taxus baccata*, some of which are new ones, the others have already been

reported. They are found in the south-western part of Poland in the Beskid Niski Mts. near the town Grybów in the districts of Nowy Sącz and Gorlice. About 2.000 specimens of the yew have been discovered by the author in the area investigated. Most of them are shrubs but small trees are also numerous, and three specimens represented in the photographs are spectacular trees. One of them (fig. 3) is about 18 m high its trunk showing ca. 1 m in diameter near the ground. The other (fig. 2) attains a height of 12 m and its trunk a diameter of 65 cm.

Irena Kuczyńska and Jerzy Fabiszewski

The reserve „Łęczak” near Racibórz

The authors describe the vegetation of the reserve „Łęczak” situated near the town Racibórz in Silesia. This is a forest-aquatic reserve covering an area of 396.21 ha, two-fifths of which are overgrown with forests and the rest are ponds in which fish are reared. In the ponds there grow a number of rare species of aquatic plants which have survived in Silesia solely in the old bed of the river Odra. *Aldrovanda vesiculosa*, *Trapa natans*, and *Salvinia natans* occur there as relics of warmer climatic periods. The forests also harbour certain interesting species, e. g. *Scilla bifolia*, which grows in Silesia only in the close vicinity of Racibórz. Among the montane or southern species those occurring there are *Muscari comosum*, *Galanthus nivalis*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica montana*, *Lilium martagon*, and *Colchicum autumnale*. As regards the specific composition, there prevail in the reserve the deciduous forests including various species. In their carpet are found numerous species of the class *Quercus-Fagetum* and the order *Fagetalia*. These forests have been determined as a community of the alliance *Alno-Padion*. The transitional character of the patches is presumably due to the deterioration of the aquatic and edaphic conditions of the former forests which grew in the old bed of the river Odra periodically flooded with water. Patches of land covered with stagnant water and overgrown with the association *Carici elongatae-Alnetum medioeuropaeum* and the spruce stands introduced by man form the minor part of the reserve.

Piotr Sumiński

The brown bear — a vanishing animal

The article is of the character of a concise monograph on the brown bear in Poland. In the introduction the author mentions the naturalists and hunters who were concerned with the biology of the bear. He also lists the popular names and those used by huntsmen in reference to the bear.

In the morphological description the author submits some details relating to the pilosity of the sole of the bear's hind legs (fig. 2) namely a tuft of hair occurring even in newborn bears and usually rubbed off in older specimens kept in captivity in concrete-floored cages. According to the author, this tuft of hair enables the animal to walk on slippery stones and ice.

The description of the bear's anatomy includes data and dimensions of the hyoid bones (fig. 6) which are rarely available in anatomic collections.

The brief outline of the bear's biology and ethology ends with an appeal to the tourists who are encouraged by the author to inform the State Chief Foresters whenever they encounter bears living free in their territories.

Sergiusz Riabinin

Research in the National Parks of the U.S.S.R.

The author is concerned with the investigations carried out in the National Parks of the Soviet Union and discusses the main trends, character, and some methods and organization of the work. The National Parks of that country play an important part in the development of geography, natural sciences, and at the same time they supply valuable material for a wise utilization of natural resources.

II

Correspondence

Changes in the ornithofauna of the reserve „Dębina” in the district of Wołomin. B. Jabłoński

The great bustard in the district of Pyrzyce. B. Nowaczyk.

III

Current News

Exhibitions:

Nature Protection Exhibition at Zwierzyniec.

Protection of animals:

The wildcat in the environs of Biecz.

Nature conservation abroad:

The actual state of the nature reserves in Switzerland.

The "Green Charter" of the German Federal Republic.

The activity aiming at the protection of water against contamination in the USA.

Review of books and periodicals.

English summaries.

