

O szkolenie w zakresie ochrony przyrody

W skład Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) wchodzi kilka komisji, których zadaniem jest praca w różnych działach ochrony przyrody i jej zasobów. Wśród tych komisji żywą działalność rozwija Komisja Wychowania (Commission de l'Education), której od czasu Kongresu Unii w Polsce w r. 1960 przewodniczy dr L. K. Szapoznikow ze Związku Radzieckiego.

W poprzedzającym okresie, kiedy na czele tej Komisji stał I. Gabrielson ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, rozesłano opracowany przez niego kwestionariusz zawierający pytania, które dotyczyły stanu popularyzacji ochrony przyrody w poszczególnych krajach oraz stanu nauczania w tym zakresie. Materiały nadesłane w odpowiedzi na ten kwestionariusz przez wybitnych fachowców z różnych krajów oraz prace powstałe w wyniku narad odbytych przez Komisję Wychowania IUCN z udziałem delegatów z Anglii, Danii, Szwecji, Norwegii, Holandii oraz Związku Radzieckiego posłużyły do opracowania programu specjalnego kursu ochrony przyrody dla szkół wyższych. Program ten, przedstawiony w listopadzie 1961 r. na posiedzeniu Wydziału Wykonawczego Unii (w którym brałem udział jako członek tegoż Wydziału), został w zasadzie zatwierdzony. Ze względu na wielką aktualność zagadnienia postaram się omówić program ten w głównych zarysach, aby zapoznać z nim czytelników naszego pisma.

W pierwszym rozdziale programu ustalono zasadnicze cele, do których ochrona przyrody winna dążyć. Podkreślono, że współczesną czynną ochroną przyrody jest przede wszystkim ochrona przyrody dla człowieka¹, która w ostatecznym wyniku prowadzi do polepszenia jego bytu. Tak pojęta ochrona przyrody obejmuje następujące działy główne: 1) zapewnienie zachowania i restytucji zasobów przyrody oraz ich racjonalnego użytkowania, 2) ochronę naturalnych środowisk przed

¹ Por. art. S. Kulczyński, *O nowym prawie ochrony przyrody w Polsce*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 2/1953, s. 6.

zniszczeniem lub zniekształceniem, 3) zachowanie i pielęgnowanie naturalnych krajobrazów, 4) ochronę rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz cennych obiektów przyrody.

W opracowanym programie podkreślono zwłaszcza fakt, że dla właściwego ustawienia gospodarki ludzkiej konieczne jest poznanie istniejących w przyrodzie związków ekologicznych, cyklicznych przemian oraz tych organizmów, które spełniają w nich doniosłą rolę. Zaznaczono też, że ochrona przyrody ma szczególne znaczenie, jeśli chodzi o zdrowie ludzi i ich wypoczynek, ich przeżycia estetyczne oraz badania naukowe.

W dalszym ciągu uznaje program za niezbędne zaznajomienie uczestników kursu: z przeglądem wszystkich gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych dla pierwotnych zbiorowisk, których w razie zniszczenia nie będzie można odtworzyć — z koniecznością utrzymania charakterystycznych naturalnych krajobrazów w różnych okolicach Ziemi — stosowaniem odmiennych form gospodarki w rozmaitych obszarach naszego globu zależnie od potrzeb ochrony ich przyrodzonej szaty, przy czym winny być uwzględnione konieczne ograniczenia w użytkowaniu zasobów przyrody.

Osobny ustęp programu zajmuje się sprawą popularyzacji wiedzy o przyrodzie i jej ochronie wśród najszerszych warstw społeczeństw, rolą szkół — zwłaszcza wyższych — w popularyzowaniu ochrony przyrody. W szczególności omawia konieczność organizowania specjalnych kursów o ochronie przyrody w szkołach wyższych, przy czym należy opracować treść wykładów, plan wycieczek podczas trwania studiów oraz publikować podręczniki i niezbędną literaturę przedmiotu.

Rozdział drugi programu zajmuje się sprawami dotyczącymi wpływu działalności ludzkiej na przyrodę, a w szczególności wzrastającego użytkowania zasobów przyrody, spowodowanego rozwojem społeczeństw. Tu należą m. i. ochrona zasobów roślin, zwłaszcza lasów, zasobów świata zwierzęcego, zwłaszcza zwierząt ssących i ryb, zasobów rolnych ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień erozji gleb i melioracji, zasobów wody (użytkowanie wody dla celów przemysłowych, rolnych, wytwarzania energii elektrycznej — zanieczyszczanie wód) oraz zasobów surowców mineralnych (węgiel, ropa, rudy, surowce chemiczne i skalne). Następny ustęp programu zajmuje się dokonywanymi w przyrodzie przez człowieka wielkimi przemianami, jak: nawadnianie obszarów suchych i zamiana nisko wydajnych ziem na pola uprawne, tworzenie pasów leśnych, wprowadzanie do upraw gatunków

roślin dziko rosnących, osvajanie zwierząt oraz zakładanie farm zwierząt użytecznych.

W dziale dotyczącym następstw nieracjonalnego użytkowania zasobów przyrody program wskazuje na konieczność rozpatrzenia problemów takich, jak m.i. kurczenie się powierzchni leśnych w różnych stronach świata, a zwłaszcza we własnym kraju, spowodowane nadmierną i niewłaściwą eksploatacją drewna, pasieniem w lasach i pożarami, oraz wywołane przez to niekorzystne zmiany klimatyczne i hydrologiczne. Dużą uwagę poświęca program zagadnieniom zmniejszania się powierzchni pastwisk z powodu nadmiernego wypasania, a szczególnie badaniu przyczyn i następstw erozji powietrznej i wodnej, jej rozmiarów w różnych krajach, burz pyłowych, zaszlamowania basenów wodnych itd.

Osobny ustęp poświęcony jest niekorzystnym następstwom budowl hydroelektrycznych połączonych z zatapianiem pól uprawnych oraz ze zmianami w warunkach życia ryb zwłaszcza wędrownych, zwiększaniu się zanieczyszczenia wód, zabagnienia i zasolenia wód, zanieczyszczaniu powietrza i gleb, wpływowi tych zanieczyszczeń na świat roślinny, zwierzęcy oraz na życie człowieka, stratom cennych substancji w ściekach przemysłowych. Dalszymi zagadnieniami, jakie rozpatruje program, są: zwiększenie się pogłowia niektórych gatunków zwierząt wskutek działalności człowieka oraz wpływ wprowadzenia obcych zwierząt na rodzimą florę i faunę, szkodliwe aspekty nieracjonalnego łowiectwa, konkretne przykłady wyćpienia niektórych gatunków zwierząt, wpływ działalności człowieka na skład chemiczny atmosfery, wody, gleby, zanieczyszczanie przyrody przez radioaktywne substancje i jego skutki, a wreszcie problemy niekorzystnej chemizacji środowiska przez nadużywanie środków chemicznych do zwalczania szkodników.

Trzeci rozdział programu dotyczy zagadnień ochrony przyrody w kraju własnym, a więc historii ruchu ochrony przyrody, środków prawnych odnoszących się bezpośrednio lub pośrednio do ochrony przyrody, prawodawstwa zabezpieczającego racjonalne użytkowanie, zachowania i restytucji zasobów przyrody, rozwoju ruchu ochrony przyrody, udziału w nim naukowców, mężów stanu i polityków, współczesnego stanu ochrony przyrody i jej zasobów w danym kraju, organizacji państwowej i społecznej, parków narodowych, rezerwatów i pomników przyrody.

W końcu program obejmuje zagadnienia międzynarodowe ochrony przyrody i jej zasobów, a więc historię rozwoju

międzynarodowych problemów i organizacji ochrony przyrody, stan obecny, główne zadania i kierunki rozwojowe.

*

Jak widać z powyższego zestawienia, program zawiera bardzo obszerny materiał i może być podstawą do opracowania szczegółowych programów ochrony przyrody i jej zasobów na różnych szczeblach nauczania. Oczywiście nie można przyjmować programu w sposób sztywny jako bezwzględnego schematu do naśladowania. Są to raczej wytyczne, ale ich obfitość i wszechstronność świadczą o ogromnym rozroście problematyki ochrony przyrody i jej zasobów. Wytyczne te winny być opracowane i zastosowane w sposób różnorodny w zależności od warunków kraju, w którym realizacja programu ma dojść do skutku, typu szkoły oraz stopnia, na którym nauczanie ma się odbywać. Należy też odpowiednio uzupełnić braki programu lub niewystarczająco uwzględnione niektóre punkty, jak np. prace naukowe w parkach narodowych i rezerwatach, ochrona krajobrazu, plany zagospodarowania przestrzennego, zagadnienie otulin obszarów chronionych, urbanistyki, turystyki, ruchu samochodowego itd.

Program nie ustala rozmiarów kursu ani ilości godzin przewidzianych dla poszczególnych tematów, pozostawiając słusznie sprawę tę do rozpatrzenia w poszczególnych krajach zależnie od ich potrzeb i warunków. Zaznacza tylko, że kurs ochrony przyrody w szkole wyższej powinien trwać przynajmniej przez cały rok akademicki po 2 godz. tygodniowo. W referacie, wygłoszonym w Morges na temat programu kursu, przewodniczący dr Szapoznikow słusznie zaznaczył w imieniu Komisji Wychowania IUCN, że cel kursu opartego o te wytyczne zostanie osiągnięty, jeżeli młodzi specjaliści biorący udział w kursie przejmą się zasadami ochrony przyrody jako integralną częścią swego poglądu na świat.

W dyskusji nad programem okazało się, że w różnych krajach zorganizowano już albo też organizuje się kursy ochrony przyrody i jej zasobów na różnych szczeblach nauczania. Sprawę tę popiera organizacja światowa UNESCO, której delegat do IUCN podkreślił na posiedzeniu w Morges znaczenie zagadnienia i oświadczył, że UNESCO udzielać będzie tej akcji wydatnej pomocy. Według informacji dra Szapoznikowa, w Związku Radzieckim nauczanie i popularyzowanie ochrony przyrody odbywa się w szkołach różnych typów coraz intensywniej.

Jak wiadomo, w Polsce Komitet Naukowy Ochrony Przyrody i Jej Zasobów Polskiej Akademii Nauk zainicjował już w r. 1959 utworzenie specjalnego Studium Ochrony Przyrody w Uniwersytecie Jagiellońskim. Szczegółowy program Studium opracowali z ramienia Komitetu jego przewodniczący prof. Władysław Szafer oraz członek Komitetu doc. J. Dyakowska w porozumieniu z Wydziałem Biologii i Nauk o Ziemi¹, z uwzględnieniem szczegółowych planów wykładów dostarczonych przez osoby przewidziane na wykładowców Studium. Przygotowanie do utworzenia Studium były już daleko posunięte przy żywym poparciu Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Leśnictwa, które chciało na kurs delegować swych pracowników z zakresu ochrony przyrody, ale niestety różne trudności udaremniły tę akcję.

Wyłania się konieczność ponownego podjęcia usilnej pracy nad realizacją projektowanego Studium, abyśmy nie pozostali w tyle w sprawie, w której mogliśmy zająć przodujące stanowisko.

Akcję tę należy również podjąć w szkołach technicznych, co jest szczególnie ważne. Nastrój dla sprawy jest w tych szkołach pozytywny. W uczelniach technicznych odzywają się coraz to silniejsze głosy za zwalczaniem jednostronności technicznego wykształcenia, a wprowadzeniem do nauczania elementów humanistycznych i przyrodniczych, a zwłaszcza zagadnień ochrony przyrody i jej zasobów. W politechnice zurychskiej w Szwajcarii odbył się na ten temat osobny cykl wykładów, które wygłosili czołowi profesorowie uczelni i wydano tam osobną niezmiernie interesującą publikację². W Polsce, w Politechnice Gdańskiej oraz w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, poświęcone były zagadnieniom ochrony zasobów przyrody wykłady inauguracyjne, wygłoszone w Gdańsku przez prof. Tadeusza Sulmę, a w AGH przez autora tych słów. W Akademii Górniczo-Hutniczej planuje się uruchomienie osobnego seminarium ochrony przyrody i jej zasobów w najbliższym roku akademickim.

¹ Por. art.: J. Dyakowska, *Studium Ochrony Przyrody przy Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi w Uniwersytecie Jagiellońskim*. *Chrońmy Przyr. ojez. Z. 3/1961.*

² Por. art.: J. Fabijanowski, *Aktualne problemy ochrony przyrody w Szwajcarii*. *Chrońmy Przyr. ojez. Z. 5/1961.*

Z zagadnień ochrony przyrody w Ojcowskim
Parku Narodowym

Prowadząc obserwacje lepidopterologiczne w latach 1953—1961 na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego dokonałem kilku spostrzeżeń wchodzących w zakres zagadnień ochrony przyrody. Okres ośmiu lat nie był jednakże wystarczający na wyciągnięcie ostatecznych wniosków z szeregu bardzo niepokojących zjawisk zachodzących we florze i faunie Parku utworzonego w roku 1956, jednakże pozwolił on na poczynienie obserwacji procesów, którym w większości przypadków można by zapobiec.

Bogate piśmiennictwo odnoszące się do obszarów objętych w dużej mierze granicami Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN) sięga drugiej połowy XIX wieku i zawiera wiele cennych pozycji, w których stale przejawia się troska o przyszłość i konieczność ratowania przed dewastacją tej części doliny Prądnika. Niniejsze uwagi dotyczą kilku przykładów niekorzystnych zmian, które wymagają zastosowania szybkich i skutecznych środków zaradczych, w przeciwnym bowiem razie niektóre charakterystyczne cechy krajobrazu Parku mogą ulec nieodwracalnym zmianom.

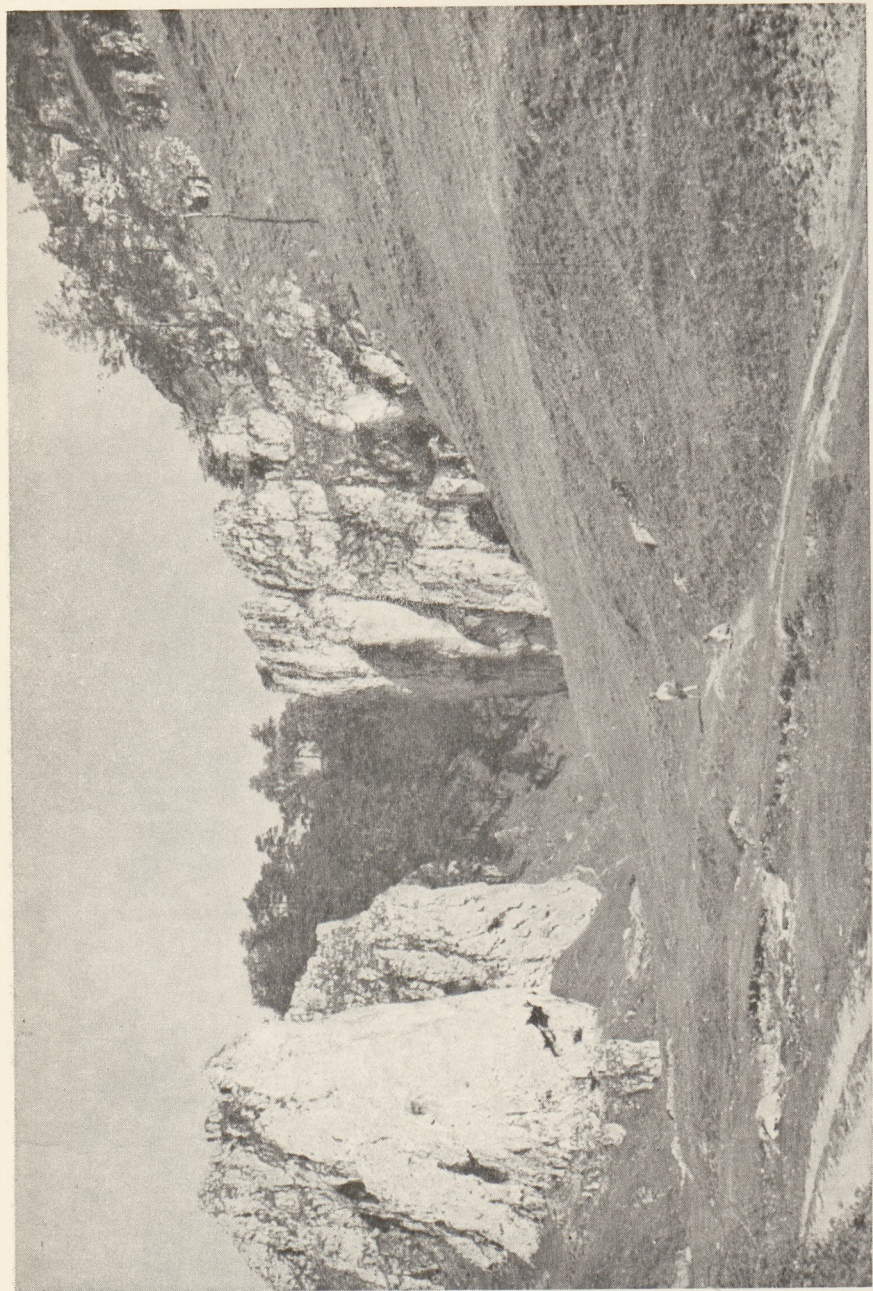
Spśród wielu przyczyn, z których każda prowadzi w krótszym lub dłuższym okresie czasu do zagrożenia biotopów i zasiedlających je gatunków roślin i zwierząt, należy przede wszystkim wymienić te, które są rezultatem działalności przemysłowo-gospodarczej na obszarze Parku. Wysuwa się tu na pierwsze miejsce sprawa gospodarki wodą i ochrony czystości wód Prądnika i Sąsówki będących naturalną ostoją ryb łososiowatych (*Salmonidae*) — pstrąga potokowego i troci.

Sprawa zaopatrzenia w wodę z terenów OPN miasteczka Skały, które na swe potrzeby pobiera już wodę z ujęcia „Zródła Jana” w Ojcowie, wymaga racjonalnego rozwiązania. Obecne ujęcie wody już w najbliższym czasie będzie mogło wystarczyć zaledwie na potrzeby rozbudowującego się Ojcowa. Dla potrzeb Skały jest ono już obecnie niewystarczające i istnieją projekty ujęcia źródeł koło Grodziska. Przy obniżającym się wyraźnie poziomie lustra potoków realizacja tego projektu zagroziłaby bilansowi wodnemu, co w rezultacie spowodowałoby łańcuch przemian od zmian klimatycznych do zmian w poszczególnych niżach ekologicznych. Wyłania się konieczność niezwłocznego opracowania łatwego do realizacji ujęcia



Wawóz Bolechowski, jeden z najpiękniejszych zakątków krajobrazowych w okolicy Krakowa, cel licznych wycieczek, projektowany rezerwat o powierzchni 35 ha

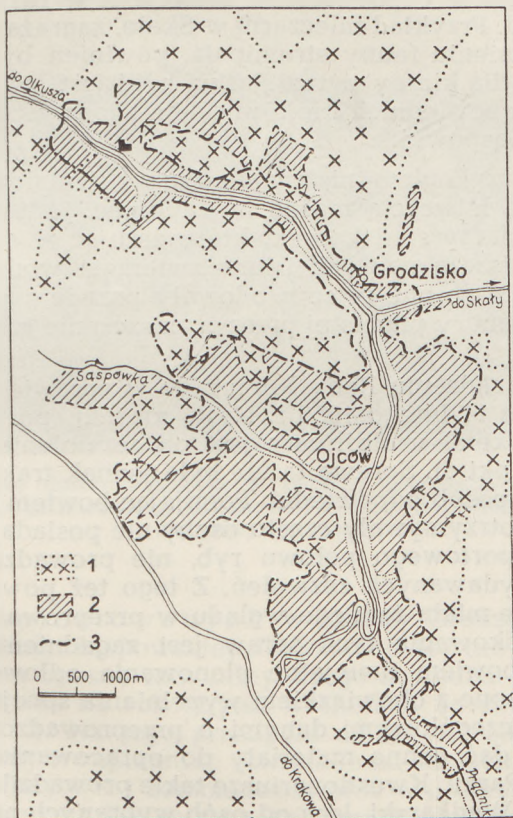
Fot. J. Dudziak



Brama skalna utworzona w górnójurajskich wapieniach u wejścia do
Wąwozu Bolechowickiego

Fot. J. Dudziak

wody na potrzeby Skały z działu wodnego Dłubni (Minogi). Oprócz doraźnego zabezpieczenia ubytku wody ze źródeł zasilających strumień jest sprawą niezbędną opracowanie projektu przynajmniej częściowego przywrócenia dawnego poziomu wód gruntowych zasilających zubożałe źródła. Wyłania się konieczność regeneracji choć w części szerokiego ochronnego pasa leśnego wzdłuż dolin w miejsce zniszczonych lasów (ryc. 1) tam, gdzie tereny te zostały oddane pod uprawę. Jest to jedyny sposób zachowania naturalnego źródła wilgoci w glebie i poprawy zaburzonej równowagi wodnej na tym obszarze.



Ryc. 1. Ojcowski Park Narodowy, zmniejszanie się obszarów leśnych.
 1 — obszar leśny według stanu z r. 1880, 2 — obszar leśny według stanu z r. 1935, 3 — granice Parku

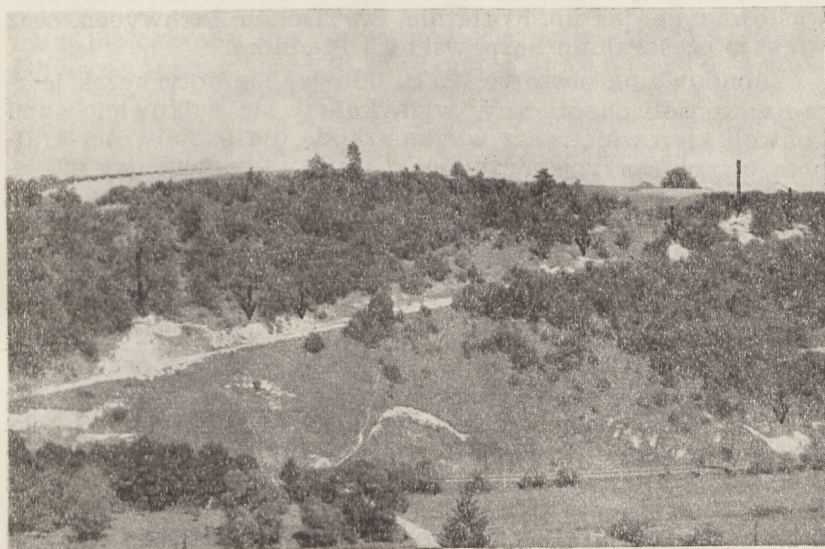
Z zagadnieniem gospodarki wodnej łączy się drugi, niezmiernie ważny problem zachowania czystości wód, których ichtiofauna jest szczególnie wrażliwa na wszelkie skażenia ściekami przemysłowymi. Obecnie źródłu Prądnika, leżącemu poza granicami Parku w Sułoszowej, zagraża zanieczyszczenie ściekami planowanych tam zakładów przemysłowych. Już na obszarze samego Parku zezwolenie na wprowadzenie do Prądnika ścieku z mleczarni w Skale stało się przyczyną wielokrotnego zatrucia narybku pstrąga. Należałoby rozpatrzyć możliwość skierowania tego ścieku do Dłubni. Zanim to jednak nastąpi, konieczny jest stały nadzór nad pracą filtrów oczyszczających i przeprowadzenie analizy składu chemicznego ścieków, poparte odpowiednimi sankcjami w razie wykrycia zatrucia wód. Przykład mleczarni w Skale, zagrażającej swymi ściekami istnieniu fauny strumienia, powinien być sygnałem alarmowym dla kierownictwa Parku, póki jest jeszcze czas na powzięcie odpowiednich kroków celem zabezpieczenia źródeł Prądnika i Sąspówki.

Innym przykładem niszczenia fauny strumieni, któremu z największą łatwością można by zapobiec, jest wpuszczanie przez gospodarzy stad kaczek, które żerując w strumieniach i źródłach niszczą narybek i inne zwierzęta wodne. Jest też rzeczą pewną, że one to spowodowały prawie zupełne wyępienie salamandry plamistej przez wyniszczenie rozwijających się ich larw.

W rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie utworzenia OPN (Dz.U. z 11 lutego 1956 r. Nr 4, poz. 22) sportowy połów ryb (§ 14, pkt 5) uzależniony jest od zezwolenia dyrektora Parku (§ 14, pkt 5). Sprawa ta nie była jednak traktowana dotychczas w sposób odpowiedni. Pomijając bowiem fakt, że zezwolenia te otrzymywały często osoby nie posiadające kwalifikacji do sportowego połowu ryb, nie prowadzono żadnej ewidencji wydawanych zezwoleń. Z tego też powodu dyrekcja Parku nie miała żadnego wglądu w przeprowadzane odłowy. Uporządkowanie tych spraw jest zagadnieniem bardzo ważnym, albowiem umiejętne planowania odłowów sportowych, połączone z obowiązkiem wypełniania specjalnych wykazów ze szczegółowymi danymi o przeprowadzonych połowach może dać cenne materiały do opracowania restytucji ichtiofauny Parku. Kwestionariusze takie prowadził nawet Polski Związek Wędkarski, lecz od osób wybranych przez dyrekcję Parku należy wymagać najwyższych kwalifikacji przy wykonywaniu sportowego połowu i dostarczaniu danych statystycznych o ich wynikach. Wydaje się konieczne utworze-

nie ścisłego rezerwatu dla ryb i raków w całym strumieniu Saspówki, w którym połowy będą zupełnie zakazane.

Intensywna działalność gospodarcza, przemysłowa i rolnicza winna być na obszarze Parku stale kontrolowana i ograniczana, a w miarę możliwości przesuwana poza jego granice, z lokalizacją zapewniającą zupełne bezpieczeństwo zasobom przyrody Parku. Dotyczy to przede wszystkim kamieniołomów



Ryc. 2. Zbocze doliny Prądnika w pobliżu Grodziska. Eksploatowane kamieniołomy zaznaczono strzałkami. Widoczne jest również obsuwanie się gleby ze zboczy

Fot. J. Dąbrowski

stale eksploatowanych w okolicy Grodziska, Młynnika oraz Doliny Saspowskiej. Dewastacji tej nie zapobieżono dotychczas w sposób radykalny, czego dowodem są zwiększające się z roku na rok ubytki w skałach na zboczach dolin Parku (ryc. 2). Na jego przedpolu mnożą się coraz to nowe kamieniołomy i wapienniki, otwierane na skałach „ostańcach” w pobliżu Czajowic i Jerzmanowic oraz w dolinie Dłubni. Należy wyznaczyć kilka dużych kamieniołomów dogodnych do eksploatacji, lecz tak zlokalizowanych, by nie powodowały one dewastacji krajobrazu i zniszczenia cennych pomników przyrody wraz z płatami muraw kserotermicznych zasiedlo-

nych przez rzadkie gatunki roślin i zwierząt. Równocześnie należy zlikwidować wszystkie małe kamieniołomy i większą część wapienników.

Prace rolnicze na obszarze Parku są prowadzone bardzo intensywnie, szczególnie w dolinach Prądnika i Sąspowskiej. Oprócz ujemnego wpływu na krajobraz Parku oddziałuje to niekorzystnie, a nawet wręcz katastrofalnie na mikroklimat, oraz florę i faunę. Wymiana lub wykupienie tych gruntów jest sprawą palącą, zwłaszcza dla obszarów szczególnie silnie zde-wastowanych, jak np. Koziarnia, tzw. Dolina Zachwyceń, oraz większe części dolin Sąspowskiej i Prądnika.

Zabudowa na obszarze Parku odbywa się dotychczas jeszcze w sposób chaotyczny, wymykający się całkowicie spod kontroli kierownictwa, z wielką szkodą dla osobliwości krajo-brazowych i przyrodniczych. Do sprawy budownictwa miesz-kaniowego i usługowego należy odnosić się ze szczególną ostrożnością. Położenie nacisku na dostosowanie stylu i mate-riałów do otaczającego krajobrazu tak, ażeby nowo powstające obiekty były w jak największym stopniu z nim zespolone i weń wtopione, jest bardzo ważne. Zatwierdzenie projek-tów budynków, kiosków itp. obiektów, harmonizujących z oto-czeniem, opierające się na wzorach regionalnych pozwoli na uniknięcie powtórzenia tego rodzaju eksperymentu, jaki ma miejsce w Zakopanem, gdzie wprowadzone założenia architek-toniczne w sumie przekreśliły i zagłuszyły swoisty charakter i piękno architektury regionalnej. Rozbudowa osad na terenie OPN, szczególnie w Dolinie Sąspowskiej, a także i na obszarze doliny Prądnika od Pieskowej Skały do Bramy Krakow-skiej, oraz na Złotej Górze zagraża krajobrazowi i otoczeniu w znacznie większym stopniu aniżeli w Tatrzańskim Parku Narodowym, w którym sam obszar i rozmiary Tatr pomniejszają niektóre ślady ingerencji człowieka, podczas gdy w Oj-cowie najmniejszy nawet nowo wprowadzony obiekt wpływa na zmianę charakteru całego Parku.

Idealnym rozwiązaniem byłoby całkowite ograniczenie bu-downictwa w dolinach i przeniesienie wszelkich nowych obiektów za granice tego tak ograniczonego obszaru. Możli-wości przyjęcia wycieczek zwiedzających Ojcowski Park Na-rodowy są bardzo ograniczone jego położeniem i rozmiarami i dlatego wszelkie plany rozbudowy należałoby zacząć od obli-czenia realnych możliwości pojemności Parku.

W dolinach Sąspowskiej i Prądnika obserwuje się szybko postępującą sukcesję lasu na płyty muraw kserotermicznych, będących ostojami charakterystycznych gatunków roślin

i zwierząt. Ten naturalny proces, powszechnie znany w naszej strefie klimatycznej, jest sztucznie wspomagany i przyspieszany przez zalesienia prowadzone systematycznie na tych obszarach, traktowanych przez władze leśne jako nieużytki, pomimo że większość tych stanowisk uznano za rezerwaty. W przypadku Ojcowa jest to częściowo jeszcze spuścizna po gospodarce leśnej z okresu poprzedzającego utworzenie Parku. Jednakowoż aż do tej pory nie poczyniono żadnych kroków w celu zrewidowania i likwidacji niektórych niepożądanych zalesień. W obecnym stanie rzeczy wyłania się więc sprawa nie tylko ochrony, ale także i podjęcia pewnych zabiegów konserwacyjnych m. i. przez usunięcie z kilku zagrożonych stanowisk młodnika świerkowego, oraz sadzonek sosny, jawora i brzozy w rejonie Grodziska, Młynnika oraz Bramy Krakowskiej, gdzie murawy kserotermiczne są szczególnie zagrożone. Także i w Dolinie Sąspowskiej postępuje zarastanie muraw kserotermicznych, szczególnie przez krzewy leszczyny. Przyczyniło się to do częściowego zaniku biotopów oraz zmniejszenia się populacji lub całkowitego wyginięcia kilku charakterystycznych gatunków owadów.

Stanowisko wiśni karłowatej koło Grodziska, które przed kilku laty uległo częściowemu spaleni, jest silnie zagrożone przez sukcesję drzew i krzewów. Pomimo tego nie podjęto tam żadnych środków w celu jego ochrony oraz zabezpieczenia przed dewastacją ze strony okolicznej ludności.

Położenie geograficzne Parku, przy stałym rozwoju ruchu turystycznego i masowych wycieczek powinno skierować szczególną uwagę na zabezpieczenie szeregu biotopów przez utworzenie w nich ścisłych rezerwatów, zabezpieczonych możliwie wszechstronnie zarówno przed bezpośrednim, jak i pośrednim zagrożeniem.

STANISŁAW SURDACKI

Zagadnienie ochrony susła w Lubelszczyźnie

Suseł występuje w Polsce w dwu regionach: suseł moregowany *Citellus citellus* L. na Śląsku i suseł perełkowany *C. suslicus* (G u e l d.) w Lubelszczyźnie.

W roku 1954 przeprowadziłem szczegółową analizę terenu południowo-wschodniej Lubelszczyzny (S u r d a c k i 1955 i 1956) i oznaczyłem granice występowania susła oraz w miarę

możności jego stanowiska a także przybliżoną liczebność. Rozmieszczenie susła ilustruje załączona mapa.

W ciągu ostatnich lat nastąpiły na terenie Lubelszczyzny duże zmiany w kierunku intensyfikacji rolnictwa i uprzemysłowienia kraju. W związku z rejonizacją upraw rozpoczęto również w Lubelszczyźnie intensywną hodowlę buraka cukrowego, roślin oleistych i włóknistych.

W 1961 roku przeprowadziłem na zlecenie Zakładu Badań Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży, powtórne szczegółowe badania południowo-wschodniej Lubelszczyzny celem ustalenia aktualnego stanu susłów oraz wpływu na populację tego zwierzęcia wymienionych wyżej zmian gospodarczych. Jak wynika z moich obserwacji, ze 143 stanowisk czynnych w roku 1954, pozostało w 1961 tylko 81, z których znaczna część w najbliższym czasie również zniknie. Jak wiadomo biologicznie najsilniejszymi stanowiskami są kolonie susłów. Tych ostatnich było w roku 1954 — 22. Niektóre z nich liczyły po kilkanaście tysięcy zwierząt. Obecnie pozostało czynnych tylko 8 kolonii, z tego 2 większe pod względem zajmowanej powierzchni i liczebności, 6 zaś niewielkich. Z kolonii tych 4 w najbliższym czasie również przestaną istnieć. Liczba stanowisk w „rozproszaniu”, na których suseł może żyć jedynie przez pewien okres czasu, wyczekując jak gdyby na poprawę warunków, spadła ze 121 do 73.

Ilość pogłowia (dane te są najmniej miarodajne ze względu na niedokładność obliczeń i możliwość normalnych wahań dynamiki populacji) spadła z około 70 000 do około dwudziestu kilku.

Jak wykazały moje spostrzeżenia, pomimo że liczba stanowisk kolonialnych wynosi zaledwie kilka, to jednak bytuje w nich ponad 50% susłów. Wydaje się, że po zaniku ostatniej kolonii tych zwierząt całkowite wyginięcie tego gatunku w Lubelszczyźnie nastąpi w ciągu kilku lat.

Niewątpliwie suseł może uchodzić za szkodnika gospodarczego. Należy jednakże stwierdzić, iż w naszych warunkach szkodliwość tego zwierzęcia dawała się odczuć tylko na niektórych stanowiskach i to niemal z reguły nie tam, gdzie były one najliczniejsze, tj. w koloniach typu masowego (Surdacki 1956). Na tych stanowiskach żywił się suseł bowiem wyłącznie trawą pozostawianą na polach przez pasące się bydło (Surdacki 1961). Zresztą przy obecnym ilościowym stanie szkodliwość susłów jest problematyczna.

Zważywszy, że w naszym klimacie stanowiska susłów nie

mogą stać się ogniskami promieniowania chorób zakaźnych, jak to się dzieje w niektórych obszarach Związku Radzieckiego, sądzę, że wytepienie tego gatunku w Lubelszczyźnie jest z punktu widzenia ochrony przyrody niedopuszczalne.

Oczywiście nie można wpisać susła na listę zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, powinno się natomiast, zdaniem moim, stworzyć jeden lub dwa rezerwaty, w których mógłby on utworzyć kolonie odpowiednio silne i dające gwarancję trwałości. Na terenach tych byłby on w pełni chroniony, podczas gdy na innych stanowiskach mógłby być ograniczony w ekspansji bądź to w ramach normalnego toku prac agrotechnicznych, bądź też w przypadku spowodowania większych szkód.

Spostrzeżenia terenowe wskazują, że populacji susła zagraża obecnie całkowite wyginięcie. Zdecydowałem się poszukać takich jego stanowisk, w których susły mogłyby żyć spokojnie, nie wyrządzając szkód gospodarczych. Brałem pod uwagę tylko te obszary, które nie mają dużej wartości użytkowej, a więc bez szkody mogłyby być pozostawione susłom. W wyniku poszukiwań ustalono dwa obszary odpowiadające wymienionym wyżej warunkom.

1. Kolonia susłów w Gliniskach w powiecie hrubieszowskim. Kolonia ta ma trwały charakter i przedstawia w stosunku do innych stanowisk najbardziej naturalne stanowisko bytowania susła. Jest to kolonia typu „masowego”, mniejsza znacznie od kolonii w Sławęcinie i to nie tylko pod względem liczebności populacji. Znajduje się ona na górzystym „wale” o powierzchni mniej więcej 30 ha, położonym na wysokości 284 m n.p.m. Wspomniany „wał” rozciąga się w kierunku ze wschodu na zachód. Od wschodu graniczy ze wsią Gliniskami a od zachodu sięga do pól wsi Białowody. Zbocze opada z jednej strony w kierunku południowym, a z drugiej północnym. Suseł żyje tu głównie na stoku południowym, nasłonecznionym. Nasłonecznienie jest jednym z podstawowych warunków dla odpowiedniego rozwoju populacji susła. Obszar ten co najmniej od kilkudziesięciu lat nie był orany (najstarsi wiekiem mieszkańcy tej okolicy nie pamiętają orki), lecz przeznaczony na pastwisko dla bydła i owiec. Ma on charakter nieco „stepowy”, a fakt ten też nie jest bez znaczenia dla susłów.

Gleba jest tam gliniasta, a w pewnych obszarach, zwłaszcza wyżej położonych, marglowo-wapienna. Powierzchnia „wału” jest całkowicie pozbawiona nalotu krzewów i drzew; wpływa to dodatnio na rozwój populacji susła.

Cała powierzchnia omawianego obszaru ma charakter pastwiska, jedynie wyższe części stoku pokrywa roślinność nie trawiasta i osty. Rośliny te są stale spasane przez bydło i owce.

W dolnych częściach podnóża południowego stoku znajduje się sucha łąka, na której susły głównie żerują. Przyściaga je tam młoda trawa, która szybko odrasta mimo częstego spasaniasia jej przez bydło.

Z wrogów susła występują tam kanie, myszołowy i licznie kruki.

Ze względu na konfigurację terenu „wału” uprawa rolna jest tam niemożliwa. Również utrudnione jest w tym obszarze tępienie susła przez ludzi ze względu na dużą odległość od przepływającego strumienia wody oraz dużą stromość zbocza.

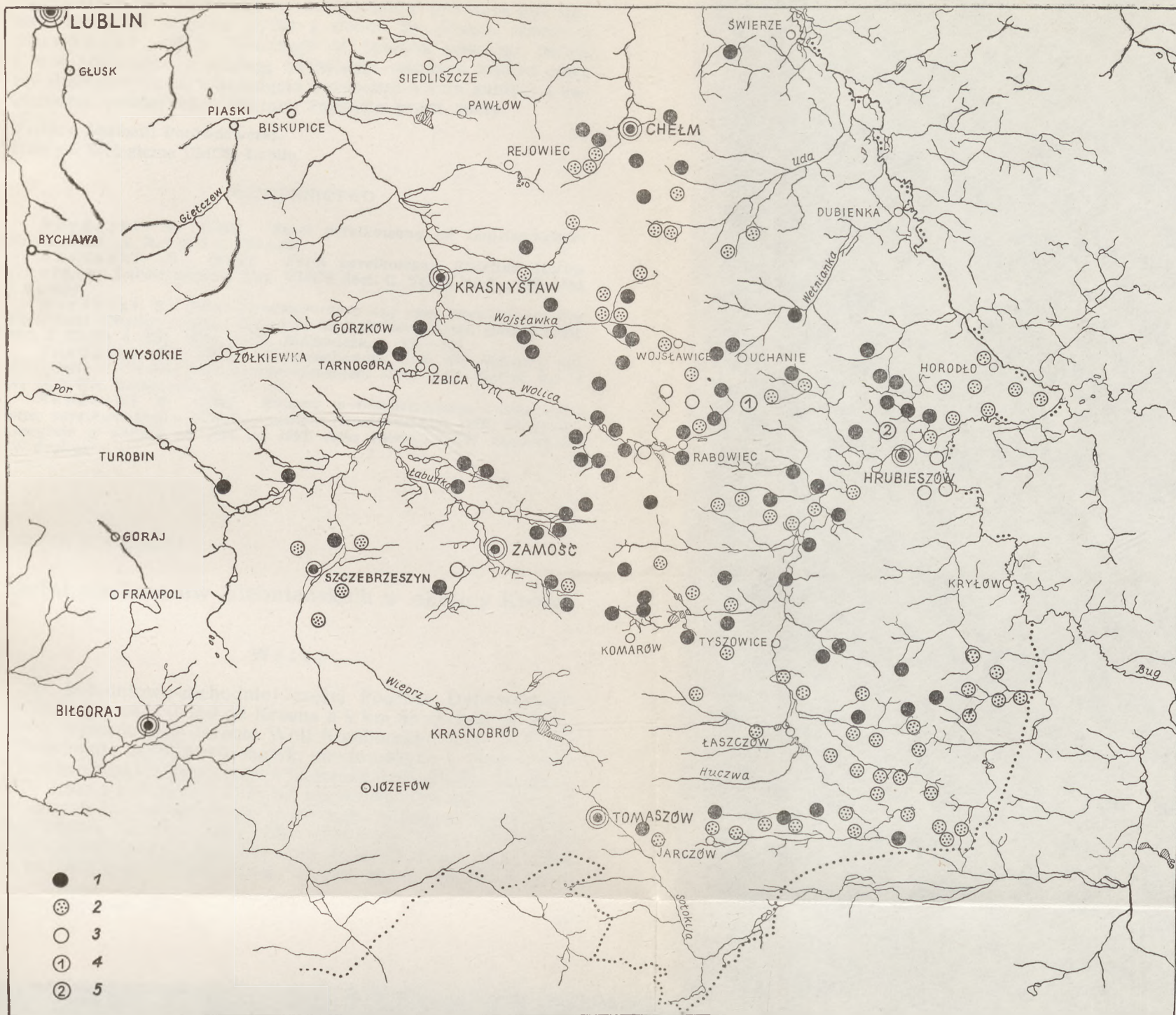
2. Kolonia susłów w Sławęcinnie w powiecie hrubieszowskim. Jest to też kolonia typu „masowego” i obecnie należy do największych nie tylko pod względem areалу, ale i liczebności susłów. Wiosną 1961 roku żyło tam około 7000 a jesienią około 12 000 sztuk tych zwierząt. Stanowisko znajduje się w odległości około 2 km od Hrubieszowa, po lewej stronie szosy z Hrubieszowa do Chełma, na pastwisku przeznaczonym na plac ćwiczeń o powierzchni około 110 ha.

Jest to obszar suchy, położony na wysokości 219 m n.p.m. o stosunkowo łagodnym nachyleniu zniżającym się w kierunku południowo-wschodnim, o dużym nasłonecznieniu, bez drzew i krzewów i pokryty głównie roślinnością trawiastą.

Charakter użytkowania gospodarczego tego obszaru nie przeszkadza rozwojowi populacji susła. Jednakże byt susłów uzależniony jest od utrzymania tego obszaru jako tzw. „sztucznego stepu”. Z chwilą bowiem zaorania całego obszaru kolonia susłów przestanie istnieć. Nie sądzę jednakże, aby nastąpić to mogło w niedalekiej przyszłości.

Biorąc pod uwagę zmienione warunki, proponowane stanowiska w Sławęcinnie i Gliniskach byłyby najodpowiedniejszymi obszarami na ewentualne rezerwaty susła. Z wrogów susła występują tam myszołowy, kruki, lisy i tchórze.

Zasady gospodarki rezerwatem suślim lub obszarem ochronnym tego zwierzęcia powinny nieco odbiegać od powszechnie przyjętych zasad w innego typu rezerwach. Na przykład nie może obowiązywać w nich „zakaz wypasu zwierząt gospodarskich”. Sądzę nawet, że jednym z nieodzownych warunków utrzymania się populacji susła w ewentualnych



Ryc. 1. Rozmieszczenie susła perełkowanego *Citellus suslicus* L. w Lubelszczyźnie: 1 — stanowiska już nie istniejące, 2 — stanowiska czynne w „rozproszeniu”, 3 — stanowiska kolonialne, 4 — projektowany rezerwat w Gliniskach, 5 — projektowany rezerwat w Sławęcynie

rezerwatach lub obszarach ochrony susłów powinno być dopuszczenie do wypasu bydła i owiec na danym obszarze (Surdacki 1962). Zwierzęta te bowiem spասając trawę i inną roślinność powodują odrastanie młodych pędów oraz nie dopuszczają do zarośnięcia krzewami a tym samym i zaciśnienia powierzchni obszaru zajętego przez susły.

Katedra Anatomii Porównawczej
Muzeum Zoologiczne UMCS, Lublin.

PIŚMIENNICTWO

Surdacki S. (1955). *Susel perelkowany na Lubelszczyźnie*. Kosmos Ser. A. R. 4 Z. 2 s. 333—335.

Surdacki S. (1956). *Susel perelkowany (Citellus suslica G u e l d.) na Lubelszczyźnie*. Ann. UMCS Sect. C. Vol. 9 Nr 7 s. 307—353 i 3 mapy.

Surdacki S. (1958) *Untersuchungen auf zwei Populationen des Perlziesels (Citellus suslica G u e l d.) im Lubliner Gebiet*. Acta theriol. Vol. 2 Nr 10. 5. XII. 1958. PWN. Białowieża, s. 201—234.

Surdacki S. (1961). *Untersuchungen über die Nahrung des Perlziesels — Citellus suslicus (G u e l d e n s t a e d t 1770)*. Acta theriol. Vol. 4 Nr 14. PWN. Białowieża, s. 288—291.

Surdacki S. (1962). *Zmiany w rozmieszczeniu i liczebności susła perelkowanego — Citellus suslicus (G u e l d e n s t a e d t 1770) na Lubelszczyźnie w okresie od 1954 do 1961*. Acta theriol. PWN. Białowieża. (W druku).

LESZEK KOSZARSKI

Skałki piaskowców istebniańskich w okolicy Krosna

Wstęp

W południowo-zachodniej części Pogórza Dynowskiego, około 11 km na wschód od Krosna a 9 km na zachód od Brzozowa, występuje na terenie Woli Komborskiej (ryc. 1) liczne zgrupowanie osobliwych skałek, zbudowanych z górnokredowo-paleoceńskich piaskowców istebniańskich. Skałki te, ukryte w lesie i położone z dala od uczęszczanych szlaków turystycznych lub odsłoniętych w dolinach potoków profili geologicznych, nie były dotychczas opisywane ani w naukowym piśmiennictwie geologicznym lub geograficznym, ani nawet w publikacjach o charakterze turystycznym. Skałki w Woli



Ryc. 1. Szkic występowania skałek piaskowców istebniańskich w Woli Komborskiej: 1 — grupy skałek, 2 — pojedyncze skałki

Komborskiej przedstawiają dużą osobliwość przyrodniczą i zasługują w pełni na szczegółowe opracowanie, jednak ograniczone rozmiary tego artykułu nie pozwalają na podanie opisu poszczególnych skałek. Celem tego komunikatu jest więc tylko podanie miejsc występowania skałek i wyjaśnienie ich geologicznej genezy, jak również zwrócenie uwagi na konieczność niezwłocznego objęcia ich ochroną jako zabytków przyrody nieożywionej, przedstawiających dużą wartość dla nauki.

1. Położenie i geologiczna geneza skałek

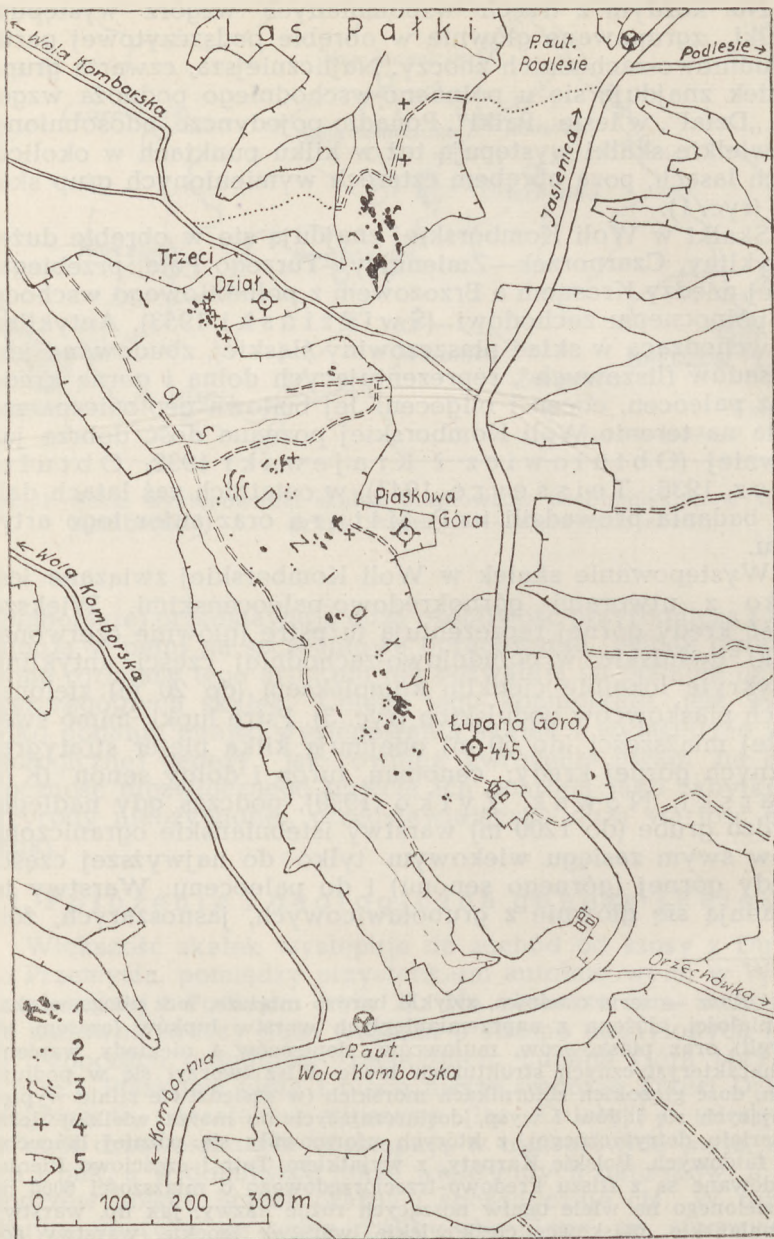
Większość skałek występuje na zachód od szosy z Dukli do Przemyśla, pomiędzy przystankami autobusowymi w Woli Komborskiej i Podlesiu (ryc. 2). Na obszarze tym wznoszą się malowniczo trzy duże wzgórza o stromo nachylonych (do 45°) zboczach południowo-zachodnich: Łupana Góra (445 m n. p. m.), Piaskowa Góra i nieco niższe wzgórze Trzeci Dział. Wzgórza te porasta las mieszany (las „Działy”) o młodych na ogół drzewostanach. Występują w nim głównie jodła, sosna i buk, a w domieszce także wiele innych gatunków, m. i. modrzew polski, brzoza czarna i sporadycznie cis. W runie leśnym spotyka się różne rośliny chronione, np. storczykowate, widłaki, bluszcz.

Na każdym z trzech wspomnianych wzgórz występują skałki, zgrupowane głównie w obrębie podszczytowej partii południowo-zachodnich zboczy. Najliczniejsza, czwarta grupa skałek znajduje się u północno-wschodniego podnóża wzgórza „Dział”, w lesie „Pałki”. Ponadto pojedyncze, odosobnione, niewielkie skałki występują też w kilku punktach w okolicznych lasach, poza obrębem czterech wymienionych grup skałek (ryc. 1).

Skałki w Woli Komborskiej znajdują się w obrębie dużej antykliny, Czarnorzek—Zmiennicy—Turzego Pola, przebiegającej między Krosnem a Brzozowem z południowego wschodu ku północnemu zachodowi (Świdziński 1953). Antyklina ta, wchodząca w skład płaszczowiny śląskiej, zbudowana jest z osadów fliszowych¹, reprezentujących dolną i górną kredę oraz paleocen, eocen i oligocen. Jej budowa geologiczna została na terenie Woli Komborskiej poznana dość dobrze już dawniej (Obtułowicz i Krajewski 1932; Obtułowicz 1936; Teisseyre 1947), w ostatnich zaś latach dalsze badania prowadzili tu F. Mitura oraz autor tego artykułu.

Występowanie skałek w Woli Komborskiej związane jest tylko z utworami górnokredowo-paleoceńskimi. Większą część kredy górnej reprezentują tu pstre (głównie czerwone) łupki godulskie, w południowo-zachodniej części antykliny przykryte lokalnie cienkim kompleksem (do 20 m) zielonawych piaskowców godulskich (ryc. 3). Pstre łupki, mimo swej małej miąższości (do 60 m) obejmują kilka pięter stratygraficznych górnej kredy: cenoman, turon i dolny senon (Kossarski, Nowak, Żytko 1959), podczas gdy nadległe bardzo grube (do 1200 m) warstwy istebniańskie ograniczone są w swym zasięgu wiekowym tylko do najwyższej części kredy górnej (górnego senonu) i do paleocenu. Warstwy te składają się głównie z gruboławicowych, jasnoszarych, żół-

¹ Flisz — seria osadowa, zwykle bardzo miąższa, lecz uboga w skażenia, złożona z naprzemianległych warstw łupków (czasem też margli) oraz piaskowców, mułowców, zlepieńców i niekiedy wapieni, o charakterystycznych strukturach ławic. Flisz tworzył się w podłużnych, dość głębokich zbiornikach morskich (w sąsiedztwie silnie wypiętrzających się lądów i wysp, dostarczających do morza wielkiej ilości materiału detrytycznego), z których uformowały się później łańcuchy gór fałdowych. Polskie Karpaty, z wyjątkiem Tatr i częściowo Pienin, zbudowane są z fliszu kredowo-trzeciorzędowego o miąższości 6000 m, podzielonego na wiele ogniw noszących różne nazwy, jak np. warstwy istebniańskie, piaskowce ciężkowickie, warstwy lgockie, warstwy godulskie itp.



Ryc. 2. Rozmieszczenie form skalnych na terenie lasu „Działy” i lasu „Pałki”: 1 — skałki, 2 — drobne występy i bloki skalne, 3 — fragmenty obnażonego stoku skalnego, 4 — skałki zniszczone, 5 — granica lasu

tawo wietrzejących piaskowców z licznymi wkładkami zlepieńców i czasem żwirowców ilastych, tj. ciemnych skał ilasto-piaszczystych z licznymi, często dużymi otoczkami. Ponadto w serii tej występują szarozielonawe łupki margliste oraz ciemne łupki ilaste, przekładane cienkimi piaskowcami.

Potężna seria istebniańska dzieli się tu na kilka drugorzędnych, grubych kompleksów skalnych², określanych lokalnymi nazwami (ryc. 3). Występują tu (od dołu ku górze): piaskowce Suchej Góry (do 300 m miąższości), tzw. margle fukoidowe (150—170 m) z poziomem gruboławicowych piaskowców (50—60 m) pośrodku, piaskowce czarnorzeckie, rozdzielone przez główny poziom żwirowców ilastych (30—50 m)



Ryc. 3. Profil geologiczny utworów kredy górnej i paleocenu w Woli Komborskiej

na dwa kompleksy — dolny (250—270 m) i górny (150—200 m) i wreszcie ciemne łupki czarnorzeckie (około 250 m), przykryte łupkami pstrymi.

Skałki występują tylko na wychodniach niektórych kompleksów gruboławicowych piaskowców. Z piaskowców Suchej Góry utworzone są jedynie drobne występy skalne

² Podział ten w głównym zarysie wprowadzony został przez Goblota (1928).

w okolicy Góry Połom i na jej szczycie (między Wolą Komborską a Wolą Jasienicką), natomiast poziom gruboławicowych piaskowców występujący wśród margli fukoidowych nie tworzy wcale skałek. Z grubych ławic piaskowcowo-zlepieńcowych dolnego kompleksu piaskowców czarnorzeckich, należącego jeszcze do najwyższej części kredy górnej, zbudowane są prawie wszystkie skałki w Woli Komborskiej, w tym również cztery wymienione wyżej grupy skałek. Z ławicy piaskowca zlepieńcowatego, występującej wśród górnego kompleksu piaskowców czarnorzeckich (należącego już do paleocenu), utworzona jest tylko jedna niewielka skałka. Znajduje się ona w wąskim pasie lasu, na granicy Woli Komborskiej i Komborni, pomiędzy przysiółkami: Kłapkówką a Budami Wolskimi.

Z wyjątkiem tej jednej skałki wszystkie inne formy skalne rozwinięte są w niemal płasko leżących ławicach, w obrębie małej drugorzędnej synkliny występującej w osiowej strefie



Ryc. 4. Grzyb skalny w kształcie „konfederatki” (wysokości 5 m) w lesie „Pałki”, widok od północnego zachodu. Zdjęcie z roku 1933 — obecnie skałka zarośnięta jest gęstymi drzewami

Fot. W. Mirecki

antykliny Czarnorzek—Turzego Pola. Występowanie skałek wiąże się więc z bardzo lokalnymi warunkami tektonicznymi: z łagodnym ułożeniem ławic spękanych na bloki w pobliżu przegubu synkliny.

Z drugiej strony powstanie skałek uwarunkowane jest też cechami strukturalnymi ławic, związanymi z pierwotnymi warunkami osadzania się materiału piaszczysto-żwirowego w morzu fliszowym. Wszystkie skałki wypreparowane zostały wyłącznie w bardzo grubych ławicach (od kilkunastu do ponad 20 m miąższości) o bardzo nierównomiernym rozmieszczeniu materiału w pionowym profilu ławicy i związanej z tym różnej odporności na denudację poszczególnych jej części. Ławice te składają się bądź z różnoziarnistego, miejscami zlepieńcowatego piaskowca, w którym tkwią beładnie rozrzucone większe otoczaki, bądź też złożone są z szeregu naprzemianległych, skośnie ścinających się kolejno warstw piaskowców i zlepieńców (ryc. 6), przeważnie o dobrze rozwiniętym warstwowaniu frakcjonalnym. Ławice pierwszego typu utworzone zostały przez podmorskie spływy piaskowe, zaś drugiego typu — przez wielokrotne, silne, gęste prądy zawiesinowe, które bezpośrednio przed osadzeniem transportowanego materiału głęboko erodowały wcześniej złożone na dnie morza osady³.

Uformowanie się skałek nastąpiło w młodszym plejstocenie, po zdenudowaniu w ciągu neogenu i starszego plejstocenu sfałdowanych warstw fliszowych. Obnażane przez spē-

³ Na podstawie badań sedymentologicznych utworów fliszowych (potwierdzonych przez obserwacje niektórych współczesnych osadów oceanicznych oraz badania eksperymentalne) przyjmuje się obecnie dość powszechnie, że materiał ławic fliszowych osadzany był przez prądy zawiesinowe, często też przez potoki piaskowe i spływy mułowe, czasem przez podmorskie osuwiska (por. Książkiewicz z 1952, 1954). Prądy zawiesinowe wzbudzane przez osuwanie się (wskutek wstrząsów sejsmicznych, fal burzowych itp.) osadów szybko gromadzonych w strefach przybrzeżnych, tworzyły rodzaj zawiesiny, która wskutek dużej gęstości, większej od gęstości wody morskiej, staczała się w głąb basenu unosząc nawet gruby materiał bardzo daleko od wybrzeża. W miarę rozcieńczenia się prądu i zmniejszania jego prędkości, transportowany materiał stopniowo opadał na dno, przy czym najpierw wypadały z prądu najgrubsze ziarna, później kolejno coraz drobniejsze. W ten sposób powstały powszechnie występujące we fliszu ławice piaskowców i zlepieńców o frakcjonalnym warstwowaniu. Niekiedy osuwające się masy osadów, złożone w przewodzie z materiału ilastego, nie przeszły w stan zawieszenia i przemieszczały się w głębsze partie zbiornika jako spływy mułowe, doprowadzając do powstania żwirowców ilastych. Podobnie z przesyconych wodą, osuniętych mas piaszczystych tworzyły się podmorskie spływy piaskowe.

zywanie i spłukiwanie zwietrzliny spękane ławice fliszowe modelowane były głównie przez wietrzenie mechaniczne przy silnym współdziałaniu zamrozu, żłobienie przez wodę i częściowo być może przez korazję wietrzną. Zachowane na ścianach kilku skałek fragmenty skorupy żelazistej, które powstanie wiąże Klimaszewski (1947) z polodowcowym optimum klimatycznym, mogłoby świadczyć o uformowaniu się skałek w czasie ostatniego zlodowacenia, kiedy panujące stosunki klimatyczne sprzyjały powstawaniu tego typu form skalnych. Modelowanie powierzchni skałek, zwłaszcza u ich podstawy, odbywa się w dalszym ciągu.

2. Skałki w Woli Komborskiej jako zabytek przyrody

Skałki piaskowców istebniańskich w Woli Komborskiej ustępują różnorodnością kształtu a zwłaszcza rozmiarami słynnym „Prządkom”, są jednak zwłaszcza z punktu widzenia geologii, nie mniej interesujące od tych ostatnich. Piaskowce istebniańskie we wschodniej części Karpat polskich nie wykazują na ogół tendencji do tworzenia skałek w morfologii, liczne więc występowanie skałek tych piaskowców w Woli Komborskiej jest zjawiskiem wyjątkowym, związanym ze szczególnymi, bardzo lokalnymi warunkami tektonicznymi. Należy też podkreślić, że są to równocześnie jedyne tego rodzaju formy skalne znane na rozległym obszarze wschodniej części Pogórza Karpackiego, rozciągającym się na północ od pasma „Prządek” i grupy skałek występującej między Sannikiem a Załużem.

Na każdym z trzech wzgórz w obrębie lasu „Działy” (ryc. 2) występuje po kilka skałek, natomiast w południowej części lasu „Pałki” znajduje się 15 skałek gęsto skupionych na niewielkiej przestrzeni. Każdej z czterech grup skałek towarzyszą ponadto liczne drobne występy skalne i bloki, niekiedy też niewielkie płyty obnażonego ze zwietrzliny stoku skalnego (tzw. materace skalne — Klimaszewski 1947), rozwinięte głównie na zachodnim zboczu Piaskowej Góry.

Rozmiary skałek są stosunkowo nieduże. Największa skałka na Łupanej Górze ma do 50 m długości, 10 m szerokości i 7 m wysokości; na Piaskowej Górze — 10 m długości, 5 m szerokości i 7 m wysokości; na Trzecim Dziale tylko 6 m długości, 4 m szerokości i 4 m wysokości, gdyż występujące dawniej na tym wzgórzu większe skałki zostały w ostatnich latach

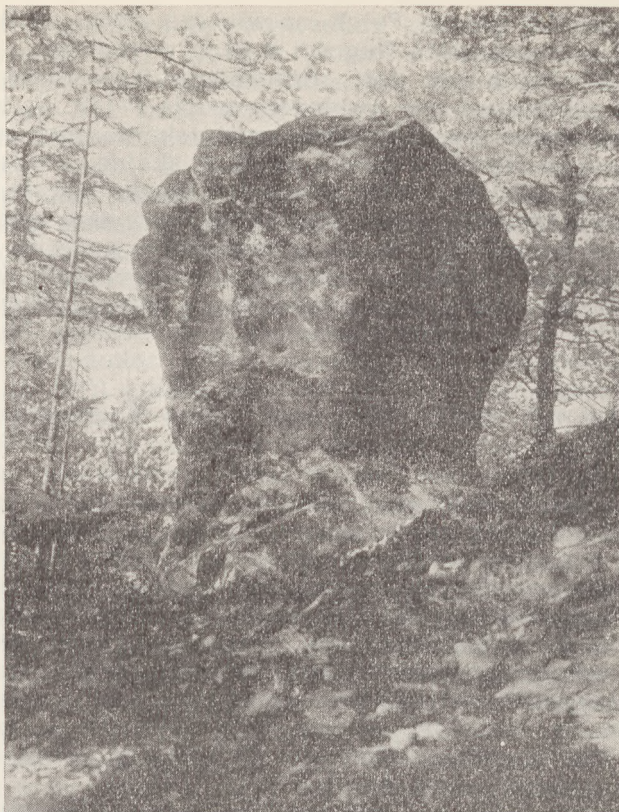
zniszczone. W grupie Pałek największe dwie skałki mają 15 do 20 m szerokości i długości a 10 m wysokości.

Kształt skałek jest dość różnorodny, szczególnie w najefektowniejszej pod tym względem grupie Pałek. Są to głównie mniej lub bardziej regularne baszty skalne, niekiedy wzajemnie połączone oraz drobne ambony skalne. Rzadziej występują tzw. grzyby skalne, chociaż w każdej grupie ten typ skałek jest reprezentowany. Najbardziej osobliwą taką skałką jest grzyb (wysokości 5 m) występujący w lesie „Pałki”, przypominający kształtem czapkę „konfederatkę” (ryc. 4). Ma on kwadratową, silnie przechyloną czapę i długi trzon, rozdwojony u podstawy i tworzący małą bramkę. Na wierzchołku Piaskowej Góry sterczy skałka zakończona piękną krótką (wysokości 4—5 m) maczugą skalną (ryc. 5). Ściany skałek zdobią obficie różnorodne formy wietrzeniowe, podobne do znanych z Przadek (Świdziński 1933), utworzone przez odpadanie, splukiwanie i wywiewanie materiału skalnego, rozdrobionego wskutek wietrzenia. Są to różne jamiste zagłębienia, często duże i głębokie, charakterystyczne próżnie, powstałe po rozmyciu przez deszcze występujących w piaskowcach dużych fragmentów łupków, silnie przewieszane okapy skalne, głębokie wnęki oraz charakterystyczne tzw. struktury komórkowe typu plastrowego, gąbczastego lub arkadowego. Na górnych powierzchniach skałek częste są formy utworzone wskutek rozmywania piaskowca przez wody opadowe, np. charakterystyczne misy i wygłady oraz rynny i liczne drobne żłobki ablacyjne. Ciekawe są również formy modelowania spękań skalnych.

Na ścianach kilku skałek występują niewielkie fragmenty tzw. skorupy żelazistej, będącej zdaniem Klimaszewskiego (1947) dużą osobliwością, tylko wyjątkowo zachowaną na powierzchniach niektórych skałek karpackich. Skorupa żelazista powstała w warunkach klimatycznych odmiennych od obecnych. Uważa się, że na skałkach Pogórza Karpackiego tworzyła się ona w wilgotno-ciepłym klimacie postglacjalnego optimum klimatycznego. Duże płyty pięknej skorupy żelazistej występowały na jednej ze skałek na Trzecim Dziale, zniszczonej już w 1961 r.

Z punktu widzenia geomorfologii zespół omawianych skałek wraz z wystęgami, materacami i blokami skalnymi, przedstawia interesujący materiał do badań nad modelowaniem form skalnych oraz nad współczesną denudacją (na obszarze Pogórza Karpackiego) stoków, pozbawionych częściowo pokrywą zwietrzelinowej.

Większą jeszcze osobliwość stanowią skałki w Woli Kom-



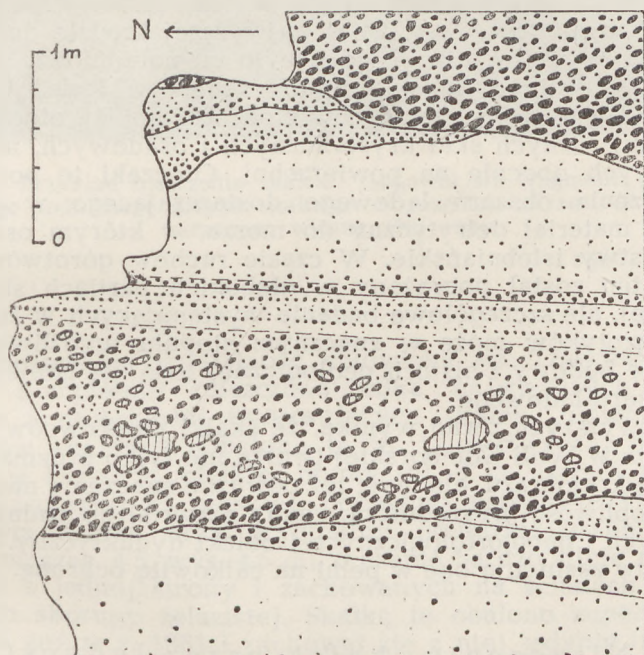
Ryc. 5. Krótka maczuga skalna (wysokości 4—5 m) na Piaskowej Górze, widok od południowego wschodu. Zdjęcie z roku 1961

Fot. L. Koszarski

borskiej z punktu widzenia geologii, zwłaszcza w dziedzinie sedimentologii tj. nauki o osadach. Na ścianach skałek uwiadcniają się wyraźnie, wskutek selektywnego wietrzenia, różnorodne ciekawe struktury sedimentacyjne i pod tym względem skałki te są bardziej interesujące aniżeli „Prządki”. Badanie tych struktur umożliwia odtworzenie warunków osadzania się warstw istebniańskich i innych podobnych typów fliszu, których geneza nie jest jeszcze całkowicie wyjaśniona.

Na ścianach niektórych skałek, w lesie „Pałki” a zwłaszcza na Piaskowej Górze, występuje w obrębie jednej ławicy sze-

reg warstw zlepieńców i piaskowców frakcjonalnie warstwowych, z których prawie każda ścina kolejno, poziomymi albo nierównymi powierzchniami erozyjnymi (tzw. rozmycia), jedną lub kilka warstw starszych (ryc. 6). Warstwy te utworzone zostały przez szereg kolejno po sobie następujących prądów zawieszinowych o dużej zdolności transportowej, które bezpośrednio przed osadzeniem unoszonego materiału piaszczysto-żwirowego, głęboko erodowały powierzchnię dna morskiego. Tak silne objawy podmorskiej erozji, z dużymi wielokrotnymi rozmyciami w obrębie jednej ławicy, nie były dotychczas opisywane z warstw istebniańskich. Spośród innych ogniw fliszu karpackiego opisano je ostatnio z niektórych ławic piaskowców ciężkowickich (Koszański 1961).



Ryc. 6. Fragment profilu geologicznego zachodniej ściany skałki-maczugi na Piaskowej Górze, przykład sedimentacyjnej struktury skałki. Widoczne liczne poziome lub nieregularne rozmycia różnych warstw w ławicy, spowodowane erozją podmorską. Kropkami dużymi oznaczono zlepienie, kropkami drobnymi — piaskowce gruboziarniste, pionowymi kreskami — fragmenty łupków w zlepieńcu

Niektóre skałki na Łupanej Górze, Trzecim Dziale i w Pałkach, zbudowane z ławic gruboziarnistego piaskowca z bezładnie rozmieszczonymi otoczkami lub skupieniami otoczków, są pięknymi przykładami osadów utworzonych przez potężne podmorskie spływy piaskowo-żwirowe.

W każdej grupie skałek występują warstwy zlepieńców wykazujące imbrykację, która polega na tym, że większość otoczków nachylona jest swymi płaszczyznami w jedną stronę, wskutek kierunkowego działania osadzającego je prądu zawieszinowego lub spływu piaskowego. Z imbrykacji tej można odczytać, że materiał piaskowców istebniańskich transportowany był w morzu fliszowym na tym obszarze z północnego zachodu, północy oraz zachodu. Występujące niekiedy (Piaskowa Góra) charakterystyczne sfałdowanie niektórych warstw ławicy, spowodowane lokalnym, podmorskim osunięciem się po pochyłości dna świeżo złożonych osadów, pozwala zorientować się, że w najwyższej kredzie dno morskie na tym obszarze nachylone było ku południowi.

We wszystkich trzech grupach skałek w lesie „Działy” spotyka się warstwy zlepieńców z egzotykami, tj. otoczkami (do 5 cm) różnych skał krystalicznych i osadowych, nie występujących obecnie na powierzchni. Otoczki te pochodzą z niszczenia obszaru lądowego dostarczającego w górnej kredzie materiał detrytyczny do morza, w którym osadzały się warstwy istebniańskie. W czasie ruchów górotwórczych obszar ten został pogrążony w głębokich partiach skorupy ziemskiej, ale szczegółowe badanie występujących w zlepieńcach egzotyków może w znacznym stopniu umożliwić wyjaśnienie budowy i historii geologicznej tego nie istniejącego już obszaru lądowego.

Z powyższych uwag wynika, że skałki piaskowców istebniańskich w Woli Komborskiej tworzą nie tylko urozmaicenie i ozdobę krajobrazu, ale mają też poważne znaczenie naukowe jako osobliwość przyrodnicza, cenny materiał do badań geologicznych i geomorfologicznych i obiekt dydaktyczny. Z tych względów zasługują one w pełni na całkowitą ochronę.

3. Niszczenie skałek przez ludność

Znaczna część skałek w Woli Komborskiej została niestety całkowicie lub prawie całkowicie zniszczona przez niektórych mieszkańców wsi i to głównie już w okresie powojennym. Dewastacji uległy niektóre formy skalne w każdej grupie skałek (ryc. 2), ale szczególnego spustoszenia doko-



Ryc. 7. Przykład niszczenia skałek: zachował się fragment podstawy pięknego podłużnego grzyba skalnego na wzgórzu „Trzeci Dział”, zniszczonego wiosną 1961 roku

Fot. L. Koszarski

nała bezmyślna działalność człowieka na Trzecim Dziale, gdzie kompletnie zniszczono kilka największych w tej grupie i najbardziej interesujących skałek, głównie typu grzybów skalnych. Obalono tu m. i. nadzwyczaj osobliwą skałę w kształcie wielkiej bramy (dł. 8 m, szer. 3 m, wys. 5 m), wspartej na wąskiej, podłużnej podstawie i jednym pięknym filarze oraz oryginalny podłużny grzyb skalny (dł. 9 m, szer. 4,5, wys. 4,5 m), o czapie bardzo silnie przewieszanej z jednej strony i zachowanych na ścianach dużych płatach skorupy żelazistej. Skałkę tę obalono zupełnie niedawno, już w r. 1961 i zachował się z niej jedynie fragment podstawy trzonu grzyba (ryc. 7).

Zniszczeniu uległy też niektóre bloki, występy i materace skalne; np. z dużego płatu obnażonego stromego bloku skalnego, występującego po północnej stronie Piaskowej Góry, zachował się tylko niewielki fragment.

Niektóre skałki zostały uszkodzone przez wybieranie pia-

sku u ich podstawy lub wyłamanie fragmentów skały dla zbadania jakości kamienia. Żadnej skałki nie szpeci natomiast ani jeden napis, gdyż nie są one zwiedzane.

Dewastacja form skalnych prowadzona jest głównie w celu uzyskania kamienia dla potrzeb gospodarskich, chociaż na terenie Woli Komborskiej czynne są liczne mniejsze i większe kamieniołomy piaskowców istebniańskich, będące własnością prywatną lub gromadzką, a ponadto w bardzo wielu miejscach istnieje możliwość założenia nowych łomów w tych samych piaskowcach. Piaskowce z odkrywek jako mniej zwierżę stanowią nawet lepszy surowiec.

Niszczenie form skalnych spowodowane jest łatwością wydobycia kamienia (niszczone są przede wszystkim skałki o wąskiej podstawie, które łatwo obalić) i jego niewielką ceną. Wszystkie grupy skałek znajdują się bowiem na terenie lasów państwowych, a miejscowe władze leśne nie czynią trudności w eksploataowaniu skałek na kamień, gdyż z punktu widzenia gospodarki leśnej skałki te są nieużytkiem.

4. Wnioski dotyczące ochrony skałek

Dla zabezpieczenia skałek przed dalszym niszczeniem należałoby objąć ochroną wszystkie cztery grupy skałek, łącznie z towarzyszącymi im występami i blokami skalnymi oraz fragmentami obnażonego stoku skalnego. Pełny zespół tych form skalnych tworzy pod względem geomorfologicznym, geologicznym i krajobrazowym pewną całość, przedstawiającą cenny zabytek przyrody nieożywionej. Wobec dużego rozrzuca form skalnych i łączenia się z sobą poszczególnych ich grup (ryc. 2), najprostszym rozwiązaniem byłoby utworzenie jednego rezerwatu, obejmującego wszystkie grupy form skalnych. Rezerwat ten, położony wyłączenie na obszarze lasów państwowych, obejmowałby (ryc. 2) dużą, południowo-wschodnią część lasu „Działy” (po okolicie szczytu Łupanej Góry) oraz fragment lasu „Pałki”, położony na południe od ścieżki prowadzącej od przystanku autobusowego w Podlesiu do wsi Woli Komborskiej. Rezerwat obejmowałby 12 do 15 ha lasu porastającego głównie południowo-zachodnie stoki pasma „Działów”. Ze względu na stromość stoków, bardzo płytkie zaleganie skalnego podłoża i małą wilgotność cienkiej warstwy gleby zawierającej dużą ilość piasku i żwiru, las ten pod względem gospodarczym nie przedstawia dużej wartości.

Z pojedynczych, izolowanych form skalnych, występują-

cych poza obrębem opisanych grup skałek, zasługuje na ochronę podłużna skałka występująca w lesie w odległości 400 m na północ od przystanku w Podlesiu, oraz wspomniana poprzednio jedyna skałka paleoceńskich piaskowców istebniańskich górnych, położona między Budami Wolskimi a Kłapkówką.

PIŚMIENNICTWO

Goblót H. (1928). *O budowie geologicznej Karpat na północ od Krosna*. Spraw. PIG T. 4.

Klimaszewski M. (1947). *Osobliwości skalne w Beskidach Zachodnich*. Wierchy R. 17.

Koszarski L. (1961). *Rola erozji podmorskiej w czasie depozycji piaskowców ciężkowickich*. Spraw. z Pos. Komisji PAN, Oddz. w Krakowie.

Koszarski L., Nowak W., Żytko K. (1959). *W sprawie wieku warstw godulskich*. Kwart. geol. 3 Nr 1.

Książkiewicz M. (1952). *Uwarstwienie frakcjonalne i laminowane we fliszu karpaccim*. Roczn. Pol. Tow. Geol. 22 Nr 4.

Książkiewicz M. (1954). *Zagadnienie sedymentacji fliszu*. Wszehśw. Nr 3—4.

Obtułowicz J. (1956). *Stosunki geologiczne oraz możliwości uzyskania nowych złóż ropnych w rejonie Węglówki*. Roczn. Pol. Tow. Geol. 12.

Obtułowicz J., Krajewski S. (1932). *Sprawozdanie z badań geologicznych na arkuszu Sanok, wykonanych w r. 1931*. Posiedz. nauk. PIG 33.

Swidziński H. (1933). „Prządki”, skałki piaskowca ciężkowickiego pod Krosnem. Zab. Przyr. nieoż. 2.

Swidziński H. (1953). *Karpaty fliszowe między Dunajcem a Sa-nem*. Region. geologia Polski. T. I: Karpaty. Z. 2: Tektonika.

Teisseyre H. (1947). *Budowa geologiczna okolic Węglówki*. Nafta. R. 3 Nr 5—9.

JAROSŁAW URBAŃSKI

Nowe rozporządzenia dotyczące ochrony zwierząt w Bułgarskiej Republice Ludowej¹

Rok 1961 był dla ochrony przyrody w Bułgarskiej Republice Ludowej rokiem niezwykle ważnym, gdyż w dniu 30 czerwca tegoż roku ogłoszono rozporządzenie wykonawcze do ustawy o ochronie przyrody (Izvestia na Prezidiuma na Narodnoto Sabrane R. 12 Nr 52 s. 1—3), a ponadto w tym

¹ Por.: Jan J. Nowak (1960). *Ochrona Przyrody w Bułgarskiej Republice Ludowej*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 6, s. 43—47.

samym roku ukazały się jeszcze inne rozporządzenia ochronne, np. dotyczące gatunkowej ochrony roślin², ochrony lądowych żółwi oraz mrowisk mrówki czerwonej *Formica rufa* L.

Tutaj pragnę omówić przede wszystkim rozporządzenie dotyczące ochrony lądowych żółwi.

W skład interesującej a zarazem bogatej fauny gadów Bułgarii wchodzi ogółem około 35 gatunków³, w tym sześć gatunków żółwi, dwa wodne — żółw kaspijski *Clemmys caspica rivulata* Valenc i żółw błotny *Emys orbicularis* L., dwa lądowe — żółw mauretański *Testudo graeca* L. = *T. iberica* Schreib. et autt. i żółw grecki *T. hermanni* Gmel. = *T. graeca* Schreib. et autt. (ryc. 1)⁴, ponadto dwa gatunki morskie: *Chelonia mydas* L. i *Caretta caretta* L.

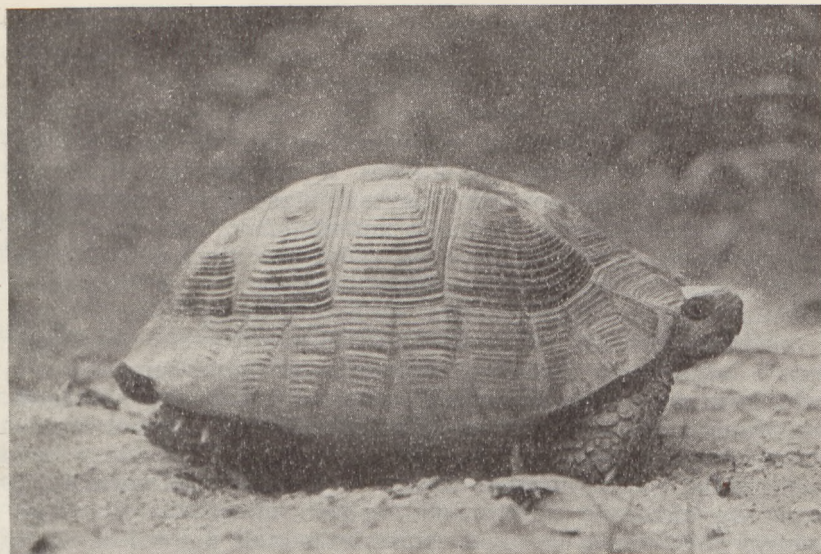
Żółw kaspijski jest gatunkiem południowym, zamieszkującym głównie wschodnią część obszaru śródziemnomorskiego. W Bułgarii, przez którą biegnie północna granica jego rozmieszczenia, jest on znany tylko z kilku stanowisk leżących głównie w południowo-zachodniej i w południowo-wschodniej części kraju. Żółw błotny jest szeroko rozpowszechniony na całym niżowym obszarze Bułgarii, a szczególnie licznie występuje w stojących i wolno płynących wodach przybrzeża czarnomorskiego, zlewiskach Dunaju i Maricy. Chociaż jeszcze obecnie jest on bodaj najczęściej spotykanym bułgarskim żółwiem, to jednak i jego ilość wybitnie zmalała w porównaniu z okresem międzywojennym, m. i. zapewne skutkiem tego, że szczególnie w gospodarstwach rybnych tępi się go jako rzekomego szkodnika. Obydwa, bardzo do siebie podobne gatunki lądowe są znane niemal z całego niżowego obszaru Bułgarii, z wyjątkiem jej najdalej na północny zachód wysuniętych krańców. Szczególnie częste są (lub raczej były) one na obszarze przy morskim, w dolinie Maricy oraz na pogórzu Rodopów, w dolinie Strumy — zwłaszcza w Przełomie Kresneńskim — a częściowo także nad Dunajem. Żół-

² Por.: Jarosław Urbański (1962). *Gatunkowa ochrona roślin w Bułgarskiej Republice Ludowej*. Ibidem. Z. 3, s. 37.

³ Bureš I., Zonkov J. (1933—1942). *Herpetologiczna fauna na Bałgaria*. Cz. I—IV. Izvest Carskit Prirod. Inst. Sofia.

Beškov Vl. An. (1961). *Prinos kam zoogeografickoto proučvane na herpetofaunata v Bałgarija*. Isvest. Zoolog. Inst. Vol. 10. p. 373—380. Rycina 2. Sofia.

⁴ Zagmatwana sinonimika obu tych gatunków została dopiero niedawno wyjaśniona. W starszym piśmiennictwie pierwszy z tych żółwi nazywany jest powszechnie *T. iberica* a drugi *T. graeca*. Zupełnie wyjątkowo docierają do brzegów bułgarskich także dwa gatunki żółwi morskich — *Chelonia mydas* L. i *Caretta caretta* L.



Ryc. 1. Żółw grecki *Testudo hermanni* Gmel. w okolicy Warny

Fot. J. Urbański

wie te z zoogeograficznego punktu widzenia reprezentują element śródziemnomorski i we wschodniej części swego europejskiego arealu dochodzą na północ tylko do południowych rubieży Rumunii. Obszar zasięgu żółwia mauretańskiego obejmuje głównie północno-zachodnią Afrykę, Hiszpanię, Półwysep Bałkański, Małą Azję, Syrię, Mezopotamię i Persję. Żółw grecki, w Bułgarii na ogół częstszy od poprzedniego, sięga na zachód tylko do południowej Francji i Balearów, poza tym zaś zamieszkuje Korsykę, Sycylię, Półwysep Apeniński i Sycylię, Półwysep Bałkański i być może Syrię.

Ulubionym środowiskiem obu gatunków żółwi są ciepłe, suche zarośla i widne lasy, zwłaszcza na skalistych zboczach wzgórz, wystawione na intensywne działanie promieni słonecznych. Tutaj też po wiosennym okresie godów, w czasie którego żółwie okazują znacznie więcej temperamentu aniżeli by się można spodziewać po tak ociężałych i przysłowiowo powolnych zwierzętach, składają one jaja, przykrywając je starannie suchymi liśćmi i szczątkami roślinnymi (ryc. 2). Jaja te, wielkości małego orzecha włoskiego, opa-

trzone są twardą wapienną skorupką i przypominają jaja ptasie. Młode lęgną się z końcem lata albo z początkiem jesieni, zwykle po pierwszych jesiennych deszczach.

Jeszcze w okresie międzywojennym żółwie lądowe były pospolite nawet w pobliżu większych miast; np. koło Warny spotykałem je nieomal na każdej wycieczce na okoliczne wzgórza. W Bułgarii bowiem chwymano stosunkowo mało żółwi do celów kulinarnych. Ludność muzułmańska nie jadała ich zresztą w ogóle, uważając je za zwierzęta nieczyste. Do tak negatywnej ich oceny przyczynił się zapewne w niemałym stopniu fakt, iż często można spotkać żółwie, konsumujące z apetytem rozmaite odchody albo rozkładające się ciała martwych mniejszych zwierząt. Głównym pożywieniem obydwu gatunków są jednak rośliny. W czasie drugiej wojny światowej Niemcy eksportowali wielkie ilości żółwi lądowych z okupowanych państw Półwyspu Bałkańskiego, m. i. także z Bułgarii i kilka wagonów załadowanych tymi zwierzętami dotarło wówczas także do niektórych naszych miast, np. do Warszawy. Znacznie groźniejszy stał się jednak dla żółwi okres



Ryc. 2. Jajko żółwia greckiego *Testudo hermanni* G m e l. na słonecznym zbocz pagórka koło Provadii (wschodnia Bułgaria). Przed sfotografowaniem usunięto zeschnięte liście, którymi jajko było przykryte

Fot. J. Urbański

powojenny z ogromnym napływem cudzoziemców na piękne czarnomorskie wybrzeże, na którym powstały wspaniałe urządzenia, nowoczesne lotniska. Dla wielu gości zagranicznych, zwłaszcza dla Czechów, żółwie były szczególnie atrakcyjną „pamiątką” z Bułgarii i szczególnie na małe ich okazy zapanaował ogromny popyt. Nic więc dziwnego, że np. w znanym z malowniczości miasteczku Bałczyku oczekiwały na każdy stateczek wiozący letników z Warny gromady Cyganów sprzedających żółwie lądowe rozmaitej wielkości. W rezultacie pogłowie żółwi lądowych zostało zdziesiątkowane i w wielu okolicach, szczególnie przymorskich, stały się one zwierzętami rzadkimi, którym grozi całkowite wyętie.

Dlatego też z uznaniem należy powitać wydane w tym roku rozporządzenie, w myśl którego nie wolno: 1) chwycić ani sprzedawać żółwi lądowych mających poniżej 15, względnie powyżej 28 cm długości (mierzonej wzdłuż tarczy brzusznej — plastron); 2) chwycić ani sprzedawać żółwi lądowych w ogóle koło miejscowości lotniskowych i uzdrowiskowych; 3) wywozić żółwi lądowych za granicę; 4) użytkować żółwi lądowych do celów kulinarnych.

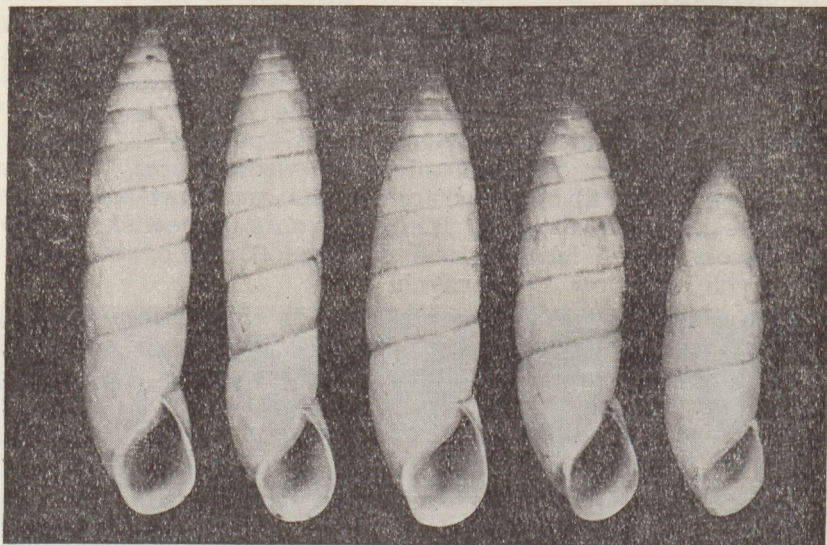
Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że przytoczone wyżej rozporządzenie nie tylko uchroni żółwie lądowe od zagłady, ale również wpłynie dodatnio na zwiększenie się ich liczebności — o ile tylko rozporządzenie będzie konsekwentnie realizowane. Ponadto zresztą rozważa się możliwość hodowli żółwi lądowych w niektórych majątkach państwowych, ażeby z tego źródła dostarczać turystom tak przez nich poszukiwanych małych osobników, które w wolnej przyrodzie narażone są na znacznie więcej niebezpieczeństw aniżeli osobniki dorosłe.

W okolicach nadmorskich miejscowości lotniskowych zagrożone są jednak nie tylko żółwie lądowe, lecz również jeden gatunek lądowego ślimaka, a mianowicie wałkówka warneńska *Zebrina varnensis* L. Pfr., ze skorupki którego zaczęto od kilku lat sporządzać naszyjniki.

Ślimak ten jest gatunkiem endemicznym, którego zasięg, jak można wnioskować z dotychczasowych badań, obejmuje tylko wybrzeże południowej Dobrudży i północnej Bułgarii, mniej więcej od Konstancy na północy do Warny (względnie do przylądka Emine) na południu. Chociaż puste skorupki wałkówki warneńskiej spotyka się niemal na całym bułgarskim wybrzeżu, nawet na południe od ujścia rzeki Ropotamo, to jednak mamy w tych przypadkach do czynienia z okazami przyniesionymi przez prądy morskie z północy i wyrzuconymi

na brzeg przez fale. Gwałtowne, od morza wiejące wichry wschodnie często unoszą lekkie skorupki daleko w głąb wydm, stanowiących w wielu punktach wybrzeża zaplecze plaży.

Kształt porcelanowo białych skorupek wałkówki warneńskiej jest bardzo charakterystyczny, wysmukły, wałeczkowaty, z krótkim zaokrąglonym stożkowatym wierzchołkiem. Wnętrze otworu jest zwykle jasno żółte. Wielkość skorupki



Ryc. 3. Wałkówka warneńska *Zebrina varnensis* Z. Pfr. Okazy z Euk-sinogradu koło Warny. Wysokość skorupek 18—28 mm

Fot. J. Dziabaszevska i B. Woźniakówna

pek jest bardzo zmienna, gdyż ich długość waha się w granicach od 18 do 28 mm a szerokość wynosi 5 do 7 mm (ryc. 3). Najbliższym krewniakiem wałkówki warneńskiej (być może jej podgatunkiem geograficznym) jest żyjąca głównie na Krymie *Zebrina cylindrica* M k e.

Wałkówka warneńska jest typowym gatunkiem kserotermicznym, to znaczy zamieszkującym miejsca suche i ciepłe. Żyje więc niemal wyłącznie na słonecznych zboczach i urwiskach wapiennych pagórków, pokrytych niską roślinnością zielną. W pasie przy morskim, np. na skalistych zboczach



Ryc. 4. Strome wapienne urwiska koło Bałczyka, charakterystyczny biotop wałkówki warneńskiej *Zebrina varnensis* L. Pfr.

Fot. J. Urbański

spiętrzonych nad Bałczykiem na północ od Warny (ryc. 4), omawianą wałkówkę można spotkać masowo, przytwierdzoną nawet w ciągu długotrwałych okresów letniej posuchy do łodyg rozmaitych roślin, często razem z niektórymi przedstawicielami rodziny ślimakowatych, jak *Helicella obvia dobrudschae* Kob., *Monacha carthusiana* O.F. Müll. i *Cepaea vindobonensis* Fé r.

Obserwując występowanie wałkówki warneńskiej w terenie, stwierdziłem jeszcze w okresie międzywojennym, iż zdaje się ona być gatunkiem, który z trudnych do ustalenia przyczyn wymiera, zawężając coraz bardziej swój zasięg. Do takiego wniosku doszedłem na tej podstawie, że np. w okolicach Warny spotyka się często puste, subfosylne skorupki tego ślimaka na takich stanowiskach, na których obecnie żywe zwierzęta już nie występują.

Wspomniane wyżej naszyjniki sporządzano jeszcze przed kilku laty w stosunkowo niedużej ilości i sprzedają ich zaj-

mowała się głównie ludność cygańska miasteczka Bałczyka. Niestety w ostatnim czasie sytuacja zupełnie się zmieniła i obecnie wszystkie sklepy, pawilony i kioski z „pamiątkami” sprzedają w nadmorskich miejscowościach, zwłaszcza w Warnie i Złoty Piaskach, wątpliwej wartości estetycznej naszyjnik ze skorupki wałkówki warnieńskiej, barwionych na kolor czarny, żółty, zielony, czerwony albo niebieski. Trzeba przy tym pamiętać, że o ile sprzedawane w tych samych miejscowościach naszyjnik ze skorupki ślimaków i małżów nadmorskich, sporządzane są z pustych skorupki wyrzucanych przez fale na plażę, o tyle przeznaczone na naszyjnik wałkówki zbierane są wyłącznie w stanie żywym. Ponieważ zaś na jeden naszyjnik przypada, zależnie od jego długości, 200 do 400 skorupki, jest więc zrozumiałe, że nawet gatunek występujący masowo, ale na stosunkowo niedużej przestrzeni, przy tak intensywnym zbieraniu musi zostać w krótkim czasie doszczętnie wyniszczony.

Wobec tego uwzględniając, że wałkówka warnieńska jest ślimakiem endemicznym, którego naturalny zasięg coraz bardziej się kurczy, niezależnie od tępienia tego gatunku przez człowieka, pożądane byłoby wydanie jak najprędzej przez władze bułgarskie odpowiedniego zarządzenia ochronnego, na mocy którego sporządzanie naszyjników i innych „pamiątek” ze skorupki wałkówki warnieńskiej zostałoby zakazane. Tylko w ten sposób bowiem będzie można uratować przed zagładą jeden z bardzo interesujących i charakterystycznych składników bułgarskiej fauny.

Podobnie, jak dla spopularyzowania chronionych gatunków roślin, tak też celem zapoznania najszerszych warstw społeczeństwa z chronionymi lub charakterystycznymi zwierzętami, wydaje Bułgarska Republika Ludowa serie znaczków pocztowych z ich wizerunkami. Po seriach z lat 1958 i 1959, przedstawiających niektóre łowne ssaki oraz łowne i pożyteczne ptaki, wydano w roku 1961 serię znaczków z chronionymi ptakami opatrzoną napisem „chronicie przyrodę” (pazete prirodata, ryc. 5) oraz serię z charakterystycznymi zwierzętami morskimi. Każda z tych serii, podobnie jak i z poprzednich, obejmuje po 6 znaczków. Na znaczkach serii z chronionymi ptakami przedstawione są następujące ich gatunki: głuszec *Tetrao urogallus* L., pelikan kędzierzawy *Pelecanus crispus* Bruch., bażant pospolity, *Phasianus colchicus* L., drop *Otis tarda* L., orłosęp brodaty *Gypaëtus barbatus* L. i jarząbek *Tetrastes bonasia* L. Ptaki na tych znaczkach przedstawione są w nieco stylizowanej formie, w bar-



Ryc. 5. Seria znaczków pocztowych bułgarskich z chronionymi gatunkami ptaków, wydana w roku 1961

Fot. J. Drygas

wach naturalnych, które jednak nie zawsze są odpowiednio dobrane, co szczególnie razi w przypadku jarząbka. Seria znaczków ze zwierzętami morskimi przedstawia meduzę *Rhizostoma pulmo* Ha e c k., płaszczkę *Raja clavata* L., jesiotra *Acipenser stellatus* P a l l., pławikonika *Hippocamus hippocamus* L., delfina *Delphinus delphis* L. i fokę *Monachus monachus* H e r m. (= *Pelagius monachus* H e r m., *Monachus albiventer* B o d d.). Z punktu widzenia ochrony przyrody na szczególną uwagę zasługuje ten ostatni gatunek, który pomimo ochrony staje się na brzegach czarnomorskich coraz rzadszy, tak że na przykład w Bułgarii można go spotkać obecnie prawie tylko w rezerwacie na przylądku Kaliakra (na północny wschód od Warny), gdzie według obserwacji z ostatnich lat, przebywa 6 do 8 osobników.

KORESPONDENCJE

Bocian czarny w Nadleśnictwie Państwowym Janów Lubelski

W czasie pobytu na terenie Nadleśnictwa Państwowego Janów Lubelski w latach 1961 i 1962 dwukrotnie obserwowałem bociana czarnego. Obydwa spostrzeżenia wskazywały, że ten rzadki ptak posiada na terenie nadleśnictwa swoje lęgowisko.

Informacje administracji lasów potwierdziły gnieźdzenie się bociana czarnego od dwóch lat w leśnictwie „Ruda” w oddziale 157. W roku 1961 bociany czarne wywiodły troje młodych.

Gniazdo znajduje się w suchym lesie sosnowym, w wieku około 60 lat, położonym pomiędzy obszarami bagien porośniętych karłowatą sosną i krzakami bagna *Ledum palustre*. Gniazdo zbudowane jest na grubej rozwidlonej sośnie, na wysokości około 6 m nad ziemią i przedstawia okazałą „budowlę” złożoną z grubych gałęzi i wysłaną wewnątrz suchym mchem torfowcem, którego kępki, uronione przez ptaki, leżały dość licznie pod gniazdem.

Stary bocian przez pewien czas stał na gnieździe, po czym zerwał się do lotu i krążył dookoła, nie wydając przy tym żadnego głosu. Pod gniazdem leżało sporo gałęzi i drobnych patyków świadczących o tym, że ptaki poprawiały stare gniazdo, szykując się do nowego lęgu. Miało to miejsce 10 kwietnia 1962 r., więc jaj jeszcze w gnieździe nie było.

Wzmianka ta wskazuje na jeszcze jedno nowe stanowisko lęgowe bociana czarnego w Polsce.

Leopold Pomarnacki

KRONIKA ŻAŁOBNA

TEODOR MARCHLEWSKI

1899—1962

Dnia 27 stycznia br. zmarł w Krakowie dr Teodor Marchlewski, profesor genetyki i ewolucjonizmu Uniwersytetu Jagiellońskiego, członek Państwowej Rady Ochrony Przyrody w latach od 1945 do 1950.

Zmarły urodził się 12 lipca 1899 r. W Manchesterze, jednakże szkoły — podstawową, średnią i uniwersytet — ukończył w Krakowie, z którym związany był od roku 1900 aż do śmierci.

Studiując biologię na Wydziale Filozoficznym UJ był uczniem Kazimierza Kostaneckiego, Emila Godlewskiego i Leopolda Adametza. W roku 1912 promował się na Uniwersytecie Jagiellońskim na doktora filozofii, w roku 1927 habilitował się na tej samej uczelni, a w 1934 został jej profesorem na Wydziale Rolniczym.

Działalność Teodora Marchlewskiego na polu ochrony przyrody zaznaczyła się w niezmiernie trudnym dla niej okresie w latach 1937—1939. Gdy samowola jednostek doprowadziła do niszczenia przyrody projektowanego Tatrzańskiego Parku Narodowego, wtedy po ustąpieniu profesora Władysława Szafera z wszystkich stanowisk w oficjalnej ochronie przyrody powstał także kryzys w łonie Komitetu Ochrony Przyrody w Krakowie. Ówczesny Minister WR i OP powierzył w maju 1938 r. przewodnictwo tego Komitetu Teodorowi Marchlewskiemu, który obowiązki te pełnił aż do wybuchu drugiej wojny światowej. Jako przewodniczący Komitetu złożył on 2 grudnia 1938 r. Ministrowi WR i OP wniosek w sprawie poddania całego obszaru projektowanego Tatrzańskiego Parku Narodowego ustawie o ochronie przyrody.

W pierwszym półroczu 1939 r., tuż przed wybuchem wojny, Komitet przystąpił do pracy nad inwentaryzacją pamiątek po powstaniach i walkach o niepodległość Polski, rozsianych po różnych okręgach lasów państwowych. Wystąpił również do władz w sprawie przyspieszenia utworzenia rezerwatu w Dwikozach oraz wydania rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin i zwierząt. We wszystkich tych pracach Teodor Marchlewski brał czynny udział.

Na wzmiankę zasługują szczególne zainteresowania naukowe Zmarłego jako hodowcy zwierząt. Mam tu na myśli restytucję rzadkich, ginących lub wymarłych przedstawicieli krajowej fauny, jak np. tura lub

tarpana. Znane są wypowiedzi Marchlewskiego na ten temat oraz jego artykuły o charakterze polemicznym i dyskusyjnym w tak dla ochrony zwierząt ważnych sprawach.

Po oswobodzeniu kraju spod hitlerowskiej okupacji Minister Oświaty Czesław Wycech powołał Teodora Marchlewskiego na członka Państwowej Rady Ochrony Przyrody na okres pięcioletniej kadencji tj. do 1 stycznia 1950 roku.

Cześć Jego pamięci!

Bronisław Ferens

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z NASZYCH REZERWATÓW

Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody

Na podstawie art. 13 ustawy o ochronie przyrody z 7 kwietnia 1949 r. (Dz. U. Nr 25, poz. 180) Minister Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego wydał zarządzenia o utworzeniu następujących rezerwatów przyrody.

1. Rezerwat Wąwóz Myśliborski koło Jawora (9,72 ha), fragment lasu o charakterze naturalnym z jedynym na Dolnym Śląsku stanowiskiem paproci jęczynnika zwyczajnego *Phyllitis scolopendrium*, który rośnie tutaj na skałach wśród lasu. Oddziały lasu: 127 k, 145 a, b, c, d, h, i. Leśn. Myślinów, Nadl. Państw. Jawor, miejsc. Jakuszowa, grom. Paszowice, powiat jaworski, wojew. wrocławskie. (Mon. pol. z 12. V. 1962 r. Nr 39, poz. 189.)

2. Rezerwat Koło w Puszczy Niepołomickiej (3,13 ha), fragment naturalnego grondu *Querceto-Carpinetum medioeuropaeum* z gromadnym udziałem lipy drobnolistnej. Oddział lasu 99, pododdział „ha”. Leśn. Ispina, Nadl. Państw. Damienice, miejsc. Zabierzów, grom. Zabierzów Bocheński, powiat bocheński, wojew. krakowskie. (Mon. pol. z 30. V. 1962 r. Nr 44, poz. 206.)

3. Rezerwat Wzgórze Joanny (24,23 ha), wyspowa stanowisko buka na wschodniej granicy jego zasięgu ze znaleziskami prehistorycznymi. Oddział lasu 135, poddziały a, c. Leśn. Postolin, Nadl. Państw. Milicz, miejsc. Postolin, grom. Sławoszowice, powiat milicki, wojew. wrocławskie. (Mon. pol. jw. poz. 207.)

4. Rezerwat Bukowa Kalenica w Górach Sowich (27,96 ha), fragment lasu bukowego na krawędzi grani Gór Sowich. Oddziały lasu 137 e, 138 c, 143 a, c, 144 c. Leśn. Bielawa, Nadl. Państw. Bielawa, miasto Bielawa, powiat dzierzoniowski, wojew. wrocławskie. (Mon. pol. jw. poz. 208.)

5. Rezerwat Janiewickie Bagno (100,60 ha), fragment boru bagiennego na torfowisku przejściowym ze stanowiskiem reliktywnej maliny moroszkii *Rubus chamaemorus* oraz innych typowych roślin boru bagiennego. Oddziały lasu 71 a, 72 b, 74 a, 75 a. Leśn. Janiewice, Nadl. Państw. Zalesie, miejsc. Janiewice, grom. Zukowo, powiat sławieński, wojew. koszalińskie. (Mon. pol. z 22. VI. 1962 r. Nr 50 poz. 244.)

6. Rezerwat Buki Mierzei Wiślniej (5,92 ha), jedyne naturalne stanowisko buka na Mierzei Wiślanej. Oddział lasu 390, poddział „c”. Leśn. Mierzeja, Nadl. Państw. Stegna, miejsc. Przebrno, osiedle Krynica Morska, powiat elbląski, wojew. gdańskie. (Mon. pol. jw. poz. 245.)

7. Rezerwat Smolne Błoto (47,60 ha) torfowisko śródleśne w fazie przejściowej do boru bagiennego. Oddziały lasu 245 c, 246 c, 247 a, b, d, 254 b, c, 255. Leś. Smolne Błoto, Nadl. Państw. Kartuzy, miejsc. Sianowska Huta, grom. Sianowo, powiat kartuski, wojew. gdańskie. (Mon. pol. jw. poz. 246.)

8. Rezerwat Zielony Mechacz (94,30 ha) fragment torfowiska wysokiego ze stanowiskiem maliny moroszki *Rubus chamaemorus*, należącej do ginących składników naszej flory krajowej. Oddziały lasu 250 a, 251 a, b, c, d, e, g, 252 a, b, c, d, e, f, 253 a, b, c. Leśn. Zamczysko, Nadl. Państw. Dobrocin, grom. Małdyty, powiat morąski, wojew. olsztyńskie. (Mon. pol. z 27. VI. 1962 r. Nr 51 poz. 252.)

Zarządzeniem z 29 marca 1962 r. (Mon. pol. Nr 33 poz. 157) Minister Leśnictwa zmienił zarządzenie z 15 września 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody obszaru lasu pod nazwą „Krupa”. Rezerwat ten zajmuje obecnie powierzchnię 3,56 ha, stanowiącą poddział „a” w oddziale lasu 64 Nadl. Państw. Moja Wola (powiat ostrowski województwa poznańskiego).

Zarządzeniem z 15 maja 1962 r. (Mon. pol. Nr 50 poz. 247) Minister Leśnictwa zmienił zarządzenie z 3 września 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody obszaru „Parkowe” w Złotym Potoku. Rezerwat ten zajmuje obecnie powierzchnię 163,22 ha, w skład której wchodzi oddziały lasu: 74 a, d, i; 75 i, k, l; 76 k, l, p; 77 a, c, d, g, l, j, n, o, p, r, s, y, cl, dl, hl, il; 85 c, g, i, j, l; 87 a, b, f, k, l, n, o, p, r, s, t; 88; 89 (powiat częstochowski, województwa katowickiego).

W. K.

OCHRONA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

Największy głaz narzutowy Wielkopolskiego Parku Narodowego

Stosunkowo niewielki obszar Wielkopolskiego Parku Narodowego obfituje w dużą ilość najrozmaitszych utworów geomorfologicznych będących pozostałością lodowca skandynawskiego. Wyniosłe i strome wzgórza moreny czołowej, ozy, liczne wielkie jeziora rynnowe i mniejsze, tzw. kociołki, tworzą charakterystyczny krajobraz, który w swoim czasie prof. A. Wodziczko nazwał „prawdziwym muzeum form polodowcowych”. Jednakże głazy narzutowe w Wielkopolskim Parku Narodowym są nieliczne i przeważnie niewielkie, co związane jest z morfologią samego terenu. Nie zostały one dotychczas szczegółowo zinwentaryzowane, a w publikacjach dotyczących Parku wymieniane są marginesowo, co jest zrozumiałe z powodu przeważnie sztucznego i przypadkowego ich odkrywania w czasie gospodarczej działalności człowieka.

Z pomnikowych głazów narzutowych praca Szafrańowy (1959) zawiera mapkę Wielkopolskiego Parku Narodowego, gdzie zaznaczono jedynie dwa głazy narzutowe opierając się przy jej wykreśleniu na nie publikowanej mapie zabytków przyrody Wielkopolskiego Parku Narodowego, opracowanej przez J. W. Szulcewskiego. Jaśkowiak (1960) pisał o pięciu pomnikowych głazach wymieniając ich położenie przy opisie przebiegu szlaków turystycznych.

Ponieważ brak jest dokładnych wiadomości o głazach narzutowych Parku przeto Zygmunt Pniowski oraz autor niniejszej notatki postanowili dokonać inwentaryzacji tych obiektów. Pewne dane o kilku mniejszych narzutniakach otrzymaliśmy od J. W. Szulcewskiego, który ze względu na podeszły już wiek i chorobę nie może ukończyć rozpoczętego dzieła.

W końcu czerwca 1962 r. odkopaliśmy największy głaz narzutowy w Wielkopolskim Parku Narodowym, który dotychczas tylko nieznacznie wystawał nad ziemią (ryc. 1). O głazie tym wspominał jedynie raz Jaśkowskiak (1960) we wstępie swojego przewodnika.

Olbrzymi ten głaz położony jest w górnej partii stromej ściany wielkiego wykopu o powierzchni około 5 ha, powstałego po wyeksploatowaniu gliny dla cegielni w Pożegowie. Podłużny wykop ciągnie się od skraju pożegowskiej moreny czołowej wśród lasu sosnowego w odziale 91 Af leśnictwa Osowa Góra.

Opisywany głaz ma nieregularny kształt ściętego stożka o spodniej i górnej powierzchni prawie płaskiej. Jego rozmiary są następujące: obwód 1050 cm, wysokość 135 cm, największa długość wzdłuż głównej osi 400 cm. Skała — granit. Na małej powierzchni głazu poprzednio odsłoniętej występuje niewielki płat dwóch gatunków mchów. Powierzchniowa warstwa spodniej części skały jest bardzo krucha wsku-



Ryc. 1. Największy głaz narzutowy w Wielkopolskim Parku Narodowym

Fot. Zygmunt Pniewski

tek fizycznego zwietrzenia. Głaz leżał pierwotnie na głębokości około 1,5—2 m pod powierzchnią ziemi i został odkryty jedynie w jednej czwartej części w czasie wybierania gliny i tak pozostawiony. Aby przekonać się o jego rozmiarach i kształcie musieliśmy usunąć kilkanaście m³ piasku i żwiru. Obecnie głaz jest cały odkopany, przedstawiając bardzo malowniczy i interesujący obiekt geologiczny.

W związku z jego rozmiarami wystąpiliśmy do Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Poznaniu z wnioskiem o uznanie głazu za za-

bytek i poddanie go prawnej ochronie. Z przykrością trzeba zauważyć, że już w dwa tygodnie po odkopaniu głazu zniszczono płat mchów przez wchodzenie na jego górną powierzchnię.

Warto podkreślić, że w chwili obecnej jest to największy w powiecie poznańskim, a w skali wojewódzkiej jeden z większych narzutniaków. Sztuczne odsłonięcie oraz położenie głazu w strefie rezerwatowej Wielkopolskiego Parku Narodowego nie zwalnia od konieczności jak najrychlejszego uznania go za prawnie chroniony pomnik przyrody.

Andrzej Dzieczkowski

PIŚMIENICTWO

Jaśkowiak F. (1960). *Wielkopolski Park Narodowy*. Przewodnik wycieczkowy. Poznań.

Szafran H. (1959). *Miasto Poznań i okolice*. Poznań.

OCHRONA PRZYRODY W NAUCZANIU

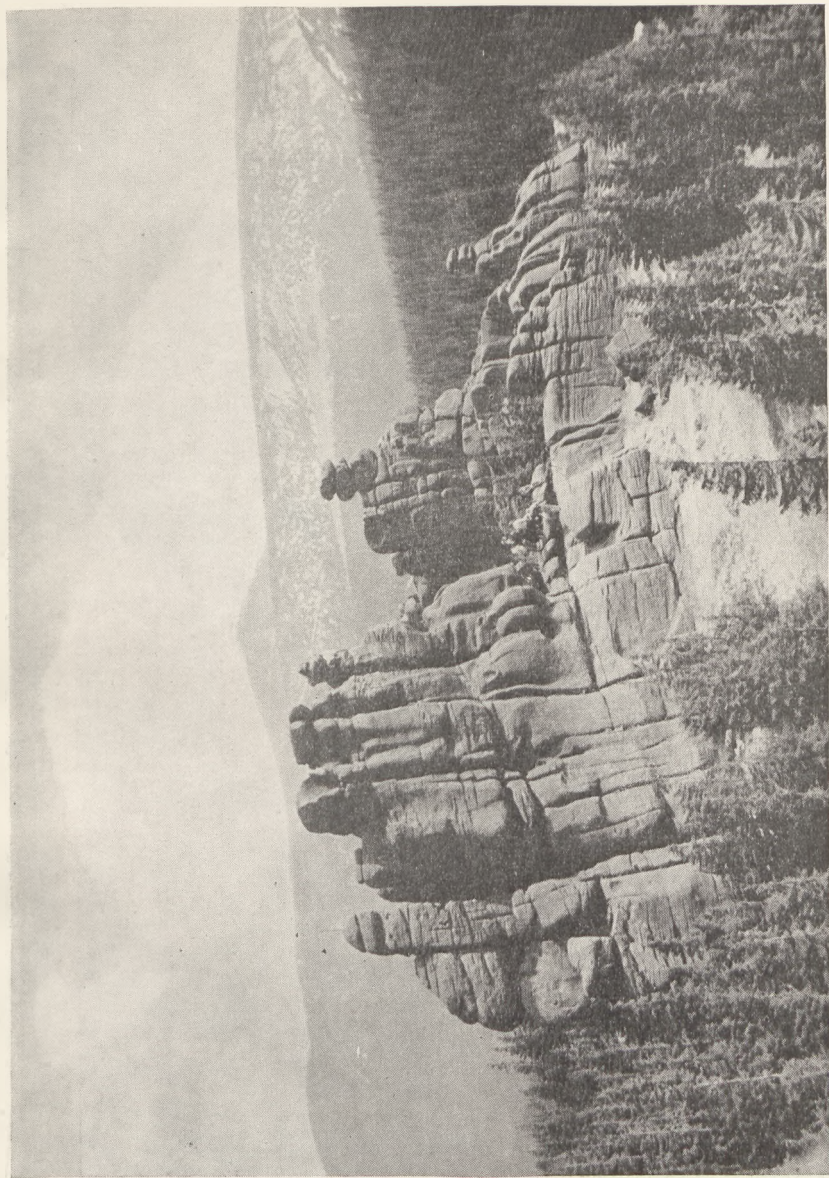
Studenckie seminarium naukowe w Karkonoskim Parku Narodowym

W dniach od 18 do 20 maja 1962 roku odbyło się w schronisku „Odrodzenie” na Przełęczy Karkonoskiej Ogólnopolskie Studenckie Seminarium naukowe pod nazwą „Karkonoński Park Narodowy”. Seminarium zostało zorganizowane przez radę uczelnianą Zrzeszenia Studentów Polskich, studenckie koła naukowe biologów, geografów, geologów Uniwersytetu Wrocławskiego oraz radę i zarząd Karkonoskiego Parku Narodowego. W seminarium wzięli udział studenci wydziałów przyrodniczych uniwersytetów z Krakowa i Warszawy, Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa, wyższych szkół pedagogicznych, Wyższej Szkoły Rolniczej ze Szczecina oraz Wydziału Farmacji Akademii Medycznej we Wrocławiu, w liczbie 60 osób, ponadto 8 osób spoza środowiska studenckiego (pracownicy naukowi Parku Narodowego, władze terenowe i i.).

Problematyka naukowa seminarium obejmowała zagadnienia z zakresu geologii, geografii oraz flory i fauny Karkonoskiego Parku Narodowego, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przyrody. W pierwszym dniu obrad wygłoszony został dla wszystkich uczestników referat wstępny pt. *Ogólna charakterystyka fizjograficzna obszaru Karkonoszy*¹ po czym dalsze obrady odbywały się w sekcjach biologów, geografów i geologów, podczas których uczestnicy zapoznali się dokładniej z osłobionymi obszarami Karkonoskiego Parku Narodowego. Jako uzupełnienie omawianej tematyki zostały zorganizowane wycieczki oraz wyświetlono trzy filmy o Karkonoskim Parku Narodowym zrealizowane przez doc. dra W. Walczaka.

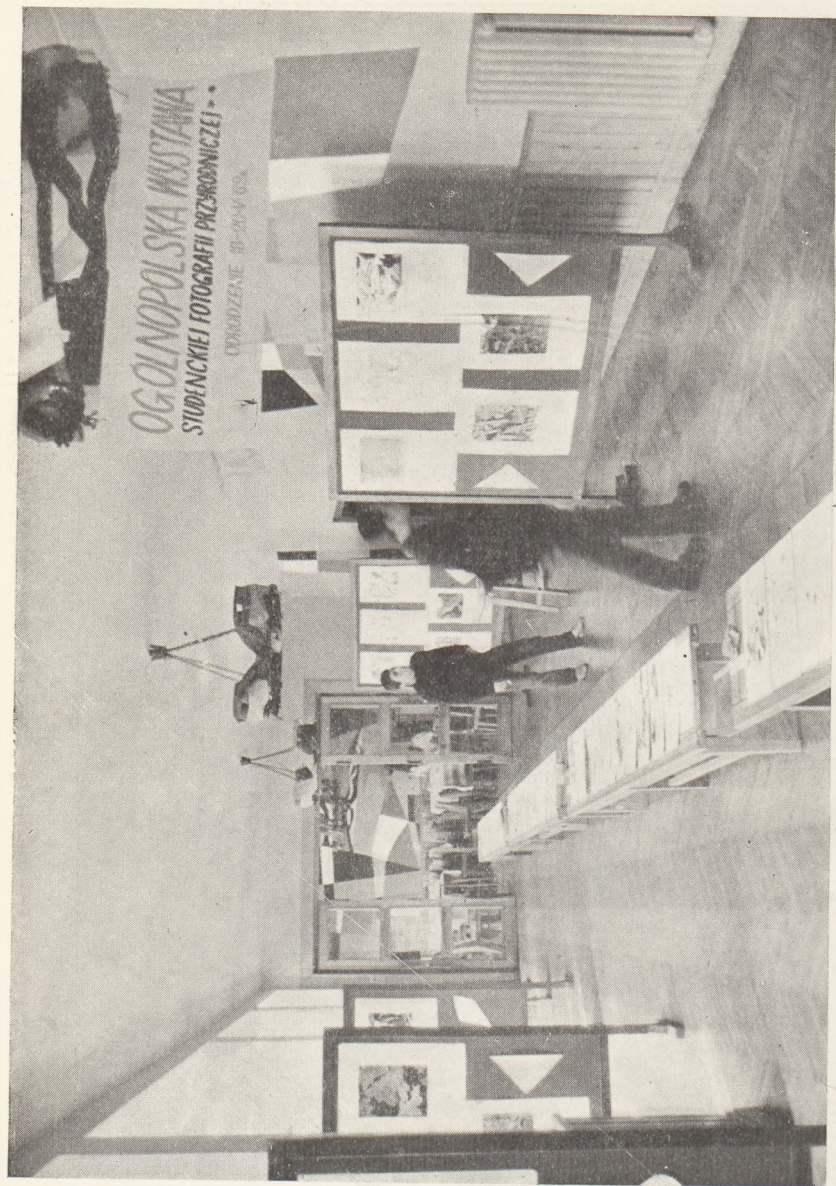
W czasie seminarium została otwarta Pierwsza Ogólnopolska Wystawa Studenckiej Fotografii Przyrodniczej. Wysoki poziom wystawy, wartość dokumentalna zdjęć i walory techniczne wystawionych fotografii spotkały się z dużym uznaniem uczestników. Również w wiel-

¹ Referat ten opracowany zbiorowo przez członków kół naukowych biologów, geografów i geologów, wygłosił J. Skrzypczyk.



Ryc. 1. Uczestnicy seminarium w czasie wycieczki na skały zwane „Pielgrzymami”

Fot. T. Szwed



Ryc. 2. Otwarta w czasie seminarium wystawa eksponatów florystycznych i geologicznych oraz ogólnopolskiej studenckiej fotografii przyrodniczej

Fot. T. Szward

im stopniu zainteresowała uczestników seminarium ekspozycja okazów florystycznych i geologicznych z Karkonoszy.

O celowości i znaczeniu parków narodowych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Karkonoskiego Parku Narodowego mówili w czasie brad: wojewódzki konserwator przyrody mgr J. Sibiński i dyrektor parku mgr inż. T. Kaempfer. Wyrazili oni postulat, aby słuszna idea ochrony przyrody była konsekwentnie realizowana we wszystkich parkach narodowych i rezerwach w Polsce.

Opiekun naukowy seminarium doc. dr A. Krawiecowa oraz r. E. Kuźniewski w swoich wypowiedziach w dyskusji z wielkim znaniem podkreślił znaczenie zorganizowania seminarium nie tylko dla uczestniczących w nim studentów, ale także dla propagandy idei parków narodowych w całej Polsce, a dyrektor Muzeum Regionalnego w Cieplicach, mgr J. Koptoń, prowadzący badania z zakresu ornitologii w Karkonoszach, wskazał na istotę i potrzebę badań naukowych w tym obszarze.

Na wspólnym spotkaniu wszystkich uczestników na zakończenie seminarium postanowiono, aby zjazdy podobnego typu organizować co roku w innych parkach narodowych lub ważniejszych rezerwach przez różne oddziały studenckie w całej Polsce. Do udziału w przyszłych seminariach należałoby zaprosić więcej pracowników naukowych, prowadzących badania naukowe na danym obszarze. Seminaria naukowe powinny być organizowane przez studenckie koła naukowe ze specjalności humanistycznych, aby można było lepiej poznać całokształt zagadnień związanych z określonym regionem.

Organizatorzy seminarium w Karkonoszach są przekonani, że szeroka grupa studentów, pracowników naukowych oraz władze ochrony przyrody ustosunkują się przychylnie do organizowanych w przyszłości zjazdów tego typu.

Józef Skrzypczyk

WYSTAWY

Wystawa przyrodnicza w Łodzi

Dzielnicowy Oddział Ligi Ochrony Przyrody, Łódź-Polesie, powstały 2 marca 1962 r., już 2 maja tegoż roku otworzył w auli Technikum Włocławskiego Nr 1 wystawę poświęconą ochronie przyrody pod hasłem "Przyroda żywi nas, ubiera i leczy".

Kilkaset interesujących eksponatów — plansz, wykresów, gablot okazami przyrody żywej i martwej, aparaturę do badania zanieczyszczeń wód, zwierzęta futerkowe, ptaki chronione i łowne, kolekcje szkodników leśnych, zbożowych i owocowych, ryb krajowych, gadów i płazów — obejrzało kilka tysięcy osób, zarówno młodzieży szkolnej, jak dorosłych. W czasie trwania wystawy wygłaszane były pogadanki przyrodnicze przez pracowników naukowych Uniwersytetu Łódzkiego, łódzkich Zakładów Zielarskich, Wydziału Gospodarki Wodnej Prezymeru WRN, Łódzkiego Przedsiębiorstwa Leśnej Produkcji Niedrzewnej Las, Łódzkiego Okręgu Lasów Państwowych, Centrali Spółdzielni Ogrodniczych Okręgu Łódzkiego, prezesa Oddziału Polesia Ligi Ochrony przyrody, wojewódzkiego konserwatora przyrody itd.



Fragment wystawy przyrodniczej w Łodzi

W okresie ekspozycji młodzież z Koła Miłośników Przyrody przy Technikum Włókienniczym Nr 1 sprzedawała za 600 zł książek o tematyce przyrodniczej. Zdołyto dla pięknej idei pięćset nowych członków.

Czesław P ad e c h o w i c z

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

Wyniki pięćdziesięcioletniej ochrony ptaków w Holandii

Holandia, jeden z najgęściej zaludnionych krajów, o dużym uprzemysłowieniu i jeszcze większej intensyfikacji rolnictwa, przeprowadza wielkie inwestycje polegające na zamianie dużych zatok morskich w pola orne lub słodkowodne jeziora. Wszystko to powoduje, że wyniki ochrony ptaków osiągnięte w tych warunkach budzą również w Polsce duże zainteresowanie.

Ostatnio ukazał się artykuł pióra znanego ornitologa holenderskiego, dra H. N. K l u y v e r a omawiający straty i zyski awifauny Holandii w ostatnim pięćdziesięcioleciu.

Już w roku 1912 weszło w Holandii w życie rozporządzenie biorące w prawną ochronę wszystkie gatunki ptaków. Wcześniej, bo w roku 1900, Holenderskie Towarzystwo Ochrony Ptaków propagowało szeroko ich ochronę. Z biegiem lat utworzono w Holandii szereg towarzystw i założono kilka czasopism propagujących ochronę ptaków. Utworzono



Ryc. 1. Dzikie kaczki krzyżówki *Anas platyrhynchos* są tak oswojone, że biorą pokarm z rąk

również szereg rezerwatów przyrodniczych dla ochrony biotopów interesujących przedstawicieli awifauny.

Dr Kluyver szczegółowo omówił w swej pracy zmiany w faunie ptaków lęgowych poszczególnych biotopów. Ogółem liczebność gatunków zamieszkujących piaski, wydmy, łąki, bagna i pola uprawne zmniejszyła się, natomiast ilość gatunków zasiedlających lasy, ogrody, parki, wybrzeża i obszary wodne na ogół wzrosła, a tylko niewielka zmniejszyła się. Wzrost liczebności ptaków wybrzeży w dużej mierze należy przypisać ochronie ptaków i utworzeniu dla nich rezerwatów. Wiele z nich, zwłaszcza mieszkańców bagien i łąk, ograniczyło swą liczebność. Areal ich występowania zmniejszył się wskutek osuszenia znacznych obszarów. Ogólnie rzecz biorąc, 49 gatunków zwiększyło swą liczebność, a 40 zmniejszyło.

Wśród 49 gatunków jest dla Holandii 20 nowych, które nigdy nie gnieździły się w tym kraju przed rokiem 1908. Z nich tylko 5 gatunków mogło nie być spostrzeżone przed rokiem 1908 z powodu zbyt małej w tym czasie ilości obserwatorów. Są to świstun *Anas penelope*, podgorzałka *Nyroca nyroca*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleuca*, trzczałgodzioby *Mergus serrator* i mysikrólik zniczek *Regulus ignicapillus*. Dwadzieścia cztery gatunki gnieźdzą się w Holandii już tylko przypadkowo, a wśród nich: sokół wędrowny *Falco peregrinus*, pluszcz *Cinclus*

cinclus, mornel *Charadrius morinellus* i mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*. Rzecz znamienna, że liczebność pięciu gatunków wzrosła do tego stopnia wskutek zmian wprowadzonych przez gospodarkę człowieka, że ptaki te stały się w niektórych obszarach dla niego niepożądanymi.

Jeżeli wymienione wyżej ptaki odejmiemy od 49 gatunków, których liczebność wzrosła, to okaże się, że awifauna Holandii wzbogaciła się o 34 gatunki. Wśród nich są trzy nowe dla fauny tego kraju, mianowicie: szcudziak *Himantopus himantopus*, mewa mała *Larus minutus* i rybitwa białowasa *Chlidonias hybrida*.

W przeciwieństwie do gatunków, których liczebność wzrosła i nowych dla fauny Holandii, zmalała liczebność aż 40 gatunków. Cztery gatunki zniknęły zupełnie z fauny Holandii, a mianowicie: siewka złota *Pluvialis apricarius*, brodziec leśny *Tringa glareola*, kulon *Burhinus oedicephalus* i kruk *Corvus corax*. Dalsze cztery gatunki zagrożone są zanikiem, a to: bocian biały *Ciconia ciconia*, derkacz *Crex crex*, dzieżba rudogłowa *Lanius senator* i przepiórka *Coturnix coturnix*. Spośród pozostałych 32 gatunków osiem było jeszcze 50 lat temu bardzo pospolitych, a obecnie są one już rzadsze; dziewięć innych gatunków 50 lat temu było niezbyt pospolitych, jednakże gnieździły się w wielu miejscowościach, obecnie ilość ich lęgówisk wyraźnie zmalała. Wreszcie czternaście gatunków zarówno przed 50 laty jak i obecnie ograniczało się do szczególnych biotopów lęgowskich, ponieważ zaś ilość tych biotopów zmalała, przeto zmniejszyła się też liczebność tych gatunków.

Z kolei dr Kluyver zanalizował najważniejsze przyczyny zmian w awifaunie Holandii w omawianym okresie. Najważniejszymi czynnikami warunkującymi byt ptaków są: odpowiednie miejsca do gnieźdzenia się, ochrona przed wążsającymi się kotami i psami oraz odpowiednie zasoby łatwo dostępnego pokarmu. Mimo dużej — ogólnie biorąc — zdolności ptaków do przystosowania się do zmieniających się warunków otoczenia, wiele gatunków żyje w specyficznych środowiskach i dlatego przy zmianie tych biotopów emigruje lub ginie.

Z czterdziestu gatunków, których liczebność w Holandii zmalała, u trzydziestu zmniejszenie liczebności nastąpiło wskutek działalności człowieka. Wymienię w tym miejscu powody wymarcia lub zmniejszenia się liczebności tylko niektórych interesujących gatunków ptaków, zwaszcza tych, które gnieźdzą się w Polsce.

Zmniejszenie się liczebności kormoranów *Phalacrocorax carbo* spowodował prawdopodobnie spadek liczebności ryb wskutek zanieczyszczenia lub wręcz zatrucia wód dużych rzek. Zmniejszenie się liczebności bąków *Botaurus stellaris*, błotniaków stawowych *Circus aeruginosus*, błotniaków popielatych *C. pygargus* — spowodowało osuszenie bagien. Nadmienię, że okresowo gatunki te znajdują nowe ostoje na świeżo osuszonych polderach, aż do czasu, kiedy obszary porośnięte trzciną zostaną przekształcone w pola uprawne. Na wielu obszarach zmalała liczebność kuropatw *Perdix perdix*, zapewne z powodu wzrastającego stosowania preparatów chemicznych (herbicydów) do zwalczania chwastów dostarczających temu gatunkowi pokarmu. Wiele ptaków łąk, jak: dubelt *Capella media*, rycyk *Limosa limosa*, batalion *Philomachus pugnax*, brodziec krwawodzioby *Tringa totanus* — giną z powodu zamiany naturalnych łąk w sztuczne, z bardzo wczesnymi sianokosami. Zmniejsza się też liczebność rybitwy czarnej *Chlidonias nigra* z powodu osuszania i melioracji jej terenów lęgowych. Liczebność rybitwy pospolitej *Sterna hirundo* wyraźnie w ostatnich latach zmniejszyła się, zapewne z powodu zatrucia wielu wód i wymarcia w nich fauny wodnej.

Spadek liczebności jaskółek: dymówek *Hirundo rustica* i oknówek *Delichon urbica* spowodowały czynności sanitarne skutecznie zmniejszające ilość much w obejściach wiejskich. Zmniejszenie się ilości podróżniczaków *Luscinia svecica*, świerszczaków *Locustella naevia*, brzęczek *L. luscinoides* — spowodowało przekształcenie strumieni i potoków w kanały i ścieki spowadawione na pobrzeżach wszelkiej roślinności.

Wyraźnie wzrosła liczebność czterdziestu gatunków. Wzrost piętnastu gatunków spowodowały czynniki naturalne, a u dwudziestu pięciu gatunków grały rolę czynniki antropogeniczne. Tę ostatnią grupę dr K l u y v e r omówił dokładniej.

Wzrost liczebności perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* spowodowało zaniechanie odstrzału. Czapla purpurowa *Ardea purpurea*, wazręcha *Platalea leucordia*, ślepowron *Nycticorax nycticorax*, ohar *Tadorna tadorna*, edredon *Somateria mollissima*, szablodziób *Recurvirostra aousetta* — wzrosły liczebnie dzięki ścisłej ochronie i stworzeniu rezerwatów w ich naturalnych ostojach i obszarach lęgowych. Wzrost liczebności niektórych ptaków drapieżnych, jak: myszolowa zwyczajnego *Buteo buteo*, jastrzębia *Accipiter gentilis* i pszczołojada *Pernis apivorus* — spowodowały skutecznie wprowadzone w życie zarządzenia ochronne i — co najważniejsze — zmiany w dotychczasowych poglądach myślowych na rolę tych gatunków w gospodarce łowieckiej. Liczebność mewy srebrzystej *Larus argentatus* wzrastała wyraźnie od 1920 aż do roku 1940. W latach wojny wzrost ten został zahamowany. Mewa srebrzysta ze swego typowego biotopu pokarmowego — strefy przyboju brzegu morskiego — przeszła na odżywianie się wszelkiego rodzaju odpadkami, szczególnie w okresie zimowym w obszarach portowych.

Wzrost powierzchni obszarów parkowych dostarczył doskonałego biotopu kosom *Turdus merula*. Gatunek ten wzrasta w Holandii liczebnie, mimo dużej ilości walaśających się kotów domowych. Muchołówka żałobna *Muscicapa hypoleuca* zawdzięcza swe rozprzestrzenienie wyłącznie skrzynekom lęgowym. Coraz popolnitsza staje się w Holandii kawka *Corvus monedula*, ponieważ wiele starych domów wyposaża się obecnie w centralne ogrzewanie, dzięki czemu gatunek ten znajduje w nieczynnych kominach doskonałe warunki do gnieżdżenia się. Sroka *Pica pica* wzrasta liczebnie dzięki zaniechaniu odstrzału tego ptaka. Gołąb grzywacz *Columba palumbus* wkroczył już do wnętrza miast, w których zagnieździł się i wykorzystuje odpadki od stołu człowieka jako pożywienie. Korzysta on również z łatwo dostępnego pokarmu, którego na polach uprawnych znajduje pod dostatkiem.

Już z tego krótkiego szkicu wynika jasno, że znaczenie ochrony ptaków było w ostatnim pięćdziesięcioleciu dla losów awifauny Holandii niezmiernie doniosłe. Liczebność wielu gatunków ptaków zmniejszyłaby się w znacznie większym stopniu, gdyby zupełnie pominięto ochronę ptaków, opartą na podstawach naukowych, gdyby w porę nie wprowadzono zarządzeń ochronnych i gdyby nie zastosowano praktycznej ochrony ptaków. Osiemnastu gatunkom jedynie ochrona zapewniła potrzebne warunki do lęgów i bez niej niewątpliwie ptaki te zniknęłyby nie tylko z listy ptaków lęgowych, lecz w ogóle z fauny Holandii. W konkluzji dr K l u y v e r stwierdza, że ochrona ptaków w Holandii spełniła w ostatnim pięćdziesięcioleciu dobrze swe zadanie. Jednakże wskutek wzrostu zaludnienia dotychczasowe formy ochrony ptaków mogą okazać się nieskuteczne dla wielu gatunków. Dlatego zachodzi potrzeba głębszego poznania prawidłowości rządzących zmianami liczebności populacji ptaków w stosunku do każdego gatunku z osobna.

Jan P i n o w s k i

PRZEGLĄD WYDAWNICTWA I PRASY

Nadesłane wydawnictwa polskie

a) Książki

Stefan Zwoliński: *W podziemiach tatrzańskich*. Stron 250, rycin 94 oraz 14 tablic (map, planów, przekrojów). Wydawnictwo Geologiczne. Warszawa 1961. Cena 28,— zł.

Badania jaskiń tatrzańskich oparte są u nas na długoletniej tradycji. Interesowali się nimi dawni podróżnicy tatrzańscy, a wielki pionier ochrony przyrody Jan Gwalbert Pawlikowski rozpoczął swą tatrzańską działalność piśmienniczą od artykułu pt. *Podziemne Kościeliska*, ogłoszonego w „Pamiętniku” Towarzystwa Tatrzańskiego w roku 1887. W artykule tym opisał on swe rozległe badania jaskiniowe w Dolinie Kościeliskiej. Już wtedy nawoływał Pawlikowski do szanowania przyrody jaskiń tatrzańskich, nie pokrywania ich ścian napisami, nie palenia pochodni itd.

Od czasów badań Pawlikowskiego, które były pierwszą na szerszą skalę podjętą próbą wniknięcia w osobliwe zjawisko jaskiń tatrzańskich i ochronę ich przyrody, rozwinęły się liczne badania tych jaskiń. Dobrze było, jeżeli prowadzili je naukowcy. A byli wśród nich tak wybitni znawcy Tatr i równocześnie działacze na polu ochrony ich przyrody, jak M. Limanowski i W. Kuźniar. W referatach, wygłoszonych na posiedzeniach zasłużonej Sekcji Przyrodniczej Towarzystwa Tatrzańskiego w roku 1911 o zjawiskach krasowych i wywierzkach tatrzańskich, podnosili oni postulat ochrony tych zjawisk przyrody.

Równocześnie jednak jaskinie tatrzańskie stały się terenem ożywionego ich zwiedzania, a z tym szkody w najbardziej natłoczonych jaskiniach, jak np. Magóra, poczęły przybierać rozmiary wprost katastrofalne. Odnosiło się to tak do wyglądu jaskiń, jak do zawartych w namuliskach jaskiniowych resztek zwierząt czwartorzędowych. Doszło do tego, że zęby niedźwiedzia jaskiniowego z Groty Magury były pospolitym przedmiotem „trofeów” łazików, włóczących się po jaskiniach tatrzańskich.

W tej sytuacji ważnym wydarzeniem dla losu jaskiń tatrzańskich stało się pojawienie w Tatrach braci Tadeusza i Stefana Zwoliń-

skich, którzy w czasach między pierwszą a drugą wojną światową rozwinęli wytrwałą i wszechstronną akcję ich badania. Jakkolwiek obok nich, szczególnie po drugiej wojnie światowej, rozpoczęło w Tatrach swą działalność kilka zorganizowanych grup speleologów, a wśród nich wielu zdolnych i zapalonych przyrodników, przecież braciom Zwolińskim należy przyznać zasługę pierwszeństwa w systematycznym badaniu całości jaskiń tatrzańskich. Oni też, gdy w Towarzystwie Tatrzańskim powzięto postanowienie zamknięcia Groty Magury kratą dla zapobieżenia dalszej dewastacji, dopomogli skutecznie do przeprowadzenia tego przedsięwzięcia, bardzo trudnego ze względu na wandalizm włóczków jaskiniowych, nie cofających się nawet przed wyłamywaniem krat.

Wyniki prac braci Zwolińskich, nie żyjącego już Tadeusza oraz Stefana, zawiera książka napisana przez tego ostatniego *W podziemiach tatrzańskich*. Obszerną tę 250-stronicową książkę czyta się „od deski do deski” z niesłabnącym zainteresowaniem. Jest to rzetelny i żywo napisany opis długoletnich badań obu braci i współdziałających z nimi, głównie zakopiańskich, „grotołazów”. Wynikiem ich badań stało się dokładne poznanie rozległego systemu tych jaskiń, zawartych w seriach wierchowych i reglowych Tatr, przy czym odkryto szereg nowych, bardzo interesujących jaskiń. Zwolińscy nie cofali się przed wielkimi trudnościami tych prac, często niebezpiecznych. Rozmiar ich wysiłku jest doprawdy podziwiania godny.

Książka Stefana Zwolińskiego daje czytelnikowi wszechstronny obraz jaskiń tatrzańskich. Liczne ilustracje, fotografie i rysunki uplastyczniają tekst. Szereg map oraz przekrojów podkreśla wydatnie osobliwość zjawiska jaskiń tatrzańskich. Wśród tych zjawisk rozpatruje autor zagadkę dręczącą od dawna speleologów tatrzańskich, dlaczego w jaskiniach Tatr Polskich brak jest większych skupień stalaktytów i stalagmitów, których obfitość i niezwykła różnorodność stanowi największą ozdobę jaskiń słowackich, utworzonych w podobnych utworach geologicznych. Autor podziela tu pogląd rozpowszechniony wśród geologów polskich, że serie geologiczne, z których zbudowane są Tatry Polskie, nie są uspokojone i wytwarzające się stalaktyty ulegają wskutek ruchów tektonicznych oblamywaniu i niszczeniu.

Ale i przy względnym ubóstwie nacieków skalnych, które charakteryzuje nasze jaskinie tatrzańskie, są one jednym z największych skarbów przyrody polskiej. Książka Stefana Zwolińskiego dowodzi wymownie tej prawdy.

Autor kończy swoją książkę bardzo aktualnym rozdziałem: *Turystyka jaskiniowa a postulaty ochrony jaskiń*. Przytaczamy słowa jego zakończenia:

„...należy dążyć do jak najlepszego poznania ciągle jeszcze kryjących tajemnice świata podziemi oraz prowadzić w nim jak najbardziej wszechstronne badania naukowe, mogące wyjaśnić wiele nie rozwiąza-

nych jeszcze zagadek, a przy współdziałaniu naukowców, taterników jaskiniowych i turystów, idea ochrony stanie się powszechnie uznana koniecznością. Wówczas zbędne będą wszelkie zakazy, kraty i inne środki ochronne, zapobiegające niszczeniu wielkiego skarbu ludzkości, którym jest możliwość obcowania z pierwotną, rządzącą się własnymi prawami przyrodą”.

Należy życzyć zarówno Autorowi, jak i wszystkim miłośnikom przyrody aby powyższe pragnienia rychło się spełniły.

Walery Goetel

Nadesłane wydawnictwa polskie

Czasopisma

WIERCHY — rocznik 30 (1961), Kraków 1962, stron 320.

W ostatnim, trzydziestym, roczniku „Wierchów” znajduje się kilka pozycji dotyczących ochrony przyrody.

Przede wszystkim należy tu wymienić dwa artykuły poruszające sprawę ochrony Tatr, a mianowicie W. Goetla *Z walki o piękno Tatr* i J. Kowalskiego *Ku czemu idą Tatry*. W chwili obecnej, gdy w Tatrach istnieje już Park Narodowy i szybkimi krokami zbliżamy się do ostatecznej likwidacji wypasów na jego terenie, na czoło spraw tatrzańskich wysuwają się zagadnienia turystyki i inwestycji turystycznych. Właśnie te zagadnienia są tematem obu artykułów. W pierwszym z nich prof. Goetel podjął trud zebrania wszystkich projektów inwestycji, które miały na celu „upiększenie” Tatr, a z którymi zetknął się on w czasie swej długoletniej działalności ochroniarskiej. Z dzisiejszego punktu widzenia, większość tych projektów wydaje się nonsensem nawet dla przeciwników ochrony, jednakże w czasie gdy one powstawały, trzeba było nieraz trudnej walki, aby je odrzucić. Drugi artykuł, J. Kowalskiego, omawia sprawę przyszłości Tatr i perspektywy realizacji zasad ochrony przyrody na ich terenie w obliczu wzrastającego ruchu turystycznego.

Następna pozycja „Wierchów”, wiążąca się tematycznie ze sprawą ochrony Tatr, to artykuł J. Kruczały pt. *Amerykańskie parki narodowe — dzisiaj*. Autor, który zajmuje się planowaniem przestrzennym, także w Tatrzańskim Parku Narodowym, zwiedził parki narodowe w Stanach Zjednoczonych i podzielił się z czytelnikami wrażeniami ze swych podróży. Spostrzeżenia te są niewątpliwie interesujące, zwłaszcza zaś uwagi dotyczące ruchu turystycznego, jego organizacji oraz inwestycji turystycznych, tym bardziej, że o ile chodzi o parki narodowe w Polsce, to stoimy obecnie przed problemami, które w Stanach Zjednoczonych doczekały się już rozwiązania (np. masowy ruch turystyczny, motoryzacja). Trzeba jednak mieć na uwadze, że istnieją istotne różnice między parkami narodowymi w Polsce i w Stanach Zjednoczonych, że zatem w obydwu tych krajach winny być w tym zakresie stosowane odmienne zasady i metody.

Do kompletu artykułów związanych z ochroną przyrody, a zamieszczonych w ostatnim roczniku „Wierchów”, dodać należy jeszcze arty-

kuł J. Gawłowskiej poświęcony goryczkom, ich występowaniu, biologii i ochronie.

Dział „Ochrona Przyrody” w Kronice przynosi kilka notatek, a mianowicie: o jubileuszu prof. W. Szafera, o Muzeum Przyrodniczym w Krościenku, o rezerwacie na Cergowej Górze, o rezerwach w Bieszczadach i o projekcie Parku Narodowego w Bieszczadach. Dochodzą do tego notatki dotyczące stanu zwierzyny w Tatrach, Pieninach oraz o niedźwiedziu w Bieszczadach.

Na uwagę zasługuje notatka L. Podobińskiego o stanie zwierzyny tatrzańskiej w roku 1960. Wiadomości te zainteresują nie tylko turystów; zebrane razem z okresu kilkudziesięciu lat mogą w przyszłości dostarczyć nader cennego materiału porównawczego dla uchwycenia zmian zachodzących w populacjach większych zwierząt.

Adam Łomnicki

ERRATA

W zeszyte Nr 5:1962 czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą” należy uzupełnić objaśnienie ryciny na stronie 46 punktem 4: pozostałe rezerwy chronione przy współudziale Szwajcarskiej Ligi Ochrony Przyrody.

Na stronie 41, wiersz 4 od dołu, zamiast 1953 powinno być 1935.

Na stronie 53, wiersz 24 od góry, tytułik powinien brzmieć: Wydawnictwa z Niemieckiej Republiki Federalnej.

Redakcja zawiadamia

Czytelników,

że prenumeratę na rok 1963 można zamawiać
już od 15 listopada 1962 r.

PROTECTION OF NATURE

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

Vol. XVIII: 1962

No. 6

Contents

I

Summaries of articles

Walery Goetel

On the education in nature conservation

The article informs on the work of the Commission on Education of the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. The author, a member of the Executive Board of the IUCN, based his report on a lecture delivered by Dr L. K. Shaposhnikov, chairman of this Commission, at the session of the IUCN in November of the year 1961 at Morges. The paper utilized the material provided by a questionnaire sent to prominent specialists in nature conservation in various countries by the former chairman of this Commission, I. J. Gabrielson, who thus obtained numerous answers and comments; there were also some resolutions voted at several sessions of this Commission.

In result of this activity there originated the general programme for a course of studies in the conservation of nature and natural resources elaborated above all for high schools and discussed in Dr. Shaposhnikov's paper. It comprises an extensive range of subjects and proves how the problem of a modern protection of nature has grown and become the conservation of nature for man. The author of the present article makes a remark that certain items of the programme should be strengthened, e. g. the research in National Parks and nature reserves, the protection of landscape, regional planning, the problem of the surrounding of the protected objects, town planning, as well as tourist and motor traffic.

The scientific Committee on the Conservation of Nature and Natural Resources acting within the Polish Academy of Sciences promoted in the year 1959 the establishment of a special Course of Studies in Nature Conservation attached to the Faculty of Biology and Geography at the Jagellonian University in Cracow. The author emphasizes the need for the establishment of similar courses in higher techni-

cal schools. The Mining Academy in Cracow is planning a special course of studies on the conservation of nature and natural resources to be opened in autumn of the year 1962. The programme of this course of studies is similar to that proposed by the IUCN Commission on Education.

Jerzy Dąbrowski

Some problems of nature protection in the Ojców National Park

The author submits some observations collected during his investigations carried out in the period 1953—1961. There exists in this Park a number of factors threatening the biotopes as well as particular plant and animal species living there. Among these factors the following ones are mentioned:

1) Disturbance of the water balance, as the subsoil water table has been lowered in consequence of the clearing of large parts of woodland and taking water for industrial purposes.

2) Pollution of stream waters by industry sewage threatening the entire ichthiofauna of the Park.

Moreover, the author discusses:

3) The reorganization and putting in order of the sport-fishing problem.

4) The strict control of a depredatory management of:

- a) quarries and lime-pits exploited,
- b) agriculture and animal breeding.

5) Strict control of the localization and style of architecture.

6) Protection and conservation of a number of characteristic biotopes against the encroachment of woods and devastation.

Stanisław Surdacki

On the protection of the spotted souslik in the province of Lublin

In the years 1953 and 1954 the author carried out investigations in the area of occurrence of the spotted souslik, *Citellus suslicus* (G u e l d.) in the province of Lublin and established the boundaries of its distribution. In 1961 he resumed the thorough study in the south-eastern parts of that province because he intended to ascertain the actual status of this animal in connection with the developing agriculture and industrialization of the country.

He found that of the 143 localities ascertained in 1954 only 81 remained in 1961 and even a considerable part of these is threatened with extinction in the near future. There were 22 localities including colonies in 1954. Now, only 8 colonies have survived, 2 of which are abundant and inhabit a rather extensive area and 6 are small ones. The number of the spotted sousliks fell from about seventy to some twenty-odd thousands.

The author is of the opinion that from the point of view of nature conservation this species must not be allowed to become exterminated in the province of Lublin which at present is the only centre of this animal in Poland. Therefore, he suggests that, without including it among the species legally protected, one or two reserves should be established for the spotted souslik to form suitably strong colonies which would warrant stability. To that purpose he proposes to set aside an area of ca. 30 ha at Gliniska in the district of Hrubieszów situated at the altitude of 284 m a. s. l., and another one at Sławęcın in the same district near the town Hrubieszów covering 110 ha and lying at 219 m a. s. l. These two localities should harbour two colonies of spotted sousliks.

The principle of management in a spotted souslik reserve or protective area should differ from those generally accepted in the reserves of other types. To let cattle and sheep graze within the precincts of the reserve seems to be an indispensable condition of maintaining the population of the spotted souslik in the reserves or protective areas dedicated to that animal.

Leszek Koszarski

The rocks of the Istebna sandstones in the vicinity of Krosno (Flysch Carpathians)

In the province of Rzeszów, between the towns Krosno and Brzozów, in a locality called Wola Komborska (fig. 1) there occur numerous interesting small rocks which so far have not been described. They form four groups on the slopes and tops of three neighbouring hills (fig. 2) overgrown with forests. Besides these rocks numerous small rocky protrusions, blocks and patches of denuded rocky slope are found there. Several single, isolated, small rocks are also encountered in other places.

The rocks are situated within the Czarnorzeki—Zmiennica—Turze Pole anticline (the Silesian nappe) built of thick Flysch series representing the period from the Neocomian to the Oligocene. They have been modelled in thick-bedded sandstones and conglomerates of the Istebna beds (up to 1200 m thick) which are divided here in several thick complexes (fig. 3). The lower Istebna beds (Upper Senonian) include the sandstones of Sucha Góra (3a), fucoid marls with a layer of thick-bedded sandstone inside them (3b), and the lower complex of the Czarnorzeki sandstones (3c). The upper Istebna beds (Paleocene) includes the main layer of muddy conglomerates (4a), the upper complex of the Czarnorzeki sandstone (4b), and the Czarnorzeki shales (4c). Almost all of the rocks have been modelled in the thick beds of the lower complex of the Czarnorzeki sandstone lying slightly inclined and burst into blocks; one rock only occurs in the upper complex of these sandstones. The rocks discussed originated owing to the uneven distribution of the material, sand, gravel and cement, in the beds deposited by submarine sandflows and strong turbidity currents. The rocks were formed after the folded Flysch had been denuded, most probably in the younger Pleistocene during the last glaciation.

The rocks are several metres high and exceptionally attain 10 m. They resemble towers and pulpits in their form, some are shaped like mushrooms (fig 4) or clubs (fig. 5). The walls of the rocks are adorned with various weathering forms and their top surface with ablation

forms. On some walls, remains of the iron crust have been preserved since its origin in the postglacial climatic optimum. The rocks exhibit various interesting sedimentary structures. Some are composed of numerous layers of graded bedded conglomerates and sandstones cut in turns by horizontal erosional surfaces or irregular washouts (fig. 6). This points to a strong marine erosion by some turbidity currents. Beds built of conglomeratic sandstone are often encountered; they show a chaotic bedding and have been deposited by marine gravelly sandflows. In the conglomerates including crystalline and sedimentary exotics imbrication is visible, which indicates that the clastic material was transported in the Upper Senonian from NW to SE.

Jaroslav Urbański

The new legislation relating to the protection of animals in the Bulgarian People's Republic

The year 1961 was very important for the conservation of nature in Bulgaria as it was in June of that year that the executive ordinances were proclaimed under the Nature Conservation Act. Moreover, in the same year there appeared the ordinances relating to the specific protection of plants, the protections of the land tortoise, and the European wood ant, *Formica rufa*.

The rich fauna of the reptiles living in Bulgaria includes 35 species among which there are 2 species of fresh-water turtles, i. e. *Emys orbicularis* L. and *Clemmys caspica rivulata* Valenc., two species of land tortoises, i. e. *Testudo graeca* L. (= *T. iberica* Schreib. et autt.) and *T. hermanni* Gmel. (= *T. graeca* Schreib. et autt.) and 2 sea-turtle species, *Chelonia mydas* L. and *Caretta caretta* L.

The two species of land tortoises mentioned above look very similar and are known from almost the whole lowland area of Bulgaria except its north-westernmost borders. They inhabit the warm and dry areas overgrown with shrubs and translucent woods. In the period between the two world wars the tortoises were still quite common even in the close vicinity of large towns, e. g. near Varna. During World War II their population was decimated by the German who exported them in masses not only from Bulgaria but also from other occupied territories of the Balkan Peninsula. But it was in the post-war period that the tortoise was most seriously endangered by the foreign tourists coming in masses and buying it out, especially the small specimens, as tokens of their stay in Bulgaria. In result, the land tortoise became rare in some places, especially at the sea side, and was threatened with extermination. In order to prevent it the Act proclaimed last year prohibits 1) the catching and selling of land tortoises less than 15 and more than 28 cm long, 2) the catching and selling of land tortoises in health resorts, 3) the export of tortoises abroad, 4) the use of tortoises for culinary purposes.

The land gastropod *Zebrina varnensis* L. Pfr. is another animal which should be safeguarded. This is an extremely xerophilous endemic species whose area of distribution seems to cover the coast of southern Dobrogea and northern Bulgaria and ranges more or less from Constanta in the north to the promontory of Emine in the south. Although empty shells of this gastropod may often be found in other places of the sea coast it is because they have been brought there by sea waves. The area of distribution of *Zebrina varnensis* seems to shrink rapidly; in the

places in which it occurred numerously 20 to 30 years ago it now lives in single specimens or has altogether died out. It usually lives in groups inhabiting dry rocky slopes exposed to the sun and limestone precipices overgrown with sparse vegetation and is accompanied by other gastropods, e. g. *Helicella obvia dobrudschae* Kob., *Monacha carthusiana* Müll., and *Cepaea vindobonensis* Fir. In the vicinity of health resorts it is collected in thousands for the manufacture of necklaces, often coloured ones, for which 200—400 animals are needed to make one necklace.

For the purposes of publicity postage stamps were issued in 1961 representing certain bird species, e. g. the capercaillie, Dalmatian pelican, pheasant, great bustard, bearded vulture, and hazel hen. Another series of postage stamps represents some marine animals, e. g. the vanishing and protected seal *Monachus monachus* Herm. (= *Pelagius monachus* Herm.).

520/20/16R II

Correspondence

The black stork in the Chief Forestry Janów Lubelski. L. Pomarnacki.

III

Obituary Note

IV

Current News

Our Nature Reserves:

The Minister of Forestry's Ordinances relating to the establishment of new nature reserves.

Protection of inanimate nature:

The biggest erratic block in the Wielkopolski National Park.

Conservation education:

The Students' Scientific Seminar in the Karkonosze National Park.

Exhibitions:

Natural historical exhibition in the town of Łódź.

Nature conservation abroad:

The results obtained in fifty years of bird preservation in the Netherlands.

Review of books and periodicals.

English summaries.