

ROCZNIK IX nowa
seria

MAJ – CZERWIEC 1953

ZESZYT 3



CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

ORGAN PAŃSTWOWEJ RADY OCHRONY PRZYRODY

BIBLIOTEKA
WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ
▼ GDANSKU

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1953

Nakład 2000 egz.

Podpisano do druku 18. V. 1953

Ark. wyd. 4,8, druk. 3¹/₄/16

Druk ukończono 24. V. 1953

Papier druk. sat. 70 g, 61×86 cm

Zamówienie 240

Do składania 23. III. 1953

M-10091 — Cena zł 3,—

DRUKARNIA NARODOWA, KRAKÓW, UL. MANIFESTU LIPCOWEGO 19

Nasze kosańce¹

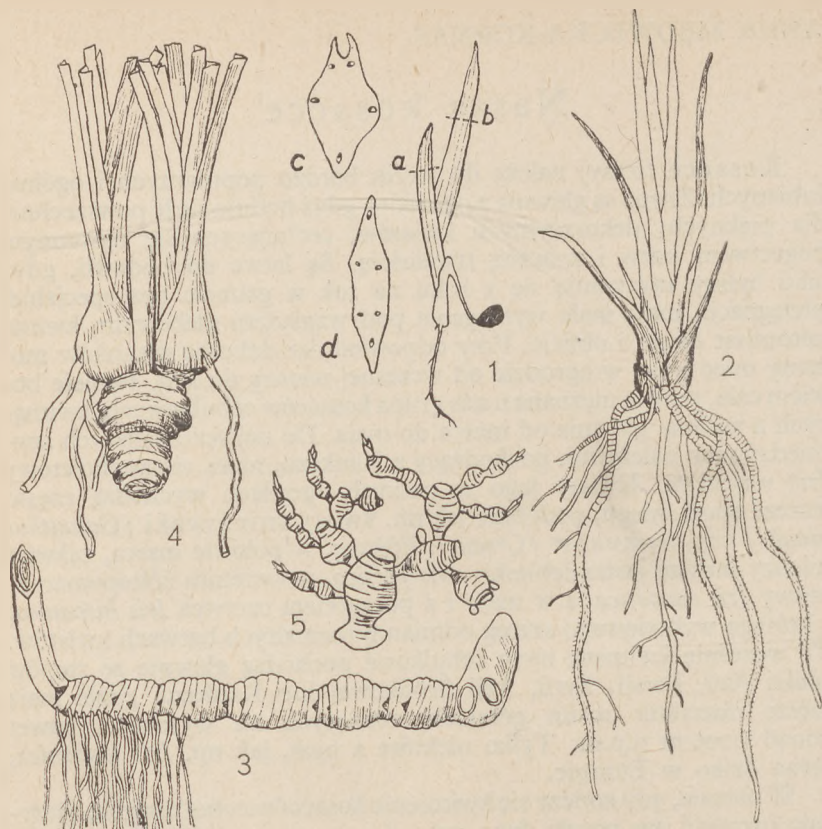
Kosańce (irysy) należą do roślin bardzo popularnych i ogólnie lubianych. Znale są głównie z ogrodów, gdyż hoduje się je powszechnie dla pięknych, dekoracyjnych kwiatów, cechujących się ogromnym bogactwem barw i znaczną trwałością. Są łatwe do hodowli, gdyż jako byliny utrzymują się z roku na rok w gruncie bez specjalnej pielęgnacji, mają małe wymagania pod względem glebowym, kwitną natomiast długo i obficie. Przy odpowiednim doborze gatunków możemy mieć irysy w ogrodzie od wczesnej wiosny do lata. Istnieje bowiem cała, prawie nieznaną u nas grupą kosańców cebulkowych, kwitnących z wiosną, głównie od marca do maja. Do najwcześniejszych spośród nich należy np. pochodzący z Kaukazu, niski, ciemnofioletowy *Iris reticulata*. Kwiaty jego w naszych ogrodach wychodzą często jeszcze spod śniegu, podobnie jak np. kwiaty śnieżyczki (*Galanthus nivalis*) czy krokusów (*Crocus*). Później, w połowie marca, zakwita między innymi jasnyniebieski *Iris persica*, w kwietniu żółtopomarańczowy *Iris caucasica*, a w maju i z początkiem czerwca *Iris hispanica*, z którego wyhodowano szereg odmian o rozmaitych barwach kwiatów. Te wcześniej kwitnące irysy cebulkowe pochodzą głównie ze stepów Małej Azji, Persji, Syrii, Azji Środkowej lub Kaukazu, gdzie mają często charakter roślin górskich, rosnących na wysokości nawet ponad 2000 m n.p.m. Tylko niektóre z nich, jak np. *Iris hispanica*, rosną dziko w Europie.

W okresie, gdy kończy się kwitnienie kosańców cebulkowych, zaczynają rozwijać swe pączki duże, najczęściej w naszych ogrodach spotykane irysy kłączowe, odznaczające się wielkim bogactwem gatunków i form. Ojczyzną ich są przeważnie obszary o klimacie cieplejszym od naszego, a więc np. kraje Europy śródziemnomorskiej, skąd pochodzą choćby tak rozpowszechnione u nas *Iris germanica* i *I. florentina*.

Uwagę miłośników kwiatów przyciągają głównie irysy ogrodowe i mało kto wie, że oprócz nich występują u nas także gatunki dzikie, rodzime, rosnące na łąkach lub w suchych murawach. Nie ustępują one swym pięknem bynajmniej formom hodowanym i ze względu na wielkość kwiatów są prawdziwą ozdobą naszej flory. Zanim jednak zaznajomimy się szczegółowo z gatunkami polskich kosańców, poznamy ogólne cechy ich budowy i życia.

Wszystkie nasze kosańce to byliny kłączowe. Wiosną kiełkuje z nasienia młoda roślinka (ryc. 1, fig. 1). Najpierw wysuwa się na zewnątrz korzeń, po nim krótka łodyżka (*hypocotyl*) z pochwiasto rozszerzo-

¹ Siedemnasty artykuł z cyklu obejmującego rośliny chronione gatunkowo.



Ryc. 1. Kielkowanie kosaćców i rozwój kłącza. Fig. 1: kielkowanie kosaćca syberyjskiego (*Iris sibirica*), czarno oznaczone nasienie; c—przekrój przez liść w miejscu a; d—przekrój w miejscu b (według Arbera). Fig. 2: ta sama roślina w drugim roku życia. Korzeń główny jeszcze jest, widać liczne korzenie przybyszowe, mające zdolność kurczenia się, stare liście obсыchają stopniowo (według Irmischa). Fig. 3: kłącze nie kwitnące, liczące 6 lat okazu kosaćca żółtego (*Iris pseudoacorus*). Widać przyrost szczytowy oraz zgrubienia i przewężenia odpowiadające poszczególnym latom, korzenie utrzymują się tylko w młodszych częściach kłącza. Zeschnięte liście usunięto (według Raunkiaera). Fig. 4: rozgałęziające się kłącze przekwitniętego okazu *Iris spuria* w listopadzie, na środku sterczy badył po kwiatostanie (według Raunkiaera). Fig. 5: wieloletnie kłącze *Iris germanica*—widać bliźny po łodygach kwiatowych oraz widlaste rozgałęzienia (według Karsten-Oltmansa, w stosunku do reszty rycin znacznie zmniejszone)

nym liścieniem. Liścien łączy się jeszcze czas jakiś z bielmem nasienia i czerpie z niego substancje odżywcze. Później z pochwy liścieniowej wysuwa się na zewnątrz pierwszy liść, za nim drugi i trzeci, a na korzeniu głównym wyrastają korzonki boczne. W drugim roku roślina wzmacnia się, ale jeszcze nie kwitnie (ryc. 1, fig. 2). Stare liście ob-

sychają, a ze środka wyrastają coraz to nowe. Z nasady pączków bocznych, stojących w kątach liści, wychodzą korzenie przybyszowe, korzeń główny zaś marnieje i zanika. Korzenie przybyszowe mają nader osobliwą właściwość kurczenia się w górnej swej części, przez co wciągają one do ziemi dolną część łodygi, przekształcającą się stopniowo w kłącze.

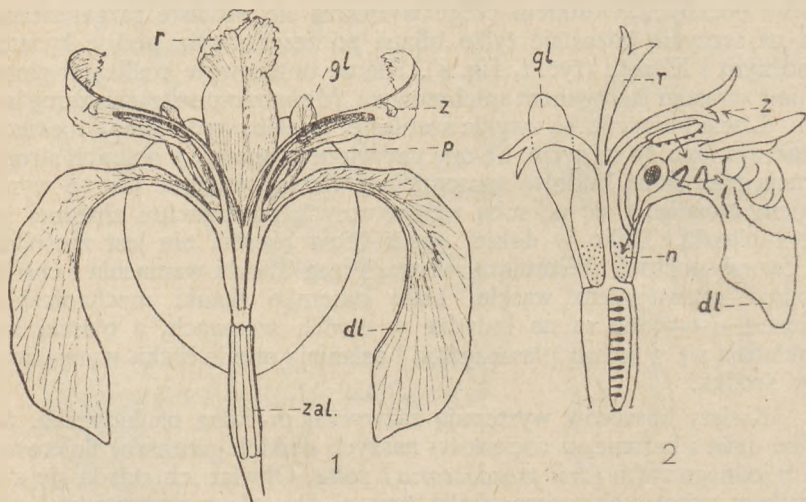
Kłącze kosaćców są czołgające się, rozgałęzione, w przekroju poprzecznie eliptyczne i mają zgrubienia, znaczące przyrosty roczne. Kłącze nierozgałęzione spotykamy tylko u okazów, które jeszcze nie kwitły — przyrasta ono wtedy na szczycie (ryc. 1, fig. 3). Z chwilą, gdy wytworzy się pierwszy kwiat, dalszy rozwój kłącza odbywa się z pączków bocznych, skutkiem czego wytwarza się widlaste rozgałęzienie, a na szczycie pozostaje tylko blizna po zeschniętym pędzie kwiatonośnym i liściach (ryc. 1, fig. 4). Kłącze umocowuje roślinę w ziemi i jest zarazem jej organem spichrzowym. Może ono przetrwać szereg lat.

Liście kosaćców są zwykle szablaste, płaskie, wydłużone i niekiedy zakrzywione na szczycie. Są one ustawione pionowo, a obie ich strony mają taką samą budowę anatomiczną. Przypuszczalnie jest to wynikiem zrośnięcia się ze sobą wewnętrznych powierzchni złożonej na pół blaszki. Tylko w dolnej części liścia blaszka nie jest zrośnięta i tworzy pochwę obejmującą łodygę. Brzeg blaszki wzmacnia i chroni przed rozerwaniem wąskie, białe pasemko tkanki mechanicznej. Liście ustawione są na łodydze w dwóch szeregach, a blaszki ich układają się w jednej płaszczyźnie i osłaniają młode listki, wyrastające ze środka.

Kwiaty kosaćców występują zazwyczaj po kilka na łodygach. Są one duże i barwne, u większości naszych dzikich gatunków fioletowe, a u jednego tylko (*Iris pseudoacorus*) żółte. Okwiat ich składa się z 6 listków, zebranych w dwa okółki (ryc. 2, fig. 1); 3 zewnętrzne listki okwiatu, ozdobione pasmem szcztokowatych włosów lub też nagie, odginają się w dół, 3 wewnętrzne natomiast skierowane są pionowo do góry. Listki obu okółków układają się w stosunku do siebie międzyległe, a dolne ich części zrośnięte są w rurkę różnej długości, pod którą stoi trójkomorowa zalążnia. Słupek jest tu więc dolny, jak u całej rodziny *Iridaceae*, do której kosaćce należą. Szyjka słupka dzieli się na szczycie na 3 płaty barwne i przypominające listki okwiatu. Na spodniej ich stronie znajdują się znamiona, osłonięte dachówkowatymi kłapkami. Znamiona stoją naprzeciw zewnętrznych, odgiętych listków okwiatu, z dolnej części których wyrastają po jednym 3 pręciki o łukowato zgiętych nitkach. Pylniki stoją tuż pod znamionami i otwierają się od dołu.

Interesująca jest biologia zapylania kosaćców (ryc. 2, fig. 2). Na dnie rurki kwiatowej zbiera się nektar. Droga do niego wiedzie przez 3 tunele, utworzone pomiędzy przegiętymi płatami znamienia a dolnymi listkami okwiatu. Trzmiele, które głównie odwiedzają kwiaty irysów,

przylatują przywabione barwą (u *Iris sibirica* także i zapachem) i siadają na jednym z dolnych listków okwiatu. Kierując się obecnymi tu zazwyczaj, kolorowymi wskaźnikami, wciskają się do tunelu, by zaczerpnąć nektaru. Wtedy grzbietem odginają klapkę osłaniającą znamię i — jeżeli przyniosły pyłek z innego kwiatu, zostawiają go na długich brodawkach znamieniowych. Wciskając się dalej uderzają o pylniki, które obsypują grzbiet owada pyłkiem. Po zaczerpnięciu nektaru trzmiel wycofuje się i dociska wtedy klapkę do znamienia tak, że podnosi się ona ku górze, zasłania znamię i dzięki temu zapylenie kwiatu własnym pyłkiem staje się niemożliwe. U niektórych gatunków kwiaty są ponadto wyraźnie przedprątne.

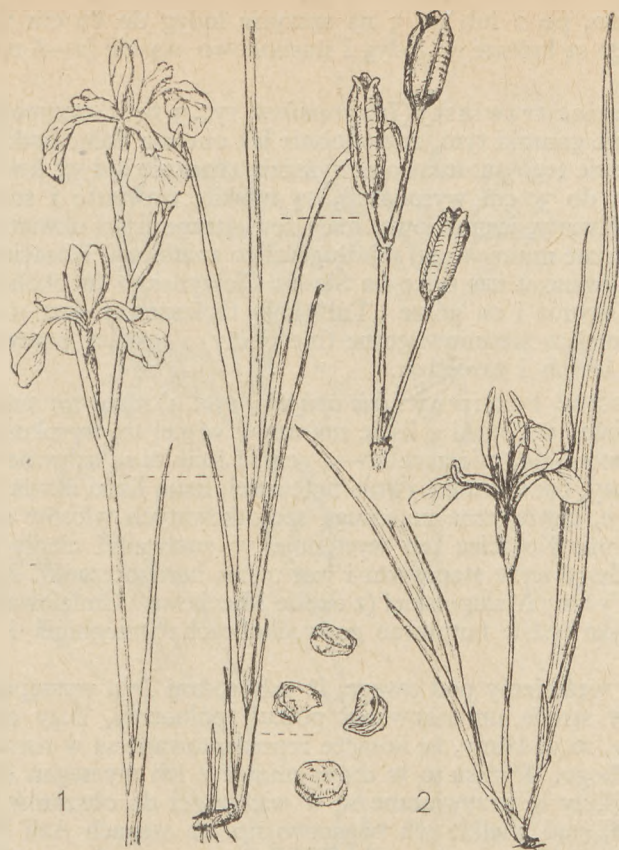


Ryc. 2. Fig. 1: budowa kwiatu (według Kirchnera). Fig. 2: schemat zapylenia (według Schoenichena) u kosańca żółtego (*Iris pseudoacorus*); *gl* — górne listki okwiatu, *dl* — dolne listki okwiatu, *r* — ramię szyjki słupka, *z* — znamię umieszczone na jego spodzie, *p* — przęciki, *zal.* — zalążnia, *n* — nektar

U pospolitego u nas kosańca żółtego (*Iris pseudoacorus*) występują dwa rodzaje kwiatów: jedne zapylane przez trzmiele w sposób wyżej opisany, drugie o przestrzeniach między znamionami i dolnymi listkami okwiatu tak ciasnych i wąskich, że trzmiel nie może się przez nie przecisnąć. Ten drugi rodzaj kwiatów zapyłają drobne, bujające muchówki — *Syrphidae* (głównie *Rhyngia rostrata*).

Owocem kosańców są torebki, otwierające się trzema klapkami i umieszczone na szczycie sztywnych, osychających łodyg (ryc. 3, fig. 1). Przy uderzeniu wypadają z nich płaskie, eliptyczne nasiona, które rozsiewane są przez wiatr lub przez wodę.

Biologia tylko niektórych przedstawicieli kosańców znana jest nam dokładnie. Bliższe obserwacje, szczególnie przy porównaniu gatun-



Ryc. 3. Fig. 1: kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*) — pokrój (według Dostala rys. Kneblova), pękające torebki i nasiona (według Buxbauma). Fig. 2: kosaciec trawiasty (*Iris graminea*) — pokrój (według Kneblovej)

ków nadwodnych lub występujących na mokrych łąkach z gatunkami suchych muraw przyniosą jeszcze na pewno szereg nowych, interesujących szczegółów z ich życia.

Przejdźmy teraz do krótkiego opisu 4 kosaćców, wchodzących w skład flory polskiej.

Kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*) występuje pospolicie na całym niżu na podmokłych łąkach, w rowach i na brzegach wód. Posiada kwiaty żółte, zebrane po kilka i stojące na rozgałęzionych łodygach, osiagających około 1 m wysokości, a liście szerokie, mieczowate.

Kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*, ryc. 3, fig. 1) rośnie na wilgotnych łąkach wprawdzie wszędzie na niżu, lecz tylko w rzadko rozproszonych stanowiskach. Kwiaty ma liliowe, delikatne, ustawione

pojedynczo, po 2 lub po 3 na szczycie łodyg do 80 cm wysokich. Liście jego są krótsze od łodyg i stosunkowo wąskie (2—6 mm szerokości).

Kosaciec trawiasty (*Iris graminea*, ryc. 3, fig. 2) przypomina dwa poprzednie gatunki tym, że podobnie jak one ma dolne listki okwiatu nagie. Liście tego gatunku przewyższają znacznie łodygę kwiatonośną (mierzącą do 30 cm wysokości), są wąskie, trawiaste i stosunkowo wiotkie. Kwiaty, jasnoniliowe, mają zewnętrzne listki okwiatu wąskie, a wewnętrzne mniej więcej tej długości co znamiona. Kosaciec trawiasty znajduje się u nas tylko na Śląsku Cieszyńskim (w okolicach Cieszyna, Ustronia i na górze „Tuł“ koło Golezowa). Jest to gatunek lubiący miejsca średniowilgotne (mezofily) i rosnący przeważnie po widnych lasach i zaroślach.

Kosaciec bezlistny (*Iris aphylla*, ryc. 4) różni się znacznie od poprzednich: jest niski a liście ma mniej więcej tej wysokości, co łodygi kwiatonośne, mierzące 20—40 cm. Liście te są sztywne i szablaste. Kwiaty, barwy intensywnie fioletowej, mają listki okwiatu prawie jednakowe, zewnętrzne ze smugą szczytkowatych włosów na górnej powierzchni. Kosaciec ten występuje w suchych i ciepłych murawach o charakterze stepowym i jest u nas bardzo rzadki. Znamy go tylko z Wyżyny Małopolskiej (z okolic Miechowa i Ćmielowa) i z Dolnego Śląska (gdzie notowano go w okolicach Strzegomia i Wrocławia).

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, iż cały rodzaj *Iris*, występujący wyłącznie w strefie umiarkowanej półkuli północnej, liczy około 200 gatunków, to widzimy, że kosańce reprezentowane są w naszej florze bardzo ubogo. Wynika to w dużej mierze z ich wymagań ekologicznych. Rośliny te przywiązane są w większości do obszarów ciepłych i suchych, stąd wielkie ich bogactwo np. na stepach Azji Przedniej i Środkowej. Flora samego tylko ZSRR liczy ponad 80 gatunków irysów. W Europie tylko dwa kosańce, *Iris pseudoacorus* i *I. sibirica*, oba właściwe siedliskom mokrym, występują na całym niemal obszarze. Większość to gatunki ksero- i termofilne, rozprzestrzenione głównie w rejonach południowych i południowo-wschodnich i nie sięgające na północ poza łuk Karpat. Już w Czechosłowacji np. rośnie dziko 8 gatunków czyli dwa razy więcej niż w Polsce. Na nasz teren wchodzi z gatunków południowych jedynie dwa: *Iris graminea*, będący elementem pannońskim, i *I. aphylla*, który reprezentuje element pontyjski. Oba osiągają w Polsce północną granicę występowania, a dostały się tutaj przez Bramę Morawską lub z Podola.

Wszystkie nasze dzikie irysy (z wyjątkiem kosańca żółtego) podlegają ustawowej ochronie. Jest to ze wszech miar słuszne, zarówno ze względu na rzadkość ich występowania, jak i na piękno kwiatów. Przy bogactwie kosańców hodowanych w ogrodach, zaspokajających w zupełności potrzeby rynku kwieciarskiego, ochrona ta nie powinna



Ryc. 4. Kosaciec bezlistny (*Iris aphylla*),
rysunek oryginalny według okazu z Wyżyny Małopolskiej

napotykać trudności. Nie może się ona jednak ograniczyć tylko do zakazu zrywania i sprzedawania kwiatów czy wykopywania kłączy, lecz należy zabezpieczyć w formie rezerwatów przynajmniej niektóre stanowiska tych roślin.

Iris sibirica zagrożony jest najbardziej przez osuszanie podmokłych łąk, na których rośnie. Jest on charakterystyczny dla zespołu trzęślicy jednokolankowej (*Molinietum coeruleae*), zanikającego u nas coraz bardziej skutkiem prowadzonych melioracji. Pewne płaty tego zespołu zasługują, jak to wykazał prof. Pawłowski, na zachowanie ich w postaci rezerwatów, zarówno ze względów ogólnobiologicznych, jak i gospodarczych. Płaty te należałoby dobrać tak, by występował w nich kosaciec syberyjski.

Jeżeli chodzi o dwa pozostałe gatunki, to należałoby przede wszystkim ponownie odszukać w terenie ich stanowiska, podawane przez dawniejszych florystów, i stwierdzić czy rośliny te do dziś tam jeszcze rosną. Nasze wiadomości są bowiem pod tym względem bardzo dawne i nie zawsze wiarygodne. Tak np. nie wiemy zupełnie czy *Iris graminea* trafia się jeszcze na Śląsku Cieszyńskim, czy też wyginał tam doszczętnie. Także stanowiska *Iris aphylla* koło Ćmielowa i na Dolnym Śląsku wymagają ponownego sprawdzenia i ewentualnego zabezpieczenia w postaci rezerwatów. Jedyne pewne stanowisko tego ostatniego gatunku na Białej Górze koło Tunelu znajduje się na terenie rezerwatu stepowego i podlega troskliwej ochronie.

LITERATURA

- Dostal J. (1950), *Kvetena CSR*. Praha.
- Fedczenko B. (1935), *Iridaceae* we „Flora SSSR“. Bd. 4. Leningrad.
- Fiek E. (1881), *Flora von Schlesien*. Breslau.
- Foerster K. (1939), *Das Blumenzwiebel-Buch*. Berlin.
- Hegi G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Bd. 2. München.
- Kirchner O., Loew E., Schröter C. (1934). *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas*. Stuttgart. (Rodzinę *Iridaceae* opracował Buxbaum F.).
- Kulczyński S. (1919), *Iridaceae* w wydawnictwie *Flora Polska*. T. I, Kraków.
- Kozłowska A. (1923), *Stosunki geobotaniczne Ziemi Miechowskiej*. Spraw Kom. Fizjogr. PAU. Kraków.
- Medwecka-Kornaś A., *Iris aphylla* L. ssp. *bohemica* (Schm.) Dost. na *Wyżynie Małopolskiej*, Rękopis.
- Pax F. (1915), *Schlesiens Pflanzenwelt*. Jena.
- Schoenichen W. (1940), *Biologie der geschützten Pflanzen Deutschlands*. Jena.
- Szafer W. (1927), *Życie kwiatów*. Lwów.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. (1924), *Rośliny polskie*. Lwów-Warszawa.
- Ulbrich E. (1928), *Biologie der Früchte und Samen*. Berlin.

Gil (*Pyrrhula pyrrhula* L.) w Wielkopolskim Parku Narodowym

W okresie zimowym, mniej więcej od końca października do połowy kwietnia, gile są w całej Polsce pospolite, chociaż — jak powszechnie wiadomo — ptaki te pojawiają się u nas z północy i wschodu tylko na przelotach lub też na przezimowaniu. Będąc elementem północnym gnieźdzą się one w granicach Polski liczniej jedynie na Mazurach i w Augustowskiem, a poza tym w Karpatach, Tatrach i w Sudetach. W Górach Świętokrzyskich gil nie gnieździ się prawie zupełnie. Na niżu środkowej i zachodniej Polski spotyka się gniazda gila tak rzadko, że Taczanowski w *Ptakach krajowych* (1882) zaznaczył wręcz: „nigdzie na łąg nie zostają“.

Wbrew temu podaje J. Hammling (1935)¹, że gil gnieździ się w następujących miejscowościach województwa poznańskiego: w Owińskach, Puszczykówku i Puszczykowie, Dębinie pod Starołęką, Śmiłowie, Miłosławiu, na wyspie Czaplńcu na Jeziorze Kłosowskim pod Sierakowem. Ponieważ dochodziły mnie wiadomości o gniazdach gila również z innych okolic, zwróciłem na tego ptaka w ostatnich trzech latach szczególną uwagę. Z wymienionych przez Hammlinga stanowisk nie znalazłem już gila w Dębinie pod Starołęką, natomiast stwierdziłem stanowiska nowe a to: Czeszewo nad Wartą (powiat jarociński), Kąty (powiat obornicki), Wronki, Międzychód, Wągrowiec i Gorzów. Najliczniej występuje obecnie gil na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego w Puszczykowie. Jest rzeczą uderzającą, że wszystkie stanowiska podane przez Hammlinga jak również znalezione przeze mnie leżą w dolinach rzecznych Warty, Wełny i Goślinki albo nad większymi jeziorami. Sądzę, że nie jest to sprawą przypadku, lecz że widocznie gil jako forma północna wyszukuje na niżu miejsc o klimacie chłodnym i wilgotnym. Mikroklimat dolin rzecznych odznacza się w miesiącach wiosennych — a zatem właśnie wtedy, kiedy gil się gnieździ — niższą temperaturą i wilgotnością. Zapewne tam na niżu Polski, gdzie nie ma wody, jest gilowi za ciepło i za sucho.

Gil gnieźdzący się w Poznańskim należy do północnej formy geograficznej *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* (L.), co stwierdziłem na podstawie rozmiarów dorosłych ptaków oraz ubarwienia jaj. W atlasach Naumanna z r. 1908 znajduje się na tablicy 48 w t. III barwna ilustracja 4 jaj gila formy północnej *P. p. pyrrhula* oraz

¹ Zur Vogelwelt des Posener Landes, Deutsche Wissenschaftl. Zeitschrift f. Polen. Poznań.

4 jaj formy zachodniej *P. p. minor* Br. Jaja ptaków gnieźdzących się w Poznańskim najzupełniej odpowiadają wymiarami i ubarwieniem jajom formy północnej *P. p. pyrrhula*.

O gilah gnieźdzących się w Gorzowie wiadomo mi jedynie ze wzmianki znajdujące się w literaturze z r. 1944¹. Autor tej notatki sądzi, że gil z Gorzowa należy do formy mieszanej między *Pyrrhula* a *minor*, którą nazwano *germanica*, jednakże sam zaznacza, że bliżej tej sprawy nie badał, a opiera się jedynie na tym, co o rozmieszczeniu ras gila podał Niethammer². Wydaje mi się jednak mało prawdopodobne, aby zaledwie kilkadziesiąt kilometrów dalej w tej samej dolinie Warty miała istnieć forma mieszana.

W miejscowościach, w których znalazłem gila na terenie województwa poznańskiego, nigdzie nie występuje on licznie. Jedynie w Wielkopolskim Parku Narodowym udało mi się w roku 1952 znaleźć 6 gniazd na przestrzeni około 20 ha lasu. We wszystkich innych miejscowościach znalazłem tylko po jednym gnieździe.



Ryc. 5. Szkic rozmieszczenia gila w województwie poznańskim

Biotop, w którym gil się gnieździ, przedstawia się jako silnie prześwietlony las iglasty. Pod rzadko stojącymi sosnami w wieku około 80 lat znajduje się niezbyt gęste podszycie, złożone z jałowca, świerka, brzozy, jarzębiny i dębu. Elementem decydującym o gnieźdzeniu się gila w lasach województwa poznańskiego są zawsze jałowce lub młode świerki, gdyż właśnie w ich koronach ptak wije

¹ Schuster L., *Zur Brutbiologie des Blutfinks*. Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel. Nr 5/6. September 1944.

² Niethammer G., *Handbuch der deutschen Vogelkunde*. Leipzig 1937.



Ryc. 6. Biotop gila w Puszczykowie w Wielkopolskim Parku Narodowym

gniazdo. Z 6 gniazd znalezionych w Puszczykowie 5 było uwitych na jałowcu i jedno na świerku. W innych miejscowościach gniazda były zawsze tylko na świerkach. Choć gile stały gniazda tylko na drzewach iglastych, jednak zawsze znajdowało się w najbliższym sąsiedztwie przynajmniej jedno liściaste. Ptaki najwidoczniej unikały otoczenia złożonego wyłącznie z drzew iglastych. Gniazda ich były umieszczone w wysokości od 1 do 2 m.

Ponieważ w Wielkopolskim Parku Narodowym było gilów najwięcej, a poza tym teren ten leży bardzo blisko Poznania, przeto wszystkie dokładniejsze informacje dotyczące gnieźdzenia się gila, jakie podaję w niniejszym artykule, odnoszą się do obszaru Parku, a zwłaszcza do Puszczykowa.

W okresie, kiedy w gniazdach były jaja lub pisklęta, stare gile zachowywały się nadzwyczaj skrycie i spokojnie. Mimo jaskrawych barw samca, nie było go wcale widać, a jego cichy śpiew w ogóle nie zaznaczał się w koncercie innych ptaków. Na widok człowieka stare gile nawet z większej odległości odlatywały niepostrzeżenie. Samica spłoszona z gniazda potrafiła wymknąć się pod osłoną zarośli, tak że trudno było stwierdzić, co to za ptak. Zachowanie się

gilów przy gnieździe było zatem zupełnie inne niż ptaków zimujących, które zazwyczaj nie zwracają na człowieka uwagi nawet z odległości kilku kroków. W literaturze znajdujemy opisy gila zachodniego, podkreślające ufność, z jaką ptak ten zachowuje się przy gnieździe i łatwość, z jaką możemy go obserwować. Stąd wynika, że gil zachodni zachowuje się przy gnieździe prawdopodobnie inaczej i jest mniej płochliwy od gila naszego. Osobniki pochodzące z północy nie boją się człowieka, gdyż w odludnych lasach w ogóle go nie znają.

Miejsce, w którym w Puszczykowie znalazłem aż 5 gniazd gila, znajdowało się tuż przy torze kolejowym. Mimo iż wzdłuż linii kolejowej Poznań-Wrocław co chwilę z hukiem pędzi pociąg, ptakom to nie przeszkadza. Jest to dalszym potwierdzeniem znanego faktu, że zwierzęta a zwłaszcza ptaki i ssaki przyzwyczajają się bardzo szybko do stałego ruchu na torach kolejowych i na szc-sach.

Wobec tajemniczego zachowania się gilów trzeba było w poszukiwaniu gniazd stosować metodę systematycznego przeglądania koron wszystkich jałowców i młodych świerków. Przy tej sposobności znalazłem wiele gniazd innych gatunków ptaków. Na wzmiankę zasługuje znalezienie w dniu 4 czerwca 1952 r. jednego gniazda z 5 jajami płochacza pokrzywnicy (*Prunella modularis* L.). O gnieźdzeniu się tego gatunku na niżu Polski dotąd nic nie było wiadomo, z wyjątkiem okolic północno-wschodnich. Płochacz pokrzywnica posiada w Polsce rozmieszczenie prawie takie samo jak gil, zatem gnieźdzenie się obydwu ptaków w tym samym biotopie w Puszczykowie jest zrozumiałe. Gnieźdzenie się gila i pokrzywnicy dowodzi, jak interesujące pod względem przyrodniczym są lasy Puszczykowa i Ludwikowa i jak słuszny jest postulat zachowania ich jako Wielkopolskiego Parku Narodowego.

Wszystkie znalezione gniazda gila miały bardzo podobną budowę. Podstawę gniazda tworzyła dość gruba warstwa suchych, drobnych gałązek świerka. Wnętrze wysłane było cienkimi korzonkami, a na nich leżała warstewka włosia końskiego. Piór ptasich nie było w żadnym z gniazd. Osobliwy jest sposób przymocowania gniazda do korony drzewka, w której się ono znajduje. Gniazdo nie jest wplecione w koronę ani też przywiązane do gałązek, lecz trzyma się jedynie dzięki temu, że wystające dokoła, sztywne gałązki świerka, tworzące podstawę gniazda, czepiają się jak kotwice korony drzewa. Dzięki takiemu sposobowi przymocowania można, postępując ostrożnie, bardzo łatwo gniazdo zdjąć a później umieścić je w tym samym miejscu a nawet gdziekolwiek indziej w koronie drzewka. Wystarczy rozchylić gałęzie jałowca, a gniazdo się obluźni, natomiast gdy gałęzie doprowadzimy do pierwotnego położenia, gniazdo zostanie ponownie ściśnięte i znajdzie odpowiednie oparcie. Wszystkie

gniazda były doskonale ukryte w gęstej koronie jałowca lub świerka i z zewnątrz nic nie zdradzało ich obecności.

Terminy budowy gniazd i składania jaj pozostawały w r. 1952 u większości ptaków śpiewających pod wpływem wyjątkowo niekorzystnych warunków atmosferycznych (mroźny marzec, bardzo chłodne i ulewne maj i czerwiec), trudno przeto uważać je za terminy normalne.

Według Niethammera gil rozpoczyna pierwszy ląg w połowie maja, drugi w połowie czerwca lub z początkiem lipca. Tymczasem z 6 gniazd w Puszczykowie tylko jeden ląg rozpoczęły ptaki na początku maja i jeden w połowie tego miesiąca, natomiast 4 inne lęgi, a były to na pewno lęgi pierwsze, rozpoczęły ptaki dopiero w pierwszych dniach czerwca.

Liczba jaj wynosiła w jednym gnieździe 6, w dwóch gniazdach po 5 i w dwóch po 4. Jaja koloru niebieskawego były z rzadka nakrapiane fioletowo-brązowymi plamkami różnej wielkości.

Jedno gniazdo z 4 jajami zniknęło po tygodniu bez śladu. Prawdopodobnie ktoś je zabrał. Inne gniazdo, które pokazał mi A. Wiśniewski, kustosz Muzeum Wielkopolskiego Parku Narodowego, znajdowało się w odległości około 40 m od budynku Muzeum. Gdy samiczka rozpoczęła w dniu 15 maja wysiadywanie 6 jaj, gniazdo to zostało zniszczone, prawdopodobnie przez wronę. Jednakże ptaki natychmiast rozpoczęły słać gniazdo nowe i co najdziwniejsze, na sąsiednim jałowcu, oddalonym zaledwie o $1\frac{1}{2}$ m od miejsca, na którym było gniazdo pierwsze. Dnia 25 maja, tj. w 10 dni po zniszczeniu pierwszego gniazda leżały w nowym gnieździe 3 świeże jaja. Później zniosła samiczka jeszcze 3 jaja, z których wylęto się 6 piskląt.

W 6 gniazdach, jakie miałem pod kontrolą, zniszczały z różnych, bliżej nieznanых przyczyn 3 lęgi, czyli 50%. W pozostałych 3 gniazdach zginęły jeszcze 2 pisklęta na skutek długotrwałych, zimnych deszczów. W sumie wychowało się na 6 lęgów 10 piskląt. Bilans ten nie jest szczególnie korzystny z uwagi na wyjątkowo złe warunki atmosferyczne. Wiadomo, że prawie wszystkie ptaki



Ryc. 7. Jałowiec, w którym gnieździł się płochacz pokrzywnica

śpiewające tracą wskutek różnych wrogich okoliczności około 60 % lęgów. Pozostałe 40 % zupełnie wystarcza do utrzymania gatunku. Utratę tylko 50 % lęgów gilów należy przypisać niechęci czworonożnych drapieżników, jak kotów, kun i łasic, do wchodzenia na jałowce pokryte ostrymi, dotkliwie kłującymi igłami. Zwłaszcza suche igły sypiące się obficie przy najlżejszym dotknięciu jałowca są dla drapieżników przykre.

We wszystkich gniazdach wysiadywała jaja tylko samica a samiec karmił ją z wola. Wysiadywanie trwało 13 dni. — Pisklęta są pokryte szarym puchem, doskonale maskującym kontury ciała. Drobne pisklęta siedzące w gnieździe przedstawiają bardzo niewdzięczny obiekt fotograficzny i nawet przy najlepiej wykonanym zdjęciu, na fotografii prawie ich nie widać. Młode odznaczają się w pierwszych dniach ciemnoczerwoną barwą skóry; po prostu widać, że wyrosną z nich ptaki o czerwonym upierzeniu. Barwik czerwony zdołał tylko upierzenie samca, ale tworzy również przymieszkę subtelnego, szarego tonu dorosłej samicy.

Wskutek długotrwałej słyty w połowie czerwca zaczęły pisklęta wyraźnie słabnąć, a gdy wreszcie w dniu 18 czerwca znalazłem w 2 gniazdach po jednym pisklęciu martwym, 5 najbardziej osłabione zabrałem do domu. Nęciła mnie również hodowla młodych w niewoli, gdyż nastęrcza ona dużo sposobności do obserwowania takich szczegółów z rozwoju i zachowania się ptaków, jakich na swobodzie spostrzec nie można.

W ogóle w r. 1952 mnóstwo piskląt zginęło w gniazdach i to nie tylko spośród gatunków wijących gniazda otwarte lecz również gnieźdzących się w dziuplach. W końcu maja i na początku czerwca siedziały np. młode szpaki i kowaliki po prostu w błocie. Jedynie wyrzucenie ze skrzynki lęgowej starego, przegniłego gniazda



Ryc. 8. Gniazdo gila z wylęgającymi się pisklętami

Ryc. 9. Młode gile
w wieku 10 dni otwierają
dzioby domagając się
pożywienia



i zastąpienie go suchą trawą uratowało pisklęta. Tylko młode sikorki, i to z wszystkich gatunków, siedziały zawsze w gniazdach czystych i suchych, prawdopodobnie dzięki temu, że sikorki wyścielają dziuplę bardzo grubym materacem z mchu i włosia, tworzącym dobrą izolację od wilgoci.

Zbadałem zawartość przewodu pokarmowego dwóch martwych piskląt gila. Obydwa miały w wolu i żołądku białe, drobne, obłuskane ziarenka w kształcie rożków. Oznaczenie gatunku rośliny niestety nie powiodło się. Poza tym znajdowało się tam dość dużo części chitynowych i nóżek pajaków oraz drobne kamyczki, zwłaszcza okruchy czerwonej cegły i węgla kamiennego. Te części mineralne zebrały stare gile niewątpliwie na pobliskim torze kolejowym.

Trzy osłabione, młode gile, przyniesione wieczorem do domu, były w wieku 9 dni. Umieściłem je w starym gnieździe gila. Mimo że młode gile jeszcze nic u mnie nie jadły, obudziły się nazajutrz znacznie silniejsze i weselsze. Suche i ciepłe otoczenie już przez jedną noc wywarło na nie wpływ dodatni.

Od pierwszego dnia karmiłem pisklęta papką wypróbowaną z najlepszym powodzeniem na wielu innych pisklętach, złożoną z przeżutego, szarego maku i pożutej bułki z dodatkiem kilku kropel tranu oraz szczypty roztartej na proszek skorupki jaja kurzego. Ponieważ taka mieszanina zwilżona obficie śliną bardzo łatwo kwaśnieje, trzeba przed każdym karmieniem przygotować świeżą porcję. Początkowo należy pisklęta karmić co godzinę, od 6 rano do 6 wieczorem, później, gdy nieco podrosną, wystarcza karmienie do syta co 2 godziny. Jak doświadczyłem na pisklętach wszystkich naszych tzw. ziarnojadów i wielu owadożernych, pisklęta rozwijają się pod wpływem tego rodzaju pożywienia doskonale i wyrastają pomyślnie, a nawet są większe i silniejsze niż pisklęta karmione

przez rodziców. Fakt, że sztuczny pokarm lepiej im służy niż pożywienie, jakie pisklęta otrzymują w naturze, polega niewątpliwie na działaniu tranu oraz wapna zawartego w rozartej skorupce.

Heinroth, który był specjalistą w sztucznym wykarmianiu najróżniejszych piskląt, narzeka, że wykarmienie tzw. ziarnojadów jest daleko trudniejsze niż ptaków owadożernych, gdyż owadożerne można wyżywić bardzo łatwo samymi mrówczymi kokonami, natomiast ziarnojadom nie wiadomo, co podawać. W hodowli Heinrotha gorzej rozwijały się pisklęta ziarnojadów niż owadożernych, a jak łatwo można wywnioskować z jego opisów (*Die Vögel Mitteleuropas*) — jedynie wskutek nieodpowiedniego pożywienia. Trudności, jakie napotykał Heinroth w hodowli ziarnojadów, polegały na tym, że nie stosował on papki zmieszanej z śliną i zapewne nie wiedział, z czego można by taką papkę sporządzić. Opierając się na fizjologii trawienia i potrzebach piskląt ptasich, można by z łatwością wskazać, dlaczego właśnie ta prosta mieszanina z maku, bułki, śliny, tranu i wapna tak doskonale służy rozwojowi piskląt. Rozpatrywanie tej sprawy przekroczyło by jednak ramy niniejszego artykułu. Tutaj chciałem jedynie dać krótką wskazówkę tym, którzy przypadkiem staną przed zadaniem wykarmienia niedołęznego pisklęcia.

Samo podawanie pożywienia jest bardzo proste, gdyż pisklęta gdy są głodne, rozdziwiają szeroko dzioby i za pomocą patyczka lub choćby zapalki można im z łatwością napełniać gardła. Jednakże hodowla udaje się tylko pod warunkiem, że pisklęta są co najmniej 7-dniowe (młodsze giną z zimna!) i nie są starsze niż 10-dniowe, gdyż starsze znają już rodziców, a w człowieku upatrują wroga i przed nim dzioba otworzyć nie chcą.

Rozwój gilów hodowanych przeze mnie odbywał się w tych samych terminach, jakie podaje Heinroth. A więc w wieku 16 dni pisklęta opuściły gniazdo mając jeszcze zupełnie krótkie ogonki. Przez dalszych 14 dni trzeba było podawać im papkę do dzioba. Dopiero w wieku 30 dni pisklęta zaczęły jeść same i były zupełnie opierzone. Gdy skończyły 3 miesiące, zaczęły gubić młodociane pierze. Pierzenie trwało u samic 6 a u samca 8 tygodni.

Ponieważ Heinroth opisał już hodowlę młodych gilów i podał zdjęcia przedstawiające ich rozwój, nie będę powtarzał tych samych szczegółów, lecz ograniczę się do obserwacji nowych, których Heinroth nie opisuje lub tych, którymi gil wybitnie różni się od innych gatunków.

Gdy 10-dniowe gile przyniosłem do domu, były jeszcze pokryte puchem, a na skrzydłach wyrastały im lotki w postaci kolców długich na centymetr. Z dnia na dzień puch się ścierał i kolców przybywało, aż wreszcie pokryły one całe ciało piskląt, które wyglądały jak jeże. Żadne z piskląt nie zabierało się jednak do otwierania tych kolców,

Ryc. 10. Pisklęta w wieku 13 dni, bezpośrednio po oczyszczeniu i piór za pomocą pincety



to znaczy do uwalniania wyrastających piór z otaczających je łusek. Pisklęta wszystkich innych ziarnojadów, np. dzwońce, makolągwy, kulczyki, szczygły, zięby itd. bardzo energicznie usuwają łuski z wyrastających piór rozgryzając je dziobami i rozdrapując pazurkami. Skoro w ten sposób uwolnią pierwsze chorągiewki piór, natychmiast namaszczają je tłuszczem, który pobierają z gruczołu kuprowego za pomocą dzioba. Po każdym karmieniu wszystkie pisklęta poświęcają co najmniej kilka minut tej toalecie. Gile natomiast siedziały bardzo spokojnie, wręcz leniwie i o pióra nie dbały. Ponieważ widziałem, że łuski otaczające kolce są już zupełnie suche i wewnątrz znajduje się gotowe pióro, spróbowałem przy pomocy pincety, jak gdyby dziobem „rozgryzać” kolce. Suche łuski natychmiast poczęły spadać, a uwolnione chorągiewki piór zaraz się rozwijały. Mniej więcej po 10 minutach takiego zabiegu wszystkie 3 pisklęta pokryły się piórkami, nabierając bardziej dorosłego wyglądu. Podczas tej „operacji” pisklęta zachowywały się spokojnie i odniosłem wrażenie, że sprawiała im ona nawet przyjemność. Z tego niezwyklego zachowania się sędzę, że młode gile same piór nie oczyszczają, lecz czekają na pomoc rodziców. Niewątpliwie stare gile w taki sam sposób usuwają łuski z wyrastających piór za pomocą dzioba, jak to ja zrobiłem za pomocą pincety. Przypuszczenie moje wydaje się tym prawdopodobniejsze, że L. Schuster obserwował, jak samica ciągle coś obgryzała przy pisklętach w gnieździe, nie mógł jednak z odległości kilkunastu metrów stwierdzić, co naprawdę robi. Schuster sądził, że ptak oczyszcza gniazdo z resztek pokarmu lub innych nieczystości.

Dopiero w przeddzień opuszczenia gniazda jedno z piskląt zaczęło dziobem czyścić pióra, lecz i teraz w sposób dość niedbały i pobieżny. Przez cały czas pobytu piskląt w gnieździe nie zdarzyło się

ani razu, aby namaszczały pióra tłuszczem. Czyszczeniem i namaszczeniem piór zajęły się wreszcie w kilka dni po wyjściu z gniazda. Równocześnie nabrały ochoty do kąpeli i codziennie tak nurzały się w wodzie, że pióra przemakały im „do ostatniej nitki“. Gdy w połowie sierpnia zaczęły się pierzyć, zmieniając pióra młodociane na piękne upierzenie ptaka dojrzałego, powtórzyła się historia z okresu pobytu w gnieździe: skutkiem tego, że wystające nowe pióra ptaki pozostawiały w spokoju, pokryły się ponownie, zwłaszcza na głowie i szyi, licznymi kolcami. Teraz spryskiwałem im głowy raz po raz wodą, co wreszcie uwolniło pióra z krępujących je łusek.

Z powyższych obserwacji wynika, że gil jako ptak klimatu chłodnego, obfitującego w wilgoć i deszcze, pozostawia rozwój upierzenia wpływom atmosferycznym i sam wiele nie ingeruje. Bardzo możliwe, że dziwnie delikatne, sute i miękkie upierzenie gila nie wymaga, a może nawet nie znosi częstego przeczesywania za pomocą twardego dzioba. Dopiero obserwując młode gile w pokoju uprzytomniłem sobie, że nigdy nie widziałem, aby gile w wolnej przyrodzie czyściły sobie pióra, co tak często czynią inne ptaki, zwłaszcza o upierzeniu twardym, jak np. szpaki.

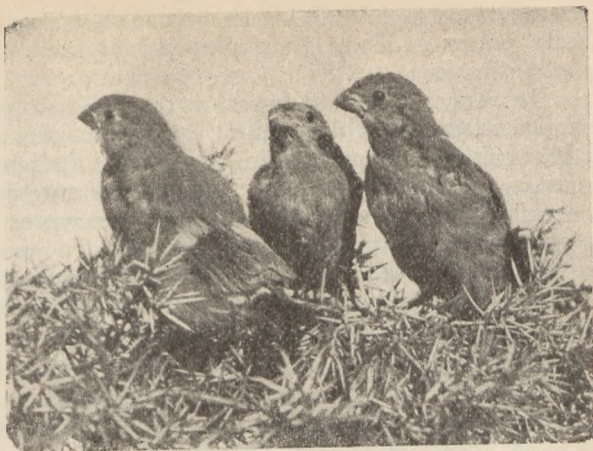
We wrześniu, tj. w okresie pierzenia się gile z pasją wygrzewały się w słońcu, zwłaszcza po kąpeli. Skoro jednak wypierzyły się, zaniechały obu tych czynności. Najwyraźniej przeszły w okres zimowy, pomimo że przebywały w ciepłym pokoju.

Nowe upierzenie ptaka dojrzałego było zupełne u obydwu samicy 15 września, u samca dopiero 1 października. Na podstawie tego jednego przypadku nie można jednakże rozstrzygnąć czy samce zawsze pierzą się o 2 tygodnie dłużej, czy też wynik ten jest tylko przypadkowy.



Ryc. 11. Pisklęta w wieku 15 dni, dzień przed opuszczeniem gniazda

Ryc. 12. Młode gile
w tydzień po wy-
jściu z gniazda



Jak wiadomo, młode gile, gdy opuszczają gniazdo, mają upierzenie na całym ciele kawowobrązowe, a tylko lotki i sterówki czarne, jak u ptaków starych. Ciemne oko zaznacza się zatem wyraźnie na tle jaśniejszego otoczenia, co doskonale widać na załączonych fotografiach. Przy pierwszym pierzeniu, które następuje w sierpniu i wrześniu, lotki i sterówki nie wypadają, a zamianie ulegają jedynie drobne pióra pokrywowe. Wówczas otrzymuje samiec piękne ubarwienie, czerwone na piersi i popielate na grzbiecie. Samica jest podobnie ubarwiona a różni się tym, że na piersi nie ma barwy czerwonej lecz szarawobrązową. U obojga płci pojawia się czarna czapeczka. Ciemne oko u ptaków starych nie zaznacza się zatem tak wyraźnie jak u młodych, gdyż zlewa się z tą czarną czapeczką. Dziób u ptaków młodych jest koloru bladooliwkowego i — jak słusznie zauważył Heinroth — posiada kształt i kolor surowego ziarnka kawy. Dziób stopniowo staje się coraz ciemniejszy i w chwili, kiedy ptak otrzymuje czarną czapkę, dziób jest również zupełnie czarny. Płci nie można zatem rozpoznać, gdy młode ptaki są jeszcze w szacie brązowej. Różnice ujawniają się dopiero, gdy samcowi wyrosną pierwsze czerwone pióra.

Okazało się, że z trzech hodowanych przeze mnie piskląt dwa są samicami a jedno samcem. Przewaga samic jest u gila regułą. Od kilkunastu lat zwracam na stosunek płci specjalną uwagę, zwłaszcza że czerwony samiec jest z daleka widoczny. Według moich obserwacji stosunek samców do samic w stadkach pojawiających się w zimie gilów jest jak 1:2 lub 2:3.

Heinroth pisze, że młode w gnieździe „żebrzą” o pokarm delikatnym głosem, który brzmi jak: „thüringe”. Dla niemieckiego

ucha może istotnie ton ten jest taki. Ja słyszałem po prostu „cerwik“, które przypomina mi żywo głos jak gdyby z daleka nawołujących się kuropatw.

Rzecz szczególna, że jeszcze w dniu 14 listopada 1952 r. obydwie samice widząc, że zbliżam się z jakimś smakołykiem, np. kawałkiem jabłka lub pędami gwiazdnicy pospolitej (*Stellaria media*), „witały“ mnie tym samym pisklęcym tonem i wykonywały ruchy, jak gdyby oczekiwały, że będę kładł im pożywienie wprost do gardła. Samiec nigdy w ten sposób mnie nie „witał“. To szczególne zachowanie się samic pochodzi niewątpliwie stąd, że wysiadując na jajach lub małych pisklętach samicę karmi samiec bezpośrednio do gardła, przy czym samica lekko trzepocze skrzydłami wydając piskłące tony.

Heinroth sądzi, że melancholijny, fletowy gwizd gila, którym ptaki te tak często nawołują się w przyrodzie, nie jest dziedziczny, gdyż jego ptaki nigdy tak się nie odzywały. Natomiast jeden z moich ptaków, zapewne samiec, odezwał się tym tonem po raz pierwszy już w gnieździe, gdy miał 15 dni. Po wyjściu z gniazda wszystkie trzy ptaki zaczęły się nim nawoływać bardzo często. Obecnie wołają w ten sposób, nawet mnie, zwłaszcza gdy spóźnię się z podaniem pożywienia.

Skoro gile przybrały już barwne upierzenie ptaka dojrzałego, a zatem w wieku około 5 miesięcy, zaczęły ćwiczyć się w śpiewie. Obecnie wszystkie — również samice — odzywają się głosem takim samym jak ptaki dzikie. Poza tym moje gile nie wydają żadnego obcego tonu mimo to, że słyszą od pierwszego dnia śpiew kanarka. Wiadomo jednak, że gile trzymane za młodu w odosobnieniu, w ciasnych klatkach i jeżeli nic innego nie słyszą, mogą nauczyć się naśladowania różnych melodii. Nie jest to jednak dowodem, że młody gil również na swobodzie uczy się od osobników starszych śpiewu naturalnego. Jeżeli gil w niewoli „zapomina“ śpiewu naturalnego, a śpiewa jedynie wyuczone melodie, dowodzi to tylko tego, że osobnik ten znajduje się w tak nienaturalnych warunkach i prawdopodobnie fizycznie jest tak osłabiony, że śpiewu naturalnego nie może ujawnić. Prawdopodobnie z tej samej przyczyny gile Heinrotha nie wydawały również naturalnego, wabiącego gwizdu.

Heinroth pisze, że musiał podziwiać nadzwyczajną zręczność młodych gilów w lataniu w ciasnym pokoju. Mimo że — sądząc z opisu Heinrotha — byłem na to przygotowany, gile moje swoim sposobem latania wprawiły mnie w największe zdumienie. Również znawcy ptaków, którzy mnie odwiedzali, twierdzą, że czegoś podobnego sobie nie wyobrażali. Jeżeli inne młode ptaki, np. dzwońce lub szczygły wypuścimy na pokój, musimy stałe uważać, aby nie przytrafiło im się nieszczęście. Ptaki nie potrafią latać na małej przestrzeni, nie mogą lądować tam, gdzie trzeba, wpadają za meble,

trzepoczą po kątach i wreszcie spadają na ziemię lub też rozbijają się o szyby. Natomiast młode gile od pierwszej chwili latają po mistrzowsku: o nic się nie rozbijają, mimo nadzwyczajnej szybkości lotu potrafią nagle zatrzymać się lub błyskawicznie zawrócić i od razu znajdują odpowiednie punkty, na których mogą usiąść. Gile przelatują z takim impetem pomiędzy meblami i zakreślają tak niespodziewane serpentyny, że widok trzech ptaków latających w pokoju po prostu oszalał. Wrażenie jest tym większe, że po tych stosunkowo dużych i ociężałych wyglądających ptakach nikt nie spodziewałby się podobnych umiejętności. Gile jako typowe ptaki leśne potrafią i w gąszczu poruszać się z największą swobodą.

W przeciwieństwie do spokojnego i leniwego zachowania się młodych gilów w gnieździe (zachowując spokój w gnieździe piskłeta nie zdradzały swej obecności), młode gile po wyjściu z gniazda wykazują nadzwyczajną ruchliwość. Gile moje zajmują dużą klatkę, w której mogą nawet trochę latać, toteż przez cały dzień uwijają się bez przerwy. Ruchliwość ich jest objawem dość niespodziewanym, gdyż na ogół gile schwyte w stanie dzikim i trzymane w niewoli uchodzą za ptaki bardzo spokojne a nawet nudne. Możliwe, że działają u nich pewne zahamowania psychiczne lub złe warunki, podczas gdy hodowane przeze mnie gile czują się dobrze i są swobodne.

Mimo oswojenia odznaczają się moje gile płochliwością. Gdy spostrzegą coś nieznanego, po prostu „tracą głowę“ i jak gdyby wpadają w paniczny lęk. Bądź co bądź świadczy to o tym, że uważnie obserwują otoczenie i spostrzegają zmiany, na które np. kanarki i szczygły w ogóle nie reagują. Lęk wobec rzeczy nieznanych jest również przyczyną, dla której nie udało mi się zrobić dobrego zdjęcia gilów w szacie dojrzałej. Gile po prostu lękają się aparatu fotograficznego. Gdy zaniósłem je dla lepszego oświetlenia na oszkloną werandę, od razu wszystkie trzy schowały się między kwiaty i gęsto stojące doniczki, za którymi skryły się jak myszy. Dopiero po 20 minutach uciążliwego szukania udało mi się je odnaleźć i powyciągać z ciemnych kątów. Tego rodzaju zachowanie zdarza się wyjątkowo u ptaków śpiewających, które jak wiadomo można z ciemnego kąta bardzo łatwo wypłoszyć ku światłu. Zatem i w tym gile są typowymi ptakami leśnymi, umiejącymi wyzyskać cieniastą osłonę. Chyba tylko rudzik, typowy mieszkaniec cienia leśnego, zachowałby się podobnie. Ponieważ dalsze próby fotografowania byłyby i tak bezowocne, musiałem zrezygnować z lepszych zdjęć i ograniczyłem się jedynie do sfotografowania samca wewnątrz klatki, poprzez druty, co niestety niezbyt ładnie wypadło (ryc. 13).

Jak wszystkie ptaki przywykłe do cienia leśnego, a zwłaszcza należące do form północnych, zatem przystosowane do krótkiego i słabego oświetlenia dziennego w jesieni i zimie, gile moje widzą

dobrze o zmroku. Wcześniej rano lub późnym wieczorem, kiedy inne ptaki już śpią, gile poruszają się jeszcze w klatce i zbierają ziarenka tak jak w południe. Jednakże ze sztucznego światła w nocy nie korzystają.

Zdaje się, że tych kilka obserwacji dokonanych na ptakach trzymanyh w niewoli mimo nienaturalnych warunków umożliwia bliższe poznanie biologii gila i w pewnej mierze uzupełnia to, co trudno byłoby obserwować w wolnej przyrodzie. Gile zamierzam przetrzymać przez zimę a na wiosnę wypuszczę je w tym samym miejscu, w którym przyszły na świat. — Gil jest w Polsce gatunkiem chronionym na podstawie rozporządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 4 listopada 1952 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt (Dz. U. nr 45, poz. 307).

Poznań, w listopadzie 1952 r.



Ryc. 15. Samiec z początku października uzyskał po wypierzeniu się barwną szatę ptaka dojrzałego

Zdjęcia autora

Pontyjskie zbocza koło Grędźca nad jeziorem Miedwie

Z kulminacji zachodnio-pomorskiej moreny czołowej, na północ od Gorzowa a w okolicach Barlinka w kierunku północno-zachodnim, płynie aż do jeziora Dąbia niewielka rzeczka Płona. Dolina jej to rynnowe zagłębienie, powstałe w okresie ostatniego zlodowacenia. Krawędzie tej doliny porasta w niektórych miejscach zabytkowa roślinność kserotermiczna. Reliktowe jej stanowiska na zboczach dolin są pozostałością szlaków wędrówek z czasów wczesnego postglacjału i optimum klimatycznego.

Najlepiej zachowane zbocza ze wspomnianą wyżej roślinnością znajdują się obok wsi Grędźca w pobliżu południowego krańca jeziora Miedwie. Leżą one w powiecie pyrzyckim, który słynie ze swych urodzajnych, pszenno-buraczanych gleb, przy jednocześnie najmniejszych opadach rocznych na Pomorzu (około 450 mm). Gleby tego terenu zalicza się do tzw. „czarnoziemów pochodzenia bagiennego”. Wytworzyły się one tutaj nie tylko w obniżeniu terenu lecz również na wysoczyźnie, na utworach pylastych i ilastych, bogatych w węglany, o stosunkowo niskim poziomie wody gruntowej.



Ryc. 14. Zbocza koło Grędźca. W głębi dolina Płonej

Na mapkach geologicznych zbcza te oznaczone są jako ility, mułki oraz piaski akumulacji jeziornej. Bezpośrednio przylegają one do utworów holocenijskich, aluwialnych, którymi są mady i torfy niskie.

Gleby zboczy należą do utworów silnie marglistych glin, mniej lub więcej spiaszczonych. Końcowa partia zboczy w pobliżu Wierzbna zbudowana jest z utworu drobnopylastego, zbliżonego do lessu.



Ryc. 15. Wzgórze z roślinnością pontyjską naprzeciw Brodów

Gleba ta przypomina typowy czarnoziem stepowy. Jej poziom próchniczny sięga do 100 cm głębokości. Jest ona barwy czarnej i posiada strukturę gruzelkową i drobnoziarnistą. Miejsce to porasta łąn traw, w którym panuje ostnica włosowata (*Stipa capillata* L.).

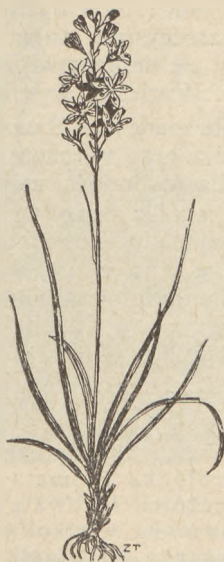
Szosa wiodąca z Pyrzyca do Stargardu dzieli omawiane zbocza na dwie części. Część wschodnia, znacznie mniejsza, o powierzchni 1 ha, rozciąga się naprzeciw kilku zabudowań byłego majątku Brodów, zniszczonego w czasie wojny. Jest to prawdopodobnie prasłowiańskie grodziszczce. Wzgórze to, o podstawie koła, wyniesione od 5 do 10 m ponad poziom sąsiednich pól, posiada bardzo interesującą roślinność. Z łatwością odnaleźć tu można następujące rzadkie gatunki: miłek wiosenny (*Adonis vernalis* L.), ostrołódkę kosmatą (*Oxytropis pilosa* [L.] DC.), oleśnik górski (*Libanotis montana* Cr.), zawilec leśny (*Anemone silvestris* L., ryc. 16), traganek pęcherzykowaty (*Astragalus cicer* L.), fiołek pagórkowy (*Viola collina* Bess.), przetacznik pagórkowy (*Veronica teucrium* L.), oman wierzbolistny (*Inula salicina* L.), czyściec prosty (*Stachys rectus* L.) oraz łądzwian

bulwiasty (*Lathyrus tuberosus* L.), który często spotyka się w zbożach jako chwast.

Liczenie występują tu również inne gatunki miejsc suchych i ciepłych, jak: szparag lekarski (*Asparagus officinalis* L.), wyklina



Ryc. 16. Zawilec leśny (*Anemone silvestris* L.), gatunek chroniony



Ryc. 17. Pajęcznica liliowata (*Anthericum liliago* L.)

spłaszczona (*Poa compressa* L.), stokłosa bezostna (*Bromus inermis* Leyss.), kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum* [L.] B. P.), rutewka mniejsza (*Thalictrum minus* L.), koniczyna górska (*Trifolium montanum* L.), lucerna sierpowata (*Medicago falcata* L.), cieciorka pstra (*Coronilla varia* L.), sierpnica pospolita (*Falcaria vulgaris* Bernh.), pierwiosnka lekarska (*Primula officinalis* [L.] Hill.), szalwia łąkowa (*Salvia pratensis* L.), przytulia północna (*Galium boreale* L.), dzwonek brzoskwiolistny (*Campanula persicifolia* L.) i chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa* L.).

Wzniesienie to stosunkowo obficie porośnięte jest przez krzewy dorastające do 10 m. Z krzewów rosną tu: głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna* Jacq.), szakłak pospolity (*Rhamnus cathartica* L.), róża dzika (*Rosa canina* L.), brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa* Ehrh.) i wierzba krucha (*Salix fragilis* L.). Warto również wspomnieć, że w partii tej licznie występują dzikie króliki. Kopiają one doły w trawiastych zboczach, żywią się okopowymi i zbożem pobliskich pól. Krzewy służą im latem za schronienie, zimą zaś za pokarm.

Zachodnia część zboczy po lewej stronie szosy ciągnie się na przestrzeni około 2 km w kierunku wioski Wierzbna. Stok zboczy posiada wystawę południowo-zachodnią. Nachylenie zależne jest od wysokości i zwięzłości podłoża. W utworze bardziej gliniastym i wyżej położonym nachylenie wynosi około 45°, natomiast w bardziej piaszczystym waha się od 15 do 25°. Najwyższe partie zboczy znajdują się naprzeciw Grzędza (por. ryc. 15) i wyniesione są 48 m n. p. m. Względna wysokość zboczy dochodzi do 33 m.

Silnie margliste zbocza, ich wystawa południowa i południowo-zachodnia oraz znaczna żyzność gleb stwarzają bardzo dobre warunki dla roślinności stepowej. Dlatego też utrzymuje się tutaj typowy zespół z ostnicą włosowatą (*Stipetum capillatae* Kozł.). Dla przykładu stosunków florystycznych wspomnianego zespołu przytoczę zdjęcie fitosocjologiczne, wykonane 28 lipca 1952 r. na zboczu południowo-zachodnim, nachylonym pod kątem 35°, o powierzchni płatu 200 m², przy czym stopień pokrycia roślinnością wynosił 80%. Warstwy drzew i krzewów brak.

Warstwa ziół:

- Ostnica włosowata (*Stipa capillata*) 2—3.5
- Dzwonek syberyjski (*Campanula sibirica*) 1—2.1
- Ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*) +.1
- Pajęcznica liliowata (*Anthericum liliago*) +.1
- Głowienka wielkokwiatowa (*Brunella grandiflora*) +.1
- Marzanka barwierska (*Asperula tinctoria*) +.1
- Gorysz siny (*Peucedanum Cervaria*) 2.1
- Driakiew wonna (*Scabiosa canescens*) 1—2.1
- Czyściec prosty (*Stachys rectus*) +.1
- Rutewka mniejsza (*Thalictrum minus*) 1.1
- Przetacznik kłosowy (*Veronica spicata*) +.1
- Goździk Kartuzek (*Dianthus carthusianorum*) + —1.1
- Kostrzewa sina (*Festuca glauca*) +.1
- Brzanka Boehmera (*Phleum Boehmeri*) +.1
- Szałwia łąkowa (*Salvia pratense*) +.1
- Lucerna sierpowata (*Medicago falcata*) +.1
- Macierzanka jajowata (*Thymus ovatus*) +.1
- Wyklina spłaszczona (*Poa compressa*) +.1
- Kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*) +.1
- Chaber nadreński (*Centaurea rhenana*) +.1
- Chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa*) +.1
- Koniczyna górską (*Trifolium montanum*) +.1
- Lnicznik droбноowocowy (*Camelina microcarpa*) +.1
- Przelot zwyczajny (*Anthyllis vulneraria*) +.1
- Pięciornik piaskowy (*Potentilla arenaria*) +.1
- Babka średnia (*Plantago media*) +.1
- Krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*) +.1

Warstwa mchów:

- Pterygoneurum cavifolium* —.2



Ryc. 18. Ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa* [L.] DC.)
na zboczach koło Gredźca

Warto wspomnieć, że oprócz gatunków występujących w wyżej przytoczonym zdjęciu spotykano tutaj inne rzadkie rośliny, jak np.: storczyk trójzębny (*Orchis tridentatus* Scop.), traganek duński (*Astragalus danicus* Retz.), turzyca delikatna (*Carex supina* Whlb.), czyściec kosmaty (*Stachys germanicus* L.), pszeniec grzebieniasty (*Melampyrum cristatum* L.), zaraza przytuliowa (*Orobancha caryophyllacea* Sm.), starzec polny (*Senecio campester* Retz. DC.), jastrzębiec wierzchotkowy (*Hieracium cymosum* L.), wężymord stepowy (*Scorzonera purpurea* L.), dzwonek szczeciniasty (*Campanula cervicaria* L.), żebrzyca roczna (*Seseli annuum* L.).

Z wyżej wymienionych gatunków kserotermicznych podlegają ustawowej ochronie¹: ostnica włosowata, miłek wiosenny, zawilec leśny i storczyk trójzębny.

Z powyższego opisu wynika, że fragment pięknie zachowanego płatu stepu, jaki znajdujemy na tych zboczach, ma charakter wybitnie reliktowy i obok rezerwatu w Bielinku nad Odrą (powiat Chojna) należy do najbardziej interesujących. Historia powstania tych reliktowych zespołów roślin sięga jeszcze okresu poprzedzają-

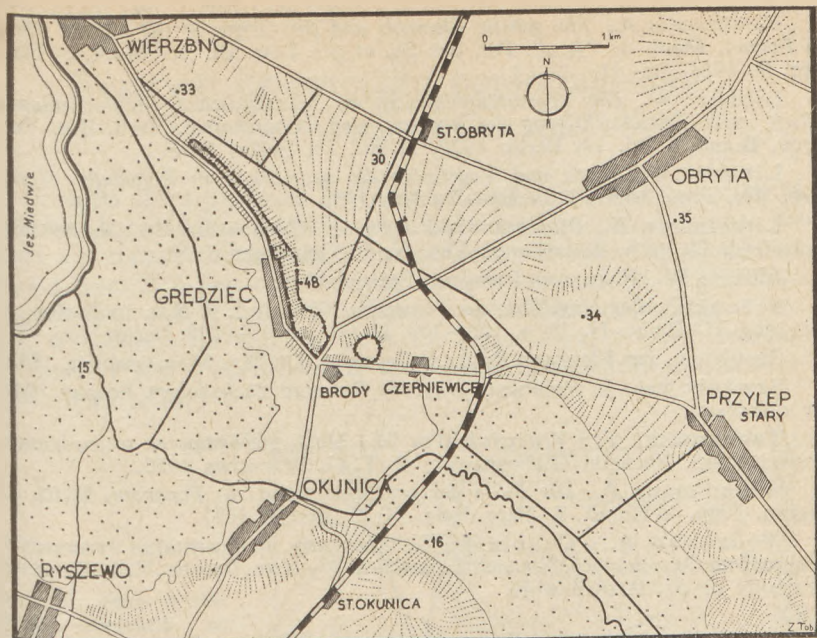
¹ Na podstawie rozporządzenia Ministra Oświaty z dnia 29 sierpnia 1946 r. (Dz. U. nr 70, poz. 384).

cego tzw. „połodowcowe optimum klimatyczne“. Resztki kontynentalnego stepu, tak daleko wysunięte na północny zachód, położone w części kraju znajdującej się w zasięgu klimatu atlantyckiego, są niezwykle osobliwością przyrodniczą. Mają one poważne znaczenie naukowe, gdyż dotychczas nie zostały dostatecznie opracowane, a poza tym posiadają dużą wartość dydaktyczną dla szkół wszelkiego typu Wielkiego Szczecina, pobliskich Pyrzyc i Starogardu.

Zachodzi pilna potrzeba prawnego zabezpieczenia opisanych fragmentów roślinności stepowej w postaci rezerwatów i wzięcie ich pod troskliwą opiekę przez najbliższe władze lokalne oraz wciągnięcie do czynnej ochrony kół nauczycielskich, kółek Ligi Ochrony Przyrody, Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego itp.

Sprawa ochrony zboczy koło Grędźca przybiera w ostatnich latach na ważności. Ludność tej wsi nie znając przyrodniczo-naukowej wartości opisanego terenu, poważnie go niszczy. W okresie wegetacji często można spotkać pasące się tu krowy i konie. Niektóre partie bardziej trawiaste są koszone, a co gorsza, w zboczach niektórzy mieszkańcy drążą jamy, w których przechowują ziemniaki. Takich jam w okresie jesieni 1952 r. było już cztery. Groźba zniszczenia omawianej roślinności jest tym większa, że nowo powstająca spółdzielnia produkcyjna zamierza założyć tutaj winnicę. Projekt ten powstać mógł jedynie dlatego, że teren ten nie został dotychczas uznany za rezerwat przyrody. Zaznaczyć należy, że obydwie te obiekty przed wojną były rezerwatami.

W sprawie ochrony zboczy koło Grędźca i Brodów wysłano z Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Poznańskiego pismo (z dnia 13 sierpnia 1952 r., l. dz. 455/52) do naczelnego konserwatora przyrody w Ministerstwie Leśnictwa w Warszawie. Odpowiadając na to pismo naczelnym konserwator zawiadomił Zakład, że obydwie obiekty zostały uwzględnione w ewidencji rezerwatów projektowanych w województwie szczecińskim, jednak formalno-prawne ich uznanie ulegnie pewnej zwłóce z przyczyn natury technicznej (nieobsadzenia w tym województwie stanowiska konserwatora przyrody). — Ponieważ sprawa ochrony zboczy pontyjskich z rzadką roślinnością jest pilna, powinno się upoważnić do tymczasowego zaopiekowania się tym terenem państwowe nadleśnictwo Rozdoły. Należałoby w zachodniej części zboczy, przylegających do Grędźca, wytyczyć dokładnie granice rezerwatu według załączonej mapki. Zaprojektowane granice rezerwatu obejmują nieco większą powierzchnię zboczy niż przed wojną, a mianowicie dochodzi tu odcinek zboczy przylegających do szosy Pyrzyce-Starogard i dalsza ich część za Grędźcem w kierunku Wierzbna. Partie te zostały włączone ze względu na częste występowanie w nich



Ryc. 19. Plan sytuacyjny rezerwatu koło Grzędzca i Brodów w powiecie pyrzyckim. Linia — • — • — oznaczono granice rezerwatu

ostnicy, ostrołódki (ryc. 18) i dzwonka syberyjskiego wraz z innymi rzadkimi gatunkami.

Wskazane byłoby również ustawienie tablic informujących i zabezpieczenie obszaru rezerwatu przez ogrodzenie go od strony Grzędzca i budującej się tam spółdzielni produkcyjnej.

WAŻNIEJSZA LITERATURA

- Conwentz H., *Beiträge zur Naturdenkmalpflege*. Bd. I. Berlin 1910, str. 439—440.
- Czubiński Z., *Zagadnienia geobotaniczne Pomorza*. Pozn. Tow. Przyjaciół Nauk. Poznań 1950.
- Holzfuß E., *Ergebnisse einer botanischen Exkursion in dem Kr. Pyritz*. Abh. u. Ber. d. Pomm. Natur. Ges. Jg. 1. 1920.
- Holzfuß E., *Mitteilungen aus zwei pontischen Pflanzengebieten Mittelpommerns*. Dohrniana. Bd. 11. Stettin 1931.
- Hueck K., *Die Passberge und die Russenschanze bei Schöningen, Kr. Pyritz*. Beitr. z. Natur. Bd. 11. 79—80. Berlin 1926.
- Hueck K., *Vegetationskundliche Karte des Deutschen Reiches*, Blatt Berlin. Neudamm 1943.
- Kozłowska A., *Zmienność kostrzewy owczej (*Festuca ovina* L.) w związku z sukcesją zespołów leśnych na Wyżynie Małopolskiej*. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU, LIX. Kraków 1925, str. 358.

Kozłowska A., *The genetic Elements and the Origin of the Steppe Flora in Poland*. Mém. de l'Acad. Pol. des Sc. et des Lett. Cl. Sc. Math. et Nat. Sér. B. 1931, str. 97.

Libbert W., *Die Vegetationseinheiten der neumärkischen Staubeckenlandschaft unter Berücksichtigung der angrenzenden Landschaften*. Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. I Bd. 74. Berlin 1932, II Bd. 75, Berlin 1933.

Libbert W., *Flora und Vegetation des neumärkischen Plönetales*. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandb. Berlin—Dahlem 1938.

Litzelmann E., *Pflanzenwanderungen im Klimawechsel der Nacheiszeit*. Schrift d. Deutsch. Naturkunde Ver. N. F. Oehringen 1938.

Müller W., *Flora von Pommern*. Stettin 1911.

Schenk E., *Zur Hügel flora der Neumark*. Naturdmf. u. Nat. in Berlin u. Brandb. III Reihe. H. 28, p. 165—169, H. 29, p. 203—208. Berlin 1935—37.

Strübing, *Zur Flora von Pyritz in Pommern*. Dt. Bot. Monatsschrift. 1843.

Szweykowski J., *Rezerwaty przyrody Pomorza Zachodniego*. Poznań 1948 (w rękopisie).

Terlikowski F. i Kwinichidze M., *Mapa gleboznawcza województwa szczecińskiego*. Roczniki Gleboznawcze P. T. G. Warszawa 1950.

Winkelmann A., *Die Flora der pontischen Hügel in Pommern*. Mittl. d. Pomm. Prov. — Komit. f. Naturdpgf. Nr 5. Stettin 1911.

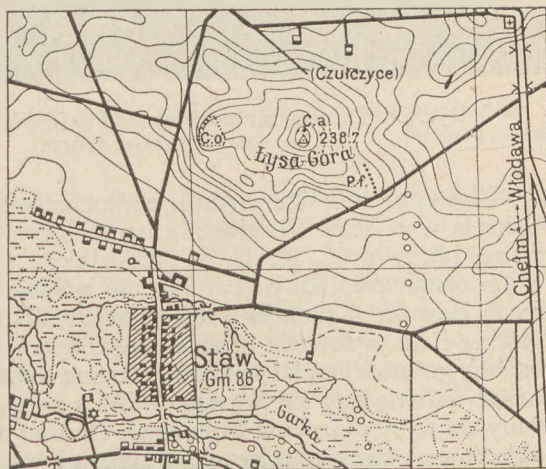
Wodziczko A. i Czubiński Z., *Materiały do inwentarza rezerwatów przyrody na Odzyskanych Ziemiach Zachodnich*. Wydawn. Państw. Rady Ochrony Przyrody nr 57. Poznań 1946.

ROŚLINY CHRONIONE



Rezerwat dziewięcisiu popłocholistnego na Stawskiej Górze

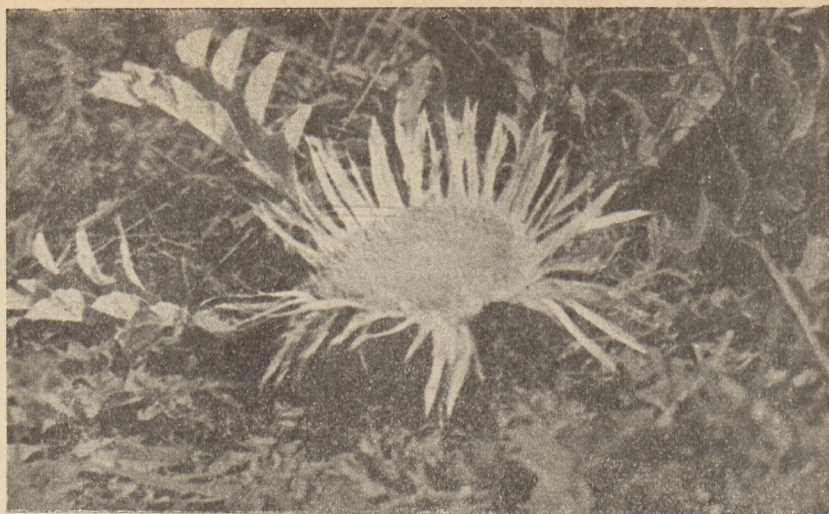
Stawska Góra położona jest przy szosie Chełm—Włodawa, w odległości około 10 km na północny zachód od miasta Chełmu. Ludową swą nazwę zawdzięcza Stawska Góra położeniu w pobliżu wsi Stawu (ryc. 20). Jest ona jednym z wielu chełmskich wzgórz tworzących krawędź Wyżyny Lubelskiej i sąsiaduje z najwyższą w okolicy, wzniesioną do 238,7 m n. p. m. Łysą Górą, z której rozciąga się rozległy widok na okoliczne wsie i lasy nadleśnictwa „Stańków” i leśnictwa „Góry”.



Ryc. 20. Plan sytuacji rezerwatu na Stawskiej Górze. Stanowiska: C. o. — *Carlina onopordifolia*; C. a. — *Carlina acaulis*; P. F. — *Prunus fruticosa*

Na Stawskiej Górze znajduje się rezerwat dziewięcisiu popłocholistnego (*Carlina onopordifolia*), jednej z najrzadszych w Polsce roślin. Poza tym stanowiskiem na Wyżynie Lubelskiej jest ona bowiem znana u nas tylko z okolic Pińczowa na Wyżynie Małopolskiej (Szafer 1923). Roślina ta ma charakter reliktu wędrującego (Szafer 1949) i w swym pochodzie z prastarych ostoi opolskiej i wołyńskiej na zachód zajęła tutaj pośrednie stanowisko.

Z pokroju *Carlina onopordifolia* zbliżona jest najbardziej do znanego powszechnie dziewięcisiu bezłodygowego czyli tak zwanego „dziewięciornika” (*Carlina acaulis*). Różni się od niego znacznie większymi, dochodzącymi do 20 cm średnicy koszyczkami kwiatowymi, oraz liśćmi słabiej wcinanymi i pokrytymi z wierzchu pajęczynowatym kutnerem (ryc. 21).

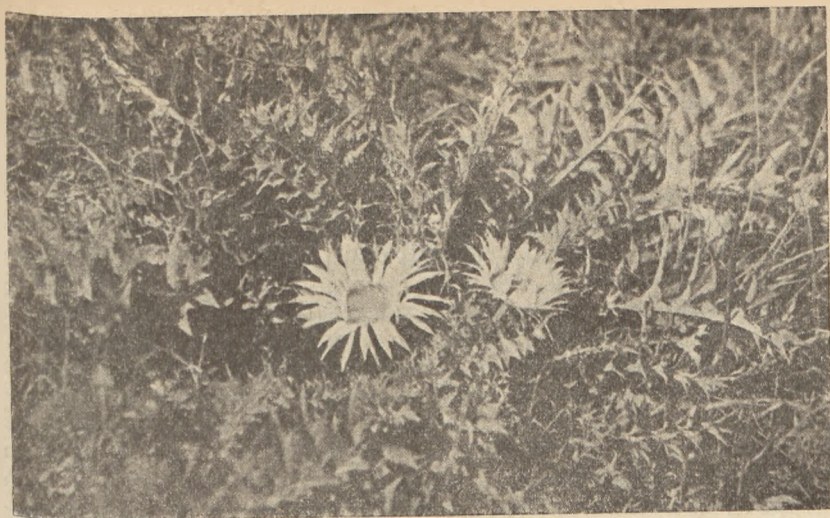


Ryc. 21. Dziewięciśl popłocholistny (*Carlina onopordifolia* L.)
na Stawskiej Górze

Fot. St. Skiński

Występowanie dziewięciślu popłocholistnego na Stawskiej Górze odkryła w r. 1880 Maria Hempel, która przesała zebrane przez siebie okazy prof. K. Łapczyńskiemu do Warszawy, z prośbą o ich oznaczenie. Łapczyński nie wiedząc, że już uprzednio profesor Liceum Krzemienieckiego Wilibald Besser zajmował się tą rośliną i na podstawie okazów pochodzących z Podola uznał ją za osobny gatunek i nadał jej nazwę *Carlina onopordifolia* (Besser 1832), uznał dziewięciśły ze Stawskiej Góry za gatunek najbardziej zbliżony do występującej w Pirenejach *Carlina acanthifolia*. Ze względu jednak na pewne różnice utworzył z nich osobną odmianę *Carlina acanthifolia* var. *spatulata* (Łapczyński 1881, 1882). Interesującą historią synonimiki tej rzadkiej rośliny zajął się później prof. Szafer (1923) podkreślając słuszność stosowania dla niej pierwotnej, nadanej przez Bessera nazwy *Carlina onopordifolia*.

Rezerwat dziewięciślu popłocholistnego na Stawskiej Górze znajduje się w zachodniej jej części. Obejmuje on górne, słabo nachylone partie zboczy o wystawie południowo-zachodniej, zbudowane z kruchej, częściowo pomieszanej z piaskiem opoki wapiennej. Cały teren pokryty jest licznymi dołami, pozostałościami ostatnich wojen. Dzięki płytkiej glebie ta część Stawskiej Góry nie została zajęta pod uprawę i mógł tu przetrwać dziewięciśl popłocholistny oraz inne rośliny o charakterze stepowym. Do rzadszych spomiędzy nich należą: występujący tu dość licznie miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), mikołajek polny (*Eryngium campestre*), marzanka pagór-



Ryc. 22. Dziewięciśł bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.) na Łysej Górze
Fot. St. Skibiński

kowa (*Asperula cynanchica*) i in. Cały ten teren porastają z rzadka krzaki głogu dwuszyjkowego (*Crataegus oxyacantha*), róże, głównie róża rdzawa (*Rosa rubiginosa*) oraz liczne krzewy jałowca (*Juniperus communis*), nie tworzące jednak zwartych zarośli. Poza rezerwatem, na południowo-wschodnim zboczu Łysej Góry w przydrożnych zaroślach tarnin i głogów występuje wiśnia karłowata (*Prunus fruticosa*). Na szczycie wzgórza, na podłożu piaszczystym rośnie kilka okazów dziewięciśła bezłodygowego (*Carlina acaulis*).

Opisany rezerwat jest niestety w stanie znacznego zaniedbania. Jego powierzchnia jest właściwie nie znana, a granice nie są ustalone. W przybliżeniu, nieużytkowana część wzgórza, na której przetrwał dziewięciśł popłocholistny, ma powierzchnię ok. 4 ha, a nie 0,5 ha, jak to podano błędnie w numerze 1/2 z r. 1948 czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą”. K. Łapczyński (l. c.) opierając się na relacjach Marii Hempel pisał, że powierzchnia zajęta przez „kąsinę akantolistną” wynosiła w r. 1880 około 20 morgów (tj. ok. 10 ha). Od tego czasu powierzchnia stanowiska zmniejszyła się przeszło dwukrotnie, a liczebność okazów zmniejszyła się z około 600 w r. 1880 do 28 w r. 1952, czyli przeszło dwudziestokrotnie. W r. 1880 F. Karo naliczył jeszcze 30 okazów kwitnących, natomiast w r. 1952 kwitł tylko jeden okaz. W ostatnich latach, dzięki temu, że sąsiadujące z rezerwatem grunty leżały odłogiem, *Carlina onopordifolia* rozprzestrzeniła się w kierunku wschodnim, gdzie wiatr unosił jej na-

siona, i tam rośnie obecnie w liczbie kilkunastu egzemplarzy. Grunty te są również dość kamieniste, istnieje jednak niebezpieczeństwo ich wtórnego zaorania w miarę intensyfikacji rolnictwa. Tak szczupły obecnie stan dziewięcisiu ma swoją przyczynę w zmniejszeniu powierzchni siedlisk, które zajmował — nasiona z jego nielicznych kwiatów przenoszone są przez wiatr za daleko i giną pod pługiem. Sam teren rezerwatu jest zresztą też ustawicznie niszczone i to nie tylko przez wypas bydła lecz również przez wypalanie krzewów i traw. Ubiegłego lata np. stwierdzono tu kilkanaście takich pogorzeliisk.

Formalne utworzenie rezerwatu na Stawskiej Górze jest sprawą bardzo pilną i ważną. Należałoby przede wszystkim zabezpieczyć prawnie teren, jaki ma podlegać ochronie, wyznaczyć dokładnie jego powierzchnię i granice. W obręb rezerwatu powinny wejść przynajmniej wszystkie te partie Stawskiej Góry, na których występuje obecnie *Carlina onopordifolia*. Ze względu na bardzo małą wartość gospodarczą jej siedlisk nie powinno to napotkać trudności, tym bardziej, że sprawa ta była załatwiona pozytywnie ze starostą powiatowym chełmskim już w r. 1947. Chodzi więc głównie o wytyczenie rezerwatu w terenie, o trwałe oznaczenie jego granic i ustawienie odpowiednich tablic objaśniających i ostrzegawczych. Ponieważ projekty ogrodzenia jakie były robione, okazały się ze względu na znaczne koszty i trudności w zdobyciu materiału nierealne, a prócz tego projektowane ogrodzenie byłoby niedostatecznie trwałe i wymagałoby ciągłego remontu i uzupełniania, wydaje się, że stosunkowo najlepszym zabezpieczeniem przed zaoraniem oraz przed przejazdami i przegonami bydła byłoby odgródzenie rezerwatu rowem od stron wschodniej i północnej, gdzie nie ma żadnej naturalnej granicy. Granica południowa nie wymaga żadnego odgradzania, ponieważ tworzy ją strome zbocze.

Wobec tego, że niektórzy z okolicznej ludności używają korzenia dziewięcisiu na lekarstwa, a tym samym przyczyniają się dodatkowo do wyniszczenia tej rośliny, należałoby na zebraniach gromadzkich, przez szkołę lub za pomocą odpowiednich plakatów wyjaśnić bezskuteczność leku sporządzanego z tego korzenia, a równocześnie pouczyć o obowiązku ochrony tych zabytkowych roślin i o ochronie przyrody w ogóle. Dopiero wszystkie te środki w sumie odsuną niebezpieczeństwo zupełnego wytopienia dziewięcisiu popłocholistnego na jednym z jego nielicznych, rozproszonych stanowisk.

LITERATURA

Besser W., *Beiblätter zur Flora...* T. II, 1832, str. 23.

Ci rośliny przyrodę ojczystą. Nr 1/2, 1948, str. 32.

Karo F., *Spis rzadszych krajowych roślin zebranych w latach 1881 i 1882 w okolicach Lublina i pod Stawską Górą pod Chełmem*. Pamiętnik Fizjograf. III, 1883, str. 292—317.

Łapczyński K., *Wiadomość o trzech roślinach z rodziny złożonych znalezionych w Lubelskiem*. L. c. I, 1881, str. 200—207.

Łapczyński K., *Do artykułu w tomie I Pamiętnika Fizjograficznego*. L. c. II, 1882, str. 519—521.

Oleszkiewicz W., *Poszukiwania archeologiczne*. Mat. Antr.-Arch.-Etnogr II, 1897, str. 50.

Szafer W., *Zapiski florystyczne*. Acta Soc. Bot. Pol. I, 1923.

Szafer W., *Element górski we florze niżu polskiego*. PAU Kraków 1930.

Szafer W., *Ochrona gatunkowa roślin w Polsce*. Wyd. Państwowej Rady Ochrony Przyrody nr 65. Kraków 1947, str. 22. Wyd. II. Kraków 1952, str. 28/29.

Szafer W., *Zarys ogólnej geografii roślin*. Warszawa 1949, str. 255.

Szafer W., Kulczyński S. i Pawłowski B., *Rośliny polskie*. Lwów — Warszawa 1924.

ROŚLINY CHRONIONE



Szarotka alpejska (*Leontopodium alpinum* Cass.). Z Bramy Kraszewskiego w Dolinie Kościeliskiej

Fot. Z. Zwolińska

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

DALSZE WIADOMOŚCI O BOCIANIE CZARNYM

Nawiązując do artykułu prof. St. Kapuścińskiego o bocianach czarnych, zamieszczonego w numerze 6 (1952) dwumiesięcznika *Chrońmy przyrodę ojczystą*, podaję, że zachodnie Gorce też są dawnym i stałym miejscem lęgowym tego ptaka. W okolicy Turbacza i Kiczory miejscowa ludność od wielu lat obserwowała czarne bociany krążące nad tymi obszarami, mylnie przypuszczając, że są to żurawie.

W r. 1949 znaleziono gniazdo bocianów czarnych w podszczytowym drzewostanie bukowo-świerkowo-jodłowym na południowym stoku Turbacza, na terenie dzisiejszego żubrowiska. Prawdopodobnie ta sama para bocianów przyniosła w r. 1950 swe miejsce gniazdowania do Potoku Głębokiego poniżej żubrowiska, niedaleko gajówki pod Turbaczem (leśnictwo Łopuszna, nadleśnictwo Nowy Targ). Gniazdo to znajdowało się na grubej jodle stojącej tuż nad potokiem, w starym drzewostanie bukowym z pojedynczymi jodłami. Umieszczenie gniazda było podobne jak w opisach prof. Kapuścińskiego. Duże gniazdo znajdowało się na trzech samotnych gałęziach wyrastających z pnia jodły na wysokości 6 m nad ziemią. Powyżej gniazda pień był nagi, a korona drzew osadzona była wysoko. Bociany czarne gnieździły się tam w latach 1950, 1951 i 1952 i wywiodły dwa razy po 4 a raz 2 młode.

Stare ptaki żerowały w okolicznych potokach leśnych i nad Dunajcem odległym o około 6 km, gdzie je niemal codziennie widywałem. Karmiły młode przeważnie rybami. Pasterz, który wyszedł na drzewo i zajrzał do gniazda, znalazł w nim 4 brzanki długości kilkunastu cm, które mogły być złowione tylko w Dunajcu. Młode bocianięta zobaczywszy intruza zaczęły syczeć i kłapać dziobami, a jeden wypłuł przy tym dość sporą rybę.

Nad Dunajcem stwierdziłem, że bocian czarny żeruje głównie na wodzie płytkiej, tuż nad prądem (garbem), gdzie właśnie przebywają masowo drobne i średnie ryby różnych gatunków. Żerujący bocian czarny jest podobnie ostrożny jak czapla. Stale rozgląda się na wszystkie strony oraz ucieka przed zbliżającym się człowiekiem, w przeciwieństwie do bociana białego, który pozwala człowiekowi podejść na nieznaczną odległość.

W r. 1952 druga para bocianów czarnych zagnieździła się na południowym stoku Turbacza, na terenie lasu we wsi Waksmundzie.

W latach 1949 i 1950 widywałem bociana czarnego, żerującego nad Brennicą w Brennej (Śląsk Cieszyński). Bocian ten odlatywał w kierunku Równicy. Należy przypuszczać, że w Beskidzie Śląskim, w pasmie Równicy, na obszarze nadleśnictw Brennej, Ustronia lub Wisły, znajduje się również nowe, dotychczas nieznane lęgowisko bocianów czarnych. Ludność okoliczna i miejscowi leśnicy ptaka tego przedtem nie znali.

Z powyższych danych zdaje się wynikać, że dopiero w ostatnich latach bociany czarne pojawiły się w Beskidach. Przed ostatnią wojną ptaków tych tam nie widywałem pomimo częstego pobytu w górach, związanego z moją pracą zawodową.

Karol Ring

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z PARKÓW NARODOWYCH

Z Tatrzańskiego Parku Narodowego

Wprowadzanie do Tatr obcych gatunków zwierząt

Na ogół wszyscy choćby w małym stopniu interesujący się fauną jezior tatrzańskich wiedzą, że w Morskim Oku i w Czarnym Stawie Gąsienicowym żyją ryby należące do rodziny łososiowatych, natomiast jest mniemaniem ogólnym, że w innych tatrzańskich stawach ryb nie ma.

Tak nie jest. W jednym ze Stawów Gąsienicowych, a mianowicie w Zielonym Stawie, głębokim na 15,1 m, a położonym na wysokości 1672 m n. p. m., żyją również ryby należące do łososiowatych. Przy sposobności przeprowadzanych w r. 1952 przez Wydział Weterynaryjny Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie badań nad fauną helmintologiczną ryb łososiowatych stwierdzono, że w Zielonym Stawie żyje pstrąg źródłany (*Salmo fontinalis* Mitsch.), o przeciętnej długości 35—40 cm, wagi około 1 kg. Są też w tym Stawie okazy o wiele większe, nieco podobne do troci (*Salmo trutta*). Czy w wymienionym Stawie żyją inne gatunki ryb, dotychczas nie stwierdzono.

Obecność pstrągów źródłanych w Zielonym Stawie datuje się od chwili sztucznego zarybienia, bowiem w sposób naturalny nie mogły się one do niego przedostać. Stwierdzono, że już w r. 1909, a później w r. 1948 wpuszczony został do tego Stawu narybek pstrąga. W r. 1909 wpuścił wiadro narybku góral Wojciech Trzebunia („Wojtuś“) z Zakopanego, znany ówczesnie ze swych oryginalnych upodobań i swoistych zainteresowań przyrodą, którego „smuciła martwota tego pięknego Stawu“. Postanowił go ożywić wpuszczając narybek, jak to uczynili inni w Czarnym Stawie Gąsienicowym. Jakiego pstrąga narybek wpuścił Trzebunia do Zielonego Stawu Gąsienicowego, nie zdołano ustalić.

W roku 1948 zarybili Zielony Staw narybkiem pstrąga źródlanego — nie porozumiewając się z nikim — znani w Zakopanem wędkarze-hodowcy, bracia Sitarzowie.

Ostatnio zauważono, że pstrągi źródlane przedostały się z Zielonego Stawu do znajdującego się niżej Stawu Sobkowego, położonego na wysokości 1618 m n. p. m. (głęb. około 1 m). Ponieważ odpływ ze Stawu Zielonego wcieka do Stawu Sobkowego, należało się spodziewać, że pewna ilość pstrągów, szczególnie w okresie wyższego poziomu wody, spłynie do Stawu Sobkowego.

Stwierdzając fakt istnienia ryb w wymienionych stawach tatrzańskich, trzeba również podkreślić, że w Zielonym Stawie ryby się rozmnażają, co przemawiałoby za tym, że posiadają tam one niezbędne do życia warunki; natomiast utrzymanie się ryb w Sobkowym Stawie stoi pod znakiem zapytania, jeśli weźmie się pod uwagę odmienny charakter tego stawku, a szczególnie jego płytkość i możliwość głębokiego zamarzania.

Tatrzański Park Narodowy, obejmujący tereny wysokogórskie, o wybitnie odrębnych warunkach klimatycznych, powołano do życia przede wszystkim dla ochrony charakterystycznej, rodzimej dla Tatr flory i fauny. Gatunków obcych do przyrody tatrzańskiej wprowadzać nie wolno. Nawet badania naukowe w Tatrzańskim Parku Narodowym wykonywać wolno tylko w porozumieniu z kompetentnymi czynnikami naukowymi i za aprobatą organów ochrony przyrody.

Żle się przeto stało, że Zielony Staw Gąsienicowy zarybiono samowolnie i do tego gatunkiem obcym naszej faunie, pstrągiem źródlanym pochodzenia amerykańskiego. Można i trzeba stać na stanowisku, że wprowadzenie tego gatunku do jezior tatrzańskich było tak samo szkodliwe, jak sprowadzenie z zagranicy do Jaworzyny Spiskiej różnych ras i gatunków jeleni lub bizonów.

Zasilanie obszaru Tatrzańskiego Parku Narodowego obcą zwierzyną jest zbyteczne, gdyż Tatry mają własną zwierzynę. Trzeba tylko świstakom kozicom, niedźwiedziom, orłom, głuszcom, jarząbkom i wielu innym gatunkom zabezpieczyć należyte warunki bytu.

L. Podobiński

OCHRONA ROŚLIN

Nowe stanowisko truflి w Pieninach

Do wszystkich znanych dotychczas i cytowanych w literaturze botanicznej stanowisk truflి w Polsce należy dodać nowe znalezienie truflి białej (*Choironomyces maeandriiformis*) w Pieninach. Została ona znaleziona w sierpniu 1952 r. przez zmarłego niedawno kierownika Pienińskiego Parku Narodowego inż. W. Walczenkę. Zarówno trufla biała, jak i inne gatunki truflิ występujące w Polsce należą u nas do grzybów rzadkich i zasługujących na ochronę. B. L.

OCHRONA ZWIERZĄT

Uchwała Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie polowania z puchaczem

Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy działając na zasadzie art. 6 pkt 5 i art. 16 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 20 marca 1950 r. o terenowych organach jednolitej władzy państwowej (Dz. U. nr 14) oraz § 1 pkt 72 rozporządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 4 listopada 1952 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt (Dz. U. nr 45, poz. 307) — postanawia:

Zabrania się na terenie tutejszego województwa polowania z puchaczem żywym względnie wypchanym.

Uchwała niniejsza ma na celu zapewnienie puchaczowi jako bardzo rzadkiemu gatunkowi sów całkowitej ochrony oraz zapobieżenie wyniszczeniu, przy tym sposobie polowania, równie pożytecznego ptactwa drapieżnego.

Nowe stanowisko dzikich łabędzi na Mazurach

Na jeziorze Arklitach (majątek Arklity P. G. R., zespół Wielewo) położonym na obszarze gminy „Bobrowo“ w powiecie kętrzyńskim województwa olsztyńskiego, zagnieździła się na wiosnę 1952 r. para dzikich łabędzi (*Cygnus olor* Gm.). Łabędzie znajdują się pod obserwacją autora niniejszej notatki.

B. Jakubowski

Żółwie w województwie bydgoskim

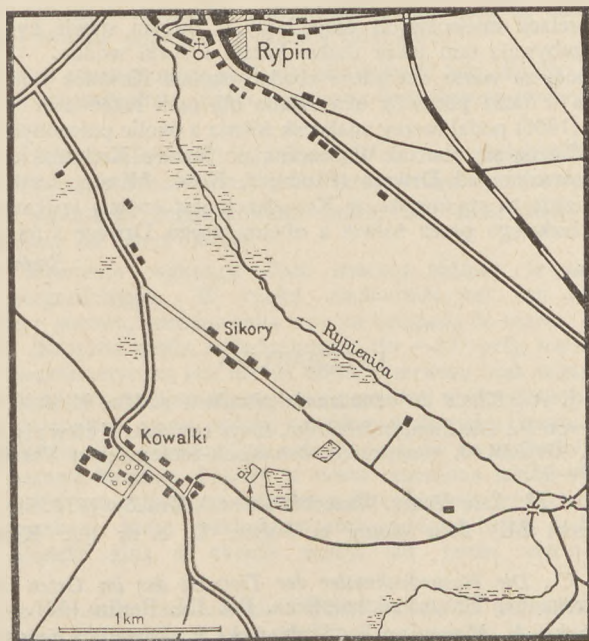
Parokrotnie pisano po wojnie o wytopieniu żółwi błotnych (*Emys orbicularis* L.) w Polsce (Mazaraki 1950, Młynarski 1952). Tym bardziej cenne są wszelkie dane o ich występowaniu, szczególnie jeżeli nowe stanowisko jest liczne.

Młynarski nie podaje w cytowanym artykule, omawiającym szczegółowo rozmieszczenie żółwia, nowszych danych z województw: poznańskiego, gdańskiego, bydgoskiego i północnej części województwa warszawskiego. Ostatnie

dane z tych terenów są przestarzałe, gdyż pochodzą sprzed 32 lat (Schulz 1921). Pomijam tu pracę Wodziczki, Krawca i Urbańskiego (1938), ponieważ podają oni stanowiska żółwia na podstawie innych źródeł.

W grudniu 1952 r. udało mi się ustalić jedno ze znanych lecz od dawna nie odszukanych stanowisk żółwia we wschodniej części województwa bydgoskiego.

Inż. Kazimierz Szuliśławski, konserwator przyrody województwa bydgoskiego, powiadomił mnie, że pod Rypinem znaleziono żywego żółwia i zwrócił się do mnie o zajęcie się tą sprawą. W pierwszych dniach grudnia pojechałem do Rypina i zastałem tam żółwia hodowanego od września w miejskiej szkole podstawowej (nr 2). Oznaczyłem go przy pomocy „Klucza“ Baygera (1937) jako dojrzałego samca *Emys orbicularis* L. Okaz ten znalazł kierownik szkoły podstawowej we wsi Kowalkach, ob. Kornatowski. Z wywiadów poczynionych z ob. Kornatowskim i mieszkańcami Kowalek przekonałem się, że znajduje się tam dawne i dość liczne stanowisko żółwia. W ostatnich czasach złapano tam i wypuszczono na wolność 5 okazów.



Ryc. 23. Położenie stanowiska żółwia. Strzałką oznaczono doły torfowe, w których żyją żółwie

Kowalki położone są w odległości około 4 km na południe od Rypina. Teren jest morenowy, silnie sfaldowany. Występują tu gleby gliniaste (II klasy) i torfiaste łąki. Znajdują się też liczne, bezodpływowe bagienka i stawki. W odległości ok. 1,5 km na północny wschód od wsi, w głębokiej dolinie przepływa rzeczka Rypienica, lewy dopływ Drwęcy.

Żółwie łowiono na brzegach starych, nieeksploatowanych obecnie dołów torfowych, położonych w odległości około 500 m na południowy zachód od szkoły. Poza tym żółwie mają znajdować się również w morenowych stawkach i bagienkach.

Stawy sztuczne, potorfowe, zwane tutaj „torfniakami“, leżą w bezodpływowej zakłębłości terenu oddalonej o około 1 km od Rypienicy. Rozmiary największego z nich wynoszą w przybliżeniu 120 m długości i 20—40 m szerokości. Część dołów porasta trzcina pospolita (*Phragmites communis*), w innych występują pałka szerokolistna (*Typha latifolia*) i strzałka wodna (*Sagittaria sagittifolia*). W grudniu lód pokrywał staw, co nie pozwoliło mi na rozpoznanie gatunków roślin zanurzonych. Nad brzegami rosną sity (*Juncus* sp.), jeżyny (*Rubus* sp.) i wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*) oraz liczne wierzby krusze (*Salix fragilis*) i szare (*S. cinerea*), brzozy omszone (*Betula pubescens*), parę małych dębów bezszypułkowych (*Quercus sessilis*) i liczne, przeważnie pięcioletnie sosenki (*Pinus silvestris*). Przy innych, dalej położonych bagienkach widziałem olsze czarne (*Alnus glutinosa*) i sadzone wierzby białe (*Salix alba*).

Według relacji miejscowych gospodarzy, w dużym stawie żyją szczupaki i karasie. Przebywają tam także dzikie kaczki i kurki wodne.

Wydaje się, że warto dokładnie zbadać okolice Kowalek celem ustalenia ilości żółwi a w razie potrzeby utworzenia dla nich rezerwatu.

Dahms (1906) podał szereg znalezisk żółwia z okolic położonych na północ od Rypina. Ciągną się one od Wąbrzeźna po Jezioro Kiełpińskie i obejmują szereg miejscowości nad Drwęcą (Brodnica, Nowe Miasto, Lorki). Prawdopodobnie opisane tu stanowisko w Kowalkach jest częścią większego dawniej terenu, zamieszkałego przez żółwie a obejmującego Drwęcę i jej dopływy.

Stefan Strawiński

LITERATURA

Bayger J. A., *Klucz do oznaczania płazów i gadów*. Kraków 1937.

Dahms von P., *Die Sumpfschildkröte, Emys europaea* Schweigg., in *Westpreussen*. 28. Bericht d. westpreuss. botanisch-zoologischen Vereins. Danzig 1906, str. 89—96.

Mazaraki M., *Żółw błotny*. Wszechświat nr 6. Kraków 1950. Str. 190—192.

Młynarski M., *Żółw błotny w Polsce*. L. c. nr 1/2. Kraków 1952. Str. 23—26.

Schulz C., *Die Naturdenkmäler der Tierwelt der im Osten abgetretenen Gebiete*. Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Bd. IX. Berlin 1921.

Wodziczko A., Krawiec F., Urbański J., *Pomniki i zabytki przyrody Wielkopolski*. Wydawnictwo Okr. Komitetu O. P. na Wielkopolskę i Pomorze. Z. 8. Poznań 1938.

OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

Z cyklu: Rezerваты przyrody ZSRR

G. F. Bromlej: Rezerwat Sichote-Aliński

W roku 1930 został utworzony największy rezerwat Związku Radzieckiego, a mianowicie Rezerwat Sichote-Aliński, o powierzchni 1800000 ha. Powołano go do życia w celu: 1) zachowania i dokładnego zbadania roślinności tych terenów, 2) zbadania, zabezpieczenia oraz ewentualnego regenerowania cennych zwierząt przemysłowych, 3) opracowania naukowych podstaw organizacji gospodarki łowieckiej kraju, 4) ustalenia metod racjonalnej eksploatacji lasów na zasadzie badań typologicznych.

Granica zachodnia rezerwatu przebiega wzdłuż prawego brzegu rzeki Iman, w jej górnym i środkowym biegu, do ujścia dopływu Tatibe. Stąd granica biegnie w kierunku rzeki Bikin, wzdłuż lewego brzegu której nakreślona jest północna granica rezerwatu. Granica wschodnia układa się nieregularną linią wzdłuż wschodniego zbocza Sichote-Aliń i dochodzi na południu do rzeki Jodryche, wzdłuż której biegnie południowa granica rezerwatu.

Ogrom tego obszaru może najlepiej uzmysłowić fakt, że dla przedostania się z południowo-zachodniej części rezerwatu do północno-wschodniej trzeba przejść 250 km.

Łańcuch Sichote-Aliń dzieli cały rezerwat na dwie części; jedną położoną na zboczach opadających ku Morzu Japońskiemu i drugą ciągnącą się w głąb lądu.

W celu należytego zorganizowania opieki nad rezerwatem, podzielono omawiany obszar na cztery okręgi.

Klimat rezerwatu wykazuje dość znaczne różnice w zależności od położenia geograficznego. W części zachodniej jest on umiarkowanie kontynentalny; surowa, mroźna zima trwa od listopada do marca, temperatura już w końcu listopada spada niejednokrotnie do -35° przy trwałej pokrywie śnieżnej. Charakterystyczny jest dla tej części rezerwatu brak wiatrów. Wiosna następuje wybuchowo; roślinność rozwija się szybko; w okresie letnim, gorącym i dusznym, dojrzewają nawet ogórki, pomidory, kukurydza i kawony; opady są dość równomierne. Bezpośrednio po stajaniu śniegów na zachodnich zboczach występują masowo kleszcze. Pojawy te noszą znamiona jakiejś żywiołowości. W okresie upałów letnich kleszcze stopniowo giną ustępując miejsca dokuczliwym drobnym muszkom, które niekiedy wprost uniemożliwiają ludziom pobyt w tajdze. Muszki giną w okresie suszy, tzn. mniej więcej w połowie sierpnia.

Zupełnie odmienne stosunki klimatyczne panują na wschodnich zboczach pasma Sichote-Aliń; wykazują one charakter mussonowy i ulegają wyraźnym wpływom morza; m. in. jest tam znacznie cieplej. Charakterystyczne dla tego terenu wiatry (mussony) są niekiedy bardzo silne i dmą bez przerwy przez cały tydzień. Przeciętnie bezwietrznych dni jest w zimie zaledwie połowa. Na początku maja wszystko zaczyna zielenieć, by z końcem maja, szczególnie w pobliżu morza, ulec pewnym zahamowaniom w rozwoju. Rośliny ciepłolubne dojrzewają co roku jedynie w odległości co najmniej 12 km od morza, którego wpływ uniemożliwia na wybrzeżu hodowlę pomidorów, ogórków, kukurydzy i innych roślin. — Przeciętnie od połowy maja do końca czerwca trwa okres deszczów i obniżenia temperatury.

Sieć hydrograficzna na obszarze rezerwatu jest gęsta. Ze zboczy gór spływa mnóstwo rzeczek i potoków; na wschodnim zboczu w dorzeczu rzeki Tunszi występuje łańcuch górskich Jezior Szandujskich, położonych na różnych wysokościach i połączonych ze sobą podziemnymi korytami.

W części południowej rezerwatu istnieją dwa jeziora, na których wypoczywa w czasie przelotów wiosennych i jesiennych moc ptactwa wodnego.

Rzeki zbocza zachodniego są zupełnie odmienne od rzek zbocza wschodniego nie są one rwące, brak im kryształowej przezroczystości, przepływają bowiem często tereny zamulone lub błotniste.

Na terenie rezerwatu znajdują się ponadto tysiące źródeł.

W części południowej rezerwatu występują głównie lasy liściaste, wśród których panującymi gatunkami są: dąb mongolski, klon, lipa, jesion, orzech mandżurski, korkowiec amurski. Powyżej 300 m n. p. m. lasy te ustępują miejsca lasom mieszanym z dużą domieszką sosny — (*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.); wyżej zaś notowane są już tylko drzewa iglaste.

Ze zwierząt spotyka się w południowej części rezerwatu dość licznie przedstawicieli „fauny mandżurskiej“, m. in. uchowały się tam w lasach stadka jeleni — *Cervus nippon*, można też spotkać tam *Nyctereutes procyonoides*¹, kota amurskiego (*Felis euphilura*), kreta wschodniego (*Mogera robusta*) i inne.

W latach dużego urodzaju na żołędzie przechodzą do rezerwatu z terenów sąsiednich różne zwierzęta, np. niedźwiedzie himalajskie, które łażąc po dębach posilają się swym ulubionym smakołykiem; nadto dziki, wiewiórki — *Eutamias sibiricus*, jelenie — *Cervus elaphus xanthopigus* i inne.

W przybrzeżnej, nadmorskiej części wschodnich zboczy Sichote-Aliń roślinność podobna jest do opisanej powyżej, zaznacza się tu jednak wyraźna domieszka sosny — *Pinus koraiensis*, która tworzy niekiedy czyste drzewostany.

Szczególnie bogatą roślinnością wyróżniają się doliny rzek na wschodnich zboczach górskich. Rosną tu m. in. topole Maksimowicza o rozłożystych koronach, dęby, lipy, korkowiec, orzechy mandżurskie, a nawet cisy. Drzewa te osiągają duże rozmiary, korony ich tworzą zwartą kopułę, przez którą niemal zupełnie nie przedostają się promienie słońca. W dolnym piętrze obok innych występują: wiciokrzewy, aralie (*Aralia manshurica*), *Acanthopanax*, *Eleutherococcus senticosus*, z pnączy — aktinidia, schizandra winorośl i wiele innych.

Na wyższych stanowiskach coraz częściej notowana jest sosna, która powyżej 300-400 m n. p. m. ustępuje miejsca jodle i świerkowi.

Natomiast na wysokości 600—700 m n. p. m. panującymi gatunkami stają się skarłate brzoźki, sosny — *Pinus pumila* (Pall.) Rgl. oraz borówka brusznica.

W pobliżu szczytów zaczynają się usypiska (powyżej 1000 m n. p. m.), na których rozrastają się nieraz bardzo obficie porosty. Martwość tych miejsc ożywiają dość liczne kolonie szczekuszek (*Ochotona pusilla*).

Wschodnie zbocza gór tętnią zazwyczaj życiem, obfitość bowiem roślin dostarczających urozmaiconego pokarmu przynęca liczne zwierzęta. W okresie

¹ Zwierzę drapieżne z rodziny piesowatych.

dojrzwania szyszek sosny — *Pinus koraiensis* masowo zlatują się dziecięcy, drozdy, kowaliki (*Sitta* sp.), orzechówki (*Nucifraga caryocatactes*) i jarząbki. Z ssaków liczne są gryznie, ponadto sobole, lisy, wilki, dziki oraz niedźwiedzie.

Całkowicie odmienna jest rzeźba zboczy zachodnich jak również roślinność, która je pokrywa. Spotyka się tu często tereny bagniste, gdzie obok roślin zielnych rzadko rozsiąany jest modrzew. — Natomiast w lasach pokrywających górne obszary zboczy dość często notowana jest domieszka świerka i jodły. Na ogół zaś dziesiątkami kilometrów ciągnie się jednorodna tajga, trudno jest więc nawet w tej monotonii szaty roślinnej wyodrębnić poszczególne piętra.

Liczne bagna utrudniają zarówno ludziom jak i zwierzętom poruszanie się w obrębie tajgi, brak zaś roślin dostarczających wysokowartościowego pokarmu wpływa na ubóstwo fauny. Z ptaków notowane są krzyżodzioby (*Loxia* sp.) i sojki złowrogie (*Perisoreus infaustus*), z ssaków zając bielak, w okolicach skalistych piżmowiec (*Moschus moschiferus*) z rodziny jeleniowatych i soból, wśród drzew — polatucha (*Pteromys volans*) oraz na bagnach łoś.

W wyższych piętrach można zauważyć pokrewne głuszcom kuraki leśne (*Tetraonidae*) z gatunku *Falci pennis falci pennis* oraz ptaka będącego wielką osobliwością wód rezerwatu, a mianowicie tracza — *Mergus squamatus*.

Rwące rzeki obfitują w ryby. We wschodniej części rezerwatu spotykane są m. in. *Brachymystax lenok* i *Oncorhynchus masi*, w rzekach części zachodniej obok *Salmo keta* występują licznie: inne lososiowate, jak *Hucho taimen*, *Brachymystax lenok*, *Thymallus thymallus* oraz karpowate, których zupełnie brak w wodach wschodniej części rezerwatu.

W rezerwacie żyją również drapieżniki, z których na pierwszym miejscu należy wymienić tygrysy i wilki. Badania wykazały, że wilki czynią w zwierzostanie znacznie więcej szkód niż tygrysy. Nic przeto dziwnego, że tygrysy jako zagrożone w swym bycie zwierzęta otaczane są na terenie rezerwatu szczególną opieką.

Na opisywanym obszarze dość liczne są gady, m. in. węże jak *Ancistrodon halys* i *Elaphe Schrenkii*.

Pracami administracyjno-ochronnymi i naukowymi kieruje personel zamieszkujący osiedle specjalnie wybudowane na polanie leśnej nad rzeką Tatibe.

Od chwili utworzenia rezerwatu Sichote-Aliń wykonano już szereg prac z dziedziny florystyki, gleboznawstwa oraz z zakresu entomologii, ornitologii i biologii ssaków.

L. K.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

Nadestane wydawnictwa polskie

a) Książki, broszury i wydawnictwa ciągłe

S. Kowalczewski: **GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE**. Przewodnik Turystyczny. S. I. W. „Kraj”, Warszawa 1952.

Na 84 bogato ilustrowanych stronach daje autor wystarczający dla wycieczkowicza i turysty opis Gór Świętokrzyskich. Poza osobnym artykułem pt. „O ochronie przyrody”, w wielu miejscach przewodnika można spotkać dokładności z tej dziedziny. Szkoda, że ta ze wszech miar potrzebna i udana publikacja nie jest pozbawiona pewnych niedociągnięć. I tak brak skali na mapach czyni je dla turysty mało użytecznymi, zaś na str. 10, w spis roślin wkradły się błędy, bowiem nie aster gawęda lecz aster gawędka, nie narecznica lecz narecznica (od nerka), zaś nazwy dziewięciśil przyziemny i rojnik latoroślistny są błędne i praktycznie nie wiadomo, do jakich gatunków się odnoszą. Jeśli są to miejscowe nazwy ludowe, dla wyjaśnienia należało podać ich nazwy łacińskie.

S. G.

Alfred Lityński, **HYDROBIOLOGIA OGÓLNA**. Przygotował do druku i uzupełnił L. K. Pawłowski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1952. Stronic 555 i 277 rysunków w tekście.

Ukazanie się na półkach księgarskich podręcznika hydrobiologii ogólnej w obszernym zakresie i o wysokim poziomie naukowym jest zjawiskiem niecodziennym. Podręcznik ten związany jest z nazwiskiem Alfreda Lityńskiego, którego starsze i średnie pokolenie pamięta jako niestrudzonego pioniera i organizatora polskiej hydrobiologii. Pracował on długie lata na Wigrach i z jego nazwiskiem związana jest nierozłącznie wigerska stacja hydrobiologiczna. Los Lityńskiego był tragiczny. Zaginął bez śladu w czasie wojny i nie było mu dane wrócić do kraju, zaś stacja wigerska legła w gruzach, z których się nie podźwignęła. Książkę, o której tu mówimy, pisał Lityński w czasie wojny już po zniszczeniu stacji, gdzieś w pobliskiej wsi.

Książka Lityńskiego zawiera tak wielki zasób wiadomości, że niesposób jest omówić jej treść na łamach krótkiej recenzji. Ujęciem tematu zbliża się ona do rosyjskiego podręcznika hydrobiologii Zjernowa, niemniej jednak jest dziełem oryginalnym. Autor obszernie przedstawia w 10 rozdziałach podstawowe wiadomości z biologii wód morskich i śródlądowych. Wykład jego jest jasny i interesujący dzięki umiejętnemu połączeniu zagadnień hydrobiologii z rozlicznymi szczegółami, ilustrującymi życie i warunki życia w wodach, toteż książkę tę czyta się z przyjemnością i zaciekawieniem.

Po obszernym, wprowadzającym rozdziale przewija się przed czytelnikiem obraz hydrosfery jako środowiska życiowego, rodzaje wód i zespołów organizmów wodnych, liczne i niezmiernie interesujące szczegóły przystosowania się organizmów do środowiska, wpływ i znaczenie czynników ekologicznych w poszczególnych środowiskach wodnych oraz reakcje organizmów wodnych na te czynniki. Książka kończy się rozdziałem o produktywności biologicznej wód, czym nawiązuje bezpośrednio do gospodarki w wodach, a przede wszystkim do rybołówstwa i hodowli ryb.

Uzupełnienia L. K. Pawłowskiego uwzględniły literaturę hydrobiologiczną niemal do ostatnich czasów i uaktualniły tym sposobem podręcznik pisany bądź w bądź w czasie wojny. Zapowiedź dalszych uzupełnień w następnych wydaniach, napomknięta w przedmowie, budzi nadzieję doskonalenia

się tej pożytecznej książki, mającej się stać przewodnikiem dla młodych hydrobiologów. Sądzę, że nad rodzajem i jakością tych uzupełnień rozwinie się żywa dyskusja, gdyż tego rodzaju książka jak hydrobiologia ogólna Lityńskiego nie może w świecie naukowym przejść bez echa. Rozszerzyć by w niej trzeba było m. in. niezmiernie skąpe potraktowanie roślin wodnych, trzeba by dodać ustęp o potrzebie i sposobach ochrony flory i fauny wodnej, wreszcie należałoby dać obszernie zestawienie piśmiennictwa.

K. S.

Książka Władysława Matuszkiewicza pod tytułem ZESPOŁY LEŚNE BIAŁOWIESKIEGO PARKU NARODOWEGO (Annales Universitatis M. Curie-Skłodowska, Supplementum VI, Sectio C, Lublin 1952 str. 218, tabel 64) zasługuje na szersze omówienie choćby ze względu na teren, którego dotyczy. Białowiecki Park Narodowy obejmuje jak wiadomo największy i najbardziej naturalny w Europie kompleks lasów niżowych. Nowoczesne opracowanie go pod względem fitosocjologicznym jest więc szczególnie ważne zarówno dla nauki jak i dla gospodarki leśnej, a tym samym podkreśla rolę i znaczenie rezerwatów.

Praca W. Matuszkiewicza jest obszerna i zawiera bogaty materiał rzeczowy, obrazujący skład florystyczny, ekologię (zwłaszcza związek z warunkami glebowymi), tendencje rozwojowe itp. lasów Białowieży. Badania wykonane zostały w latach 1949 i 1950. Brało w nich udział oprócz autora 11 osób, pomagających bądź to w pracach terenowych, bądź w laboratorium.

Wyróżnienie zespołów roślinnych i ich klasyfikacja oparte są na kryteriach florystycznych i mają za podstawę gatunki charakterystyczne. Autor zastosował ściśle, jak sam zaznacza, metodę szkoły szwajcarsko-francuskiej dowodząc, iż metoda ta jest słuszna i praktyczna. Do jej używania doszedł zresztą samodzielnie, metodą „prób i błędów“, gdyż w pierwszych swoich pracach próbował wyróżnić zbiorowiska na innych zasadach. Otrzymane w Białowieży wyniki sprawdzał żmudną metodą statystyczną Czekanowskiego, otrzymując przy tym zupełną zgodność.

Na terenie Białowieckiego Parku Narodowego wyróżnił autor 8 zespołów leśnych i zaroślowych. Są nimi: torfowisko wysokie typu kontynentalnego (*Sphagnetum medii pinetosum*), „łozą“ (poprawniej byłoby raczej „łozowisko“ czyli zespół *Salix aurita-Frangula alnus*), ols zwyczajny (*Alnetum glutinosae*), ols jesionowy (*Fraxineto-Alnetum*), grond (*Querceto-Carpinetum medioeuropaeum*) zróżnicowany na cztery podzespoły, bór mieszany (*Querceto-Betuletum*) z dwoma podzespołami, bór iglasty (*Pineto-Vaccinietum myrtilli*) i bór bagienny (*Betuletum pubescens ledetosum silvestris* — czemu nie *palustris*?). Zespoły te porównał następnie krytycznie z opisanymi uprzednio z Białowieży przez Paczoskiego „asocjacjami“ oraz z „biotopami“ Karpińskiego. Przy omówieniu każdego zespołu podane są: wykaz zdjęć fitosocjologicznych i tabela, opis fizjonomii i struktury zespołu, charakterystyka florystyczno-fitosocjologiczna, charakterystyka ekologiczna, zmienność i rozmieszczenie zespołu w B. P. N. oraz uwagi praktyczno-leśne.

Wyróżnienie zespołów i ich charakterystyka są trafne, zdjęcia wykonano w płatach „czystych“ i możliwie jednorodnych. Słuszne też jest nietworzenie licznych typów czy asocjacji lecz potraktowanie pewnych „nietypowych płatów“ jako przejściowych pomiędzy różnymi zespołami.

Przy opisach szczegółowych nasuwają się następujące zastrzeżenia: w tabelach fitosocjologicznych użyto dwójki skali ilościowej, innej dla drzew i krzewów, innej dla runa, co utrudnia orientację i statystyczną interpretację

tabel, tym bardziej, że brak odpowiedniego objaśnienia. Nigdzie w tabelach ani w tekście nie podano powierzchni zdjęć, wynikało to zapewne z przeoczenia, lecz jest poważną usterką pracy. Źle brzmi przetłumaczenie na język polski terminu „Minimalraum“ jako „minimiareal“, lepiej byłoby użyć ogólnie przyjętego określenia „powierzchnia minimalna“ (podobnych drobnych usterek w terminologii jest zresztą kilka). Przy obliczaniu tzw. systematycznej wartości grupowej wg Tüxena-Ellenberga nie objaśniono liter oznaczających poszczególne grupy gatunków, co było konieczne, gdyż praca ta ma być czytelna nie tylko dla specjalistów-botaników. Słuszne i godne naśladowania jest zamieszczenie przy każdym zespole uwag praktyczno-leśnych, odczuwa się tu jednak brak bodaj ogólnych danych taksacyjnych co do drzewostanów (np. co do wieku, wysokości i grubości drzew). Charakterystyka ekologiczna, odnosząca się zresztą głównie do gleby, jest obszerna, oparta na licznych opisach profilów oraz analizach próbek i przedstawia silną i ważną stronę pracy. Autor poświęca jej osobny rozdział ilustrowany wykresami. Niestety są one znów niedostatecznie objaśnione (co oznaczają w fig. 21—24 podwójne słupki?). Wielką szkodą dla pracy jest nieumieszczenie w niej mapy zespołów roślinnych lub bodaj schematycznego szkicu rozmieszczenia zdjęć w terenie, które, o ile mi wiadomo, autor przygotował.

Zaklasyfikowanie opisywanych zbiorowisk w jednym punkcie odbiega od przyjętego dotychczas systemu. Mianowicie cały związek *Quercion roboris-sessiliflorae*, obejmujący głównie ubogie i acidofilne lasy dębowe, autor przenosi do rzędu *Vaccinio-Piceetalia* łącząc go tym samym we wspólnej jednostce z lasami szpilkowymi. Ujęcie takie bardzo słusznie podkreśla, iż lasy dębowo-sosnowe w Polsce, szczególnie w jej części północno-wschodniej wykazują ogromne podobieństwo florystyczne do borów iglastych. Wynika to z faktu, że związek *Quercion roboris-sessiliflorae* ma charakter zachodnio-europejski, a u nas — jak sam autor podkreśla — jest zubożały i osiąga wschodnią granicę. Właśnie dlatego jednak trudno w Polsce rozstrzygać o jego przynależności systematycznej. Może byłoby lepiej zaprzestawszy identyfikować nasze lasy dębowe i dębowo-sosnowe z zachodnio-europejskim *Querceto-Betuletum*, utworzyć z nich osobny zespół np. pod nazwą *Pineto-Quercetum* (Kozłowska 1925) i zaliczyć go wprost do związku *Vaccinio-Piceion*? Sprawa ta wymaga dalszych badań i dyskusji.

Duży nacisk kładzie autor na zmienność zespołów roślinnych i na rozpatrywanie ich dynamiki. Jest to słuszne i zgodne z założeniami użytej metody, uwzględniającej szeroko sukcesję i rozwój zespołów. Zmiany, jakie odbywają się w roślinności, uzależnia autor, podobnie jak i inni badacze, od zmian kompleksu warunków ekologicznych. Podobnie jak to robi np. Tüxen, wyznaczając różne szeregi sukcesji na różnych podłożach, także i autor wyróżnia 3 równoległe szeregi: jeden torfowy i dwa mineralne, mianowicie na podłożu piaszczystym i gliniastym. Zbiorowiska na podłożu torfowym przechodzą w swym rozwoju od zbiorowisk szuwarowych, rzecznych, poprzez inne zespoły takie jak np. ols (*Alnetum glutinosae*) do boru bagiennego (*Betuletum pubescentis*). Roślinność na podłożu piaszczystym, łatwo przepuszczalnym, zmienia się wskutek obniżania poziomu wody gruntowej i idącego z tym w parze ługowania gleby. Prowadzi to do rozwinięcia się w danym układzie siedliskowym boru iglastego (*Pineto-Vaccinietum*), który jest tu „obecnie względnie najtrwałszym typem zbiorowiska leśnego“. Wreszcie na podłożu mineralnym z płytko leżącą gliną rozwój siedliska ma polegać na stopniowym zaniku drenażu, co warunkuje przejście z gospodarki terestrycznej na ombrofilną w warunkach

utrudnionego wsiąkania wody w głąb. Skutkiem tego taki zespół jak suchy gród z *Carex pilosa* (*Querceto-Carpinetum caricetosum pilosae*) przechodziłby w podmokły bór (*Querceto-Betuletum lycopodietosum*), z dalszą tendencją do zmian w kierunku boru bagiennego (*Betuletum pubescentis*). Tu nasuwa się pytanie, czy takie zabagnienie miałyby iść dalej i spowodować z czasem przekształcenie zespołu leśnego w nieleśny? Autor nie odpowiada na to, lecz pisze, że ze względu na fakt, iż omawiany proces na podłożu gliniastym nie został zakończony, „fitocenozy typu *Querceto-Betuletum* mniej lub więcej zbliżone do podzespołu *lycopodietosum* są obecnie zbiorowiskami o znacznym stopniu względnej trwałości“. Jeżeli porównamy to, co autor powiedział o sukcesji, z wykresami ilustrującymi jaki procent powierzchni zajmują poszczególne zespoły leśne w B. P. N., to zobaczymy, że tzw. zbiorowiska o „obecnie znacznym stopniu względnej trwałości“ zajmują tu bardzo mało miejsca (w sumie niewiele ponad 20%). Duża część powierzchni natomiast przypada na nie mające — zdaniem autora — cechy względnej trwałości *Querceto-Carpinetum*. Takie przyjęcie kierunków rozwojowych naszych lasów na niżu zmienia zupełnie dotychczasowe poglądy na ten temat i wymaga dalszych badań.

Pracę W. Matuszkiewicza należy ocenić dodatnio. Jest ona dużym i poważnym wkładem do dorobku polskiej fitosocjologii i posiada tym większe znaczenie, że jest pierwszą, na tak obszernym materiale opartą publikacją, odnoszącą się do naszych lasów niżowych. A. M. K.

Barbara Krankowska-Sznajder. OBSERWACJE NAD STREFĄ PRZEJŚCIA ZESPOŁÓW *Querceto-Carpinetum* i *Querceto-Betuletum* W BIAŁOWIESKIM PARKU NARODOWYM. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Lublin — Polonia. Vol. VI, 13, Sectio C. 1952. Str. 387—408, 17 rycin.*

Praca B. Krankowskiej-Sznajder jest wartościowym przyczynkiem do poznania dynamiki zmian zachodzących w zbiorowiskach roślinnych i uzupełnieniem obszernej pracy doc. W. Matuszkiewicza o zespołach leśnych Białowieckiego Parku Narodowego.

Na podkreślenie zasługuje fakt zastosowania w pracy metody szeregów ekologicznych i równoległość prowadzenia badań nad roślinnością i glebą, co jedynie może dać w rezultacie pewną podstawę dla planowania gospodarczego.

Dla pełniejszego zobrazowania związku między roślinnością a glebą należało jednak wykonać i opisać pełne profile glebowe a nie ograniczać się jedynie do pobierania próbek z dwóch głębokości 5 i 30 cm. Pewne zastrzeżenie budzi pobieranie „mieszanych“, powierzchniowych próbek glebowych z paru miejsc. Cenniejsze rezultaty dałyby średnie z pojedynczych próbek. W tym przypadku można by jednocześnie określić i porównać zmienność poszczególnych czynników glebowych w płatach typowych i pośrednich, co przyczyniłoby się do dokładniejszej charakterystyki warunków siedliskowych.

Przy graficznym przedstawieniu „kwasowości aktualnej“ należało podać, w stosunku do jakiej wartości obliczano procenty. J. F.

Karol Michalski: ZMIANY BIOCENOZY RZEKI ZGŁOWIĄCZKI W WYNIKU ZANIECZYSZCZEŃ ŚCIEKAMI CUKROWNI. *Odbitka z Kosmosu, ser. A, t. LXVI, z. I—III. Wrocław 1948—1952. Str. 162—208.*

Ogromne społeczne i gospodarcze znaczenie problemu „głodu czystej wody“ i szkodliwości zanieczyszczeń różnego rodzaju wód przede wszystkim dla ich biocenozy, skłoniło autora do zbadania szkód i zmian w biocenozie rzeki Zgłowiączki, spowodowanych ściekami cukrowni w Brześciu Kujawskim.

Po uwagach metodycznych i po planie pracy podał autor opis fizjograficzny Zgłowiączki i przytoczył szczegóły dotyczące produktywności cukrowni brze-

skiej. Następnie omówił stosunki hydrobiologiczne w badanych wodach i dopiero na tym tle przedstawił obraz zanieczyszczenia rzeki.

Badania chemiczne, bakteriologiczne i biologiczne zgodni potwierdziły silnie destrukcyjny wpływ zanieczyszczeń na biocenozę Zgłowiączki na całej długości tej rzeki przez niedostatecznie oczyszczone lub w ogóle nieoczyszczone ścieki wspomnianej cukrowni. Rzeka, o której mowa, stała się pod wpływem ścieków naturalnym kanałem, transportującym wszelkie nieczystości i pofabryczne trucizny chemiczne wprost do Wisły. Aby w tym stanie rzeczy mogło nastąpić biologiczne samooczyszczenie wód Zgłowiączki, jej bieg powinien być dłuższy o 20 km.

Zmiany w biocenozie rzeki wpłynęły katastrofalnie na jej ichtiofaunę, zniszczyły bowiem doszczętnie zarówno ryby nadające się do eksploatacji i użytku, jak i ich narybek. Wskutek zaszlamowania dna rzeki zniknęła flora wodna, wymarł fito- i zooplankton pozbawiając ryby całkowicie możliwości odżywczych. Zniknęły w ten sposób naturalne tarliska ryb, a cała rzeka zamieniła się w tamę uniemożliwiającą — z uwagi na swój chemizm — normalną, sezonową wędrówkę ryb z Wisły do jezior i z powrotem.

Obfity szlam zalegający przy ujściu badanej rzeki do Wisły uniemożliwił nawet w końcowej części koryta rzecznoego połów ryb sieciami.

Urządzeniom nawodnym, jak jazom i mostom, poważnie zagraża niebezpieczeństwo zniszczenia wskutek korozji.

W zatrutych wodach Zgłowiączki stwierdzono silny rozwój saprofitów — zwłaszcza bakterii i grzybów. Szczególnie obecność poważnej ilości *Bacterium coli* wskazuje na możliwość rozprzestrzenienia się w okolicznych osiedlach — zaopatrujących się w wodę niejednokrotnie z tej właśnie rzeki — epidemii tyfusu i czerwonki.

Krajobraz został zeszepecony. Miejsce naturalnego kolorytu wód zajęły cuchnące zgnilizną szumowiny ściekowe, z których unoszą się zatrujące opary powietrza.

Ponieważ Zgłowiączka wpada do Wisły na obszarze miasta Włocławka, przeto w czasie kampanii cukrowni brzeskiej, powtarzającej się rokrocznie od jesieni aż do wiosny, higiena w mieście poważnie cierpi, a na znacznych przestrzeniach wód obu rzek trwa zatrucie, uniemożliwiające szlachetnym rybom lososiowatym wędrówkę na tarło.

Autor kończy swą pracę słowami, które warto przytoczyć w brzmieniu dosłownym:

„W ostatecznej konkluzji podkreślić należy, że szkodliwy wpływ ścieków cukrowni brzeskiej w oddziaływaniu na Zgłowiączkę wyraża się w szkodach natury rybackiej, higienicznej, estetycznej i krajobrazowej. Są to skutki nieracjonalnej gospodarki ludzkiej, mogącej przekształcić najbujniejszy krajobraz w pustynię“.

Z przykrością stwierdzamy, że takich Zgłowiączek jest więcej.

Praca Karola Michalskiego zawiera 2 plany, 3 wykresy graficzne, 9 tabel oraz 78 pozycji piśmiennictwa. B. F.

Nakładem Państwowego Wydawnictwa Rolniczego i Leśnego ukazał się 54 tom ROCZNIKÓW NAUK ROLNICZYCH.

Tematycznie powyższa książka dzieli się na trzy części. Pierwsza część (str. 1—199) obejmuje rozdziały traktujące o erozji gleb w Polsce, jej rozmieszczeniu oraz o sposobach przeciwdziałania erozji. W drugiej części (str. 199

—417) autorzy poruszają zagadnienie uprawy warzyw, w trzeciej zaś (str. 417 —647) omawiane są gleby w różnych terenach Polski.

Część pierwszą otwiera rozprawa A. Reniger pt. *Próba oceny nasilenia i zasięgów potencjalnej erozji gleb w Polsce*. Zawiera ona omówienie metod oceny stopnia erozji gleb na terenach ZSRR i USA, nakreślenie problemów klimatycznych i glebowych oraz zagadnień ukształtowania terenu w powiązaniu z erozją gleb, nadto przedstawienie nasileń i zasięgów erozji gleb w Polsce. Autorka pisze m. in., że Polska, która ze względów klimatycznych narażona jest na stosunkowo małe niebezpieczeństwo erozji gleb, posiada jednak około 20% powierzchni podatnej na erozję, przy czym najbardziej zagrożone są województwa południowe, specjalnie zaś obszary o glebach lessowych.

Autorka podaje szereg cennych uwag na temat dalszych badań nad erozją gleb. M. in. dotyczą one konieczności opracowania regionalnego tego zagadnienia z uwzględnieniem mikroklimatu i mikroreliefu oraz — powiązań między typami gleb podatnymi na erozję a ukształtowaniem powierzchni.

Całość daje syntetyczny obraz problemów erozji gleb na obszarze Polski w nawiązaniu do planowej gospodarki rolnej. Artykuł ilustrowany jest licznymi zdjęciami, które doskonale uzupełniają tekst, oraz zawiera 5 map, a mianowicie:

- mapę erozji gleb w europejskiej części ZSRR,
- „ przeciętnych opadów rocznych dla Polski,
- „ wskaźnika przeciętnej stromości dla Polski,
- „ rozmieszczenia głównych grup glebowych Polski,
- „ nasileń i zasięgów erozji gleb w Polsce.

Powyższy materiał kartograficzny jest cennym dodatkiem do rozprawy. Wskazane byłoby wszakże, aby przy przedstawieniu na mapach (z wyjątkiem pierwszej) tych zjawisk stosowano bardziej czytelną metodę graficzną oraz aby posługiwano się nie sztucznie wyciętymi arkuszami map, lecz raczej jednostkami fizjograficznymi.

Artykuł A. Reniger pt. *Zalesienia i zadrzewienia śródpolne jako czynnik ochrony gleb Polski przed erozją* dotyczy przede wszystkim znaczenia lasu w walce z erozją wodną, rozplanowania zalesienia i zadrzewienia na zboczach narażonych na zmywy: w wąwozach, obniżeniach i dolinach, nad brzegami rzek i wzdłuż dróg komunikacyjnych. — Artykuł zawiera ponadto tablice, wykresy, szkice, plany i liczne zdjęcia, doskonale obrazujące poruszone w tekście problemy.

W następnym z kolei artykule J. Ostromecki podaje wyniki badań prowadzonych nad erozją gleb na terenach moreny dennej między Bydgoszczą a Nakłem. Teren ten częściowo narażony na zmywy wykazuje obniżkę pólów i bardzo nierównomierne ich rozłożenie. Artykuł ilustrują liczne wykresy, tabele i zdjęcia.

A. Oświęcimski w rozprawie pt. *Przemieszczanie gleb na polu ornym i pastwisku w terenach podgórskich* omawia próby doświadczalne, przeprowadzone na Dolnym Śląsku w powiecie świdnickim. Artykuł ten zasługuje na uwagę przede wszystkim ze względu na materiał porównawczy, ujęty liczbowo, a dotyczący strat glebowych na polach ornych i pastwiskach.

S. Ziemiński w artykule pt. *Zapobieganie i zwalczanie erozji na lessach*, opartym na badaniach lessów w Lubelszczyźnie, stwierdza, że plony na zboczach poddanych erozji spadają współcześnie do 20—30%, a intensywność zmywania warstw próchnicznych może doprowadzić do odkrycia skały macierzystej w ciągu niespełna 50 lat. Autor omawia również zabiegi przeciwoerozyjne podkreślając przede wszystkim znaczenie odpowiednio prowadzonej gospodarki rolnej.

Siądmy z kolei artykuł S. Rogińskiego omawia zabiegi przeciwerozyjne na polu doświadczalnym w Minikowie, które są przykładem zastosowania na małym wycinku terenu zagrożonego różnych metod walki z erozją (zadrzewienia, zakrzewienia, gospodarka łąkowa, odpowiedni sposób uprawy, zabiegi techniczne itp.).

Na drugą grupę prac składa się 10 rozpraw o uprawie roślin użytkowych. Na uwagę zasługuje m. in. praca pt. *Wpływ trzech systemów uprawy na zawartość wody w glebie i na owocowanie sadu jabłoniowego*, opracowana przez S. Pieniżka, M. Gruszewską i A. Rejman, w której autorzy podkreślają, że od sposobów uprawy gleby w sadzie zależy nie tylko wysokość plonu ale także i to czy drzewa przetrwają surowe zimy w danych warunkach klimatycznych, czy też wymarzną.

Trzecia grupa prac obejmuje zagadnienia dotyczące różnych rodzajów gleb, w niektórych województwach kraju.

A. Musierowicz, Z. Olszewski i F. Kuźnicki opracowali *Gleby województwa warszawskiego*, z uwzględnieniem ich wartości użytkowej oraz dokładną mapę ilustrującą gleby tego województwa.

W pracy A. Musierowicza i Z. Olszewskiego pt. *Gleby województwa łódzkiego* autorzy zaznaczają, że tzw. bielice różnoziarniste wytworzyły się przeważnie z glin zwałowych. Gliny zwałowe, które nie tworzą tu bezpośrednio podłoża zamieniającego się w glebę, lecz występują głębiej pod osadzonym materiałem piaszczystym lub pyłowym, odgrywają rolę pokładu regulującego stosunki wodne i powietrzne gleby. Rolniczo najlepsze są zwykle bielice naglinowe oraz głębokie bielice pyłowe, wykazujące odpowiedni stan uwilgotnienia. Wydmy nieutralowane roślinnością mogą zmieniać pod wpływem wiatrów swe położenie i zasypywać sąsiadujące z nimi pola uprawne. Racjonalne melioracje polepszają natomiast właściwości piasków podmokłych i podnoszą ich zdolności produkcyjne.

W pracy W. Niewiadomskiego: *Modyfikacja aparatu do oznaczania gruzełków wodoodpornych w roli według zasady Tiulina*, autor uważa za celowe podjęcie dalszych prac nad ulepszeniem aparatu i omawianej metody badań, która ma wielkie znaczenie przy określaniu fizycznych właściwości gleby.

M. Strzemski w pracy pt. *Rędziny i borowiny gipsowe okolic Buska i Wiślicy* zaznacza, że skały gipsowe kotliny Nidy posiadają dużą zdolność glebotwórczą, gdyż prócz właściwego gipsu ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) zawierają liczne do mieszki innych substancji. Obnażenia gipsów w dolinie Nidy występują płatami, gipsy ziarniste tego obszaru wietrzeją łatwo i dają najczęściej zwietrzelinę miałową. Głównym czynnikiem obniżającym plony roślin rolniczych na obszarze gipsowym są posuchy, które obok bezwzględnie niedostatku wody powodują jeszcze nadmierną koncentrację siarczanów i chlorków w roztworach glebowych, co wpływa ujemnie na rozwój roślin.

Tenże autor opracował *Rędziny dolomitowe okolic Kajetanowa* (województwo kieleckie). Z przyrodniczego punktu widzenia rędziny dolomitowe są bardzo interesujące. Produkt wietrzenia dolomitów to „gruby” rumosz ze stosunkowo nieznaczną ilością miału wietrzeniowego. Zwietrzeliny dolomitowe są to płytkie rędziny rumoszowe, miejscami skaliste, nieprzydatne do uprawy polowej. Można wykorzystywać je jako pastwiska lub zalesiać.

W dalszej pracy tego samego autora pt. *O nieznanym rodzaju rędzin dewońskich* jest przedstawiona ogólnie charakterystyka gleby wykształconej na

łupkach dewońskich. Określa ją autor jako płytką, gliniastą, małopróchniczną rędzinę rumosзовą, mogącą zawierać miejscami duże ilości mikroelementów o skupieniach zarówno pożytecznych jak i szkodliwych dla pokrywy roślinnej.

M. Strzemiński opracował także *Przyczynek do poznania gleb kambru świętokrzyskiego*. Kwarcyty kambru świętokrzyskiego są obficie przewarstwione kambryjskimi łałami łupkowymi, które dla roślin odgrywają na tym obszarze rolę elementu życiodajnego. Pokrywa lessowa na terenie kambryjskiego rejonu świętokrzyskiego na ogół jest dość cienka, przeto zasadniczym czynnikiem glebowym życia i rozwoju świata roślinnego na tym obszarze jest kambryjski łał łupkowy, który decyduje w znacznym stopniu nie tylko o fizycznych właściwościach gleby, ale składając się przeważnie z glinokrzemianów jest źródłem pokarmu dla roślin. Gleby na utworach kambryjskich nie nadają się na ogół do upraw rolnych.

J. Tomaszewski w pracy pt. *Istotne warunki powstawania, rozwoju i przeobrażenia gleb błotnych i łąkowo-błotnych* autor w kilku rozdziałach szczegółowo omawia warunki powstawania i rozwoju gleb błotnych. Podkreśla on, że procesy glebotwórcze w glebach uprawnych bądź leśnych działają w kierunku przeobrażenia pierwotnej skały macierzystej, podczas gdy w glebach błotnych zachodzi proces nagromadzenia i nawarstwienia masy glebowej, nie mającej nic wspólnego z podłożem.

Ważną pracą jest *Przyczynek do poznania skrytobelicowych gleb terenów podgórskich* opracowany przez A. Musierowicza, w której autor podkreśla, że przy tworzeniu się gleb górskich i podgórskich dużą rolę odgrywają procesy geologiczne, komplikowane przez procesy zmywu i namywu. Gleby nie chronione przez darń łąkową lub ściółkę leśną ulegają stale rozmywaniu.

Omawiana powyżej publikacja jest cenną ulegającą w literaturze rolniczej. Zastępuje ona też na uwagę (specjalnie części I i III, traktujące o problemach gleboznawczych) ze względu na tematykę związaną z zagadnieniami ochrony przyrody.

A. D. i J. G.

L. Świejkowski, KLUCZ DO OZNACZANIA POLSKICH ROŚLIN LECZNICZYCH I PRZEMYSŁOWYCH. Stronic 638.

Polski Związek Zielarski wydał ostatnio *Klucz do oznaczania polskich roślin leczniczych i przemysłowych* napisany przez mgra Leonidasa Świejkowskiego. Książka przeznaczona jest dla zielarzy-praktyków, liczy ponad 600 stron i zawiera nagromadzenie wiadomości z kilku dziedzin botaniki. Dzieli się ona na cztery części: część I obejmuje omówienie zasadniczych pojęć z zakresu morfologii roślin, część II przegład systematyczny typów, klas, rzędów i rodzajów, do jakich należą uwzględnione w kluczu gatunki, część III opis ważnych z punktu widzenia zielarza gatunków brunatnic, grzybów, porostów, paprotników i roślin kwiatowych, zarówno dziko u nas rosnących jak i hodowanych, wreszcie część IV zawiera praktyczne klucze do oznaczania.

Książka, jak sam autor podkreśla, nie ma charakteru pracy oryginalnej, lecz jest kompilacją opartą na szeregu istniejących publikacji (m. in. na *Roślinach polskich*).¹ Wydana jest ona ładnie i bogato ilustrowana — zawiera około 1 000 czarnodruków i 200, na ogół dobrych tablic wielobarwnych. Dodatnią jej stroną jest wymienienie zarówno w tekście jak i przy ilustracjach źródeł, z których autor korzystał. Z punktu widzenia ochrony przyrody ważne jest,

¹ Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., *Rośliny polskie*. Książnica-Atlas. Lwów-Warszawa 1924.

że przy opisie gatunków autor podał, które z nich należą do roślin ustawowo chronionych i zaznaczył, że ich zbiór ze stanu dzikiego jest wzbroniony. Szkoda tylko, że przy gatunkach rzadkich u nas (takich jak np. jaskier okrągłolistny *Ranunculus thora*), a nie podlegających ochronie, nie ma przestrogi przed ich eksploatacją.

Niedogodne w układzie książki jest umieszczenie kluczy na końcu, co zmusza do korzystania z niej od końca do przodu. Same klucze oparte są na cechach „łatwych“ (jak: wielkość kwiatów, barwa, zapach, kształt liści) itp., lecz przez to równocześnie mało ścisłych. Przy uwzględnieniu tylko niektórych rosnących u nas gatunków, zachodzi obawa, że posługujący się kluczem może popełnić przy oznaczaniu znaczne błędy. Innych drobnych zresztą usterek też nie udało się autorowi uniknąć. Wynikają one na przykład z błędnego przetłumaczenia terminów obcych jak *phyllum* — „pień“ zamiast typ, ze złego doboru rycin (np. przy opisie *Bupleurum aureum* rycina *B. rotundifolium*, przy opisie *Carlina acaulis* dwie ryciny *C. acaulis* var. *caulescens* itd.). Często też powtarzają się dwie ryciny jednego gatunku, podczas gdy dla wielu brak ilustracji.

Ogólnie jednak biorąc książka opracowana jest starannie i sumiennie, choć nie stoi w pełni na poziomie dzisiejszych wymagań nauki. Pomimo to może ona spełnić korzystną rolę dla zielarzy, botaników-amatorów i uczącej się młodzieży, daje bowiem szereg wiadomości z dziedziny botaniki i niezłe opisy systematyczne.

A. M. K.

Nowe wydawnictwa propagandowe WYDZIAŁU TURYSTYKI MINISTERSTWA KOLEI

Wydział Turystyki Ministerstwa Kolei rozpoczął ostatnio akcję publikowania nowych wydawnictw propagandowych. Są to niewielkie prospekty, pięknie ilustrowane, zawierające zwięzłe informacje o poszczególnych terenach i ośrodkach turystycznych. Dzięki łatwej dostępności mogą odegrać dużą rolę w prowadzonej szeroko akcji popularyzowania piękna kraju i uprzystępniania poszczególnych regionów dla masowego ruchu turystycznego.

W wydawnictwach tych, obok informacji o przeszłości, zabytkach kultury i znaczeniu danego regionu w życiu kraju, autorzy poświęcają dużo miejsca ich krajobrazowi i przyrodzie. W kilku przypadkach wymieniono także bardziej znane rezerwy przyrodnicze, jak np. w Gorcach, w Górach Świętokrzyskich i w pobliżu Muszyny, w innych natomiast jak np. w wydawnictwie „Jura Krakowska“ niestety je pominięto.

Wydane dotychczas prospekty propagują następujące tereny turystyczne: Dolinę Popradu, Gorce, Jeziora Augustowskie, Jurę Krakowską, Góry Świętokrzyskie, Kujawy, Kurpie, Puławy, Śląsk Opolski, Szwajcarię Kaszubską, Zagłębie Węglowe, Ziemię Rzeszowską.

J. I. D.

b) Czasopisma

BIOLOGIA W SZKOLE. R. V, nr 5 (24) listopad — grudzień 1952.

W dziale naukowym wymienionego czasopisma ukazał się artykuł dr L. Karpowiczowej pt. *Z zagadnień ochrony przyrody*. Autorka, znana działaczka na polu ochrony przyrody, ujęła syntetycznie całość problemu dając czytelnikowi najważniejsze motywy, historię i osiągnięcia ochrony przyrody. Ta sama autorka omówiła w tymże czasopiśmie wyczerpująco XX rocznik wydawnictwa *Ochrona Przyrody*.

S. G.

GOSPODARKA WODNA. Rok XII, nr 12, Warszawa 1952. Zeszyt ten zawiera m. in. artykuł S. Sakowicza i S. Zarneckiego pt. *Oddziaływanie potoków górskich na rybactwo*.

Liczne doświadczenia zebrane na terenie rzek i potoków górskich pozwoliły autorom artykułu na krytyczną ocenę wpływu obudowy potoków na ichtiofaunę.

Niektóre prace wykonywane poza obrębem koryta jak np. zalesienia mają zdnaniem autorów dodatnie znaczenie dla rybactwa głównie przez zmniejszanie szczytów powodziowych, niszczących często środowiska, w których żyją ryby. Olbrzymie znaczenie mają budowle wznoszone wewnątrz koryta, ponieważ zmieniają one czynniki oddziaływające bezpośrednio na stan ryb, jak np.: szybkość przepływu wody, temperaturę, ilość rozpuszczalnego w wodzie tlenu, głębokość wody itp. Szczególnie utrudnienie dla wędrówek ryb w górę potoków przedstawiają przegrody dolinowe wyższe niż 1 m i pozbawione przepiawek. Tak samo z punktu widzenia ochrony ryb i gospodarki rybnej nieodpowiednie są rynny i opaski betonowe lub brzegi kamienne na zaprawie cementowej, pozbawione kryjówek dla ryb.

Autorzy zaznaczają, że korekcja rzeki wywołuje na ogół korzystne zmiany dla gospodarki rybnej (stworzenie jednego koryta wypełnionego wodą), o ile uwzględnione są najważniejsze, minimalne żądania stawiane przez rybactwo stronie technicznej projektowanych i wykonywanych robót regulacyjnych. Np. właściwe wykonanie korekcji progowej (progi nie wyższe niż 0,4 m) stwarza bardzo dobre warunki szczególnie dla hodowli pstrągów.

Autorzy zalecają też m. in. uwzględnianie przy zabudowie potoków różnego rodzaju sztucznych, przeważnie brzegowych schronów dla ryb. Zabieg ten ma dodatnie znaczenie zarówno ze względu gospodarczych jak i z punktu widzenia ochrony przyrody¹.

J. F.

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

Z prasy czechosłowackiej

Jaroslav Vesely, KRKONOSE PRIRODNI RESERVACE. Wydawca: Narodniho podniku Cedok v Praze. 1952. Stron 16.

Na wstępie autor apeluje do turystów i zwiedzających aby nie niszczyli pięknej i bogatej przyrody rezerwatu. Okazuje się bowiem, że w Czechosłowacji podobnie jak i u nas nie brak takich, którzy masowo zrywają rośliny górskie, aby je następnie zwiędłe porzucać przy przystankach autobusowych, na drogach lub miejscach przygodnego odpoczynku. Autor prowadzi czytelnika przez interesujący opis historii i budowy geologicznej, dzieje roślinności i opis jej obecnego stanu, do świata zwierząt. Broszurę zamyka spis szlaków turystycznych po Karkonoszach i wiadomości o Karkonoskim Muzeum w Vrchlabi.

Całość, napisaną przystępnie, zdobią liczne i bardzo piękne fotografie. Wydawnictwo to jest przykładem, jak powinny wyglądać tego typu popularne przewodniki propagujące ochronę przyrody.

S. G.

¹ Karol Ring, *O zaniku pstrąga w naszych wodach górskich i możliwościach jego powstrzymania*. Chronimy przyrodę ojczystą. R. VI, Nr 9/10 Kraków 1950.

Redaktor naczelny: Władysław Szafer, z-ca nac. red.: Hubert Bodnar.
Sekretarz redakcji: Wanda Kulczyńska. Kierownicy działów: Bronisław Ferens,
Kazimierz Guzik, Stanisław Małkowski, Lucjan Żak

Adres redakcji dwumiesięcznika CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ:
Kraków 2, ul. Ariańska 1

WYDAWNICTWA
ZAKŁADU OCHRONY PRZYRODY PAN
W KRAKOWIE

Nakładem Zakładu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie ukazały się ostatnio następujące wydawnictwa, które są do nabycia w placówkach „Domu Książki”:

Władysław Szafer. *Ochrona gatunkowa roślin w Polsce*. Wyd. II rozszerzone. Stronic 52, rycin w tekście 10, tablic jednobarwnych 6, plansz wielobarwnych 16. Kraków 1952. Cena 6,60 zł.

Książka zatwierdzona jako pożądana w bibliotekach szkolnych decyzją Ministra Oświaty z dnia 23 kwietnia 1953 r. Nr Oc-15b(27)53.

Andrzej Ropelewski. *Ssaki Bałtyku*. Z przedmową dra Kazimierza Demela. Stron 76, rycin w tekście 26. Kraków 1953. Cena 5,— zł.

Książka zatwierdzona jako pożądana w bibliotekach licealnych decyzją Ministra Oświaty z dnia 21 marca 1953 r. Nr Oc-15b(20)53.

Wiesław Szczerbiński i Bronisław Ferens. *Mysliwy wobec zagadnień ochrony przyrody*. Stron 117, liczne ryciny w tekście. Kraków 1953. Cena 7,— zł.

Ponadto Zakład wydał drugą serię plansz wielobarwnych o tematyce ochrony przyrody. Składają się na nią plansze: 1. Sowy i nietoperze, 2. Brekinia, 3. Rosiczki. Plansze te są do nabycia w administracji wydawnictw Zakładu Ochrony Przyrody, Kraków 2, ul. Ariańska 1, w cenie po 1,70 zł.

TREŚĆ NUMERU TRZECIEGO

Medwecka-Kornaś A., Nasze kosańce	3
Sokołowski J., Gil (<i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.) w Wielkopolskim Parku Narodowym	11
Celiński F., Pontyjskie zbocza koło Grędźca nad jeziorem Miedwie	25
Skibiński S., Rezerwat dziewięcisiu popłocholistnego na Stawskiej Górze	33
KORESPONDENCJE	
Ring K., Dalsze wiadomości o bocianie czarnym	38
WIADOMOŚCI BIEŻĄCE	
Z parków narodowych	
Wprowadzanie do Tatr obcych gatunków zwierząt	39
Ochrona roślin	
Nowe stanowisko trufli w Pieninach	40
Ochrona zwierząt	
Uchwała Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie polowania z puchaczem	40
Nowe stanowisko dzikich łabędzi na Mazurach	40
Żółwie w województwie bydgoskim	40
Ochrona przyrody za granicą	
Z cyklu: Rezerwaty przyrody ZSSR. G. F. Bromlej, Rezerwat Sichote-Aliński	43
Przegląd wydawnictw i prasy	46

Na okładce: Gile po 30 dniach mają już wyrosnięte piórka i stają się samodzielne (do tekstu na stronicach 19—21)

Fot. J. Sokołowski

0151
Cena zł 3,-

