

w postaci małych grup przeważnie sędziwych drzew. Przede wszystkim parki narodowe powinny dać przykład racjonalnego prowadzenia gospodarki leśnej przez wykorzystanie m. in. przy odnowieniach i zalesieniach, rodzimych ras drzew, które są przedmiotem zainteresowania leśnictwa europejskiego i służą leśnictwu innych krajów Europy do odbudowy ich zdezastrowanych lasów.

PIŚMIENNICTWO

Białobok S., Chylarecki H. 1965. *Badania nad uprawą drzew obcego pochodzenia w Polsce w warunkach środowiska leśnego*. Arboretum kórń. R. 10.

Dominik T. 1949—1950. *Modrzew w lasach czerniejewskich pod Gnieznem i dynamika rozwojowa jego mykorhizy*. Acta Soc. Botan. Pol. vol. 20 nr 1.

Dziewolski W. 1963. *W sprawie ochrony ekotypów i osobliwych form drzew w parkach narodowych*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 19 zes. 3.

Fabijanowski J. 1961. *Kilka uwag o badaniach dotyczących ras sosny zwyczajnej w Polsce oraz o sosnie mazurskiej*. Sylwan nr 4.

Fabijanowski J. 1965. *Parki narodowe i rezerwy jako tereny genetyczno-selekcyjnych badań drzew*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 21 zes. 2.

Smólski S. 1959. *Ochrona ekotypów drzew leśnych*. Chrońmy Przyr. ojcz. R. 15 zes. 5.

Syrach Larsen C. 1956. *Genetics in Silviculture*.

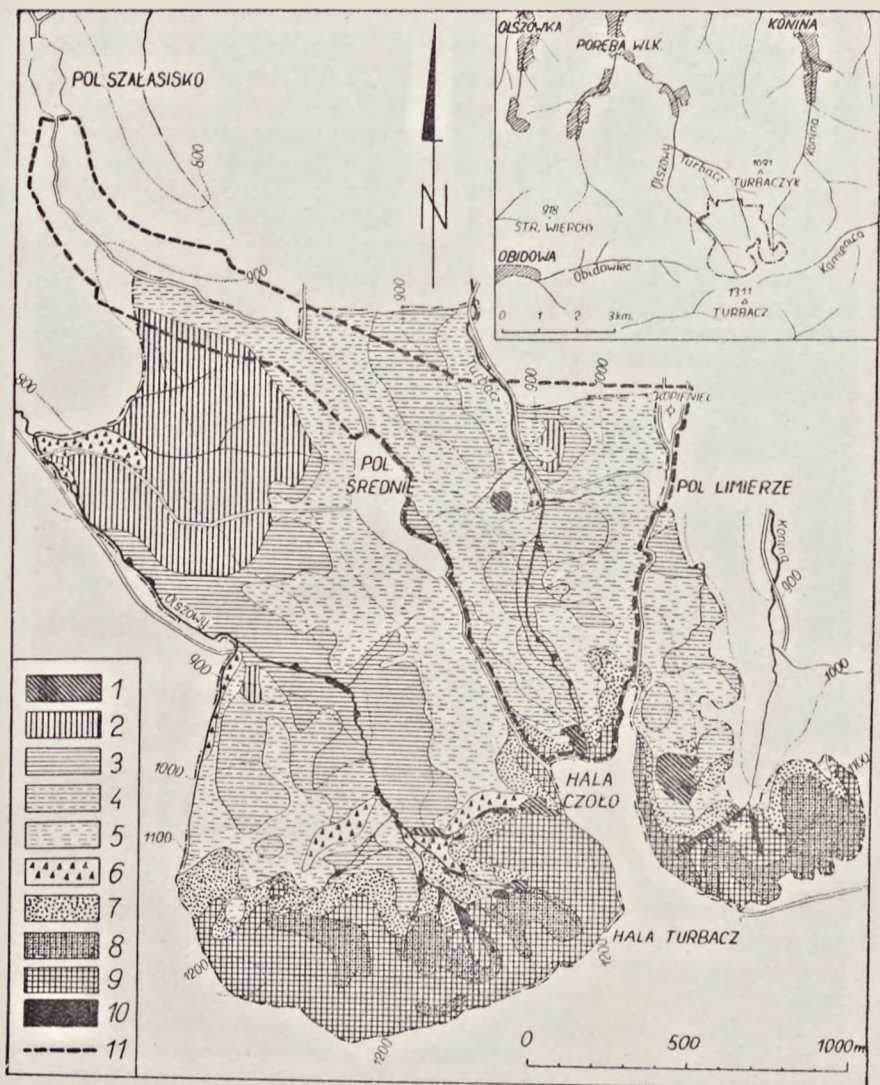
Szafer W. 1950. *Znaczenie rezerwatów leśnych oraz zabytkowych drzew dla utrzymania hodowli rodzimych ras drzew*. Ochr. Przyr. R. 19.

STEFAN MICHALIK

Rezerwat „Turbacz” im. Władysława Orkana w Gorcach

1. Historia powstania i granice rezerwatu

Historia powstania rezerwatu puszczy karpackiej w Gorcach sięga swoimi początkami roku 1927. Z inicjatywy Tadeusza Świerza-Zaleskiego i Adama Starzeńskiego utworzony został wtedy prywatny rezerwat leśny pod Turbaczem (Świerz-Zaleski 1930). O jego lokalizacji zadecydowały głównie dostępność terenu i szybko wzmagający się ruch turystyczny w rejonie Turbacza. Rezerwat obejmował wąski pas lasu po obu stronach drogi grzbietowej, prowadzącej z Poręby Wielkiej na Turbacz, na odcinku między Polaną Średnie i Polaną Szałasisko, oraz górną część doliny potoku Turbacza (ryc. 1). Powierzchnia rezerwatu wy-



Ryc. 1. Uproszczona mapa zbiorowisk roślinnych rezerwatu „Turbacz”.
 1—5 Buczyna karpacka: 1 — podzespół z *Allium ursinum*, 2 — podzespół z *Cardamine trilolia*, 3, 4, 5 — pedzespół typowy (3 — wariant żyzny, 4 — wariant paprociowy, 5 — wariant ubogi z *Oxalis acetosella*). 6 — Bór świerkowo-jodłowy regla dolnego. 7 — Zbiorowiska strefy przejściowej. 8-9 — Górnoeregłowy bór świerkowy (8 — podzespół paprociowy, 9 — podzespół uboższy z borówką). 10 — Ziołorośla nad potokami. 11 — Granica dawnego rezerwatu.

nosiła 114 ha. W jego skład wchodziły głównie dolnoregłowe drzewostany bukowe. Tylko najwyższą część pod Hałą Czoło zajmował mały skrawek górnoregłowych świerczyn o silnie zubożałym runie. W tych granicach rezerwat doczekał wybuchu wojny. W czasie okupacji, dzięki swemu wysokiemu położeniu, uniknął szczęśliwie rabunkowej gospodarki prowadzonej przez administrację niemiecką w lasach Gorców. Po wojnie, wraz z upaństwowieniem prywatnych własności leśnych, rezerwat im. W. Orkana prawnie przestał istnieć. Rozpoczął się długotrwały okres pertraktacji i zabiegów ze strony miłośników przyrody o ponowne utworzenie rezerwatu, uwieńczony nadspodziewanie korzystnym rezultatem. W trakcie wykonywania w ostatnich latach planu urzędzenia lasów Nadleśnictwa Poręba Wielka wyznaczono nowe granice rezerwatu „Turbacz”. Został on zatwierdzony prawnie 1 lipca 1964 roku zarządzeniem nr 99 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego (Monitor Polski z r. 1964 nr 47, poz. 232). Nowo zatwierdzony rezerwat, o łącznej powierzchni 319,22 ha, leży na terenie Nadleśnictwa Poręba Wielka. Obejmuje on prawie cały obszar dawnego rezerwatu (z wyjątkiem najniższej położonej części obok Polany Szałasisko), ponadto źródłiskową część doliny potoku Koniny położoną pod Hałą Czoło, oraz całą górną część doliny Olszowego Potoku (ryc. 1).

2. Gospodarka człowieka

Początki osadnictwa na północnych podnóżach Gorców datują się od XIII wieku (Potkański 1897). Osadnicy, wkraczając wzdłuż doliny rzeki Raby, karczowali puszcę początkowo w sąsiedztwie rzeki, a gdy tam już brakło miejsca, zajmowali niższe i łagodniejsze partie zboczy, wdzierając się dolinami potoków w głąb pasma Gorców. W miejsce karczowanej i wypalanej puszczy zakładano osiedla i pola uprawne. Osadnictwo typu rolniczego sięgnęło ostatecznie wzdłuż dolin Olszowego Potoku i Koniny po \pm 700 m n. p. m., nie docierając w ogóle do podnóży obecnego rezerwatu. Po zaludnieniu niżej położonych części Gorców osadnictwo zaczęło się przenosić na grzbiety górskie, przybierając typowo pasterski charakter. „Wyrabianie” polan na północnych stokach masywu Turbacza, należących do klucza Porębskiego, trwało do r. 1788. W tym roku bowiem została wydana ustawa dworska ograniczająca prawo karczowania lasu (Dobrowolski 1931). Wynika z tego, że polany i hale w sąsiedz-

twie rezerwatu istniały już przed 1788 rokiem i od tego czasu w postaci niewiele zmienionej przetrwały do dziś.

Eksploatacja lasów na terenach dzisiejszego rezerwatu zaczęła się początkowo tylko w sąsiedztwie polan i hal. Drzewa wyrąbywano na szałas i stałe płonące waty. Dopiero z końcem XVII wieku rozpoczęło się wypalanie węgla drzewnego (Jarosz 1935). Węgiel wypalano przeważnie z drewna bukowego, szczególnie intensywnie w okolicach szczytu Kopiańca na niewielkiej polance noszącej do dziś nazwę „Limmerze” (ryc. 1). Wycinanie drzew na gonty, bednarki do beczek i tarcicę nabierało już w tych czasach dużego rozmachu w lasach klucza Porębskiego, jednakowoż ograniczone było do niższej położonych powierzchni leśnych. Taki stan użytkowania lasów trwał do końca XVIII wieku. Eksploatacja lasów systemem płądrowniczym dotarła do dolnych części obecnego rezerwatu w pierwszej połowie, a do górnych dopiero w drugiej połowie XIX wieku, po otwarciu podkarpackiej linii kolejowej. W latach 1870/80 wyeksploatowano drzewostany jodłowe w niższych partiach dolin (buczyny zostały w zasadzie nie naruszone) i prawie doszczętnie wytrzebiono lasy jaworowe w źródłiskowych partiach potoków: Olszowego, Turbacza i Koniny (Jarosz 1935). Dzisiaj spotyka się na tych terenach tylko bardzo nieliczne przestoje starych kilkusetletnich jaworów (ryc. 2). Intensywniejsza eksploatacja lasów bukowych zaznaczyła się dopiero po roku 1900. W tym okresie wyeksploatowano systemem przerębowym dużą powierzchnię buczyn obecnego rezerwatu, z wyjątkiem górnej części doliny potoku Turbacza. Około roku 1915 powstała już bowiem myśl, aby te tereny wyłączyć z użytkowania i przeznaczyć na rezerwat. W stanie prawie nie naruszonym przetrwały buczyny także w kilku innych bardziej niedostępnych miejscach.

3. Aktualny stan lasów w rezerwacie

Wpływ gospodarki człowieka był różny w różnych częściach obecnego rezerwatu. Decydowały o tym dostępność terenu i skład gatunkowy drzewostanu. Lasów zupełnie nie tkniętych przez człowieka na przestrzeni całej historii jego osadnictwa dzisiaj w Gorcach już nie ma (Jarosz 1935). Są jednak w rezerwacie partie leśne, w których nie znajdzie się obecnie żadnych śladów gospodarki ludzkiej (ryc. 3), lasy te można w potocznym znaczeniu nazwać lasami pier-



Ryc. 2. Przeszój starego jaworu o średnicy pnia 110 cm, nad źródłiskami potoku Koniny, około 1070 m n. p. m. Lipiec 1964 r.

Fot. S. Michalik

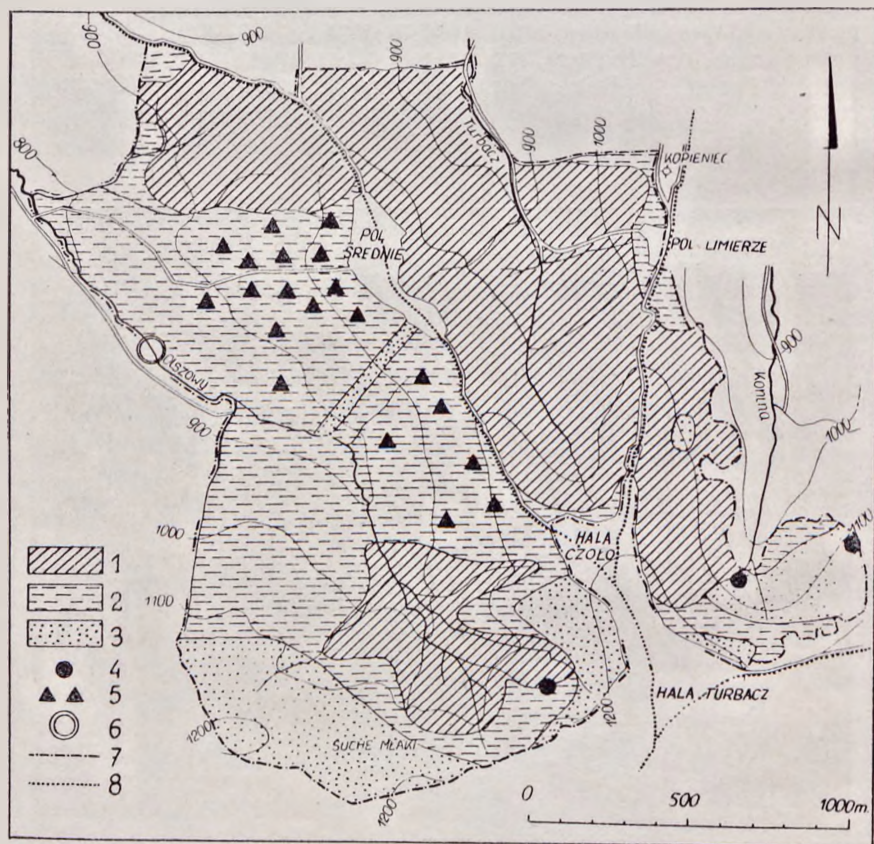
wotnymi (pralasami). Lasy pierwotne spotyka się tylko w najbardziej niedostępnych terenach źródlisk potoków Olszowego i Koniny. Znacznie większą powierzchnię zajmują lasy prawie pierwotne (ryc. na 2 s. okładki), tj. takie, w których człowiek ograniczył się do minimalnego wyrębu pojedynczych okazów drzew, nie wpływając prawie zupełnie na skład gatunkowy drzewostanu, nie zmieniając struktury drzewostanu i jego pierwotnego wyglądu. Ślady działalności człowieka widać nie tyle w drzewostanie, co w runie, które jest w wielu miejscach intensywnie przepasane. Lasy prawie pierwotne zajmują duży obszar źródlisk oraz niżej położony fragment prawego zbocza doliny Olszowego Potoku, górną część doliny potoku Turbacza i lewe zbocze nad źródłiskami potoku Koniny



Ryc. 3. Buczyzna karpacka przy górnej granicy swojego zasięgu — typ lasu pierwotnego bez śladów gospodarki człowieka. Dolina potoku Koniny, około 1165 m n. p. m. Sierpień 1964 r.

Fot. S. Michalik

(ryc. 4). Lasy pierwotne i prawie pierwotne, zajmujące około 45% powierzchni rezerwatu, posiadają drzewostany różnowiekowe i różnogatunkowe. Pospolicie występują w nich potężne stare drzewa (przeważnie jodły) o obwodzie pni 4 do 4,5 m. W reglu dolnym panującym gatunkiem jest zwykle buk, z domieszką (niekiedy bardzo dużą) jodły lub świerka lub obu tych gatunków, oraz pojedynczych, bardzo rzadkich



Ryc. 4. Schematyczna mapa stopnia zachowania się lasów w rezerwacie: 1 — lasy pierwotne i prawie pierwotne, 2 — lasy naturalne, 3 — lasy półnaturalne, 4 — przestoje starych jaworów, 5 — główne grupy przestojowe starych drzew w lasach naturalnych, 6 — przelom Olszowego Potoku, 7 -- granica rezerwatu, 8 — szlaki turystyczne

okazów jaworu i wiązu górskiego. Bory górnoreglowe są czysto świerkowe, tylko sporadycznie trafia się w nich przestój starego jaworu.

Następny typ tworzą lasy naturalne (ryc. na 3 s. okładki). Mają one drzewostan wyraźnie przerabany. Skład gatunkowy nie jest jednak zmieniony w większym stopniu; jedynie jawor i wiąz zostały doszczętnie wytrzebione. Pomimo że często spotyka się w tych lasach pniaki po ściętych drzewach, a runo jest zwykle spasione i zdeptane, mają one jednak wygląd zbliżony do pierwotnego. Wpływają na to liczne grube drzewa oraz próchniejące na dnie lasu kłody i konary. W drzewostanach tego typu występują często przestojowe grupy starych drzew; najładniejsze z nich zostały już niestety wyniszczone. Jeszcze do dziś pamiętają miejscowi górale o tych „hrubych jedlach, z których było 5 sągów drzewa, a na których pniu mogły stać cztery woły” (Jarosz 1935).

Lasy półnaturalne zajmują w rezerwacie tylko około 10% powierzchni. Są to lasy powstałe w wyniku naturalnego lub częściowo ręcznego odnowienia na miejscu dawnych wyrębów, oraz drzewostany bardzo zniszczone wskutek wypasu i przegonu bydła oraz owiec. Występują one przeważnie w sąsiedztwie hal i polan (ryc. 4).

4. Szata roślinna

Prawie cały obszar rezerwatu pokryty jest zwartym płaszczem lasów, jedynie kamieniste pobrzeża potoków i młaki śródleśne porośnięte są kwiecistymi zbiorowiskami hygrofilnej roślinności zielnej (ryc. 1).

Dolną część rezerwatu do wysokości około 1100 m n. p. m. zajmują przeważnie stare drzewostany buczyny karpackiej *Fagetum carpaticum* w wieku 100 do 150 lat (ryc. na 2 i 3 s. okładki). Pojedyncze buki i liczne jodły osiągają wiek 300 i więcej lat. Skład florystyczny warstwy drzew jest silnie zróżnicowany. W dolnych partiach rezerwatu zaznacza się duży udział jodły. W części środkowej przeważają drzewostany bukowe z niewielką domieszką jodły i świerka. Wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza zwiększa się ilość świerka, tak że niekiedy, zwłaszcza na grzbietach, jest on gatunkiem panującym. Analiza składu florystycznego runa i drzewostanu pozwoliła na wyróżnienie trzech podzespółów oraz licznych wariantów i facji (Michalik rkps).

Najszerzej rozprzestrzeniony jest podzespół typowy (*F. c.*

typicum). W jego obrębie można wydzielić trzy warianty: żyzny, paprociowy i ubogi. Wariant żyzny zajmuje niższe partie zboczy nad potokami oraz miejsca lokalnych zawilgoceń i zakłęśności terenu. Drzewostan jest silnie zwarty. W runie panują: żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa* i cebulkowy *D. bulbifera*, żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, paprotnik kolczysty *Polystichum lobatum*, i inne. Strone partie zboczy o płytkiej kamienistej glebie, zwłaszcza w wyższych położeniach rezerwatu, zajmuje wariant paprociowy. Warstwa drzew odznaczająca się dużym udziałem świerka, jest słabo zwarta, co umożliwiała bardzo bujny rozwój podszytu. Dno lasu łąnowo zaścielają paprocie, wśród których panują: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, narecznica krótkoostna *Dryopteris spinulosa* i w mniejszym stopniu paprotnik kolczysty. Inne gatunki występują mniej obficie. Suche grzbiety i górne części zboczy opanował wariant ubogi z szczawikiem zajęczym *Oxalis acetosella*. Runo wykształca się bardzo skąpo i odznacza się znikomym udziałem lub zupełnym brakiem gatunków charakterystycznych dla zespołu.

Bardzo interesujący jest podzespół buczyny z rzeżuchą trójlistkową *Cardamine trifolia* (*F. c. cardaminetosum*). Zajmuje on dużą powierzchnię na prawym zboczu doliny Olszowego Potoku. Drzewostan (ryc. na 3 s. okładki) odznacza się dużym udziałem jodły dochodzącym często do 70%. Jodła rośnie w tym podzespole szczególnie dobrze i tu spotyka się najdorodniejsze jej okazy osiągające 50 m wysokości. W runie panuje rzeżucha trójlistkowa z domieszką innych gatunków.

Podzespół z czosnkiem niedźwiedzim *Allium ursinum* (*F. c. allietosum*), reprezentujący najbogatszy typ buczyny, przywiązany jest wyłącznie do wycieków i źródeł o bardzo żyznej, głęboko próchnicznej i wilgotnej glebie. Runo odznacza się panowaniem czosnku niedźwiedziego i domieszką gatunków hygrofilnych, a w drzewostanie obok buka, jodły i świerka występują czasami jawor i wiąz górski.

Obok buczyny w reglu dolnym rezerwatu rośnie bór jodłowo-swierkowy *Piceetum abietetosum*. Występuje on tylko w postaci małych płątów na silnie wylugowanych grzędach nad potokami i nie odgrywa większej roli.

Górną część rezerwatu przeciętnie powyżej 1100 m n.p.m. zajmuje górnoreglowy bór świerkowy *Piceetum latricum*. Na obrzeżach rezerwatu występują przeważnie płąty zubożałe,

zniszczone przez wypas. Natomiast w głębszych partiach zachowały się najpiękniejsze w całych Gorcach, bardzo bogate florystycznie fragmenty górnoreglowych borów. Są to stare ponad 120-letnie drzewostany, z licznymi złomami i wykrotami. Niekiedy spotyka się w nich pojedynczo, ogromne, przeważnie już na wpół obumarłe jawory. W obrębie górnoreglowych świerczyn rezerwatu wyodrębniają się wyraźnie dwa podzespoły: bardzo bujny — paprociowy i uboższy z borówką.

Podzespół paprociowy (ryc. na 1 s. okładki) zajmuje miejsca szczególnie cieniste i wilgotne, najczęściej w sąsiedztwie potoków. Zwarcie drzewostanu jest niewielkie (50 do 55%), dominują w nim przeważnie stare, ponad 100-letnie świerki (sporadycznie do 150—160 lat), osiągające nierzadko ponad 1 m średnicy pnia. Runo tworzą bujne łąny paproci, wśród których panują wietlica alpejska *Athyrium alpestre* i narecznica szerokolistna *Dryopteris austriaca*. Z innych gatunków przywiązanych do tego podzespołu często występują: listera sercowata *Listera cordata* i liczydło górskie *Streptopus amplexifolius*.

Grzbiety i suchsze partie zboczy zajmuje podzespół z borówką czernicą. Są to przeważnie młodsze i bardziej zwarte drzewostany o uboższym runie, w którym panuje najczęściej borówka.

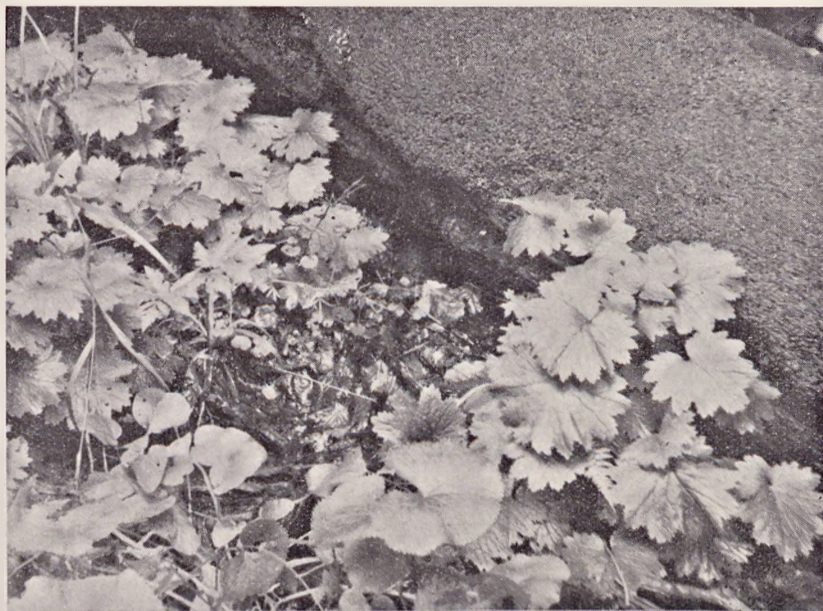
Rezerwat obejmuje także dość duży odcinek naturalnej i dobrze zachowanej granicy między reglem dolnym a górnym, tj. granicy między dwoma piętrami roślinnymi w Karpatach. Jest to niewątpliwie jedno z najciekawszych zjawisk przyrodniczych w rezerwacie. Te dwa piętra roślinne nie przechodzą w siebie gwałtownie. Zbliżając się do górnej granicy zasięgu buczyny, która w skrajnych przypadkach dochodzi w rezerwacie do 1170 w n.p.m., obserwujemy ciekawe zjawisko stopniowego karłowacenia buka, osiągającego na tych wysokościach kres swoich możliwości życiowych. Buczyny przy górnej granicy zasięgu wykazują zupełnie odmienną strukturę i skład florystyczny drzewostanu. W miejscach szczególnie żyznych mogą to być czyste drzewostany bukowe zbudowane z niskich, gęsto rosnących okazów osiągających około 10 do 15 m wysokości i wiek 120 i więcej lat. Najładniejsze płaty takich karłowatych buczyn zachowały się nad źródłiskami potoku Koniny. Na stromych zboczach, na płytkiej i mniej żyznej glebie, w drzewostanie przeważa świerk; buki są mniej liczne i całe pokryte grubą warstwą epifitów. W runie obok gatunków charakterystycznych dla

Fagetum carpaticum pojawiają się nieliczne początkowo, okazy roślin acidofilnych, których udział zwiększa się wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza. W pewnym momencie stwierdzamy, że otaczający nas las nie ma już charakteru buczyny, ale nie jest jeszcze górnoreglowym borem świerkowym. Las ten można określić mianem zbiorowiska strefy przejściowej. Szerokość strefy przejściowej nie jest jednolita (ryc. 1). Niekiedy zanika ona zupełnie, jak np. w sąsiedztwie źródlisk, wycieków i podmokłości terenu, gdzie warunki siedliskowe zmieniają się dosłownie na odcinku paru metrów. Tu można obserwować bezpośredni kontakt typowej buczyny z normalnie wykształconym górnoreglowym borem świerkowym. Najczęściej jednak przejście odbywa się stopniowo, w postaci wyraźnie wykształconej strefy, która największe szerokości osiąga w terenie słabo zróżnicowanym, gdzie warunki siedliskowe zmieniają się powoli.

Ze zbiorowisk nieleśnych na szczególną uwagę zasługują ziołorośla nad potokami *Arunco-Doronicetum* z parzydłem leśnym i omiegiem górskim. W okresie kwitnienia są one prawdziwą ozdobą rezerwatu. Rośnie w nich wiele bardzo rzadkich gatunków górskich, jak np. omieg górski *Doronicum austriacum*, rutewka orlikolistna *Thalictrum aquilegifolium*, jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius*, modrzyk górski *Mulgedium alpinum*, bodziszek leśny *Geranium silvaticum*, tojad smukły *Aconitum gracile*, zarzyczka górska *Cortusa Matthiolii* (ryc. 5) i inne. Typowe płaty ziołorośli spotyka się tylko na terenie źródlisk Olszowego Potoku. Na pozostałym obszarze występuje jedynie wariant zubożały odznaczający się panowaniem lepiężnika białego *Petasites albus*.

5. Praktyczna i naukowa wartość rezerwatu

Prowadzona w ostatnich latach planowa i racjonalna gospodarka leśna oraz zakrojona na szeroką skalę przebudowa lasów karpaccich muszą być oparte o badania i obserwacje nad biologią i strukturą pierwotnych drzewostanów, jakie panowały w Karpatach z natury. Takim właśnie drzewostanem jest las w rezerwacie imienia W. Orkana. Występujące w nim licznie przestoje starych okazów buka, jodły i świerka, jakich nie spotyka się nigdy w lasach podlegających użytkowaniu, mogą posłużyć między innymi do obserwacji nad owocowaniem tych gatunków drzew (Świerż-Zaleski



Ryc. 5. Zarzyczka góraska *Cortusa Matthiolii* w źródłiskach Olszowego Potoku. Lipiec 1964 r.

Fot. S. Michalik

1930, Medwecka-Kornaś 1955). Wartość rezerwatu polega również na zachowaniu się tutaj naturalnego starodrzewu, którego rozwój od kilkudziesięciu lat nie jest zakłócany przez człowieka. Stwarza on możliwości badań i obserwacji nad samorzutnym odnawianiem się drzewostanów, dynamiką ich rozwoju oraz składem, strukturą, jakością, miąższością i przyrostem w powiązaniu ze zmiennymi warunkami siedliskowymi. Nie można też zapomnieć o znaczeniu tego rodzaju rezerwatów dla zachowania — szczególnie ważnych w gospodarce leśnej — lokalnych ras naszych rodzimych gatunków drzew (Szafer 1950).

Duża rozpiętość wysokościowa rezerwatu, pozwala na śledzenie zmian w składzie gatunkowym drzewostanu i runa lasu w miarę wzrostu wysokości nad poziom morza, oraz przejścia dolnoreglowych zbiorowisk leśnych w górnoreglowe świerczyny, tj. naturalnej granicy dwóch odrębnych pięter roślinnych. Na uwagę zasługuje jej zależność od czynni-

ków klimatycznych i edaficznych oraz ciekawie wykształcone zbiorowiska strefy przejściowej, nad którymi nie było jeszcze prawie żadnych badań.

Bardzo urozmaicona rzeźba terenu, różnice w ekspozycji, oświetleniu, wilgotności i żyzności siedlisk pozwalają obserwować naturalne zróżnicowanie na podzespoły, warianty i facje w obrębie zbiorowisk leśnych i ich związek z warunkami siedliska.

Znaczenie rezerwatu podnosi również występowanie tu na naturalnych stanowiskach wielu rzadkich roślin naczyniowych, mchów, grzybów i porostów. Obfitość pni i próchniejącego drewna stwarza szczególnie korzystne warunki dla badań nad rozwojem zbiorowisk roślin niższych, ich sukcesją i rolą w rozkładzie materii organicznej. Nie mniej bogaty i urozmaicony jest świat zwierząt w rezerwacie (Świerżalski 1930, Wojtuśiak 1931).

Osobnym zagadnieniem jest ogromna wartość rezerwatu dla wycieczek szkolnych i turystyki. Jest to jeden z nielicznych, bardzo łatwo dostępnych rezerwatów, obejmujący fragmenty prastarej, wspaniale zachowanej puszczy karpackiej. Przebiegają przez niego dwa ruchliwe szlaki turystyczne — z Turbacza do Poręby Wielkiej przez Polanę Średnie i do Koniny przez Turbaczyk.

W świetle podanych tu krótkich informacji rezerwat imienia W. Orkana ma pełne szanse i powinien stać się węzłowym punktem badań nad naturalnymi lasami Beskidów. Aby postulat ten mógł być spełniony, cały lub prawie cały rezerwat należy uznać za rezerwat ścisły. Obok ogromnych wartości dla gospodarki leśnej, nauki i turystyki, jakie przedstawia rezerwat, przemawiają za tym i inne argumenty.

1. Lasy rezerwatu są bardzo dobrze zachowane i nie wymagają przebudowy. Pewne odchylenia spowodowane dawniejszą gospodarką las wyrówna na drodze naturalnej, samorzutnej sukcesji.

2. Drzewostany rezerwatu nie przedstawiają większych wartości eksploatacyjnych ze względu na niekorzystny układ klas wieku, a zwłaszcza dużą ilość bardzo starych drzew o małej wartości użytkowej; ponadto teren w obrębie rezerwatu jest tak trudno dostępny i stromy, że wywóz drewna jest bardzo utrudniony, a w wielu wypadkach nawet nieopłacalny.

3. Rezerwat leży w pobliżu bardzo ruchliwej bazy turystycznej, jaką jest schronisko PTTK na Turbaczu, w którym mogą zatrzymywać się zarówno naukowcy prowadzący badania, jak i duże wycieczki szkolne.

Rezerwatu nie można pozostawić jednak samemu sobie. Wymaga on stałej ochrony przed wpływem szkodliwych czynników, do jakich należy przede wszystkim nagminne przepasywanie i przegananie bydła oraz owiec przez tereny leśne rezerwatu. Zlikwidowanie wypasu nie jest problemem łatwym. Jest on uwarunkowany wieloletnią tradycją (okoliczna ludność posiadała dawniej serwituty pozwalające wypasać bydło i owce w lasach). Niemniej jednak nie można pozostawić tej kwestii bez zmian.

Fragment dawnego rezerwatu obok Polany Szałasisko, który nie wchodzi w obręb nowych granic (por. ryc. 1), można wykorzystać do celów doświadczalnych i badawczych. Wskazane jest zachowanie w jego obrębie jako pomników przyrody starych potężnych drzew, zwłaszcza przy drodze grzbietowej, aby nie zeszpecić bardzo popularnego szlaku turystycznego.

Z wartościowych i godnych ochrony obiektów przyrodniczych sąsiadujących z rezerwatem trzeba wymienić także przełom Olszowego Potoku (ryc. 4). Kręte i urozmaicone na tym odcinku koryto potoku ograniczone jest po prawej stronie stromym zboczem porośłym lasem bukowym, a od lewej około 10 m wysoką ścianą skalną, z której miniaturowym wodospadem spadają wody bocznego dopływu (ryc. na 4 s. okładki), niosące w czasie ulewnej deszczu ogromne kłody i kamienie. Ten odcinek potoku obok walorów krajobrazowych i geologicznych jest bardzo bogaty florystycznie.

WAŻNIEJSZE PIŚMIENICTWO

Dobrowolski K. 1931. *Dzieje wsi Niedźwiedzia w powiecie limanowskim do schyłku dawnej Rzeczypospolitej*. Studia z historii społecznej i gospodarczej, poświęcone prof. dr. Fr. Bujakowi. Lwów.

Jarosz S. 1935. *Badania geograficzno-leśne w Gorcach*. Geographical forest research in the Gorce. Pr. roln.-leśne PAU nr 16 s. 1—125.

Medwecka-Kornaś A. 1955. *Zespoły leśne Gorców. Les associations forestières des Gorce (Karpathes Occidentales Polonaises)*. Ochr. Przyr. R. 25 s. 1—104.

Michalik S. (rkps) *Mapa zbiorowisk roślinnych rezerwatu „Turbacz” imienia Władysława Orkana w Gorcach*. Vegetation map of the „Turbacz” nature reserve (Gorce Mts., West Carpathians).

Potkański K. 1897. *Pierwsi mieszkańcy Podhala*. Pam. Tow. Tatr. Kraków.

Szafer W. 1950. *Znaczenie rezerwatów leśnych oraz zabytkowych drzew dla utrzymania i hodowli rodzimych ras drzew*. The importance of Forest Reservations and monumental trees for conservation and cultivation of indigenous races of trees. Ochr. Przyr. R. 19 s. 57—70.

Swierz-Zaleski T. 1930. *Rezerwat leśny w Gorcach im. Władysława Orkana*. Och. Przyr. R. 10 s. 54—58.

Wojtusiak R. 1931. *O launie rezerwatu im. Wł. Orkana w Gorcach*. Och. Przyr. R. 11. s. 44—50.

EDMUND JOŃCA

Komin wulkaniczny i utwory piroklastyczne w Kamięńsku koło Wałbrzycha

Na terenie Polski znanych jest kilka odkrywek kominów wulkanicznych z pięknymi i różnorodnie ułożonymi słupami zastygłej lawy. Do najbardziej znanych i interesujących należą rezerwaty bazaltowe, np. Wilcza Góra i Ostrzyca Proboszczowicka w powiecie złotoryjskim. Rzadko jednak spotyka się większe skupienia bomb wulkanicznych i lapilli w pobliżu dawnego krateru. Jedno z takich stanowisk form i skał piroklastycznych (tufy porfirowe wieku trzeciorzędowego) znajduje się w powiecie złotoryjskim koło Jerzmanowic-Zdroju.

Mało znane stanowiska paleozoicznych tufów porfirowych z bombami wulkanicznymi znajdują się w Górach Wałbrzyjskich, w Kamięńsku. Podczas eksploatacji porfiru używanego do budowy dróg odsłonięto część dawnego komina wulkanicznego, na którego zboczu w zdiagenezowanym pyłe i piasku wulkanicznym (tuf porfirowy) występuje znaczna ilość nieregularnie ułożonych lapilli oraz bomb wulkanicznych o średnicy od kilku do kilkudziesięciu centymetrów.

Kamieniołom — chwilowo nieczynny — położony jest przy drodze z Wałbrzycha do Jedlinki, naprzeciw stacji kolejowej w Kamięńsku Wałbrzyjskim, na zachodnim zboczu wzgórza o wysokości około 535 m n.p.m. U podnóża góry płynie wzdłuż drogi potok, dopływ Bystrzycy. Szczyt i stoki góry porasta las mieszany z przewagą sosny i świerka, z bogatym runem, wśród którego licznie reprezentowane są: bluszcz, wilczomlecz, paprocie, przymiotno, nawłóć, turzyce i inne.

Pod względem morfologicznym teren Kamięńska leży w obrębie 500-metrowego zrównania erozyjnego na wschodnim stoku Gór Czarnych (S z c z e p a n k i e w i c z 1954) na wschód od Kotliny Wałbrzyjskiej, których kulminację tworzy Woło-