

## Jak powstała mapa roślinności Ojcowskiego Parku Narodowego i co z niej można odczytać

Parki narodowe i rezerваты mają służyć przede wszystkim ochronie przyrody, a zatem gospodarka w ich obrębie musi różnić się od gospodarki na innych terenach. Powinna zachowywać naturalne zbiorowiska roślinne (w rezerwach ścisłych) i dążyć do możliwie szybkiej ich restytucji w miejscach zniszczonych i przekształconych przez człowieka (w rezerwach częściowych), dbać o zachowanie stanowisk rzadkich gatunków, wreszcie udostępniać park turystom tak, by nie ucierpiała na tym jego przyroda.

Aby zadania te mogły być spełnione, konieczna jest między innymi dokładna znajomość siedlisk, szaty roślinnej i tendencji sukcesyjnych tworzących ją zbiorowisk. Dlatego Zarząd Ochrony Przyrody przy Ministerstwie Leśnictwa i P. D. zainicjował przeprowadzenie na terenach naszych parków narodowych inwentaryzacji przyrodniczej, obejmującej badania gleboznawcze wraz z opracowaniem mapy typów gleb, badania fitosocjologiczne z mapą zespołów roślinnych oraz prace inwentaryzacyjno-leśne z opisami drzewostanów i mapą urzędzeniową. Całość tych prac uznano za podstawę konieczną do przygotowania planów gospodarczych dla każdego z parków.

Jednym z pierwszych parków narodowych, gdzie przystąpiono do tak szeroko zakrojonych badań, był Ojcowski Park Narodowy (OPN). Pracę nad jego mapą fitosocjologiczną rozpoczęliśmy wraz z doc. drem Janem Kornasiem w 1959 r. W badaniach uczestniczyli także mgr W. Wojewoda, mgr H. Trzcinińska, mgr B. Brzyski i mgr S. Michalik, którzy pomagali zarówno w terenie, jak i w zestawianiu zebranych materiałów.

Pierwszy etap prac polegał na gromadzeniu zdjęć fitosocjologicznych, w oparciu o które wyróżniono i scharakteryzowano zespoły roślinne<sup>1</sup>. Wzięto przy tym pod uwagę także

<sup>1</sup> Bliższe dane o metodyce badań fitosocjologicznych znaleźć można w podręczniku „Szata roślinna Polski” T. 1. PWN 1959.

i wyniki dawniejszych prac z Jury Krakowskiej (Kozłowska 1928, Kornas 1950 a, 1950 b, Medwecka-Kornas 1952). Następnie ustalono schemat kartowania, który zawierał dane, pozwalające rozpoznać w terenie przynależność napotykanym płatów do poszczególnych zespołów oraz barwną sygnaturę dla zespołów, ich fragmentów i płatów o charakterze pośrednim. Samo kartowanie na podkładzie w skali 1:10 000 było zadaniem niełatwym. Zróżnicowany i nieprzejrzysty teren wymagał przechodzenia po liniach (transektach), wytyczonych bardzo blisko siebie i to z reguły prostopadłe do zboczy. Skartowanie 1 ha terenu wymagało przejścia około 500 m, a skartowano ponad 1000 ha. Przewędrowaliśmy więc po ścieżkach i bezdrożach Ojcowa kilkaset kilometrów i pokonali różnice wzniesień równające się w sumie wysokości najwyższych gór świata.

Ojcowski Park Narodowy jest jednym z najpiękniejszych miejsc w Polsce (Gotkiewicz, Szafer i współpracownicy 1956). Leży w południowej części Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, około 22 km od Krakowa i obejmuje malowniczą dolinę potoku Prądnika wraz z Ojcowem, Grodziskiem i Pieskową Skałą, kilka bocznych wąwozów i dolin, m. i. Dolinę Sąspowską, a także przyległe partie wierzchowiny (łącznie 1400 ha). Teren ten odznacza się ogromnie urozmaiconą rzeźbą. Głęboko wcięte doliny schodzą do 330 m n.p.m., podczas gdy wzniesienia wierzchowiny osiągają 450 (479) m n.p.m. Zbocza w wielu miejscach są strome; sterczą z nich nagie, urwiste skały wapienia jurajskiego. Gleby mają różną miąższość i wilgotność i wykształcają się jako rędziny, gleby brunatne, bielcowe (wytworzone z głębokich lessów, przykrywających wierzchowinę) i mady (powstające z utworów aluwialnych na dnach dolin). Klimat lokalny jest silnie zróżnicowany. Przedstawia odmienne warunki na południowych, silnie nasłonecznionych zboczach, odmienne w miejscach zacienionych przy wystawie północnej, inne na dnach dolin, inne na wierzchowinie (Szymkiewicz 1925). Różnice w warunkach siedliskowych są przyczyną znanego już od dawna bogactwa flory Ojcowa, a także znacznej różnorodności jego zbiorowisk roślinnych. Stosunki fitosocjologiczne skomplikowała jeszcze w znacznym stopniu działalność człowieka, trwająca na tym terenie od czasów prehistorycznych. Człowiek usuwał lasy w miejscach nadających się pod wypas lub uprawę roli, a więc głównie na dnach dolin i na wierzchowinie, a zbiorowiska leśne eksploatował celem uzyskania drewna. Pod koniec ubiegłego wieku eksploatacja ta przybrała wręcz katastrofalne rozmiary. Wtedy to lasy Ojcowa prze-

szły w ręce kupców handlujących drewnem, którzy pozostawili ogromne przestrzenie pustych zrębów, schodzących miejscami i na zbocza. Późniejsi właściciele zalesiali te miejsca ogromnym nakładem trudu, lecz nie zawsze przy użyciu gatunków drzew, odpowiadających danemu siedlisku. W okresie międzywojennym lasy Ojcowa doczekały się już pewnej ochrony, jako lasy otaczające uzdrowisko, a w roku 1956 powstał Ojcowski Park Narodowy; dzięki temu możliwa była naturalna regeneracja roślinności, zaznaczająca się obecnie w wielu przekształconych dawniej zbiorowiskach.

Najważniejszymi zbiorowiskami OPN są do dziś lasy i zarośla. Na żyznych glebach o charakterze mad spotykamy resztki lasów łęgowych (należących do związku *Alno-Padion*, ryc. 1). Tworzą je głównie olsza czarna, jesion, wierzby, klon i jawor, a w runie rośnie szereg wysokich bylin, jak świerżbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, pokrzywa *Urtica dioica* i i.; pod nimi układają się niższe warstwy roślinności.

Gleby brunatne i rędziny zajęte są w większości przez grąd *Querceto-Carpinetum* (ryc. 2). Wśród drzew panuje tu z reguły grab; w niektórych płatach towarzyszą mu klon, jawor, jesion, lipa drobnolistna, czeremcha, jodła i i.; dęby są w grądach ojcowskich bardzo rzadkie. W płatach zniszczonych występuje zazwyczaj posadzona przez człowieka sosna. Rośliny runa tworzą urozmaiconą mozaikę. Do gatunków charakterystycznych dla zespołu należą: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus* s. l., turzyca orzęsiona *Carex pilosa*, tojad mołdawski *Aconitum moldavicum* oraz osobliwe obrazki plamiste *Arum maculatum*.

Grądy mają na terenie OPN kilka postaci, zależnie od wilgotności, żyzności czy stosunków cieplnych zajmowanych przez nie siedlisk. Sąsiadują często z buczyną karpacką *Fagetum carpathicum*, zajmującą z reguły płytsze rędziny, przy wystawie północnej. W zespole tym panuje buk ocieniający w lecie silnie wewnątrz lasu; towarzyszy mu jodła i — mniej często — inne gatunki drzew. Buczyny Ojcowa przypominają żywo lasy regla dolnego w Karpatach, z którymi mają wiele wspólnych górskich gatunków, jak m. i. żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa* lub paprotnik kolczysty *Polystichum lobatum*. Tam, gdzie runo jest nieco uboższe, wyróżnić można odmianę zespołu z panującą marzanką wonną *Asperula odorata*. Dużą osobliwość Ojcowa tworzą trzy skrawki lasu jaworowego *Phyllitido-Aceretum* z miesięcznikiem trwałym *Lunaria rediviva* i paprocią jęczynikiem *Phyllitis scolopendrium*,



pokrywające cieniste, omszone złomy skalne na północnych zboczach Chełmowej Góry.

Jak gdyby przeciwieństwem tego zespołu są ciepłe zarośla *Corylo-Peucedanetum cervariae*, rozwijające się na płytkich glebach w miejscach suchych i silnie nasłonecznionych. Są one utworzone przez niskie, krępe drzewa, głównie dęby i sosnę, nie tworzące nigdy pełnego zwarcia; toteż rośnie tu wiele pięknie kwitnących bylin, jak bodziszek czerwony *Geranium sanguineum*, oman szorstki *Inula hirta*, złociień baldachogroniasty *Tanacetum corymbosum* — niektóre z tych roślin wspólne są z ciepłymi murawami.

Odrębną grupę zbiorowisk leśnych tworzą bory mieszane *Pineto-Quercetum*, zajmujące gleby bielcowe na lessach. W przeciwieństwie do poprzednich zespołów znajdujemy tutaj runo acidofilne, typowe dla gleb kwaśnych. Panuje zwykle borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, obok niej rosną: konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*, jastrzębce *Hieracium sabaudum* i *H. laevigatum*, przetacznik pospolity *Veronica officinalis*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*; kobierzec mchów jest dobrze rozwinięty. Wśród krzewów do najczęstszych należą jarzębina i jałowiec. Warstwę drzew może tworzyć kilka gatunków.

W bardzo interesującym podzespole „buczyny kwaśnej” *Pineto-Quercetum fagetosum* panuje buk. W podzespole *Pineto-Quercetum abietetosum* główną rolę odgrywa jodła. W niektórych płatach jest ona sadzona, lecz odnawia się doskonale tworząc bujne podrosty, co świadczy, iż ma tu pełne prawo obywatelstwa.

Odmiana *Pineto-Quercetum* z panującą sosną jest najuboższą postacią opisywanego zespołu i odbiega najbardziej od stanu naturalnego; obok niewielkich płatów naturalnych sośnin ponad czubami skalnymi występują tu rozległe monokultury sosny, a miejscami świerka, wprowadzone sztucznie. W wielu miejscach obserwować w nich można naturalną regenerację lasu; w podroście pojawiają się obok sosny także jodła, buk, dęby (ostatnie głównie w Pieskowej Skale), osika i inne gatunki.

W Ojcowskim Parku Narodowym liczne są także zespoły nieleśne. Rolę pionierską przy zasiedlaniu nagich, nie ocienionych skał odgrywa murawa z panującą kostrzewą bładą *Festucetum pallentis* (ryc. 3). Trawa ta łatwa jest do rozpoznania dzięki wąskim, sinym liściom. Towarzyszą jej inne byliny, jak rojnik pospolity *Sempervivum soboliferum*, czosnek górski *Allium montanum*, oleśnik górski *Libanotis montana*, korzeniące się w szczelinach i na półkach skalnych, gdzie

tylko nagromadziło się nieco próchnicy. W lukach między bylinami zakwitają z wiosną delikatne roślinki jednoroczne. Skały cieniste pokrywają zbiorowiska mchów, zwłaszcza zespół z *Neckera complanata* — *Anomodon viticulosus* (ze związku *Ctenidion*). Na glebach głębszych i w miejscach słonecznych rozwijają się bujne murawy kserotermiczne (zbiorowisko z *Geranium sanguineum* i *Brachypodium pinnatum*), zajmujące stosunkowo największe przestrzenie pomiędzy Ojcowem a Pieskową Skałą (ryc. 4).

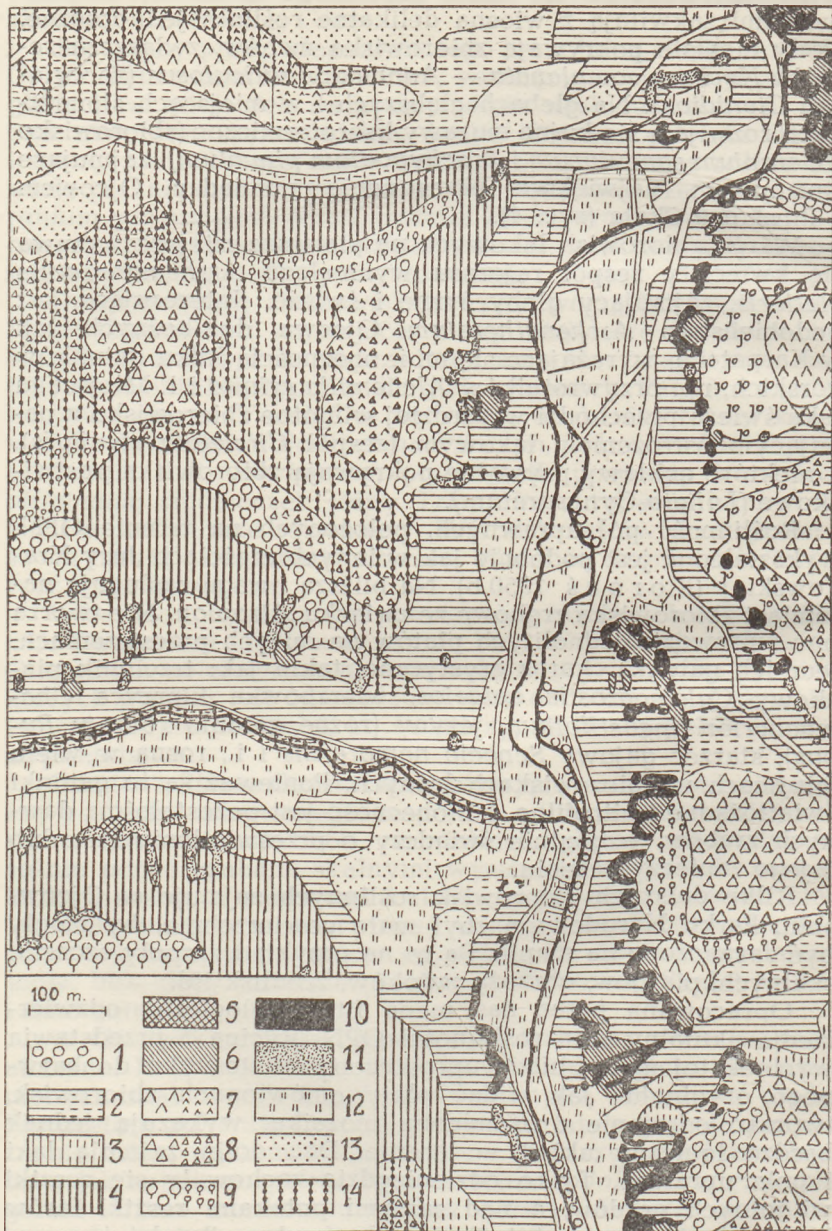
Wśród zbiorowisk łąkowych na pierwsze miejsce wysuwa się kwiecisty zespół rajgrasu wyniosłego *Arrhenatheretum elatoris*, zajmujący gleby żyzne i świeże. Interesujące jest podobieństwo *Arrhenatheretum* Ojcowa do kośnych łąk w Karpatach, wyrażające się m. i. obecnością kilku gatunków górskich, np. przywrotników *Alchemilla crinita* i i. Miejscami łąka świeża przechodzi w bardziej wilgotne zbiorowisko z panującym ostrożeniem łąkowym (zespół *Cirsietum rivularis*), a niektóre enklawy prywatne pokrywają zbiorowiska pastwiskowe (*Lolieto-Cynosuretum*).

Roślinność pól uprawnych, położonych na terenie OPN, wykształcona jest podobnie jak w innych częściach Jury Krakowskiej (K o r n a ś 1950 b). Na bliższą uwagę zasługują natomiast zbiorowiska zrębowe ze związku *Atropion*. Nie tworzą one wprawdzie jednolitych płatów na dużych przestrzeniach, lecz ich gatunki charakterystyczne, takie jak: trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*, wierzbowka koprzyca *Chamaenerion angustifolium*, jeżyny (różne gatunki rodzaju *Rubus*), starzec gajowy *Senecio nemorensis* i i., rosną w wielu miejscach w zbiorowiskach leśnych. Ponieważ są to gatunki światłożądne i nitrofilne, ich obecność jest pozostałością dawnych zrębów, względnie świadczy o prześwietleniu lasu lub o jego zanieczyszczeniu.

Kilka dalszych zbiorowisk roślinnych zajmuje w Ojcowskim Parku Narodowym zbyt małe powierzchnie, by mogły być zaznaczone na mapie. Są to na przykład zespoły szczelin skalnych, piargów, obrzeży potoków, źródeł itd.

Opracowana przez nas mapa fitosocjologiczna odzwierciedla aktualny stan roślinności OPN. Rycina 5 przedstawia wycinek tej mapy, nieco uproszczony w stosunku do barwnego oryginału. Jak widać płyty omówionych zbiorowisk, tworząc ogromnie urozmaiconą mozaikę, wykazują jednak bardzo logiczny układ w terenie. Dna dolin zajmują łąki i pola uprawne. Tylko gdzieś tam zachowały się resztki wilgotnych grądów, a nad samymi potokami resztki lasów łągowych (por. ryc. 1 i 2). Na zboczach najbardziej rozpo-







Ryc. 1. Ojcowski Park Narodowy, widok spod Bramy Krakowskiej ku północy. Na pierwszym planie resztki lasów łągowych, w głębi na wierzcholinie bory mieszane

Fot. A. Medwecka-Kornaś



Ryc. 2. Dolina Prądnika poniżej szosy do Krakowa. Wśród łąk i pól uprawnych resztki lasów łęgowych, na zboczach przeważnie grądy (miejscami z wtórną domieszką drzew szpilkowych), na wierzcholinie bory mieszane

Fot. A. Medwecka-Kornaś







Ryc. 3. Zbocza naprzeciw serpentyn szosy do Krakowa: na skałach mu-  
rawy z kostrzewą bladą i ciepłe zarośla, obok nich grąd, na wierzcho-  
winie bór mieszany. Pierwszy plan zajmują łąki i pola uprawne

Fot. A. Medwecka-Kornaś

Ryc. 4. Silnie zniszczona środkowa część Ojcowskiego Parku Narodowego (przy drodze z Ojcowa do Pieskowej Skąły). W krajobrazie przeważają łąki i pola uprawne, zbocza zajmują pastwiska, a przy wystawie południowej ciepłe murawy. Miejscami sztuczne laski sosnowe, nad Prądnikiem resztki naturalnych łągów

Fot. A. Medwecka-Kornaś





wszechnionym zespołem jest grąd (por. ryc. 3). Możemy go obserwować w wielu miejscach, na przykład przy szosie biegnącej wzdłuż doliny Prądnika lub w otoczeniu zamku w Ojcowie. Zbocza północne zajmują buczyny, występujące na największych przestrzeniach w Dolinie Sąspowskiej i w wąwozie „Jamki”. Na glebach płytkich, przy wystawie południowej lub południowo-zachodniej rozwijają się ciepłe zarośla. Otaczają one często szczyty skalne (na przykład w sąsiedztwie Groty Ciemnej), tworząc mozaikę z murawami. Murawy naskalne z kostrzewą bladą są w Ojcowskim Parku bardzo rozpowszechnione, można je znaleźć na każdej skale, znajdującej się w miejscu otwartym. Niemniej częste są skały ocienione, śródleśne, położone na przykład w obrębie buczyn i porośnięte naskalnymi zbiorowiskami mchów. Niektóre partie zboczy, zwłaszcza pomiędzy Ojcowem i Pieskową Skałą, pozbawione są lasów i pokryte przez murawy ksero-termiczne, fragmenty łąk, pastwisk, lub nawet w miejscach mniej nachylonych przez pola uprawne (por. ryc. 4). Na przejściu od zboczy do wierzchowiny natrafia się często na bory mieszane z bukiem. Wierzchowinę pokrywają bory mieszane z panującą jodłą, bory mieszane z sosną, a niekiedy i świerkiem, o monotonnych drzewostanach, wprowadzonych przez człowieka, oraz pola uprawne, zajmujące w obrębie Parku niewielkie przestrzenie, lecz dominujące w krajobrazie poza jego granicami. Wśród lasów wierzchowiny, tak jak nigdzie, rozpowszechnione są gatunki zrębowe; miejscami jeżyny tworzą gęstą plataninę, przez którą trudno się przedostać. Płatów z roślinnością zrębową jest niestety na terenie Parku dużo. Występują one zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowań, dróg i w miejscach silnie uczęszczanych przez turystów.

Ryc. 5. Mapa zespołów roślinnych OPN, wycinek obejmujący dolinę Prądnika do Zamku Ojcowskiego i drogi na Złotą Górę (w górnej części ryciny), po Dolinę Sąspowską (na dole, po lewej stronie ryciny): 1 — las łągowy ze związku *Alno-Padion*; 2 — grąd *Querceto-Carpinetum* i jego fragmenty; 3 — buczyna karpacka *Fagetum carpathicum* i jej fragmenty; 4 — buczyna karpacka w odmianie z panującą marzanką wonną *Asperula odorata*; 5 — las jaworowy na złomach skalnych *Phyllitido-Aceretum*; 6 — ciepłe zarośla *Corylo-Peucedanetum cervariae*; 7 — bór mieszany *Pineto-Quercetum*, facja sosnowa i jej fragmenty; 8 bór mieszany w podzespole z jodłą i jego fragmenty; 9 — bór mieszany w podzespole z bukiem i jego fragmenty; 10 — murawa naskalna *Festucetum pallentis*; 11 — naskalne zbiorowisko mchów z rzędu *Ctenidietalia*; 12 — łąki kołne i pastwiska; 13 — pola uprawne; 14 — roślinność zrębowa ze związku *Atropion*. Znaki kombinowane razem dwóch lub więcej zespołów oznaczają płyty o charakterze pośrednim: jo — młodniki jodłowe, przestrzenie białe — zabudowania, parking itp.



W przedstawionym obrazie widać, że w wielu odcinkach Parku naturalne zbiorowiska roślinne uległy w różnym stopniu zniekształceniu a nawet ustąpiły miejsca zbiorowiskom wtórnym (tzw. zastępczym), powstałym dzięki działalności człowieka. Na siedliskach jednego i tego samego zespołu naturalnego rozwinęły się przy tym — zależnie od sposobu użytkowania — rozmaite zespoły zastępcze. Tak np. miejsce wilgotnych łąk na dnie doliny zajęły po części świeże łąki (*Arrhenatheretum*), po części żyzne pastwiska (*Lolieto-Cynosuretum*) lub zespoły polne. Zawsze jednak określony sposób użytkowania doprowadził na danym typie siedliska do określonego zespołu zastępczego: np. wypas, który na dnie doliny spowodował powstanie zespołu *Lolieto-Cynosuretum*, na suchych zboczach z ciepłolubnymi zaroślami (*Corylo-Peucedanetum*) dał początek murawom kserotermicznym (zbiorowisku *Geranium sanguineum* — *Brachypodium pinnatum*). Zbiorowiska zastępcze utrzymują się tylko dzięki takim zabiegom, jak orka, koszenie, wypas itp.; w przypadku zaprzestania tych czynności przekształcić się mogą ponownie, drogą samorzutnej sukcesji, w zbiorowiska o charakterze naturalnym, odpowiadające warunkom gleby i klimatu na danym siedlisku (czyli w tzw. zespoły potencjalne dla tego siedliska). W Ojcowie, gdzie siedliska nie uległy jeszcze na ogół nieodwracalnym przemianom pod wpływem gospodarki, zespołami potencjalnymi są przeważnie jeszcze i dziś te zbiorowiska, jakie występowały tu niegdyś pierwotnie. Tak więc, znając wzajemne powiązania zespołów wtórnych i naturalnych możemy z mapy aktualnego stanu roślinności odtworzyć obraz roślinności potencjalnej i przedstawić sobie na tej podstawie, jak może wyglądać w przyszłości, po usunięciu zniszczeń z dawnych lat i ograniczeniu ingerencji ludzkiej, szata roślinna OPN. Obraz roślinności, jaki chcielibyśmy tutaj widzieć, musi jednak odbiegać od obrazu roślinności zupełnie „dzikiej” — tak np., ze względu na walory krajobrazu, konieczne jest zachowanie niektórych, wtórnie nie zalesionych powierzchni.

Na dnie doliny powinny zregenerować się przynajmniej częściowo lasy łąkowe i łąki. Wśród kęp drzew i krzewów warto zostawić jednak rozległe plamy łąk, otwierających widok np. na Zamek Ojcowski, Zamek w Pieskowej Skale, czy niektóre malownicze grupy skał. Lasy na zboczach powinny odzyskać wszędzie swój naturalny skład florystyczny i mieć na siedliskach *Fagetum carpaticum* głównie buk z domieszką jodły, na siedliskach łąki grab, jesion, lipę i inne drzewa. Trzeba dążyć do stopniowego wyeliminowania stąd sosny, panującej wtórnie w niektórych płatach. Murawy naskalne i ze-

społy ciepłych zarośli zasługują wszędzie na zachowanie. Natomiast płaty muraw kserotermicznych z *Geranium sanguineum* i *Brachypodium pinnatum* w miejscach, gdzie powstały wtórnie i nie są szczególnie bogate florystycznie, mogłyby przekształcić się stopniowo w zarośla lub las. Właściwym zbiorowiskiem dla przejść pomiędzy rędzinami na zboczach a lessami na wierzchowinie są „kwaśne buczyny”; lasy na wierzchowinie powinny stać się bardziej urozmaicone niż obecnie. Odnosi się to zwłaszcza do odmiany *Pineto-Quercetum* z panującą sosną. W pobliżu Ojcowa mogłaby miejscami dominować jodła, w Pieskowej Skale raczej dąb. Sosna winna tworzyć tylko domieszkę w borach mieszanych, natomiast utrzymać się nadal na suchych, płaskich siedliskach ponad czubami skalnymi, gdzie ma swe naturalne stanowiska reliktowe. Czy taki krajobraz roślinny Ojcowskiego Parku Narodowego nie byłby piękny?

Opracowanie mapy roślinności aktualnej OPN oraz wnioski, jakie można w oparciu o nią wysunąć, mają duże znaczenie praktyczne i teoretyczne:

1. Mapa wskazała na najlepiej zachowane partie roślinności, a tym samym ułatwiła wydzielenie na terenie Parku rezerwatów ścisłych i częściowych.

2. Mapa, w połączeniu ze znajomością zespołów naturalnych i zastępczych oraz ich wzajemnych powiązań, pomogła w ustaleniu składu docelowego drzewostanów na poszczególnych siedliskach. Jest to bardzo istotny moment planu gospodarczego dla lasów Parku, gdyż od tego zależeć będą zabiegi hodowlane w rezerwach częściowych, zmierzające do racjonalnej przebudowy zniekształconych dziś drzewostanów.

3. W oparciu o mapę można planować kształtowanie krajobrazu, przebieg szlaków turystycznych i rozmieszczenie innych koniecznych inwestycji.

4. W oparciu o mapę przeprowadzić można dalsze badania ekologiczne, na przykład dotyczące rozmieszczenia drobnych zwierząt na tle zespołów roślinnych.

5. Mapa zobrazowała zróżnicowanie szaty roślinnej OPN, zarejestrowała obecne rozmieszczenie zbiorowisk i stan ich zachowania, jest więc dokumentem, który ułatwi w przyszłości poznanie przebiegu sukcesji roślinności i ocenę zmian, jakie powstaną w wyniku gospodarki w Parku.

Znaczenie mapy fitosocjologicznej polega w znacznej mierze na tym, iż dzięki jednokowemu potraktowaniu wszystkich zbiorowisk roślinnych, naturalnych i wtórnych, daje ona pełny obraz roślinności badanego terenu. Na przykładzie Ojcowskiego Parku Narodowego, który już wprowadził do

planu gospodarczego wyniki badań fitosocjologicznych, można stwierdzić, że przystąpienie do tego rodzaju prac we wszystkich naszych parkach jest ze strony Zarządu Ochrony Przyrody inicjatywą jak najbardziej słuszną i celową.

#### NAJWAŻNIEJSZE PIŚMIENNICTWO

Gotkiewicz M., Szafer W. i współpr. (1956). *Ojcowski Park Narodowy*. Wydawnictwo popularnonaukowe Zakładu Ochrony Przyrody PAN, nr 12. Kraków.

Kornaś J. (1950 a). *Revue systématique et spectres de la biologie florale des associations végétales rocheuses du Jura Cracovien*. Bull. intern. Acad. Pol. Cl. mathém.nat. Sér. B/I/(1949).

Kornaś J. (1950 b). *Zespoły roślinne Jury Krakowskiej. Cz. I. Zespoły pól uprawnych*. Acta Soc. Botan. Pol. Vol. 20.

Kozłowska A. (1928). *Naskalne zbiorowiska roślin na Wyżynie Małopolskiej*. Rozpr. PAU 67.

Medwecka-Kornaś A. (1952). *Zespoły roślinne Jury Krakowskiej*. Ochr. Przyr. R. 20.

Szafer W., Smoleński J., Pawłowski B., Stach J., Krukowski S., Richter S., Piotrowski W. (1924). *Ojców — osobliwości przyrody doliny Prądnika ze stanowiska ochrony przyrody*. Ochr. Przyr. Z. (R.) 4.

Szymkiewicz D. (1923). *Sur le climat local de la vallée Ojców*. (Etudes climatologiques III). Acta Soc. Botan. Pol. Vol. 1.

JERZY HRYNKIEWICZ-SUDNIK

### Ochrona niektórych stanowisk brzozy czarnej w Polsce

Brzoza czarna *Betula obscura* A. K o t u l a od dawna wzbudza duże zainteresowanie wśród botaników i leśników w kraju i za granicą. Wystarczy nadmienić, że od chwili, kiedy to F i e k (1888) na podstawie materiałów Andrzeja Kotuli z Cieszyna opisał brzozę czarną *B. obscura* jako nowy gatunek dla flory śląskiej, tematyką jej zajmowały się 42 osoby. Zasadnicze zagadnienia, jakie znajdujemy w pracach tych autorów o brzozie czarnej, dotyczą przeważnie jej występowania, ekologii, morfologii i biologii.

Największe zasługi przy opracowaniu problematyki, biologii i morfologii brzozy czarnej położyli w swych pracach Jentys-Szaferowa (1951, 1959, 1960) oraz Stecki (1928). Cenne wiadomości o brzozie czarnej można również





Ryc. 1. Rozmieszczenie brzoź Betula obscura i B. atrata na terenie Polski, Czechosłowacji i Ukraińskiej SSR:  
 1 — stanowiska B. obscura, 2 — stanowiska B. atrata, 3 — tymczasowa linia zasięgu geograficznego B. obscura, 4 — proponowane rezerwaty B. obscura, 5 — ochrona pojedynczych drzew B. obscura

znaleźć m. i. w pracach Batki (1933), Domina (1927), Fieka (1888), Kobendzy (1935), Kornasia (1957), Niezabitowskiego (1920), Pawłowskiego (1925), Wołoszczaka (1896) i Zawieruchy (1960). W roku 1961 przekazałem do druku („Arboretum Kórnickie”) pracę własną pt. *Zmienność i występowanie brzozy czarnej B. obscura K o t. w Polsce.*

W pracy niniejszej chciałbym jedynie omówić niektóre stanowiska lub pojedyncze okazy brzozy czarnej i wskazać, gdzie należałoby utworzyć rezerваты florystyczne bądź też otoczyć opieką pojedyncze drzewa (ryc. 1).

Ochrona niektórych stanowisk czy pojedynczych drzew brzozy czarnej jest o tyle konieczna i interesująca, że brzoza czarna jest subendemitem występującym na ograniczonym terenie (ryc. 1) w Polsce, Związku Radzieckim (Ukraina) i w Czechosłowacji.

Poza tym brzoza czarna wymaga dalszych badań i obserwacji w zakresie ustalenia pochodzenia, dziedziczności oraz stopnia pokrewieństwa z gatunkami krytycznymi, jak *Betula atrata* D o m. i *B. brunescens* W o ł. — *Betula obscura* może też w przyszłości odegrać pewną rolę w leśnictwie, gdyż drewno jej jest od dawna poszukiwane przez niektórych rzemieślników.

Według przeprowadzonych w latach 1956—1959 badań nad rozmieszczeniem brzozy czarnej ustalono 203 stanowiska o łącznej liczbie  $\pm$  3000 drzew. Należy jednak zauważyć, że choć opracowany zasięg (metodą punktową, ryc. 1) jest możliwie najdokładniejszy ze znanych dotychczas w piśmiennictwie, to jednak zapewne znajdują się jeszcze stanowiska brzozy czarnej zarówno w kraju, jak i poza jego granicami, dotychczas jeszcze nie rejestrowane.

Korzystając więc z okazji apeluję do wszystkich zainteresowanych, aby zechcieli znane sobie dane o występowaniu brzozy czarnej bądź publikować, bądź zgłaszać do Instytutu Botanicznego Uniwersytetu we Wrocławiu, ul. Kanonia 6/8.

Poniżej zamieszczam krótki opis stanowisk obejmujących skupienia drzew lub pojedyncze okazy *Betula obscura*, które należałoby otoczyć opieką (są one oznaczone odpowiednimi numerami na mapie, ryc. 1).

#### Propozowane rezerваты florystyczne

I. Województwo łódzkie, powiat piotrkowski, Nadleśnictwo Państwowe Mészce, leśnictwo Jeżów, uroczysko Bujny, oddział 198 „d”, 213 m.n.p.m.



Uroczysko Bujny, położone w odległości około 2 km na południowy zachód od Piotrkowa Trybunalskiego i 700 m od drogi wiodącej z Piotrkowa do Słocin, porośnięte jest lasem mieszanym. Na glebie gliniastej na terenie płaskim rośnie tu na powierzchni  $\frac{1}{4}$  ha w grupach i pojedynczo 39 egzemplarzy brzozy czarnej w wieku od 20 do 60 lat, o pierśnicy<sup>1</sup> 20 do 65 cm i wysokości 6 do 15 m. Jest to jedno z najliczniejszych i najbardziej charakterystycznych stanowisk brzozy czarnej na terenie województwa łódzkiego (ryc. 2).

II. Województwo rzeszowskie, powiat przemyski, Nadleśnictwo Państwowe Hołubla, leśnictwo Wola Krzywecka, uroczysko Łączki, oddział 132 „f”.

Uroczysko Łączki położone jest na zachód od szosy prowadzącej z Przemysła do Krzywczy, w odległości około 14 km od Przemysła i 4 km od siedziby Nadleśnictwa Hołubla.



Ryc. 2. Brzoza czarna w uroczysku „Bujny”  
koło Piotrkowa Trybunalskiego

Fot. J. Hrynkiewicz-Sudnik

<sup>1</sup> Pierśnica — średnica drzewa na wysokości 1,30 m nad ziemią.

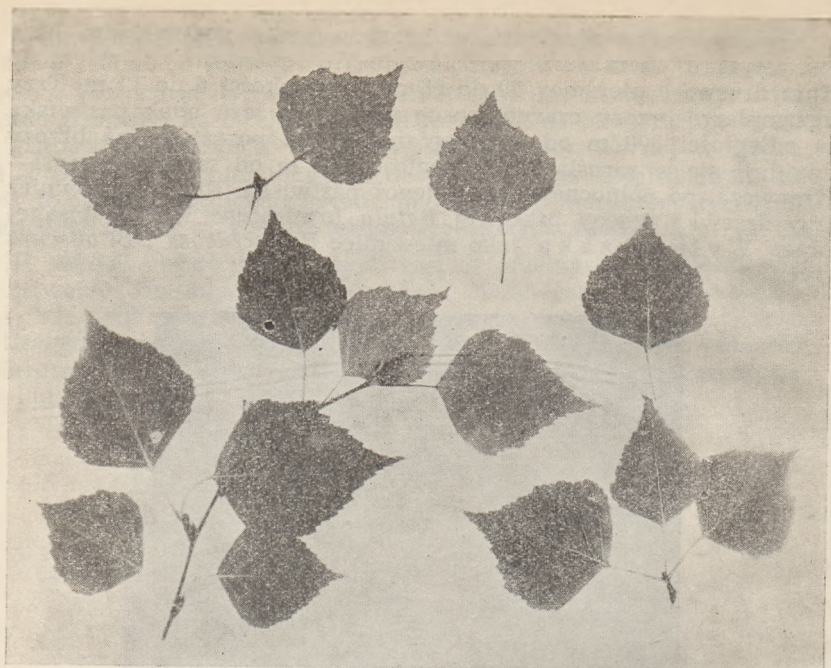


Brzoza czarna rośnie tu w graniczącym z pastwiskiem lesie liściastym o charakterze zaroślowym. W lesie tym znalazłem 33 duże drzewa o pierśnicy 30 do 68 cm i wysokości 6 do 12 m. Trzy egzemplarze brzozy czarnej rosną na brzegu lasu obok pastwiska w odległości 300 m od wspomnianej szosy, pozostałe zaś brzozy znajdują się w zaroślach w odległości 600 m od szosy Przemysł—Krzywca, po północnej stronie tegoż pastwiska. Rosną tu również trzy drzewka brzozy brązowej *Betula brunescens* W oł., opisanej przez W o ł o s z c z a k a jako mieszaniec *B. verrucosa* i *B. obscura* (ryc. 3).



Ryc. 3. Dwa pnie brzóz: *Betula verrucosa* i *B. brunescens* w uroczysku Łączki koło Przemysła

Fot. J. Hryniewicz-Sudnik



Ryc. 4. Charakterystyczne kształty liści spotykane u brzozy czarnej  
*B. obscura*

Fot. J. Hrynkiewicz-Sudnik

Omawiane stanowisko brzozy czarnej i brzozy brązowej jest jednym z nielicznych znanych mi skupisk brzóz, gdzie można oglądać obok siebie rosnące brzozy: brodawkowatą, czarną i brązową. Teren jest tu płaski, gleba zadarniona, lessowa, nieco podmokła, pH 5—6.

Z teoretycznego punktu widzenia stanowisko to jest o tyle ważne, że rosnące na nim brzozy czarne są najliczniejszym stanowiskiem tych brzóz, których liście kształtem swoim zbliżone są do opisanych przez Fieka (1888), ryc. 4, a brzozy brązowe z tego stanowiska wymagają przeprowadzenia dalszych badań i obserwacji.

III. Województwo katowickie, powiat cieszyński, Nadleśnictwo Państwowe Ustroń, leśnictwo Czantoria, uroczysko Góra Baranowa, własność ob. Jerzego Wolnego z Palonej.

Góra Baranowa znajduje się w odległości około 800 m na zachód od stacji kolejowej „Polana”. Łagodnie zbieżna tego uroczyska pokryte są różnowiekowym lasem mieszanym. Tu zanotowałem 60 egzemplarzy brzozy czarnej w wieku 15 do 70 lat, o obwodzie 35 do 85 cm i wysokości 5 do 15 m. Jest to zapewne jedno z pierw-



szych stanowisk, z którego zostały zebrane materiały do opisu brzozy czarnej przez Fieka (1888), a następnie Schubego (1903) i Steckiego (1928). — Gleba jest tu szkieletowa, płytka, gliniasta; na zachodnim stoku obfituje w źródlika; pH 5.

Poza wartością historyczno-florystyczną oraz krańcowym położeniem tego stanowiska na uwagę zasługuje naturalny charakter tego zbiorowiska leśnego oraz różnowiekowość, a także wielogatunkowość występujących w nim drzew i krzewów tudzież roślin zielnych.

## Wykaz pojedynczych okazów brzozy czarnej w Polsce — proponowanych do ochrony

### Województwo poznańskie

1. Powiat słupecki, Nadl. Państw. Ciemierów, leśnictwo Zagórow, uroczysko Kirhol.

Brzoza czarna o obwodzie 140 cm i wysokości 22 m rośnie w lesie sosnowym, oddalonym o około 2 km od Zagórowa i o 3 km od siedziby leśnictwa w Zagórowie. Jest to jedno z najstarszych i najoryginalniejszych drzew tego gatunku, jakie zanotowałem w lasach Wielkopolski.

### Województwo łódzkie

2. Powiat łaski, Nadl. Państw. Sędziejowice, leśnictwo Chrząstawa, uroczysko Przecznia.

Stanowisko brzozy czarnej położone jest w odległości około 22 km na południe od Łaska. Drzewa *B. obscura* zasługujące na ochronę rosną w odległości 1 km od wsi Chrząstawy, przy drodze z Chrząstawy do Pszczółki, w lesie sosnowym.

W oddziale 4 „b” rośnie 1 egzemplarz o obwodzie 140 cm i wysokości 18 m; w oddziale 8 „c” 1 egzemplarz o obwodzie 127 cm i wysokości 14 m.

Teren nieco zróżnicowany, gleba bielcowo-piaszczysta, pH 4,5—5,5. Poziom wody gruntowej znajduje się na głębokości 150—200 cm.

### Województwo warszawskie

3. Powiat wołomiński, Nadl. Państw. Drewnica, leśnictwo Lipki.

Brzoza czarna o obwodzie 127 cm i wysokości 16 m rośnie obok domu leśniczego w Lipkach.

### Województwo kieleckie

4. Bodzentyn. — Brzoza czarna o obwodzie 135 cm i wysokości 16 m rośnie obok domu mieszkalnego dyrektora Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Drugi egzemplarz tego gatunku o obwodzie



120 cm i wysokości 14 m rośnie nad rzeką Lubrzanką w odległości 300 m od osady „Ameliówka” i Góry Radostowej. Według relacji prof. Z. Czubińskiego kilka dorodnych drzew brzozy czarnej rośnie na górze Agacie w obrębie Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

5. Powiat staszowski, Nadl. Państw. Kurozweki, leśnictwo Przyjmy, oddział 106 „c”.

Brzoza czarna o obwodzie 165 cm i wysokości 16 m, rozwidlająca się na wysokości 30 cm, rośnie w lesie liściastym przy drodze z Kurozwek do wsi Woli Malkowskiej; jest ona jednym z najoryginalniejszych okazów drzew tego gatunku w Kielecczyźnie.

#### Województwo rzeszowskie

6. Powiat mielecki.

Brzoza czarna o obwodzie 148 cm i wysokości 14 m, rosnąca na cmentarzu w Mielcu, została po raz pierwszy opisana przez Jentys-Szaferową (1921).



Ryc. 5. Fragment kory brzozy czarnej *B. obscura* z charakterystycznymi przetchlinkami

Fot. J. Hryniewicz-Sudnik

7. Powiat przemyski, leśnictwo Korytniki, uroczysko Krzemionka, oddział 122 „a”.

Brzoza czarna o obwodzie 120 cm i wysokości 21 m rośnie w zwartym lesie bukowym w odległości około 150 m od słupka oddziałowego 112—116. Okaz ten ze względu na ciemnoczarne zabarwienie kory, kształt liści i przetchlinek (ryc. 5) oraz charakterystyczny układ konarów od dawna zwraca uwagę leśników.

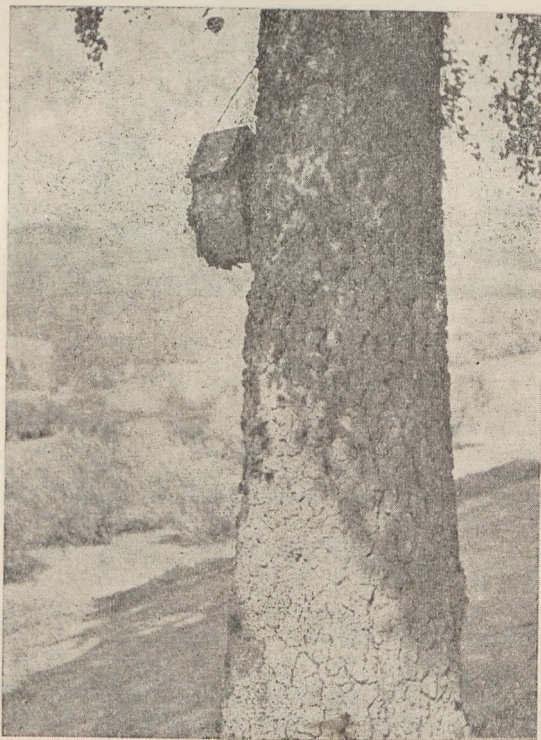
8. Powiat nowosądecki.

Brzoza czarna o obwodzie 120 cm i wysokości 15 m rośnie na wysokiej skarpie przy zamku nad Dunajcem w Nowym Sączu.

9. Powiat nowotarski.

Brzoza czarna o obwodzie 210 cm i wysokości 18 m rośnie przy szosie z Nowego Targu do Waksmund (ryc. 6). Jest to jeden z nielicznych okazów brzozy czarnej, który został opisany przez Niezabitowskiego (1920), Jentys-Szaferową (1921, 1959), Steckiego (1928) i Kornasia (1957).

Na uwagę zasługuje drugi egzemplarz brzozy czarnej o obwodzie 145 cm i wysokości 15 m, rosnący w pobliżu siedziby Nadleśnictwa w Nowym Targu przy zagrodzie ob. Andrzeja Giełczyńskiego.



Ryc. 6. Brzoza czarna przy drodze z Waksmund do Nowego Targu

Fot. J. Hryniewicz-Sudnik



Ryc. 7. Brzoza czarna we wsi Czernej koło Krzeszowic

Fot. J. Hryniewicz-Sudnik

10. Powiat wadowicki, park Gminnej Rady Narodowej w Ryczowie.

Rosną tu dwa drzewa brzozy czarnej zasługujące na ochronę. Rozmiary: obwód 132 cm, wysokość 16 m; obwód 116 cm, wysokość 18 m.

11. Las Wolski w Krakowie.

Brzoza czarna o obwodzie 105 cm i wysokości 11 m rośnie przy drodze z Woli Justowskiej do Łasku Wolskiego. Poza tym w samym już lesie rośnie kilkanaście drzew o rozmiarach nieco mniejszych.

12. Powiat chrzanowski, wieś Czerna.

Brzoza czarna o obwodzie 156 cm i wysokości 20 m rośnie przy zagrodzie ob. Agnieszki Piecuch we wsi Czernej (ryc. 7). Drzewo to zostało opisane przez Steckiego (1928).



Powiat chrzanowski, Nadl. Państw. Krzeszowice, leśnictwo Rzeczeki, uroczysko Góra Tenczyńska.

W uroczysku tym, położonym 1 km na południe od siedziby Nadleśnictwa w Krzeszowicach, rośnie kilka drzew brzozy czarnej, spośród których na uwagę zasługuje egzemplarz o obwodzie 114 cm i wysokości 22 m, tudzież drugi o obwodzie 117 cm i wysokości 18 m.

### Województwo opolskie

13. Powiat lubliniecki, osada Koszęcin, Aleja Zielona Droga.

Rośnie tu 6 drzew brzozy czarnej o rozmiarach: 133 cm i 14 m, 220 cm i 20 m, 147 cm i 15 m, 120 cm i 14 m, 218 cm i 22 m, 194 cm i 22 m. Okazy te rosną w parku przy alei zwanej Zieloną Drogą. Jest to jedno z najstarszych skupisk brzozy czarnej, jakie zanotowałem w Polsce. Drzewa te są już zarejestrowane przez wojewódzkiego konserwatora przyrody w Opolu jako pomniki przyrody. W pobliżu występuje również najokazalszy egzemplarz brzozy brodawkowatej, o obwodzie 280 cm i wysokości 30 m. Większego okazu tego gatunku w Polsce nie zanotowałem.

Powyższy wykaz stanowisk i pojedynczych drzew brzozy czarnej jest bardzo skromny. Ze względu na nagminne wycinanie brzozy czarnej przez wieśniaków należałoby koniecznie pewne stanowiska i pojedyncze egzemplarze otoczyć troskliwą opieką, prowadząc jednocześnie dalsze badania i obserwacje nad tym interesującym i mało znanym drzewem w Polsce.

### WAŻNIEJSZE PIŚMIENNICTWO

Batko S. (1933). *Przyczynek do roziedlenia niektórych drzew i krzewów z okolic Przemyśla*. Roczn. dendrol. 5 s. 124—126.

Domin K. (1927). *Betula atrata* Domin, a new Birch of the Czechoslovakian Highland. Bull. intern. Acad. Sc. de Bohême p. 1—11.

Fiek E. (1888). *Für das Gebiet neue Arten und Formen*. Jahresber. Schles. Gesell. vaterl. Kultur. Breslau.

Jentys-Szaferowa J. (1921). *Flora polska, Betula* L. T. 2 s. 7. Kraków.

Jentys-Szaferowa J. *Analysis of the leaf measurements. Part III. Betula oycoviensis* Bess. and *Betula obscura* Kotula. Determination on the basis of a single leaf. Kraków.

Jentys-Szaferowa J. (1959). *Problematyka brzozy czarnej Betula obscura* A. Kotula w Polsce. Roczn. dendrol. 12.

Jentys-Szaferowa J. (1961). *Endemiczne gatunki brzoź w Polsce*. Chronimy Przyr. ojcz. Z. 1 s. 13—16.

Kobendza R. (1935). *Przyczynek do poznania brzozy czarnej (Betula obscura* Kot.). Roczn. dendrol. 6 s. 99—110.

Kornaś J. (1957). *Rośliny naczyniowe Górców*. Monogr. botan. Vol. 5 s. 40.

Niezabitowski E. L. (1920). *Brzoza czarna w okolicy Nowego Targu*. Ochr. Przyr. R. 2 s. 45.

Pawłowski B. (1925). *Geobotaniczne stosunki Sądeczyny*. Pr. monogr. Kom. Fizjogr. AU. T. 1 s. 396.

Stecki K., Słószarz Z., Wiertelak J. (1928). *Studia nad brzozą czarną (Betula obscura Kot.) w Polsce*. Roczn. Nauk rol. i leśn. T. 19. s. 2—36.

Wołoszczak E. Z. (1896). *Z granicy flory zachodniokarpackiej*. Spraw. Kom. Fizjogr. AU. T. 33 Cz. 2 s. 33.

Zawierucha B. (1960). *Bierosa tiomnoja z Kremienieckich hor*. Priroda p. 106—107.

WALERIAN BĘTKOWSKI

## O ochronę parków podworskich i zabytkowych drzew w powiecie sanockim

Parki podworskie powiatu sanockiego o ogólnej powierzchni około 50 ha występują w formie mniejszych lub większych skupień roślinności z udziałem licznych drzew typu pomnikowego. Spotyka się wśród nich również gatunki egzotyczne. Wspomniane parki tworzą dziś na terenie bezleśnych miejscowości powiatu zwarte oazy drzew będące ważnym czynnikiem higienicznym i wychowawczo-dydaktycznym w wiejskim środowisku.

W życiu wsi znaczenie drzew ocenia się przeważnie pod kątem ich wartości użytkowej, inne zaś momenty schodzą na dalszy plan. Dlatego nie docenia się na ogół znaczenia drzew jako osłony przed wiatrami, a szczególnie jako czynnika klimatyczno-higienicznego.

Parki podworskie są ważnym czynnikiem wychowawczo-dydaktycznym w nauczaniu biologii. Dziś, gdy społeczeństwo realizuje uchwałę Prezydium Rządu z 19 marca 1955 roku o zazielenieniu kraju, nie możemy zostawić w zapomnieniu i zaniedbaniu parków podworskich. Obowiązkiem naszym jest zachować je jako pomniki żywej przyrody z okazałymi drzewami zabytkowymi i tzw. egzotami. Zwiedzając parki pod kierunkiem nauczyciela, młodzież ma możliwość poznawania różnych gatunków drzew i zaznajamiania się z ich biologią, jak również wymaganiami ekologicznymi. Można również omawiać na tego rodzaju wycieczkach rolę i znaczenie dziuplastych drzew zamieszkiwanych przez różnego rodzaju pożyteczne zwierzęta, jako ważnego czynnika w zachowaniu równowagi biologicznej terenów zagospodarowanych. Przy

oglądaniu starych, kilkuwiekowych drzew można m. i. wspomnieć uczniom, że drzew nie można produkować akordowo w ciągu krótkiego czasu, lecz na osiągnięcie przez nie znacznych rozmiarów trzeba czekać kilkadziesiąt a nawet kilkaset lat. Toteż w nauczaniu biologii w klasach podstawowych i licealnych parki są żywą pracownią, z której korzysta chętnie nauczyciel w czasie nauczania tego przedmiotu. Nie należy także zapominać o znaczeniu wypoczynkowym parków podworskich dla ludzi pracy.

Pewna domieszka drzew miododajnych, jak np. grocho-drzewu oraz lip, we wszystkich prawie parkach jest podstawą do utrzymania w ich sąsiedztwie pasiek. Jest to ważny moment natury gospodarczej.

Za koniecznością jak najszybszej ochrony parków podworskich przemawia też fakt zaniedbania a nawet dewastacji przez obecnych ich użytkowników oraz pewna obojętność i brak nadzoru ze strony Prezydentów Powiatowych i Gromadzkich Rad Narodowych. Przykładem jest choćby park podworski w Klimkówce, nie ogrodzony — jak wiele innych — i zamieniony przez Kółko Rolnicze na pastwisko. Miejscowa kopalnia ropy naftowej używa zaś bez żadnych skrupułów drzew parkowych do umocowania pomp wiertniczych przez okrecanie dookoła pni lin stalowych bez podkładu z desek. Wskutek tych „zabiegów” na drzewach powstają rany będące źródłem infekcji i chorób.

O dużym braku opieki świadczy też stan parku w Pielni, w którym według inwentarzy Środonia (1934, 1935 b) rosło 36 starych dębów o obwodzie 3,5 do 5,5 m oraz 14 lip, z których najgrubsza miała 3,8 m obwodu. Dziś, po przeprowadzonej w roku 1934 parcelacji, pozostało na resztówce podworskiej 16 dębów i 10 lip.

Z wyjątkiem kilku miejscowości (Besko, Bykowce, Dąbrówka Polska, Ladzin, Nowosielce, Rymanów) opisane parki podworskie są nieogrodzone. W rezultacie zamienienia ich na pastwiska dla bydła ulegają one dewastacji, często też pastersze z nudów i nieświadomości rozpalają ogniska u podstawy sędziwych drzew i wypalają w pniach mniejsze lub większe otwory, przyczyniając się w ten sposób do powolnego zamierania zabytkowych okazów. Należy więc bezwzględnie pouczyć młodzież o szkodliwości tego rodzaju zabaw i nakłaniać ją do opiekowania się sędziwymi i rzadkimi okazami drzew (G u t 1961 a).

\* \*  
\*



Przedwojenny inwentarz drzew powiatu sanockiego (Ś r o d o ń 1934, 1935 a, 1935 b) obejmował zaledwie dwie pozycje, a mianowicie w Klimkówce tylko 2 dęby oraz szczegółowy wykaz dębów i lip w Pielni. Poniższe krótkie zestawienie obejmuje większość parków podworskich z zabytkowymi drzewami o obwodzie od 2,5 m w pierśnicy, tj. na wysokości 1,3 m nad ziemią. Wykazem tym nie objęto parków podworskich, w których rosną drzewa o mniejszych rozmiarach.

Przy sposobności przeglądu parków podworskich zarejestrowałem też w niektórych miejscowościach pojedyncze drzewa zabytkowe, które w oparciu o ustawę o ochronie przyrody winny być wzięte pod prawną ochronę jako pomniki przyrody.

**B a ż a n ó w k a.** Zachowany budynek podworski wraz z parkiem (1,5 ha), — użytkuje go szkoła podstawowa. Z sędziwych drzew zachowało się tu 6 lip drobnolistnych (obwód: od 2,5 do 3,5 m), 3 jesiony (obwód: 3,75, 4 i 5 m) oraz 1 jawor (obwód 2,5 m).

**B e s k o.** W ogrodzonym parku (1,5 ha) użytkowanym przez Kółko Rolnicze na czoło wysuwa się 9 dębów szypułkowych (obwód: 3 do 4,5 m), 10 jesionów (obwód około 3 m) oraz 1 białodrzew o obwodzie 3 m.

**B y k o w c e.** W dobrze zachowanym parku (2 ha) użytkowanym przez PGR rośnie 8 okazałych dębów szypułkowych (obwód 2,5 m — 3 okazy, 4,5 m — 1 okaz, 5,5 m — 2 okazy, z których jeden wymaga konserwacji, oraz 6,5 m — 2 okazy).

**B z i a n k a.** Wśród licznych cieńszych drzew w parku podworskim, o powierzchni 3,5 ha, rośnie 30 dębów szypułkowych i bezszypułkowych (obwód: 2,5 do 3,5 m), 25 lip drobnolistnych (obwód 2,5 do 3,5 m) i 1 najgrubsza o obwodzie 4,5 m, 6 jesionów (obwód 3 do 3,5 m) i 1 topola czarna o obwodzie 3,5 m.

**D ą b r ó w k a P o l s k a.** Obok parku rośnie okazały dąb o obwodzie 4,60 m.

**F a l e j ó w k a.** W pięknym parku (4 ha) użytkowanym przez szkołę podstawową rośnie 9 dębów szypułkowych (obwód: 3, 3,2, 4, 4,3, 4,7, 5 m — 3 okazy i 5,2 m). Okaz o obwodzie 4,3 m jest uszkodzony od pioruna, spróchniały wewnątrz i nie do uratowania. Pewnej konserwacji wymagają też 2 dęby o obwodzie 5 i 5,2 m.

Rosnący tu okazały jesion o obwodzie 6 m jest u podstawy zupełnie spróchniały i przy silniejszej burzy drzewo to może łatwo ulec wyrwocieniu. Jeden jesion o obwodzie 3 m i lipa drobnolistna o obwodzie 3,3 m są zdrowe. Z drzew iglastych rośnie ponadto w tym parku 7 modrzewi europejskich, spośród których najgrubszy okaz ma 3 m obwodu. Na uwagę zasługuje również altana lipowa złożona z 23 drzew.

Obok parku na pastwisku gromadzkim rośnie lipa drobnolistna o obwodzie 4,1 m.

**J a ć m i e r z.** Z okazałych drzew w parku podworskim o obszarze 3,5 ha, użytkowanych przez Spółdzielnię Produkcyjną, należy



Ryc. 1. Fragment alei dębowej w parku podworskim w Klimkówce.  
Najgrubszy okaz ma w obwodzie 3,20 m

Fot. W. Bętkowski

wymienić 4 dęby szypułkowe o obwodzie 4,5 m, jeden o obwodzie 3,5 m oraz 14 o obwodzie 2,5 m, jak również 30 lip drobnolistnych o obwodzie około 2,5 m. Na uwagę zasługuje aleja prowadząca do drogi Jaćmierz—Wzdów, z licznymi modrzewiami.

Dookoła zabytkowego drewnianego kościoła rośnie 5 lip drobnolistnych o obwodzie 3 do 3,5 m i 5 jesionów o obwodzie 2,5 do 3 m.

**J u r o w c e.** W użytkowanym przez Kółko Rolnicze parku (4 ha) rośnie 29 okazałych dębów bezszypułkowych o obwodzie 3 do 4,5 m oraz 1 lipa drobnolistna, 1 jesion i 2 topole czarne o obwodzie 3 m.

Koło plebanii rosną 2 dęby o obwodzie 2,5 m.

**K l i m k ó w k a.** W parku o obszarze 3,5 ha zachowały się 3 lipy drobnolistne o obwodzie 3 m (jedna wymaga konserwacji), 1 o obwodzie 2,5 m oraz 2 lipy szerokolistne (obwód 3,2 i 4,5 m). Najgrubsza lipa drobnolistna o obwodzie 6 m jest spróchniała i nie do uratowania. Rosną tu również 2 dęby szypułkowe (obwód 3,2 i 3,6 m), a nad urwistym prawym brzegiem potoku Morawy zachowały się 4 okazałe dęby, zarejestrowane przed wojną (Środóń 1934). Obwód 2 okazów 4,5 m, pozostałych dwóch 5 m. Te ostatnie wymagają konserwacji.

Dwie topole czarne osiągają obwód 3 i 4,5 m, a z egzotów piękne są 2 kasztanowce o obwodzie 3 m (jeden wymaga konserwacji),



1 dąb czerwony. Na uwagę zasługuje ponadto 1 buk czerwono-listny. Z gatunków iglastych rośnie 8 modrzewi europejskich.

Komańcza. U wejścia do dawnego dworu rośnie okazały wiąz górski o obwodzie 4 m, a z dawnej alei dworskiej zachowało się 16 lip drobnolistnych i 20 jesionów (obwód najgrubszych: 3 m).

Przy zabytkowej cerkiewce rosną 3 zdrowe wiązy pospolite, z których jeden osiąga 3 m obwodu, oraz 5 potężnych lip drobnolistnych (obwód 4 do 5 m). Dwie z nich wymagają konserwacji.

Ladzin. W niedużym parku (właściciel ob. Dwernicki) rosną m. i. następujące grube drzewa: 5 topól czarnych (obwód 3,5 do 4 m), 6 lip drobnolistnych (obwód 3 m), 1 o obwodzie 5 m, 1 dąb bezszypułkowy i 1 jawor o obwodzie 2,5 m, 1 jesion o obwodzie 3 m i 1 modrzew europejski.

Markowce. Na nieogrodzonej resztkówce podworskiej z budynkiem tartacznym rośnie dąb szypułkowy o obwodzie 5,5 m, wymagający plombowania, oraz 6 jesionów o obwodzie 2,5 m.

Nowosielce. W uzupełnieniu korespondencji o parku podworskim (Bętkowski 1960) podaję dodatkowo dane o występowaniu w nim następujących drzew: 2 jesiony o obwodzie 3 m, wymagające konserwacji, oraz 1 dąb szypułkowy o obwodzie 3 m.

Pakoszówka. Z dawnego parku dworskiego zachowało się na terenie obecnego Państwowego Ośrodka Hodowli Zarodowej 21 dębów (obwód 3,5 do 4 m) oraz 2 jesiony o obwodzie 3 m.

Koło nowej szkoły rosną 2 okazałe dęby szypułkowe (obwód: 3 i 3,2 m) oraz 1 jesion o obwodzie 3 m.

Ryc. 2. Topola biała w parku podworskim w Pisarowcach. Obwód poszczególnych pni około 3,5 m

Fot. W. Bętkowski





Pielnia. Z zarejestrowanych przed wojną dębów (Środ oń 1934) na obecnej resztówce podworskiej (1 ha) zostało 14 dębów szypułkowych (obwód: 4,5 m), 2 o obwodzie 2,5 m, 10 lip drobnolistnych (obwód od 2,5 do 3 m), 1 buk o obwodzie 2,5 m, 4 wiązy pospolite o obwodzie 3 m i 1 klon polny.

Pisarowce. W parku (około 2,5 ha) rosną 3 jesiony o obwodzie 3 m, 4 o obwodzie 2,5 m, 6 lip drobnolistnych o obwodzie 3 m, 6 lip o obwodzie 2,5 m, 3 dęby szypułkowe o obwodzie 3 m (dwa wymagają konserwacji) oraz 4 topole białe o obwodzie 3,5 m.

Na parceli podworskiej ob. Haducha po drugiej stronie gościńca na wprost byłego dworu rośnie zdrowy, sędziwy dąb szypułkowy o obwodzie 4,5 m.

Pobiedno. Na resztówce podworskiej, zakupionej przed wojną przez prof. dra Tomkiewicza i przez niego zagospodarowanej, zachowało się 17 dębów szypułkowych o obwodzie 3 m i 1 dąb o obwodzie 5,5 m, 7 lip o obwodzie 2,5 m, 1 lipa o obwodzie 4 m oraz 9 jesionów (obwód 2,5 do 3 m). Na uwagę zasługuje altana lipowa, utworzona z 4 drzew o obwodzie 2,5 m.

Posada Jaćmierska. Na resztówce podworskiej (2,5 ha) w tzw. Chmurówkach zachowały się 2 lipy drobnolistne o obwodzie 2,5 m, 6 o obwodzie 3 m (jedna wymaga plombowania), 1 o obwodzie 3,5 m, 1 lipa szerokolistna o obwodzie 2,5 m, 2 jesiony o obwodzie 3 i 3,3 m, 1 wiąz pospolity o obwodzie 3,2 m oraz 2 topole białe, jedna o obwodzie 3 m, druga, trójpienna, o obwodzie każdego pnia 4 m.

Przy drodze z Posady Jaćmierskiej na Chmurówki, na parceli ob. Tarkowskiego rośnie okazała lipa drobnolistna o obwodzie 4,5 m.

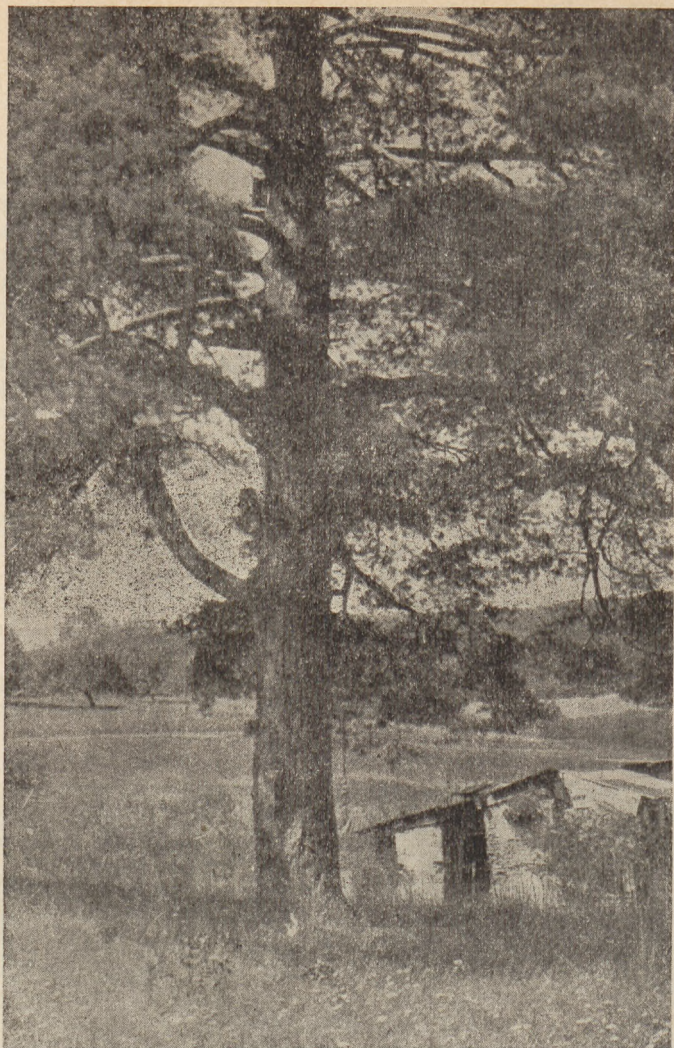
Rymanów. W dawnym parku Potockich (3,61 ha), użytkowanym obecnie przez Ośrodek Szkolenia Leśników, rośnie 20 lip drobnolistnych (obwód: 2,5 do 3 m), 3 jawory o obwodzie 3 m, 7 jesionów o obwodzie około 3 m oraz 5 grochodrzewów o obwodzie 3 m.

Na podwórzu zakładów bryndzarskich rośnie okazała topola biała o obwodzie 5 m. Na resztówce księżej rosną 3 topole czarne, każda o obwodzie około 4,5 m, a dookoła kościoła 17 jesionów, z których 4 najgrubsze osiągają 3 m obwodu, 2 topole czarne o obwodzie 4,5 m i 1 dąb o obwodzie 4 m.

Strachocina. W dębowo-lipowej osłonie byłego folwarku od strony północno-wschodniej rośnie 6 dębów bezszypułkowych o obwodzie 2,5 m, 3 o obwodzie 3 m, 7 o obwodzie 4 m, 1 o obwodzie 4,5 m (uszkodzony przez palenie pod nim ogniska) oraz 6 lip drobnolistnych o obwodzie 2,5 m i 10 o obwodzie 3 m.

Odrębną grupę tworzy 30 okazałych dębów po stronie południowej, o obwodzie 3 do 4 m. Jest to po Bziance i Jurowcach najładniejsze i najliczniejsze skupisko dębów w powiecie sanockim.

Koło plebanii rosną 3 dęby szypułkowe o obwodzie 4,5 m oraz 1 o obwodzie 5 m. Ten ostatni wymaga konserwacji.



Ryc. 3. Samotna sosna (2,60 m obwodu) na resztówce podworskiej  
w Zagórz

Fot. W. Bętkowski

Zagórz. Na niedużej i nie ogrodzonej resztówce podworskiej rosną 3 dęby szypułkowe o obwodzie 3 m, 8 lip drobnolistnych o obwodzie 2 do 2,5 m oraz piękna sosna zwyczajna o obwodzie 2,6 m.



Obok byłej plebanii greckokatolickiej (obecnie Kasa Spółdzielcza) rosną 3 lipy drobnolistne o obwodzie 2,5 m.

Załuż. W dobrze zagospodarowanym parku rośnie 10 jesionów, 12 dębów szypułkowych, 1 świerk kłujący, — obwód wszystkich drzew nie przekracza 3 m. Przy drodze dojazdowej od parku do szosy Bykowce—Załuż rośnie 8 okazałych jesionów o obwodzie 3 m (jeden wymaga plombowania) i 2 grochodrzewy o obwodzie 2,5 m.

Przy drodze Bykowce—Załuż rosną 2 jesiony i 1 lipa drobnolistna o obwodzie 2,5 m a koło domu GS 1 dąb szypułkowy o obwodzie 3,3 m.

Na zakończenie podaję trzy zasadnicze wnioski:

1. W oparciu o ustawę o ochronie przyrody z 7 kwietnia 1949 r. Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie (konserwator przyrody) winno przeprowadzić prawną ochronę wymienionych obiektów ze szczególnym uwzględnieniem drzew zabytkowych.

2. Należy zobowiązać obecnych użytkowników wymienionych obiektów do przeprowadzenia konserwacji zabytkowych drzew oraz usunięcia suchych gałęzi.

3. Z uwagi na wartość dydaktyczną i wychowawczą opisanych obiektów młodzież szkolna poszczególnych miejscowości winna wziąć w opiekę zabytkowe drzewa i chronić je przed bezmyślnym i szkodliwym paleniem ognisk u podstawy pni drzewnych.

## PIŚMIENNICTWO

Bętkowski W. (1960). *O ochronę zabytkowych drzew w Zarszynie i Nowosielcach w powiecie sanockim*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 4.

Gut S. (1961). *Znaczenie parków narodowych dla turystyki i wczasów*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 1.

Gut S. (1961a). *Osobliwości przyrody województwa rzeszowskiego*. Zakład Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Leńkowa A. (1961). *Oskalpowana Ziemia*. Zakład Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Srodoń A. (1934). *Inwentarz zabytkowych dębów w Polsce*. Ochr. Przyr. R. 14.

Srodoń A. (1935a). *Uzupełnienie inwentarza zabytkowych dębów w Polsce*. Ochr. Przyr. R. 15.

Srodoń A. (1935b). *Inwentarz zabytkowych lip w Polsce*. Ochr. Przyr. R. 15.



## Wynurt — jeszcze jeden ginący chrząszcz europejski

Ustawą o ochronie gatunkowej zwierząt w Polsce zostały objęte między innymi chrząszcze. Są to: nadobnica alpejska *Rosalia alpina*, kozioróg *Cerambyx cerdo*, jelonek *Lucanus cervus* i ponad 20 gatunków z rodzaju biegacz *Carabus*. Trzy pierwsze objęto ochroną ze względu na ich zagrożenie ze strony gospodarki leśnej. Rozród i rozwój tych chrząszczy jest związany z istnieniem starych dąbrów (kozioróg), drzewostanów dębowych średniego wieku (jelonek) względnie naturalnych buczyn obfitujących w butwiejące drewno bukowe (nadobnica). Gospodarka likwidująca tego rodzaju drzewostany ogranicza coraz bardziej obszar występowania tych gatunków a szczególnie nadobnicy alpejskiej, znanej obecnie w Polsce zaledwie z kilkunastu stanowisk.

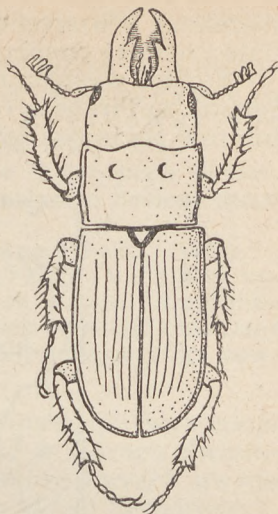
Praca niniejsza ma na celu zaznajomienie ogółu z czwartym gatunkiem chrząszcza, któremu zagraża całkowite niemal wyniszczenie w tempie szybszym nawet niż nadobnicy. Chrząszczem tym jest wynurt *Ceruchus chrysoelinus* (H o c h w.). W latach 1955—1959 autor przeprowadził szereg badań mających na celu dokładne ustalenie biologii i wymagań życiowych wynurta. Wyniki tych badań ogłoszone częściowo w innych publikacjach (P a w ł o w s k i 1958, 1960, 1961) upoważniają autora do wysunięcia wniosków ochronnych podanych w końcowej części niniejszego artykułu.

### 1. Stanowisko systematyczne, morfologia, rozmieszczenie geograficzne

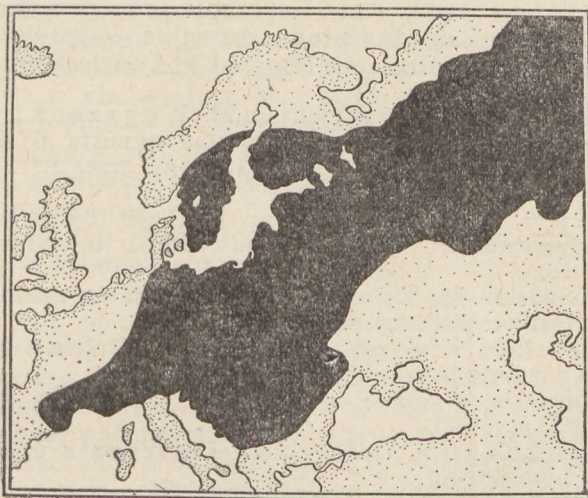
Wynurt jest chrząszczem należącym do nadrodziny blaszkorożnych *Lamellicornia*, rodziny jelonkowatych *Lucanidae*, podrodziny dęboszowych *Aesalinae*. Do rodzaju *Ceruchus* zalicza się obok omawianego gatunku jeszcze 6 innych, z których 5 występuje poza granicami Palearktyki, a szósty zamieszkuje Wyspy Japońskie.

Wynurt jest chrząszczem dość dużym z daleko posuniętym

Ryc. 1. Wynurt *Ceruchus chrysomelinus*  
Hochw., samiec (wg Balthasara 1956)



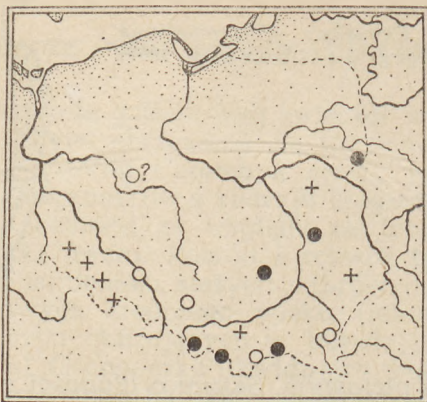
zróżnicowaniem płciowym. Samce o długości ciała dochodzącej do 22 mm mają długie dwuzębne żuwaczki i głowę nieco szerszą od przedplecza (ryc. 1). Samice osiągają długość 18 mm, głowę mają węższą od przedplecza, a żuwaczki trzykrotnie krótsze od żuwaczek samców. Chrząższe dojrzałe są



Ryc. 2. Mapa areału wynurta w Europie

ubarwione z wierzchu czarno z dość silnym połyskiem. Spód ciała i nogi są ciemno-czerwono-brunatne.

Wynurt występuje na olbrzymim obszarze od zachodniej Syberii po Pireneje i od Finlandii po Bałkany (ryc. 2). Wielu autorów stwierdza jednak, iż wynurt jest gatunkiem rzadkim.



Ryc. 3. Stanowiska wynurta na terenie Polski: + stwierdzone w okresie przed 1915 r.; O w okresie 1920—1940; ● w okresie po 1945 r.

Tak jest obecnie (Balthasar 1956), tak było już 50 lat temu (Reitter 1909). Rozmieszczenie tego gatunku w Polsce ilustruje ryc. 3. Podano tam wszystkie ważniejsze stanowiska, zarówno aktualne, jak i sprzed kilkadziesiątu lat:

1. Barania Góra. Wynurta zebrał tam M. Węgrzecki w 1949 r.
2. Babia Góra. Po raz pierwszy podał stąd wynurta Stobiecki (1883). W ostatnich latach był tu łowiony przez R. Bielawskiego w 1954 i przez autora w 1959 r.
3. Pieniny. Widziałem okazy z kolekcji Tenenbauma z datą połowu 1924 r. M. Sulma łowił tu wynurta także w 1928 roku.
4. Beskid Sądecki. M. Mroczkowski łowił ten gatunek w Rytrze i Roztoce Wielkiej w 1949 roku.
5. Mogilany koło Krakowa. Jeden okaz w kolekcji Tenenbauma z datą połowu: 1911 r.
6. Występowanie wynurta w okolicach Przemyśla stwierdził T. Trella (1938).
7. Sz. Tenenbaum (1913) podawał wynurta z okolic Zwierzynca lubelskiego.
8. W Świętokrzyskim Parku Narodowym łowił wynurta w 1952 roku J. Tumiłowicz (wg A. Szujeckiego 1958).



9. Puławy. Wynurta łowił tu A. Goljan w 1949 r. (podaje Wiąckowski 1957).
10. Puszcza Białowiecka. Wynurta był często łowiony w Białowieckim Parku Narodowym i okolicy przez Karpińskiego (1946—48), Borowskiego (1949—55), Burakowskiego (1950), Janowskiego (1950) i autora (1955—57).
11. Urle nad Liwcem. Jeden okaz zebrany w 1910 r. przez nieznanego zbieracza znajduje się w zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie.
12. Z Wielkopolski wykazał wynurta Szulczewski (1922).
13. Dolny Śląsk i Sudety. W wykazie Gerhardta (1910) podane są stanowiska wynurta w Górach Sowich, Śnieżniku Kłodzkim i kilku miejscowościach w pasie podsudeckim. Dane Gerhardta powtarza Horion (1958) dodając kilka nowych stanowisk na Śląsku.

Z badań powojennych wynika, iż gatunek ten występuje obecnie w kilku miejscach w Karpatach, w Górach Świętokrzyskich, Puławach i Puszczy Białowieckiej. Zwraca uwagę fakt częstego występowania wynurta w parkach narodowych. Szczególnie pospolity jest chrząszcz ten w Białowieckim Parku Narodowym, gdzie spełnia ważną rolę w biocenozie (Pawłowski 1960).

## 2. Biologia

Rozwój wynurta uzależniony jest od występowania w drzewostanie zbutwiałych, leżących kłód świerkowych lub jodłowych. Wywodenie się tego chrząszcza na innych gatunkach próchna należy do rzadkości. Natomiast w ogóle nie rozwija się wynurta w zbutwiałych lecz stojących pniach i strzałach.

Samice wynurta składają jaja w tych leżących kłodach, które osiągnęły pewien określony stopień butwienia. Zewnętrzne warstwy kłody są wówczas rozłożone przez zgniliznę brunatną, natomiast okolice przyrzeniowe są jeszcze zdrowe. Ten typ próchnienia spotyka się wyłącznie niemal w leżących kłodach jodłowych i świerkowych kilka lat po upadku drzewa, u okazów starszych klas wieku (80 do 150 lat). W leśnictwie są to tzw. drzewa przestojowe. Przy prawidłowej eksploatacji drzewostanów jodłowych i świerkowych oba gatunki usuwa się przed osiągnięciem 100 lat wieku. Wiatrołomy itp. powały usuwane są z drzewostanów zanim rozpocznie się proces próchnienia. Fakty powyższe tłumaczą wystarczająco, dlaczego przy tego rodzaju gospodarce leśnej nie mogą powstać warunki sprzyjające rozwojowi wynurta i zaś jego w Europie zmniejsza się coraz bardziej.

Rójka wynurta odbywa się w pierwszej połowie lipca. Chrząższe te najłatwiej spotkać można wówczas na korze stojących i leżących drzew. Najczęściej poruszają się pieszo, w locie spotykane są rzadziej. Chrząższe w okresie rójki odżywiają się sokiem wypływającym z uszkodzonych pędów drzew i krzewów liściastych. Często same nagryzają w tym celu młode pędy.

Zapłodnione samice wgryzają się na głębokość kilku centymetrów w leżące zbutwiałe kłody i tam w warstwie brunatnej składają niewielką ilość jaj (maksymalny zapas jaj u samic nie przekracza 30 sztuk). Larwy wylęgają się z jaj po upływie około 30 dni. Pierwszym pokarmem larw jest prawdopodobnie błonka opuszczonego jaja (obserwacje nad zjadaniem przez młode larwy błonki jajowej były notowane u innych gatunków rodziny jelonkowatych). Następnie larwy przystępują do zjadania zbutwiałego drewna zaczynając żer od miękkiego (brunatnego) próchna.

Larwy wynurta mają postać tzw. „pędraka” — żerują zgięte w kształt litery „C”. Rozmiary larw zmieniają się w miarę postępu żerowania. Najstarsze larwy osiągają po stronie grzbietowej długość 40 mm. Maksymalna szerokość głowy wynosi 4 mm.

Generacja wynurta zależy od warunków klimatycznych i pokarmowych w okresie larwalnym. Lata cieplejsze i bogatsze w składniki odżywcze pokarmu skracają okres generacji, gdyż przyspieszają rozwój larwy. W gorszych warunkach klimatycznych i pokarmowych generacja się przedłuża.

Przy generacji 3-letniej larwy żerują co najmniej przez 56 tygodni. Przy generacji 4-letniej larwy mogą żerować do 84 tygodni. W pierwszym roku larwa żeruje przez 3 miesiące, po czym zapada w rodzaj letargu, zwany diapauzą zimową. Stan ten trwa co najmniej do końca marca (w warunkach klimatycznych niżu środkowoeuropejskiego). W następnych latach larwy żerują od kwietnia do końca października (w górach od maja do końca września). W ostatnim roku rozwoju larwalnego żerowanie ustaje mniej więcej z końcem lipca, po czym larwa rozpoczyna przygotowanie komory poczwarkowej. Wygryza ją w najbardziej zdrowej (a więc najtwardszej), przyrdzeniowej części spróchniałej kłody. Poczwarka spotyka się w kłodach we wrześniu (Karpaty) lub w październiku (Puszcza Białowieska). Poczwarka jest barwy mlecznobiałej i ma 17—23 mm długości, przy szerokości przedtułowia około 6 mm. Stadium poczwarki trwa u tego gatunku kilkanaście dni. Pod koniec tego okresu barwa poczwarki zmienia się na kremową, a powierzchnia skóry zaczyna nabierać tę-

czowego połysku. Po kilku dniach skóra pęka w kilku miejscach i odsłania niewybarwione ciało chrząszcza z krótkimi, żółtymi pokrywami oraz wydłużonym, „poczwarkowym” odwłokiem. Stopniowo barwa całego ciała przechodzi w brązową, a następnie na wierzchu ciała w czarną. Równocześnie odbywa się proces skracania się odwłoka i wydłużania pokryw. Stadium to trwa około tygodnia. W tym okresie chrząszcze pozbywają się całkowicie skórki poczwarkowej, którą spychają w odwłokowy biegun kolebki i ugniatają tylnymi nogami wraz ze skórką larwalną zrzucaną uprzednio przez poczwarzkę. Po tej czynności chrząszcze zapadają w diapauzę zimową.

W czerwcu następnego roku chrząszcze rozpoczynają wygryzanie. Trwa ono kilkanaście dni. Samice posiadające silniejsze żuwaczki wygryzają się wcześniej. Rójka rozpoczyna się zależnie od pogody z końcem czerwca lub początkiem lipca.

Wrogami naturalnymi wynurta są ssaki drapieżne, które rozwalają kłody i pniaki (niedźwiedź, lis, borsuk), oraz dzik. Buchtowanie dzików w kłodach spróchniałych jest najpoważniejszym z czynników ograniczających populację wynurta.

Wrogami larw są prawdopodobnie także krocionogi z rodzaju *Lithobius* i larwy niektórych gatunków sprzączek *Elatridae*. Sporadycznie larwy, poczwarzki i chrząszcze w kolebkach poczwarkowych mogą być atakowane przez bakterie z grupy laseczników *Bacillus* i grzyby owadobójcze, np. *Beauveria globulifera*. Z czynników nieorganicznych zabójczo wpływa na larwy długotrwała susza.

### 3. Postulaty ochronne

Jak wynika z badań przeprowadzonych nad biologią i rozmieszczeniem geograficznym wynurta, dobre warunki rozwoju posiada obecnie chrząszcz ten głównie w rezerwach i parkach narodowych. Należałoby jednak zapobiec wymieraniu tego gatunku poza granicami rezerwatów. Szczególnie odnosi się to do okolic Przemyśla (o ile tam jeszcze występuje) oraz Puław i Beskidu Sądeckiego. Istnieją bowiem możliwości zabezpieczenia warunków rozwojowych dla wynurta w ramach prawidłowej gospodarki leśnej. Mam tu na myśli tzw. drzewa pułapkowe ścinane co roku i wykładane w drzewostanie dla chwytania korników. Drzewa takie — świerk lub jodłę — można by po okorowaniu pozostawiać w zacieńionych miejscach na gruncie w tych oddziałach, które nie





Ryc. 4. Charakterystyczny biotop wynurta w górach: fragment drzewostanu dolnoregłowego w Babiogórskim Parku Narodowym

Fot. J. Pawłowski 1961

będą eksploatowane w ciągu najbliższych 10—15 lat. Dla przyspieszenia okresu butwienia można kłody takie obsypywać do pewnej wysokości ściółką. Celem zapewnienia optymalnych warunków mikroklimatycznych i ekologicznych trzeba by również zabezpieczyć przed grabieniem ściółki najbliższe otoczenie kłody w odległości 3—5 m od niej. Jak wynika z obserwacji autora wynurt najchętniej zasiedla kłody w okolicy płatów szczawika zajęczego *Oxalis acetosella*. Fakt ten może być pomocny w sytuowaniu ostoi wynurta.

Straty materialne wynikłe z pozostawiania drzew pułapkowych w lesie nie wchodzi w rachubę, gdy na pułapki przeznaczają się okazy najgorsze z punktu widzenia technicznego. Natomiast biocenozie leśnej ten sposób nawożenia wychodziłby jedynie na korzyść.

Powyższe wnioski przedstawiam pod rozwagę leśnikom z okolic Puław, Przemysła i Rytra. Natomiast do Komisji Ochrony Zwierząt Państwowej Rady Ochrony Przyrody apeluję niniejszym o spowodowanie objęcia ochroną gatunkową pięknego i pożytecznego, a rzadkiego już obecnie chrząszcza — w y n u r t a.

Balthasar Vl. (1956). *Brouci Listorozí*. Fauna ĆSR t. 8, d. 1. Praha.

Gerhardt J. (1910). *Verzeichnis der Käfer Schlesiens*. Berlin.

Horion A. (1958). *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer*. Bd 6. *Lamellicornia*. Überlingen-Bodensee.

Karpiński J. J. (1949). *Materiały do bioekologii Puszczy Białowieskiej*. IBL — Rozpr. i Spraw. Ser. A Nr 56.

Pawłowski J. (1958). *Poczwarki Ceruchus chrysomelinus Hochw. (Coleoptera, Lucanidae) z Białowieskiego Parku Narodowego*. Pol. Pismo entomol. T. 27.

Pawłowski J. (1960). *Wynurt (Ceruchus chrysomelinus Hochw.) i kostrzeń (Stinodendron cylindricum L.) w Białowieskim Parku Narodowym*. Folia Forest. Pol. Ser. A. Z. 2.

Pawłowski J. (1961). *Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski*. Ekol. pol. Ser. A. T. 8, Nr 21.

Reitter E. (1909). *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches*. Bd 2. Stuttgart.

Stobiecki S. A. (1883). *Do fauny Babiej Góry. Sprawozdanie z wycieczek entomologicznych na Babią Górę w latach 1879 i 1880*. Spraw. Kom. Fizjogr. R. 17.

Szujecki A. (1958). *Spostrzeżenia o faunie chrząszczy Świętokrzyskiego Parku Narodowego*. Zesz. nauk. SGGW, Leśnictwo. Z. 1.

Trella T. (1938). *Notatki koleopterologiczne z okolicy Przemysła*. Pol. Pismo entomol. A. 16—17.

Wiackowski S. (1957). *Entomofauna pniaków sosnowych w zależności od wieku i rozmiaru pniaka*. Ekol. pol. Ser. A. T. 5, Nr 3.

JAROSŁAW URBAŃSKI

## Gatunkowa ochrona roślin w Bułgarskiej Republice Ludowej<sup>1</sup>

W dniu 8 sierpnia 1961 r. ukazało się rozporządzenie Głównego Zarządu Lasów w Sofii (Glavo Upravlene na Gorite) wprowadzające gatunkową ochronę szeregu rzadkich, zagrożonych wyniszczeniem roślin. Zarządzenie to powitają z pewnością z zadowoleniem wszyscy miłośnicy przyrody, bo przecież flora Półwyspu Bałkańskiego odznacza się wyjątkowym bogactwem i obfituje w gatunki niezmiernie interesujące, wśród których jest wiele endemitów i starych reliktyw. Wystarczy

<sup>1</sup> Porównaj: Jan J. Nowak, *Ochrona przyrody w Bułgarskiej Republice Ludowej*. Chrońmy Przyr. ojcz. Z. 6/1960 s. 43—47.

przecież uzmysłowić sobie, że w skład flory roślin naczyniowych Bułgarii, mającej zaledwie 111 030 km<sup>2</sup> powierzchni, wchodzi przeszło 3000 gatunków dziko rosnących<sup>2</sup>, podczas gdy prawie 3 razy większa Polska (311 730 km<sup>2</sup>) ma ich zaledwie około 2200.

Nowe rozporządzenie, anulujące prowizoryczne rozporządzenie o gatunkowej ochronie roślin i zwierząt z 1959 r., uznaje za chronione na całym obszarze Bułgarskiej Republiki Ludowej następujące gatunki roślin naczyniowych:

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>I. Drzewa, krzewy i krzewinki</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Aesculus hippocastanum</i> L.</li> <li>2. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L.</li> <li>3. <i>Caragana arborescens</i> Lam.</li> <li>4. <i>Cercis siliquastrum</i> L.</li> <li>5. <i>Daphne Blagayana</i> Freyer</li> <li>6. <i>Daphne cneorum</i> L.</li> <li>7. <i>Daphne Košanini</i> Stoj.</li> <li>8. <i>Daphne laureola</i> L.</li> <li>9. <i>Daphne oleoides</i> Schreb.</li> <li>10. <i>Erica arborea</i> L.</li> <li>11. <i>Hippophaë rhamnoides</i> L.</li> <li>12. <i>Ilex aquifolium</i> L.</li> <li>13. <i>Juniperus excelsa</i> M. B.</li> <li>14. <i>Juniperus sabina</i> L.</li> <li>15. <i>Potentilla fruticosa</i> L.</li> <li>16. <i>Rhododendron Kotschyi</i> Smk.</li> <li>17. <i>Spiraea crenifolia</i> C. A. M.</li> <li>18. <i>Spiraea hypericifolia</i> Scop.</li> <li>19. <i>Spiraea salicifolia</i> L.</li> <li>20. <i>Taxus baccata</i> L.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>30. <i>Fritillaria Drenovskyi</i> Deg. &amp; Stoj.</li> <li>31. <i>Fritillaria minor</i> Ledeb.</li> <li>32. <i>Fritillaria Stribrnyi</i> Vel.</li> <li>33. <i>Gentiana Kochiana</i> Perr. &amp; Song.</li> <li>34. <i>Gentiana pneumonanthe</i> L.</li> <li>35. <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.</li> <li>36. <i>Haberlea rhodopensis</i> Friv.</li> <li>37. <i>Lilium Jankae</i> Kern.</li> <li>38. <i>Lilium rhodopaeum</i> Deg.</li> <li>39. <i>Matthiola odoratissima</i> R. Br.</li> <li>40. <i>Morina persica</i> L.</li> <li>41. <i>Nuphar luteum</i> L.</li> <li>42. <i>Nymphaea alba</i> L.</li> <li>43. <i>Orchis militaris</i> L.</li> <li>44. <i>Orchis papilionacea</i> L.</li> <li>45. <i>Pancreatum maritimum</i> L.</li> <li>46. <i>Primula deorum</i> Vel.</li> <li>47. <i>Primula frondosa</i> Jka.</li> <li>48. <i>Pulsatilla rhodopaea</i> Stoj. &amp; Stef.</li> <li>49. <i>Pulsatilla vernalis</i> L.</li> <li>50. <i>Ramondia serbica</i> Panč.</li> <li>51. <i>Rheum Rhaponticum</i> L.</li> <li>52. <i>Trollius europaeus</i> L.</li> <li>53. <i>Tulipa Celsiana</i> D. C.</li> <li>54. <i>Tulipa rhodopaea</i> Vel.</li> <li>55. <i>Tulipa silvestris</i> L.</li> <li>56. <i>Tulipa thracica</i> Dav.</li> <li>57. <i>Tulipa Urumoffii</i> Hay.</li> <li>58. <i>Trapa natans</i> L.</li> <li>59. <i>Viola delphinantha</i> Boiss.</li> </ol> |
| <p><b>II. Rośliny zielne</b></p>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>21. <i>Adiantum capillus-Veneris</i> L.</li> <li>22. <i>Anemone narcissiflora</i> L.</li> <li>23. <i>Anemone silvestris</i> L.</li> <li>24. <i>Aquilegia aurea</i> Jka.</li> <li>25. <i>Arum Dracunculus</i> L.</li> <li>26. <i>Astragalus arnacantha</i> M. B.</li> <li>27. <i>Clematis alpina</i> L.</li> <li>28. <i>Crocus Olivieri</i> Gay.</li> <li>29. <i>Cypripedium calceolus</i> L.</li> </ol>  |  |

Zabronione jest niszczenie i uszkodzanie wyżej wymienionych roślin, jak również ich zbieranie, sprzedaż, przewożenie itp., przy czym za przekroczenie zakazu jest przewidziana grzywna do 2000 lewów.

<sup>2</sup> H. Stojanov i B. Stefanov podają w trzecim wydaniu „Flory Bułgarskiej” (1948 r.) 3089 gatunków.



Ponadto nowe rozporządzenie ogranicza w dużej mierze zbieranie dla celów leczniczych dwóch gatunków goryczek — goryczki kropkowanej *Gentiana punctata* i goryczki żółtej *G. lutea*, które skutkiem krótkowzrocznej, rabunkowej gospodarki zostały miejscami niemal doszczętnie wytępione. Obecnie wyklucza się całkowicie zbieranie tych roślin do celów eksportowych, przewidując użytkowanie naturalnych ich zasobów wyłącznie dla zaopatrzenia rynku wewnętrznego. Poza tym, celem regeneracji obu wymienionych goryczek w poszczególnych obszarach górskich, pozwala się je zbierać corocznie tylko na jednym, wyraźnie określonym obszarze, np. w roku 1961 w górach Riła.

Częściową ochroną objęto też dwa piękne krzewy leśne rosnące w południowo-wschodniej Bułgarii w górach Strandża i na ich przedpołu, a mianowicie wawrzynek czarnomorski *Daphne pontica* i różanecznik żółty *Rhododendron flavum*. Ponieważ występują one zwykle masowo, więc wielu leśników tępi je wszelkimi sposobami twierdząc, że uniemożliwiają one odnawianie się drzewostanów. W rezultacie wymienione krzewy są obecnie o wiele rzadsze aniżeli jeszcze przed kilkunastu laty. Na mocy omawianego tutaj rozporządzenia nie wolno ich niszczyć wzdłuż dróg leśnych w pasach szerokości 40 m oraz w lasach leżących w pobliżu miejscowości letniskowych i uzdrowisk na czarnomorskim wybrzeżu.

Kontrolę nad przestrzeganiem powyższego rozporządzenia mają sprawować władze leśne oraz Rady Narodowe.

O ile kontrola ta będzie dostateczna, to nowe rozporządzenie zapobiegnie niewątpliwie w dużej mierze gwałtownemu niszczeniu bułgarskiej roślinności, jakiego obecnie jesteśmy świadkami. Przyczynia się do niego przede wszystkim gwałtowny rozwój turystyki. O ile uczestnicy wycieczek zorganizowanych, odbywających się zwykle pod fachowym przewodnictwem, roślinności ani przyrodzie w ogóle nie zagrażają, o tyle bardzo wielu turystów indywidualnych wraca z wycieczki „obowiązkowo” z mniejszymi lub większymi bukietami, których znaczna część już po drodze więdnie i zostaje porzucona. Na zrywanie narażone są oczywiście przede wszystkim gatunki o okazałych, barwnych kwiatach. Ileż razy widzi się w Sofii u powracających z niedzielnych wycieczek do Parku Narodowego na Witoszy całe pęki wspaniałej, złoto-żółtej lilii *Lilium Jankae*, a na drodze wiodącej na licznie odwiedzany szczyt Kom nad przełęczą Petrohan (zachodnia Stara planina) szczątki bukietów zawilca narcyzowego *Anemone narcissiflora*. Na wydmach wzdłuż brzegów czarnomorskich roz-



Ryc. 1. Dziewięsił akantolistny *Carlina acanthifolia* koło miasteczka Kaspičan we wschodniej Bułgarii

powszechniony był dawniej narcyznik nadmorski *Pancratium maritimum*, którego delikatne kwiaty o pięknej subtelnej woni, zarówno kształtem, jak i zapachem mogą konkurować z najpiękniejszymi tropikalnymi storczykami. Obecnie roślinę tę spotkać można niemal tylko w południowej części wybrzeża, np. na północ od ujścia rzeki Ropotamo, gdzie jednak też w zastraszającym tempie ginie, odkąd ta niegdyś trudno dostępna okolica została połączona z miastem Burgas nadmorską szosą panoramiczną. Nawet tak pospolite do niedawna w lasach liściastych i zaroślach gduły, zwane pospolicie fiołkami alpejskimi, reprezentowane w bułgarskiej florze przez 2 gatunki — *Cyclamen ibericum* kwitnący wiosną i *C. neapolitanum* kwitnący jesienią, stają się coraz rzadsze, zwłaszcza w pobliżu miast i osiedli, gdyż masowo zrywa się ich piękne, różowe kwiaty, uszkadzając przy tym nierzadko całą roślinę. Na suchych, słonecznych zboczach niszczone jest przez pasterzy i przez pasące się trzody okazały dziewięsił akantolistny *Carlina acanthifolia* (ryc. 1), którego ogromne koszyczki kwiatowe są ozdobione złotawymi kwiatami jęczyczkowymi. Dziewięsił ten, częsty dawniej zwłaszcza w okolicach podgór-

skich, jest bliskim krewniakiem dziewięciśła popłocholistnego *Carlina onopordifolia*, mającego kilka reliktowych stanowisk w południowej części naszego kraju. Nawet najpopularniejsza z bułgarskich roślin podlegających ochronie na mocy osobnego rozporządzenia z 16 sierpnia 1960 roku, powszechnie znana szarotka alpejska *Leontopodium alpinum*, nadal zbyt często „wędruje” chyłkiem do portfela turysty albo do studenckiego zielnika. Szarotka będąca godłem Bułgarskiego Związku Turystycznego (Bułgarski Turystyczny Sojuz)<sup>3</sup>, rośnie w Bułgarii tylko w masywie szczytu Vichren (=El tepe) w Pirinie oraz na dwóch stanowiskach w środkowej części Starej planiny (Kozjata stena i Mazadat).

Innym czynnikiem zagrażającym części bułgarskiej roślinności jest gwałtowna industrializacja kraju i rozbudowa planowanych z ogromnym rozmachem nowych miejscowości lotniskowych, szczególnie w pasie przymorskim, których przykładem są słynne Złote Piaski koło Warny oraz Słoneczny Brzeg koło starożytnego miasteczka Nesebar. Obecnie przystępuje się do budowy podobnych obiektów także na południe od Burgas, koło miejscowości Primorsko i Kiten. Jest rzeczą oczywistą, że przyroda ulega przy tym głębokiemu przekształceniu, gdyż np. przy urządzaniu rozległych plaż, ciągnących się nieraz na przestrzeni kilku kilometrów, niszczy się całkowicie pierwotną roślinność plaży, zmieniając także w mniejszym lub większym stopniu zbiorowiska roślinne jej wydmowego zaplecza. Dlatego też należałoby w możliwie jak najkrótszym czasie wybrać i zabezpieczyć pewne fragmenty wybrzeża jako rezerwy. W przeciwnym przypadku szereg gatunków roślin, związanych ściśle z wąskim pasem przymorskim, stanie wkrótce u progu całkowitej zagłady. Przykładem w tym względzie może być chociażby mikołajek nadmorski *Eryngium maritimum*, który wprawdzie jeszcze dzisiaj jest w Bułgarii bez porównania częstszy aniżeli na naszym wybrzeżu, ale w ciągu ostatnich lat wyginał na szeregu stanowisk, na których niegdyś występował bardzo obficie.

Autorzy opublikowanej powyżej listy roślin chronionych zdają sobie zresztą sprawę, że musi ona być w miarę potrzeby poszerzana i uzupełniana. Znajdą się na niej wówczas być może i te spośród wspomnianych tu gatunków, które dotąd nie są objęte ochroną, jak też tak liczne w bułgarskiej florze

<sup>3</sup> Związek ten, będący odpowiednikiem Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego, skupia ogromną ilość członków i posiada duże zasługi na polu popularyzowania idei ochrony przyrody.





Рис. 2. Серия znaczków bułgarskich z chronionymi roślinami wydana w 1961 roku

Fot. J. Drygas

piękne storczyki, spośród których chroni się dzisiaj zaledwie 3 gatunki.

Warto dodać, że celem spopularyzowania wśród najszerszych warstw społeczeństwa idei ochrony roślin i ważniejszych gatunków chronionych, wypuszczono w roku 1961 serię znaczków pocztowych z barwnymi wizerunkami 6 gatunków. Są to: goryczka żółta (2 stotinki), tulipan rodopski (5 stot.), lilia Janki (25 stot.), różanecznik karpacki (45 stot.), obuwik pospolity (60 stot.) i haberlea rodopska (80 stot.). Graficzne wykonanie tych znaczków, z których każdy posiada brzeg innej, pastelowej barwy, jest estetyczne a wizerunki roślin na ogół poprawne. Zastrzeżenie może budzić między innymi barwa kwiatu obuwika. Poza tym do objaśnienia na znaczku przedstawiającym różanecznik wschodniokarpacki zakradła

Rys. 3. Poczтівка z szarotką wydana z okazji II Kongresu Bułgarskiego Związku Turystycznego, którego symbolem jest szarotka



się pomyłka, gdyż zamiast „rododendron — *Rhododendron Kotschyi*” podano „zelenika — *Rhododendron ponticum*”.

Ponieważ na liście roślin chronionych znajduje się szereg gatunków mało znanych nawet przyrodnikom, więc należałoby opracować odpowiednią publikację z barwnymi rycinami wszystkich roślin chronionych i krótkimi informacjami o ich występowaniu, gdyż w przeciwnym przypadku niektóre z nich mogą ucierpieć dlatego, że szerszy ogół albo w ogóle ich nie zna, albo nie odróżnia ich od gatunków podobnych, nie objętych ochroną.

Na koniec wspomnę, że w opracowaniu znajduje się obszerna lista chronionych gatunków zwierząt, których większość jest w Bułgarii jeszcze bardziej zagrożona aniżeli wiele rzadkich roślin.



## KORRESPONDENCJE

### *Z działalności Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi*

Polskie Towarzystwo Miłośników Nauk o Ziemi walnym dorocznym zebraniem, które odbyło się w maju 1961 r. w Wałbrzychu, rozpoczęło piąty rok swej działalności. Organem wydawniczym tego Towarzystwa jest Biuletyn rozpowszechniany na prawach rękopisu.

W przedmowie do numeru 4 Biuletynu (Warszawa 1962) jeden z głównych twórców i przewodniczący Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi, prof. Stanisław Małkowski, omówił działalność, osiągnięcia i zadania wspomnianego stowarzyszenia, które rozwijało się dotychczas o własnych siłach. Idea jego założenia opiera się na wspaniałych tradycjach związanych z działalnością wielkich miłośników przyrody, jakimi byli Stanisław Staszic — Ojciec geologii polskiej i współtwórca Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie, Ignacy Domeyko, Roman Szymonowicz, Tytus Chałubiński, Józef Siemiradzki, Jan Lewiński i wielu innych.

Głównym celem Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi jest poznawanie i popularyzacja dziejów Ziemi i zjawisk geologicznych oraz zwracanie uwagi na ich piękno i wartość naukową. Działalność ta ma wyraźny aspekt ochraniarski, wyrażający się konkretnie w zadaniach każdego członka PTMNoZ, zobowiązanego do informowania Zarządu Głównego o napotkanych zabytkach przyrody nieożywionej i staraniach o ich zabezpieczenie przed zniszczeniem.

Dotychczasowy dorobek Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi jest wynikiem wytrwałej pracy nielicznej jeszcze grupy członków Towarzystwa, rozproszonych po całej Polsce. W okresie jego istnienia powstały cztery koła: w Warszawie i Wałbrzychu dla zainteresowanych osób dorosłych oraz w Kielcach i Wałbrzychu dla młodzieży. Organizowane są doroczne walne zebrania połączone z wycieczkami geologicznymi. Z problematyką ostatniego Zjazdu PTMNoZ, który odbył się w Wałbrzychu (maj 1961 r.), zapoznaje nas wspomniany już numer 4 Biuletynu. Z zamieszczonych w nim wiadomości warto przeczytać artykuł E. Jończy pt. *Zabytki przyrody nieożywionej na ziemi wałbrzyskiej*. Całość Biuletynu jest wydana starannie w formie zeszytowej, o objętości 24 stron, z dwiema pięknymi fotografiami.



Najbardziej interesujący z punktu widzenia ochrony przyrody jest numer 3 Biuletynu Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi (Warszawa, 1960). Znajdujemy w nim bowiem wiadomości o nowo odkrytych, olbrzymich głazach narzutowych w Polsce północnej oraz artykuł L. Klimy pt. *Uwagi o zadaniach ochotniczej straży zabytków przyrody, bardzo potrzebnej w Polsce*. Autor wspomnianego artykułu stwierdza, że wiele zabytków przyrody nieożywionej wymaga troskliwej opieki i ochrony, a istniejąca służba konserwatorska nie może podołać tym zadaniom. Dla utrzymania we właściwym stanie poszczególnych, godnych ochrony obiektów geologicznych, potrzebna jest zatem ofiarna praca ludzi działających społecznie jako tzw. strażnicy przyrody. Szczegółowa charakterystyka ich obowiązków jest treścią omawianego artykułu.

Spśród utworzonych kół Polskiego Towarzystwa Nauk o Ziemi najwyższą działalność rozwinęło jak dotychczas Koło w Wałbrzychu. Pozyskało ono sobie dużo czynnych członków i sympatyków. Wyrazem ożywionej pracy tego koła jest wydany w formie kilkunastonicowego zeszytu pierwszy numer „Biuletynu Informacyjnego” (Wałbrzych, listopad 1961), który jest przeznaczony do użytku wewnętrznego. Między innymi zawiera on opisy osobliwości geologicznych, jakimi są bomby wulkaniczne w Kamieńsku koło Wałbrzycha i formy lejkowe w gnejsach zachodniej części Gór Sowich.

Rozwój działalności Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi świadczy o żywym zainteresowaniu społeczeństwa problemami geologicznymi. Zjawisko to należy ocenić jako bardzo korzystne dla ogólnego ruchu ochrony przyrody, a także dla popularyzacji tego ruchu w ośrodkach, które dotychczas nie miały większych tradycji w tym zakresie (Wałbrzych, Kielce).

Zofia Alexandrowiczowa

### *W sprawie wycinania trzciny na jeziorach mazurskich i skutków tej akcji*

Od szeregu lat przeprowadza się na jeziorach mazurskich wycinanie trzciny *Phragmites communis* dla celów przemysłowych. Wartość trzciny zebranej przez spółdzielnię „Las” w województwie olsztyńskim w okresie ostatniej zimy oceniono na 3 200 000,— zł (Trybuna Ludu z 19 marca 1962 r.). Wobec popytu na trzcinę i wyroby z tego surowca planuje się w przyszłych latach dalsze zwiększenie eksploatacji.

Pogoń za zdobyciem jak największej ilości trzciny w celu wprowadzenia jej na rynek ma także ujemne strony. Wycinanie trzciny w okresie zimy powoduje zniszczenie znacznej części biotopów lęgowych dzikich kaczek, które corocznie w ilości paruset tysięcy zdobywane są przez myśliwych. Spadek pogłowia tych ptaków w ostatnich latach może pogłębić się jeszcze bardziej wskutek ra-bunkowej eksploatacji trzciny na Mazurach.

Dla ilustracji zagadnienia przytoczę kilka szczegółów z notatek, które spisałem w roku 1956 w czasie badań nad ptakami jeziora „Gołdapiwo” na Mazurach. Koszenie trzciny na tym jeziorze rozpoczęto już w zimie 1948/49. W pierwszych latach akcją tę prowadzono na małą skalę, jednakże w zimie 1955/56 wycięto około 60%, a w niektórych częściach jeziora nawet więcej zwartych kompleksów trzciny i oczeretów.

Wskutek tej akcji w okresie rozpoczynania lęgów, a więc na wiosnę, większość brzegów jeziora była zupełnie otwarta, z wody wystawały jedynie suche ścierniska trzcinowe. Ptaki nie miały więc odpowiednich warunków do budowy gniazd, brakło bowiem miejsc dostatecznie osłoniętych, zabezpieczających je przed wrogami. Na sąsiednie jeziora kaczki nie mogły się przenieść, i tam bowiem wykoszono trzcinę. Dużo ptaków budowało więc gniazda na terenach słabo zakrytych, co znacznie zwiększyło szkody wyrządzane przez drapieżniki oraz umożliwiło rybakom wybieranie jaj z gniazd.

Z końcem maja, kiedy większość kaczek wysiaduje już jaja i kiedy potrzebują one dobrych kryjówek, trzcina zaczyna dopiero wzrastać. Skutkiem tego stan ptaków na jeziorze zmniejsza się systematycznie z roku na rok. Według informacji miejscowej ludności ogólna ocena ilości ptaków na jeziorze w roku 1939 była znacznie wyższa niż w roku 1955. Na Gołdapiwie w okresie lata spotykano wtedy olbrzymie ilości kaczek, podczas gdy obecnie są one tam o tej porze roku znacznie rzadsze. Miejscowy strażnik dróg wodnych, a zarazem myśliwy, mieszkający nad jeziorem, stwierdził, że od roku 1948 (od kiedy tam mieszka) stan ptaków maleje.

Specjalne badania mogłyby dostarczyć dokładnych materiałów ilustrujących opisane zagadnienie, jednakże już moje pobieżne obserwacje dotyczące Gołdapiwa upoważniają do stwierdzenia, że koszenie trzciny ma poważny wpływ na zmniejszenie się ilości ptaków tego jeziora.

Koszenie trzciny jest zapewne na tyle potrzebne dla gospodarki, że trudno byłoby z niego zrezygnować. Wiadomo jednak, iż nadmierne usuwanie trzciny może przynieść tylko straty gospodarce narodowej. Owe 3 200 000,— zł, czyli wartość jednorocznych zbiorów trzciny, odpowiada najwyżej 60 000 dzikich kaczek: są to dwa ptaki rocznie na jednego myśliwego w Polsce.

O taką liczbę spada z pewnością ilość upolowanych dzikich kaczek po zmniejszeniu się ich liczebności wskutek wycinania trzciny. Przedstawiono tu tylko wartość pieniężną, natomiast znacznie ważniejszym zagadnieniem aniżeli owe trzy miliony złotych jest ochrona naszej ubożejącej wciąż przyrody.

Przedstawione tu pokrótce zagadnienie wymaga analizy i oceny. Istnieją możliwości znalezienia rozsądnego kompromisu. Trzcinę należy wycinać jedynie w głębokich partiach jeziora, pozostawiając ją na brzegach i płycznach oraz w odludnych zatokach, gdzie gnieździ się większość kaczek i innych ptaków.

Eugeniusz Nowak

# WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

## Z NASZYCH REZERWATÓW

### Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody

1. Rezerwat Ostrzyca Proboszczowicka (2,49 ha), najpiękniejsze w kraju gołoborze bazaltowe pokryte charakterystyczną dla bazaltowego podłoża roślinnością. Obejmuje obszar lasu wraz z wewnętrzną drogą, oddział 165 poddział „c”. Leśn. Proboszczów, Nadl. Państw. Świerzawa, grom. Twardocice, powiat złotoryjski, wojew. wrocławskie. (Mon. pol. z 5 marca 1962 r. Nr 19 poz. 81.)
2. Rezerwat Osiny (21,91 ha), śródleśne torfowisko wysokie z charakterystycznym zbiorowiskiem roślinności torfowiskowo-bagiennnej. Oddział lasu 122, poddział „1”. Leśn. Osiny, Nadl. Państw. Warlubie, grom. Warlubie, powiat bydgoski, wojew. bydgoskie. (Mon. pol. z 7 kwietnia 1962 r. Nr 30 poz. 132.)
3. Rezerwat Kamień Grzyb (1,83 ha), grupa skał piaszkowca ciężkowickiego w postaci grzyba skalnego. Oddział lasu 2 poddział „Al”, Leśn. Lipnica, Nadl. Państw. Kopaliny, miejsc. Łomna, grom. Wiśnicz Nowy, powiat bocheński, wojew. krakowskie. (Mon. pol. jw. poz. 133.)
4. Rezerwat Kadzielnia (0,60 ha), grupa skał wapiennych o małowicznym ukształtowaniu z żyłami kalcytu, ze stanowiskiem rzadkich roślin oraz cennymi znaleziskami paleontologicznymi. Rezerwat obejmuje część szczytu skalistego o stromych zboczach, licznych jaskiniach i szczelinach krasowych, położonego w obrębie czynnego kamieniołomu na terenie miasta Kielc. (Mon. pol. jw. poz. 134.)
5. Rezerwat Staniszewskie Błoto (44,58 ha), śródleśne torfowisko wysokie przekształcające się w bór bagienny, ze stanowiskami rzadkich roślin naczyniowych, torfowców, mchów i wątrobowców. Oddział lasu 60 poddział „c”, oddział 61 poddziały a, d, oddział 83 poddział „1”, oddział 84 poddział „1”, oddział 85 poddział „1”, Leśn. Cieszenie, Nadl. Państw. Mirachowo, miejsc. Mirachowo, grom. Sianowo, powiat kartuski, wojew. gdańskie. (Mon. pol. jw. poz. 135.)
6. Rezerwat Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim (26,47 ha), fragment lasu bukowego o charakterze naturalnym na najwyższej kulminacji Pomorza. Oddziały lasu 29 b, 31 a, b, Leśn. Drozdowo, Nadl. Państw. Wieżyca, grom. Szymbark, powiat kartuski, wojew. gdańskie. (Mon. pol. jw. poz. 136.)
7. Rezerwat Rejna (5,80 ha), stanowisko wiśni karłowatej *Cerasus fruticosa* w świetlistym borze mieszanym. Oddziały lasu 164 a<sup>2</sup>, b oraz 165 a<sup>2</sup>, b, c<sup>1</sup>, g, f, Leśn. Rejna, Nadl. Państw. Gniewkowo, grom. Radojewice, powiat inowrocławski, wojew. bydgoskie. (Mon. pol. jw. poz. 137.)
8. Rezerwat Zagożdżon (65,67 ha), fragment lasu mieszanego, charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kozienickiej. Oddziały lasu 91 a, b, c, d, f, 92 a, b, f i część poddziału g, Leśn. Augustów, Nadl. Państw. Zagożdżon, grom. Kozienice, powiat kozienicki, wojew. kieleckie. (Mon. pol. jw. poz. 138.)



9. Rezerwat K a j a s ó w k a (11,83 ha), wąski zrąb tektoniczny będący unikatem geologicznym, cenny obiekt dla badań nad tektoniką i budową geologiczną Wyżyny Krakowskiej. Rezerwat obejmuje wschodnią część parceli grunt. gminy kat. Przegini Duchownej (grom. Rybna) 1. kat. 995/1 o powierzchni 10,88 ha, oraz całe parcele gruntowe gminy kat. Nowej Wsi Szlacheckiej (grom. Czernichów) 1. kat.: 1435, 1436/1, 1436/2, 1436/3, 1436/4, 1436/5, 1472, 1473/1, 1473/2, 1521 oraz 1522, powiat krakowski, wojew. krakowskie. (Mon. pol. jw. poz. 139.)

W. K.

## OCHRONA ZWIERZĄT

### Czapliniec Czuraj koło Borku

Czapliniec Czuraj koło Broku w powiecie ostrowskim województwa warszawskiego (leśnictwo Antonowo, Nadleśnictwo Państwowe Grabowica) jest prawdziwą osobliwością Puszczy Białej. Składa się on sponad stu gniazd czapli siwej *Ardea cinerea* i znajduje się w lesie w oddziale 118 oraz częściowo w oddziałach 117 i 128. Powierzchnia czaplińca wynosi około 3 ha. Gniazda mieszczą się głównie w koronach wysokiego starodrzewu sosny około 80-letniej. W nielicznych przypadkach gniazda znajdują się na gałęziach boczných.

Od przeszło 20 lat czaple gnieźdzą się tu z roku na rok w tych samych gniazdach. Gniazda są na ogół wysokie, nieco stożkowate. Wyraźnie widać na nich wieloletnią rozbudowę.

Do czaplińca czaple przylatują w ostatnich dniach marca i na początku kwietnia. Odlot ich jest dosyć nieregularny.

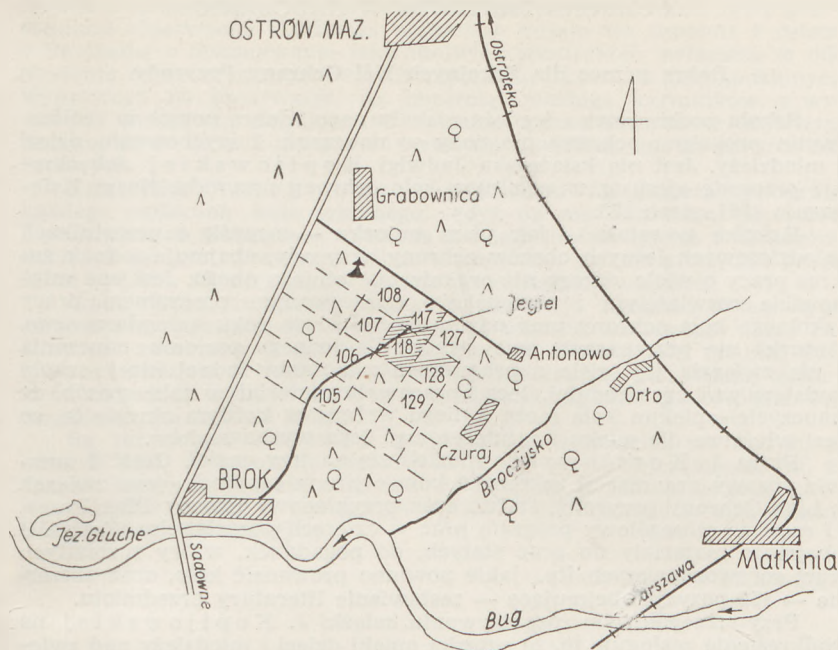
W podszyciu leśnym czaplińca dość licznie występują młoda sosna zwyczajna i jałowiec, w runie sasanka i nielicznie widłaki.

Najbardziej uczęszczanymi miejscami żerowania czapli są brzegi Bugu, głównie między Małkinią a Udrzynem, brzegi Broczyska między Orłem a ujściem do Bugu, Jezioro Głuche oraz mokradła w sąsiedztwie czaplińca. Czaple z Czuraju spotyka się też, choć nielicznie, przy stawach rybnych w Nadleśnictwie Państwowym Jagiel, odległym od czaplińca o 23 km w kierunku północno-zachodnim.

Historia czaplińca w Czuraju jest jaskrawym przykładem wpływu pioszenia przez człowieka na zmianę miejsca gnieźdzenia się ptaków. W skrócie sprawa ta przedstawia się następująco.

W latach 1920—1930 ptaki gnieździły się w oddziale 100 w pobliżu Broku. Wskutek rozwijającego się tu ruchu turystycznego i częstego pioszenia ptaków od roku 1930 zaczęły one stopniowo zmieniać miejsca gnieźdzenia się w różnych kierunkach od oddziału 100. Niemal każdego roku część ptaków przebywała gdzie indziej. Ostatecznie czaple opuściły zupełnie oddział 100 w roku 1940 wtedy, gdy niemieckie władze okupacyjne wycięły tu piękny, ponad 100-letni drzewostan sosnowy. Czaple przeniosły się do oddziału 118, a częściowo także do oddziału 117.

W roku 1956 spokój został tu ponownie zakłócony i to znowu z związku z ożywieniem ruchu turystyczno-wczasowego w okolicach Broku. Wskutek częstych odwiedzin ze strony ludzi czaple przeniosły się ponownie i znalazły sobie nowe miejsce dla kolonii lęgowej w oddziale 128, zakładając kilka gniazd.



Ryc. 1. Rozmieszczenie kolonii lęgowych czapli siwej koło Broku

W roku 1960 w miesiącach letnich do czaplińca przyjechało kilku „panów” z bronią palną. Zaczęło się strzelanie do ptaków. Dopiero bezkompromisowe stanowisko leśniczego Lewandowskiego oraz gajowych Klepackiego i Długołęckiego położyło kres samowoli.

Czas najwyższy, aby czaplińca w Czuraju objąć ochroną prawną i zaopatrzyć w odpowiednie tablice informacyjne.

Mieczysław Bartniczak

#### PIŚMIENNICTWO

Bartniczak M. (1961). *Ewidencja czaplińca Czuraj*. (Materiały w posiadaniu wojewódzkiego konserwatora przyrody przy Prezydium WRN w Warszawie).

Jarosz S. (1954). *Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty*. B. i A. Warszawa. s. 180.

Województwo warszawskie. Przewodnik. Praca zbiorowa. (1961). S. i T. Warszawa. s. 423.

**Dobra pomoc dla Szkolnych Kół Ochrony Przyrody**

Szkoła podstawowa i średnia zyskały nową, dobrą pomoc w realizowaniu programu ochrony przyrody w nauczaniu i wychowaniu dzieci i młodzieży. Jest nią książeczka Jadwigi K op i j o w s k i e j *Jak chronić przyrodę ojczystą w szkolnym kole ochrony przyrody*. Nasza Księgarnia 1961, stron 173.

Książka powstała — jak pisze autorka — z myślą o uczestnikach młodzieżowych leśnych obozów ochrony przyrody, obejmuje jednak zakres pracy o wiele szerszy niż organizacja letniego obozu. Jest ona mianowicie rozwinięciem i szczegółowo opracowanym programem pracy szkolnego koła ochrony przyrody w ciągu całego roku kalendarzowego. Autorka nie przeznaczyła swej pracy dla jednego poziomu nauczania i nie związała jej ściśle z programem nauczania żadnej klasy szkoły podstawowej czy średniej, lecz opracowała materiał w taki sposób, że nauczyciel-opiekun koła może z niego wybrać w każdym okresie to, co jest właściwe dla wieku i zainteresowań jego wychowanków.

Praca J. K op i j o w s k i e j dzieli się na trzy części. Część I omawia sprawy organizacja szkolnego koła ochrony przyrody, jego związek z Ligą Ochrony przyrody, statut, oraz przykładowy Roczny Plan Pracy, II część to szczegółowy program prac w czterech porach roku. Część III obejmuje materiały do prac stałych, do pogadanek, wzory rozmaitych kart sprawozdawczych itp., jakie powinno prowadzić koło, oraz obszernie — 152 pozycje obejmujące — zestawienie literatury przedmiotu.

Przy szczegółowym rozpatrywaniu książki J. K op i j o w s k i e j na podkreślenie zasługuje to, że autorka opieki dzieci i młodzieży nad zwierzętami nie ogranicza do zagadnień ochrony dzikiej fauny, lecz rozciąga ją z naciskiem na zwierzęta domowe, wdrażając młodzież do ich dobrego traktowania i do zwalczania wszelkich przejawów okrucieństwa.

Zgodnie z tendencją programów szkolnych autorka szeroko uwzględniła zagadnienia gospodarcze i wiąże ściśle prace swego koła z życiem gospodarczym okolicy. Koło ma pracować w ścisłym porozumieniu z leśnikami, pomagając im nie tylko w akcji zadrzewiania, ale i w pielęgnowaniu młodych zadrzewień, w zbiorze szyszek na nasiona, w zwalczaniu niebezpieczeństwa pożarów leśnych itd. Również ściśle ma być związane z łowiectwem. Koło w porozumieniu z terenowymi władzami łowieckimi urzęda i obsługuje paśniki i lizawki, niszczy sidła i wnyki. Gospodarzy charakter mają również prace związane z hodowlą ziół leczniczych, co służy równocześnie ochronie stanowisk naturalnych, oraz wciąganie młodzieży w racjonalny, nierabunkowy zbiór ze stanowisk dzikich, tam gdzie jest to dopuszczalne z punktu widzenia ochrony przyrody.

Autorka szereg prac szkolnych, nie zawsze związanych z nauką biologii, łączy z działalnością koła ochrony przyrody. Na szkolnej działce przyrodniczej radzi uprawiać rośliny pastewne, które dostarczą zimowej karmy do paśników zwierzyny i karmników ptasich, w pracowniach robót ręcznych w godzinach „majsterkowania” poleca wykonywać karmniki, pojniki, skrzynki legowe, suszarki do ziół itp. Zachęcając swoje koło do sporządzania pomocy szkolnych, zwalcza równocześnie wszelkie kolekcjonerstwo zwierząt i roślin jako niezgodne z zasadami ochrony przyrody.

Interesująco i trafnie ujmuje autorka sprawę wycieczek i obserwacji w przyrodzie. Bardzo słuszna jest uwaga, że wycieczki przyrodnicze muszą być prowadzone w małych grupach, nie większych jak 6—10 osób



łącznie z opiekunem. Tylko taka mała grupa będzie w stanie robić przyrodnicze obserwacje. Wycieczki liczniejsze mijają się zupełnie z celem, o ile chodzi o dokonywanie jakichkolwiek spostrzeżeń zwłaszcza w odniesieniu do zwierząt. Autorka nie zapomina o krótkich parugodzinnych wyprawach na obserwację, na kontrolę i obsługę karmników, a wycieczki umiejętnie stopniuje od krótkich jednodniowych w najbliższą okolicę, aż do dużych „wypraw” z starszą młodzieżą, np. do parków narodowych.

Książeczka J. Kopyjowskiej powinna się znaleźć w rękach każdego opiekuna koła szkolnego, gdyż da mu ona dużo pomysłów i praktycznych wskazówek (autorka nie zapomniała nawet o wskazówkach jak założyć i prowadzić biblioteczkę koła), które ułatwią mu pracę. Może być ona również wykorzystana przez starszą młodzież.

Słabą stroną omawianej książki są ilustracje. Rysunek w tego typu książce przyrodniczej ma wartość, jeżeli ułatwia oznaczenie danej rośliny czy zwierzęcia. Tego celu nie spełniają niestety ani rysunki ptaków, ani owadów. Z dobrej w układzie i interesująco pomyślanej tablicy stref żerowania owadów leśnych i żywiących się nimi ptaków (str. 37), owadów rozpoznać nie można.

Są też pewne nieścisłości przyrodnicze w tekście, jak np. to, że autorka pisze o czernieniu owoców kaliny w czasie dojrzewania, lub że określa barwę upierzenia wilgi jako zieloną. Są to jednak usterki, które łatwo będzie usunąć w następnym wydaniu, poprawiając w nim równocześnie stronę ilustracyjną.

Jadwiga Dyakowska

## OCHRONA PRZYRODY ZA GRANICĄ

### O ochronie przyrody w Estonii

W roku 1960 minęło 50 lat od utworzenia na terenie Estonii pierwszego rezerwatu przyrodniczego Waika-Riffen. Jest to rezerwat dla ptaków, położony na zachodnich wybrzeżach wyspy Saaremaa i będący przedmiotem prac naukowo-badawczych Uniwersytetu w Tartu. Rok 1910 jest więc oficjalną datą narodzin estońskiej ochrony przyrody.

W roku 1920 powstała w Estonii przy Towarzystwie Przyrodników pierwsza sekcja ochrony przyrody. Na niej to, przez następne 15 lat, spoczywała cała praca związana z estońskim ruchem ochraniarskim. W 1935 roku ukazała się pierwsza ustawa o ochronie przyrody.

Dopiero jednak przełom lat 1954—1955 przyniósł właściwy rozwój ochrony przyrody, która związana została z Estońską Akademią Nauk. W roku 1957 wydano nową ustawę o ochronie przyrody. Poza sprawami organizacji i badań naukowych na terenie parków narodowych i rezerwatów prowadzi się również ochronę przyrody w szkołach i na wyższych uczelniach oraz szeroko zakrojoną propagandę idei ochraniarskich.

Organizacją ochrony przyrody w Estonii zajmują się trzy ośrodki: Zarząd Ochrony Przyrody przy Radzie Ministrów ESSR (administracja i inspekcja), Komisja Ochrony Przyrody przy Akademii Nauk ESSR (badania naukowe) oraz Sekcja Ochrony Przyrody Towarzystwa Przyrodników przy Akademii Nauk ESSR (prace popularyzacyjne oraz propaganda ochrony przyrody).

Faktyczne początki ochrony przyrody na ziemiach estońskich sięgają

daleko w przeszłość. Najstarsze są pierwsze rozporządzenia ochronne dla estońskich lasów sięgające XVII wieku (1664). Na początku XVIII wieku obowiązywały na terenie Estonii rosyjskie rozporządzenia dla ochrony lasu. Między innymi w 1703 roku wydane zostało przez Piotra I rozporządzenie o ochronie dębów i innych gatunków drzew, które miały duże znaczenie jako doskonały budulec okrętowy. Z tego wieku pochodzą też pierwsze instrukcje o gospodarce leśnej. W roku 1888 wyszła rosyjska ustawa o ochronie lasu, na podstawie której już wkrótce wydzielono ochronne tereny leśne o łącznej powierzchni około 8000 ha. W latach 1924—1932 powstały dalsze trzy rezerwy leśne.

W roku 1920 z inicjatywy sekcji ochrony przyrody Towarzystwa Przyrodników utworzono pierwszy a zarazem najstarszy rezerwat leśny Estonii. Jest nim Kastre-Perawalla. Liczne parki oraz poszczególne drzewa wzięto w tym okresie czasu pod ochronę. W roku 1940 Estonia posiadała już 40 chronionych terenów leśnych, 80 parków prawnie chronionych oraz 202 stare drzewa będące pomnikami przyrody.

Zwrócono także uwagę na znaczenie terenów leśnych dla ochrony gleby przed zbytnim wysuszeniem, w problematyce wodnej itd.

Niemal równie dawną tradycję jak ochrona lasu mają zabiegi w celu ochrony ichtiofauny. Pierwsze zarządzenie ochronne pochodzi z roku 1671. Do XVIII wieku wody estońskie były jednak bardzo rybne. W ciągu XIX wieku nastąpiło wyraźne zmniejszenie ilości ryb w wodach estońskich. W roku 1959 specjalnie powołana komisja wydała przepisy ograniczające połowy. m. i. w jeziorze Peipus.

Problemy rybołówstwa morskiego stały się aktualne w roku 1910 na pierwszym Międzynarodowym Kongresie Bałtyckim w Rydze i znalazły swój wyraz w postanowieniach tego kongresu. W latach 1910—1950 wydano ponad 10 rozmaitych rozporządzeń regulujących sprawę racjonalnego wykorzystania zasobów rybnych w Estonii. Ostatnio zostało wydzielone dla celów rybackich ponad 80 ściśle określonych rejonów.

Prawo łowieckie znane było na tych ziemiach już od końca XIX wieku (Tallin — 1892 r.). Po pierwszej wojnie światowej plagą stało się kłusownictwo, co odbiło się bardzo niekorzystnie na stanie zwierzyny łownej w Estonii.

W 1934 roku wydano nowe prawo łowieckie, które gwarantowało ochronę fauny. Już w tym czasie wielu zwierzętom, na przykład łosiowi, niedźwiedziowi brunatnemu, dzikowi, rysiowi, a także zwierzętom futerkowym groziła zagłada. Tych to właśnie zwierząt dotyczyły zarządzenia ochronne. Pod koniec lat czterdziestych utworzono dla zwierzyny siedem terenów ochronnych oraz uaktualniono i zaostrzono znacznie przepisy dotyczące ochrony zwierzyny łownej.

Zagadnienia ochrony przyrody nieożywionej są także przedmiotem estońskiej ochrony przyrody. Jednym z najbardziej cennych estońskich obiektów jest krater po meteorycie Kaalijärw. Instytut Geologiczny Akademii Nauk ESSR wraz z Komisją Meteorytów prowadzi na tym terenie badania naukowe. Rozważa się także utworzenie muzeum przy kraterze.

Chronione są również jako zabytki, cenne małe obiekty przyrody nieożywionej. Zabezpieczono np. prawnie 210 głazów narzutowych.

Maria Drzał

## Mapa obrazująca stan ochrony przyrody w Szwecji

Szwedzki sztab generalny wydał mapę w podziale 1:1 750 000, na której przedstawiono położenie i rozmieszczenie szwedzkich terenów chronionych i zabytków przyrodniczych z uwzględnieniem ich rodzajów. Na obramowaniu mapy znajdują się reprodukcje 50 roślin i zwierząt chronionych.

Na objaśnienie mapy składa się tekst 30-stronicowy, zawierający dane liczbowe, tekst omawiający szwedzkie parki narodowe, parki natury, pomniki przyrody, rezerwy pod zarządem królewskim i zarządem Towarzystwa Ochrony Przyrody, rezerwy dla ptaków, rośliny oraz zwierzęta chronione.

Maria Drzał



## PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

### b) Czasopisma

W miesięczniku GAZ, WODA I TECHNIKA SANITARNA ukazało się w roku 1961 kilka artykułów interesujących z punktu widzenia ochrony zasobów przyrody. Dotyczą one w dwu przypadkach zagadnień zanieczyszczenia ścieków, w jednym — powietrza.

W zeszyte 1 znajdujemy drugi artykuł z cyklu: kształtowanie się biocenozy wodnej pod wpływem ścieków przemysłowych. Jest to praca doświadczalna nad ściekami cukrowniczymi na rzece Wkrze. Wyniki pracy są interesujące i wskazują, że ścieki cukrownicze dają duży, chociaż okresowy, potencjał zanieczyszczeniowy. W tym czasie w biocenozie pojawiają się masowo gatunki typowe dla zanieczyszczenia substancjami organicznymi. Zmiany ilościowe i jakościowe dotyczą przede wszystkim peryfitonu i częściowo fauny dennej.

W zeszyte 8 zespół autorów opublikował artykuł o stanie zanieczyszczeń rzeki Parsęty. Ta mała rzeka, o długości 139 km, spływa z moren pomorskich wprost do Bałtyku i uchodzi doń w Kołobrzegu. Badania fizyczno-chemiczne, bakteriologiczne i biologiczne wykazały niezbicie, że wody tej na ogół czystej rzeki na dwu odcinkach są silnie zanieczyszczone: poniżej ujścia ścieków z garbarni w Białogardzie i w rejonie Kołobrzegu. Jest to jeszcze jeden dowód niewystarczającej troski przemysłu i miast o należyte uregulowanie tego problemu.

J. Just opublikował artykuł pt. *Aktualne zagadnienia naukowe sanitarnej ochrony powietrza atmosferycznego*. Autor doszedł do słusznego wniosku, że do tej pory bardzo niewiele zrobiono, jeśli chodzi o ochronę powietrza atmosferycznego. Poza stratami ekonomicznymi bowiem, które w poszczególnych krajach sięgają setki milionów funtów szterlingów, a w USA na przykład same tylko straty z zadymania oblicza się na 1,5 miliarda dolarów — zanieczyszczenia atmosferyczne mają kolosalny ujemny wpływ na zdrowie ludzkie. W Anglii badania naukowe dowiodły niezbicie, że śmiertelność na bronchit w różnych regionach tego kraju rośnie wraz ze wzrostem zanieczyszczenia atmosferycznego. Ochrona powietrza jest do tej pory chyba najbardziej zaniedbanym zagadnieniem w ramach problematyki ochraniarskiej. Sprawa ta — szczególnie w krajach uprzemysłowionych — wymaga pilnie radykalnego rozwiązania.

Maria Drzał

Miesięcznik POZNAJ ŚWIAT obchodził w roku 1961 jubileusz. Było nim ukazanie się setnego numeru tego poczytnego magazynu. Przez popularyzowanie wiadomości o osobliwych i cennych pod względem naukowym i krajobrazowym różnych środowiskach przyrodniczych na kuli ziemskiej oraz przez informowanie o najistotniejszych dla danych regionów i części świata zagadnieniach z zakresu przyrody żywej i nieożywionej — „Poznaj świat” jako magazyn geograficzny spełnia dobrze swoją rolę dla rozbudzenia zainteresowania szerokich rzesz czytelników zagadnieniami przyrodniczymi i ochraniarskimi.

Każdy numer tego czasopisma zawiera dużo wiadomości. Podane one są w interesującej formie i często w atrakcyjnej szacie graficznej, toteż popularyzują one szeroko bogactwo świata przyrodniczego.

Dobrym przykładem takiej działalności jest rocznik 1961. Opublikowano w nim wiadomości o następujących parkach narodowych i rezerwach: o zwierzętach w afrykańskim parku narodowym w okolicy Nyeri (zeszyt 3), o rezerwacie Kyzyłagan w ZSRR (zeszyt 4), o podmorskim rezerwacie u wybrzeży Florydy (zeszyt 10), o parkach narodowych Filipin (zeszyt 12), o osobliwościach świata roślinnego, np. o smokowcu z Wysp Kanaryjskich (zeszyt 9) i zwierzęcego. Charakterystyczne jest, że problematyka ochrony przyrody w tym zakresie oraz związane z nią nieraz ściśle ogólnofaunistyczne zagadnienia zajmują na łamach ostatniego rocznika „Poznaj świat” o wiele więcej miejsca aniżeli w latach ubiegłych. Zagadnienia te reprezentuje m. i. notatka w zeszytcie 1 o wymiaraniu nosorożców. Dane zgromadzone przez B. Grzimeka wykazują, że zwierzęciu temu grozi zagłada. Wiele danych przynoszą artykuły: W. Koehlera *Zwierzęta indyjskich miast* (zeszyt 2), J. Żabińskiego *Osiółki* (zeszyt 3), B. Siadka *Jak poznać słońca* (zeszyt 4). W zeszytcie 8 znajdujemy artykuł o karibu — zwierzęciu wymierającym, w zeszytcie zaś 9 artykuł J. Prószyńskiego *Ptaki Wyspy Wniebowstąpienia*.

Wiele jest również wiadomości o obiektach przyrody nieożywionej i o interesujących krajobrazach, np. o osobliwych formach skalnych gór Harcu (zeszyt 8), o jaskini krasowej w Morawskim Krasie (zeszyt 6), o niezwykłym krajobrazie największego obszaru krasowego świata w południowej Azji (zeszyt 1) o „żółtym smoku” — osobliwości pustyni Azji Środkowej (zeszyt 5).

W licznych artykułach i notatkach przewija się stale, jak barwna nić, chyba najbardziej aktualny problem ochroniarski świata, to znaczy woda (np. zeszyt 6).

Na łamach czasopisma „Poznaj świat” ukazują się też bieżące recenzje o aktualnie wydawanych książkach i czasopismach o tematyce ochroniarskiej i omówienia filmów dotyczących osobliwości przyrodniczych oraz reprodukowane są znaczki z chronionymi roślinami i rzadkimi zwierzętami.

Maria Drzał

### Nadesłane wydawnictwa zagraniczne

#### Wydawnictwa z Niemieckiej Republiki Federalnej

Rocznik 1961 niemieckiego czasopisma KOSMOS zawiera interesujące wiadomości z ochrony przyrody.

W numerze 1 H. Offner pisze o parkach natury w Niemczech jako terenach, których głównym zadaniem jest zapewnienie człowiekowi wypoczynku w otoczeniu pięknego, naturalnego krajobrazu. Potrzeby w tym kierunku są ogromne. W USA eksperci przyjmują, że należy w skali państwowej typować 26 ha powierzchni terenu wypoczynkowego na 1000 mieszkańców. W Niemieckiej Republice Federalnej osiągnięto aktualnie stosunek 10 ha na 1000 mieszkańców. Sytuacja jest poważna, bo tempo uprzemysłowienia i urbanizacji jest tak szybkie, że rokrocznie zajmuje się w tym celu wielkie połacie terenów leśnych i łąkowych; na przykład w północnej Nadrenii — Westfalii określa się je liczbą 2500 ha rocznie. Miejskie parki natury, których średnia wielkość powinna

osiągnąć 20 000 ha, są terenem weekendowym w dni wolne od pracy (na północy) oraz celem dłuższych, wakacyjnych pobytów (na południu).

Przyjmuje się, że ruch, wypoczynkowo-wycieczkowy obejmuje obszar położony w promieniu 100 km od wielkich skupisk ludności, ale promień ten poszerza się coraz bardziej wraz z rozwojem komunikacji.

Obecnie na terenie NRF znajduje się 12 parków natury o łącznej powierzchni 586 000 ha, paręnaście nowych jest w stadium realizacji. Nakłady na inwestycje z nimi związane przekroczyły pokaźną sumę trzech milionów marek zachodnioniemieckich.

W zeszytcie 5 znajduje się artykuł W. K u f m a n n a omawiający zagadnienie zieleni w miastach jako obszarów wypoczynkowych dla ludności, a w zeszytcie 8 W. K o c h pisze o znaczeniu lasu jako najlepszego terenu dla regeneracji sił ludzkich.

O zagadnieniu zanieczyszczania wód traktuje artykuł W. B i e d e n k o p f a pt. *Piana na wodzie* (zeszyt 3). Rozważono w nim problem niezmiernie obecnie aktualny dla wód powierzchniowych Niemiec. Zanieczyszczenia detergentami dochodzą np. w okolicy Essen do wartości 1 do 2 mg/l. W ilości 1 do 4 mg/l są one szkodliwe dla ichtiofauny, powyżej zaś tej wartości działają na nią zabójczo.

Wody zanieczyszczone tymi związkami chemicznymi (utrzymującymi się w nich długo) kryją w sobie wiele niebezpieczeństw. Nie tylko wykazują własności trujące, bardzo szkodliwe dla ludzi i zwierząt, ale ponadto przy odpowiednim stężeniu powodują również zglądę mikroorganizmów, których obecność w wodzie jest konieczna dla jej samooczyszczenia. Chemiczny ten proces jest bowiem ściśle związany z czynnikami biologicznymi. Poza tym wyziewy tak zanieczyszczonych rzek działają odrażająco, a tocząca się — zamiast wody — brudno żółta piana przemienia koryta rzek w kanały ściekowe.

Bogata jest również w omawianym roczniku problematyka dotycząca biologii i ochrony świata zwierząt. Szczególnie dużo jest wiadomości o ptakach; niemal w każdym numerze znajdujemy artykuły i notatki ornitologiczne. Między innymi prowadzony jest cykl pt. *Ptaki w domu i w polu*, w zeszytcie 4 zaś zamieszczono artykuł o szkodach, jakie ponosi świat ptaków wskutek wprowadzenia intensywnej mechanizacji do uprawy gleby.

O świecie roślin i jego osobliwościach jest także sporo wiadomości. Np. zeszyt 3 zawiera artykuł W. L ö t s e h e r t a o wspaniałym amerykańskim drzewie — palmie *Oreodoxa regia*, w zeszytcie 7 znajdują się wiadomości o roślinności strefy mgieł rosnącej na skraju pustyni Atacama, w zeszytcie 10 — wiele ciekawostek o roślinności środkowoamerykańskiej sawanny.

Ponadto znajdujemy w omawianym roczniku „Kosmosu” wiele bogato ilustrowanych artykułów i notatek o środowisku geograficznym różnych krain świata, np. o Nowych Hebrydach (zeszyt 4), o Kilimandżaro-Safari (zeszyt 5), o Korčuli na Adriatyku (zeszyt 6), o Wielkim Słonym Jeziorze w Utah (zeszyt 7), o kraju Bamilléké w górach Kamerunu (zeszyt 8), o wyspach Färäer (zeszyt 10), o paragwajskim Chaco (zeszyt 11). Zawierają one m. i. interesujące i mało znane wiadomości o rzadkich i cennych osobliwościach świata przyrody ożywionej i nieożywionej.

Maria Drzał



## PROTECTION OF NATURE

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

Vol. XVIII: 1962

No. 4

### Contents

#### I

#### Summaries of articles

Anna Medwecka-Kornaś

#### **What was the origin of the map of the vegetation growing in the Ojców National Park and what can be learned from it.**

In all Polish National Parks extensive investigations have recently been initiated to gain a scientific basis for the management of the Parks. To provide maps of soil, plant communities, and forest stands is the most important part of this project. As one of the first, the map of the plant associations of the Ojców National Park (1 : 10.000) has been prepared. The phytosociological methods by Braun-Blanquet have been used. Fig. 5 represents a section of this map redrawn in black-and-white from the coloured original. The numbers of plant communities in fig. 5 are the same as those mentioned below; the diminished signs indicate the fragments of associations; the combined signs designate stands of transitory character.

The Ojców National Park is situated in southern Poland, 20 km N from Cracow. It includes a picturesque calcareous valley and some parts of the adjacent plateau. The local climate and the soils of the Park are greatly varied. The flora is relatively rich and the plant associations diversified. The bottom of the valley (figs. 1, 2) is occupied by the remnants of the floodplain forest of the *Alno-Padion* alliance (1), pastures and meadows, mostly *Arrhenatheretum elatioris* (12), or by cultivated fields (13). On the slopes, a mixed deciduous forest *Querceto-Carpinetum* (2) is most abundant; there are also some stands of the neutrophilous beech forest *Fagetum carpaticum* (3, 4) on north-facing slopes and the xerothermic shrub association *Corylo-Peucedanetum cervariae* (6) on the southern and south-western slopes. The rocks (fig. 3) are covered with the open grassland community *Festucetum pallentis* (10) or — when shaded — with moss vegetation of the *Ctenidietalia* order (11). On the rim of the plateau the acidophilous beech forest *Pineto-Quercetum fagetosum* (9) appears. The deep, acid soils on the surface of the plateau are overgrown with similar forest communities dominated by fir, *Pineto-Quercetum abietetosum* (8), or pine *P. Q. Pinus silvestris facies* (7); the pine was often planted in these stands. In places where the forest vegetation has been disturbed by man nitrophilous species of forest clearings communities of the *Atropion* alliance (14) are abundant.

The actual vegetation of the Ojców National Park is composed of two types of plant communities: the primary associations which had existed there before man interfered, and the secondary associations created by man's activity. The latter are replacing the primary communities (cf. fig. 4) in a very regular manner. A thorough study of this relationship enabled the author to translate the map under consideration into the map of the "potential natural vegetation", i. e. the vegetation which would develop in the existing habitat conditions after a sufficiently long period of an undisturbed natural succession. The knowledge of the two maps, that of the actual vegetation and that of the potential natural vegetation, proved to be very helpful in such problems of park management as the delimitation of strict and partial reserves, establishment of the future composition of forest stands in different habitats, planning of tourist facilities, and so on. The phytosociological map will also serve as a basis for future scientific investigations, especially for studying the changes of vegetation.

Translated by the author

Jerzy Hryniewicz-Sudnik

#### The protection of some localities of *Betula obscura* K o t. in Poland

The author draws attention to the necessity of safeguarding this species of birch in Poland for the reasons as follows:

1. *Betula obscura* is a subendemic species occurring over a limited area (fig. 1).

2. *Betula obscura* is a taxonomic unit the systematic position of which has not so far been established precisely enough and requires further studies, much like some other disputed units, e. g. *B. brunescens* W o ł. and *B. atrata* D o m i n.

3. Basing upon the studies on the distribution and variation of *B. obscura* carried out in the period from 1956 to 1959 two-hundred-and-three localities harbouring some 3,000 specimens were ascertained. Thus, *Betula obscura* appears to occur in rather small numbers in Poland.

Consequently, the author proposes to establish three floral reserves and to extend protection over 25 single specimens of *Betula obscura* chosen proportionally from among those scattered throughout the whole area of Poland.

Walerian Bętkowski

#### On the need for safeguarding the parks and relic trees in the district of Sanok

The author carried out a survey of the parks which surround the former country gentry houses situated in the district of Sanok, province of Rzeszów. They form larger or smaller accumulations of verdure and include a number of trees which are natural monuments. On the basis of his observations he postulates their protection for economic, climatic, recreational, and educational reasons. The last mentioned are of special importance for the object lessons in teaching natural history in primary and secondary schools.

The author lists 23 of such parks attached to the former country gentry houses. They cover a joint area of over 50 ha. He also enumerates the trees deserving protection, 284 oaks, 182 lime-trees, 93 ash-trees, 23 poplars, and other species occurring in small numbers.

Jerzy Pawłowski

#### *Ceruchus chrysomelinus* Hochw. — a vanishing European beetle

The author explains the need for the extension of the legal protection to the beetle *Ceruchus chrysomelinus* Hochw., *Coleoptera Lucanidae*. This species becomes rarer and rarer in Poland and in the neighbouring territories. There are only six localities in Poland now in which this beetle occurs. Most of them are found in the National Parks and nature reserves. The vanishing of this animal is caused by the fact that in the forests subject to human economy no mouldering trunks of trees are left lying in which the larvae of this species develop. In order to preserve the few localities lying outside the nature reserves the author proposes that single felled trunks of trees bearing technical defects be left lying in certain suitable biotopes to provide a refuge in which the species discussed might survive.

Jarosław Urbanski

#### Specific protection of plants in the People's Republic of Bulgaria

On 8th August 1961 Bulgaria published the first list of plants protected throughout that country. It includes fifty-nine species, twenty of which are trees, shrubs and shrublets, and thirty-nine herbaceous plants. Moreover, a partial protection of two species of the gentian was proclaimed, *Gentiana punctata* and *G. lutea*, which may be collected only in such quantities as to cover the demand of that country; the places of collection will be determined and changed every year; the Rila Mts. were designated as such a place for the year 1961. Moreover, in the vicinity of the health resorts in south-eastern Bulgaria two beautiful shrubs, *Daphne pontica* and *Rhododendron flavum* must not be destroyed along forest roads in a belt 40 m wide. These two shrubs used to be exterminated by many foresters who regarded them to be forest weeds impeding the natural regeneration of stands. The list of the protected plants does not include the edelweiss, *Leontopodium alpinum*, which is fully protected under the ordinance of 16th August 1960.

The flora of Bulgaria is very interesting and rich as it comprises over 3,000 species; safeguarding it is a matter of great importance, as numerous of its representatives distinguished by beautiful flowers are plucked in masses, e. g. *Lilium Jankae* and *Pancratium maritimum*, the latter being totally exterminated in many places along the coast of the Black Sea.

The authors of the ordinance concerning the specific protection of plants in Bulgaria take into account the possibility of including more species in the present list. It seems advisable to extend protection over some species of the orchids and the alpine violet.



## II

### Correspondence

- The activity of the Polish Society of Lovers of the Knowledge of the Earth. Z. A l e x a n d r o w i c z o w a.
- On the clearing of the reeds which overgrow the Mazurian lakes and the effect of this action. E. N o w a k.

## III

### Current News

#### Our Nature Reserves:

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

#### Conservation Education:

A suitable help for the School Circles of Nature Conservation.

#### Protection of animals:

„Czuraj” — a bird sanctuary dedicated to the protection of the herons near Brok (district of Ostrów Mazowiecka, province of Warsaw).

#### Nature Conservation abroad:

On nature conservation in the Estonian S. S. Republic.

A map illustrating the state of nature conservation in Sweden.

#### Review of books and periodicals.

English summaries.

## ERRATA

W zeszytcie Nr 3/1962 na stronie 42 w wierszu 8 od góry podano mylnie nazwę rezerwatu: Sufraniec zamiast Sufraganiec.