

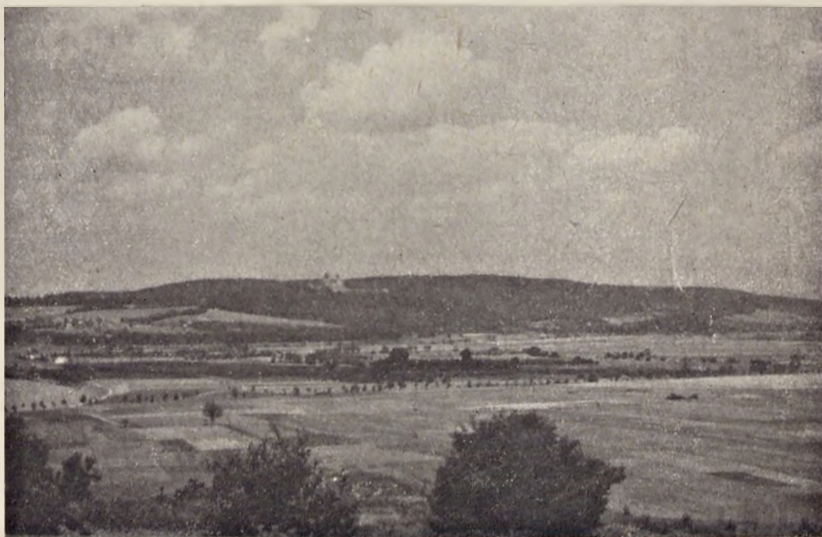
EUGENIUSZ DUBIEL

## Aktualny stan roślinności Lasu Wolskiego — Miejskiego Parku w Krakowie

Do wielkiej rzadkości należą w Europie duże miasta, które mogą się poszczycić posiadaniem kompleksu leśnego w swoim obrębie. Las Wolski, położony na terenie Wielkiego Krakowa, jest obiektem niezmiernie cennym tak pod względem naukowym, jak i dydaktycznym. O wartości jego decyduje nie tylko sam fakt dużego obszaru zieleni lecz także piękny krajobraz i naturalne zbiorowiska roślinne (Ryc. 1).

### Charakterystyka terenu

Las Wolski położony jest w zachodniej części miasta Krakowa, na wzniesieniu Garbu Tenczyńskiego i zajmuje obszar

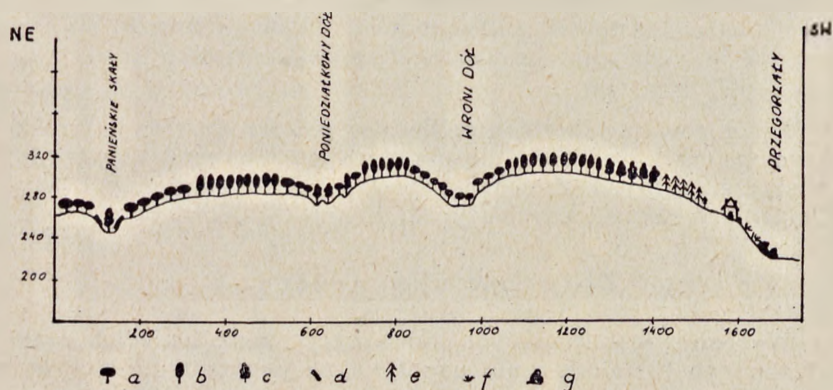


Ryc. 1. Widok ogólny Lasu Wolskiego od strony Wisły. — Las Wolski seen from the Vistula. General view. Fot. M. Ferchmin

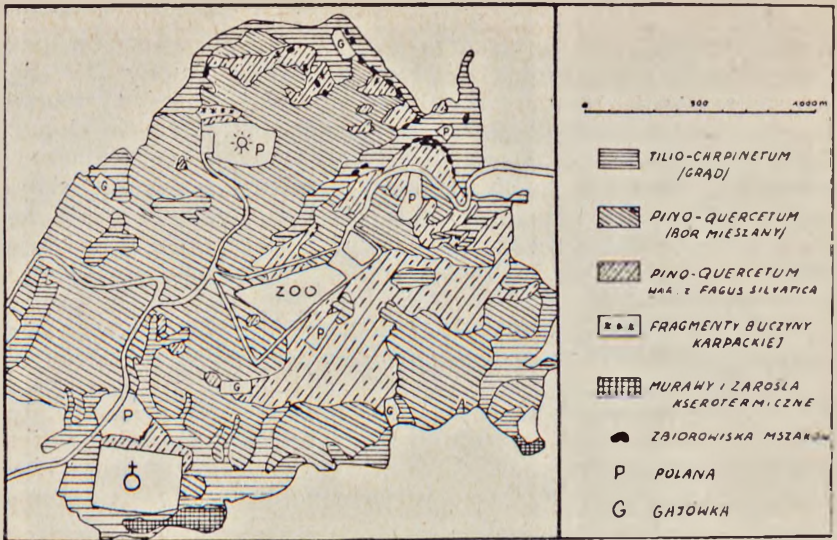
ok. 400 ha. Teren urozmaicony jest przez szereg wąwozów i stromych ścian skalnych. Do najładniejszych wąwozów należą: Wolski Dół, Wroni Dół, Łupany Dół i Zielony Dół. Są one przeważnie mocno oświetlone, posiadają bardzo strome zbocza, a w wilgotnych dnach kryją bogatą roślinność zielną. Stromizny skalne od strony Wisły, o ekspozycji południowej, porasta interesująca roślinność kserotermiczna, natomiast skałki na północnym brzegu lasu są cieniste i rozwijają się na nich zbiorowiska mszaków. W najwyższym punkcie lasu znajduje się „Kopiec na Sowińcu”, z którego rozciąga się piękny widok na okolicę.

Cała wierzchovina pokryta jest grubą warstwą lessu a tylko na obrzeżach i w dnach wąwozów wychodzą na powierzchnię skały wapienne.

Teren jest mocno zróżnicowany mikroklimatycznie. Skały wapienne o ekspozycji południowej nagrzewają się w lecie niekiedy do temperatury 60° C, a w tym samym czasie w ciemnych wąwozach powietrze przesycone jest wilgocią i temperatura nie przekracza 20° C.



Ryc. 2. Przekrój poprzeczny przez Las Wolski z uwzględnieniem zbiorowisk roślinnych; a) zespół *Pino-Quercetum*, wariant z *Fagus silvatica*; b) zespół *Pino-Quercetum*, wariant typowy; c) zespół *Tilio-Carpinetum*; d) zbiorowiska mszaków; e) nasadzenia drzew iglastych na siedlisku grądu; f) murawa kserotermiczna; g) zarośla kserotermiczne. — A phytosociological relevé of Las Wolski showing plant associations; a) *Pino-Quercetum* with *Fagus silvatica* variant; b) typical variant of *Pino-Quercetum*; c) *Tilio-Carpinetum*; d) *Bryophyta* communities; e) plantations of conifers in hornbeam sites; f) xerothermal grassland; g) xerothermal thickets



Ryc. 3. Mapa zbiorowisk roślinnych Lasu Wolskiego (1968 r.). — Map of plant associations of Las Wolski (1968)

Zróznicowanie rzeźby i podłoża w poważnym stopniu wpłynęło na wykształcenie się na tym stosunkowo niewielkim obszarze, różnych zbiorowisk roślinnych o odmiennych wymaganiach ekologicznych (ryc. 2).

### Zbiorowiska roślinne

Wyróżnienie naturalnych zbiorowisk i określenie ich przestrzennego rozmieszczenia napotyka na pewne trudności wynikające ze znacznych zmian spowodowanych działalnością człowieka. Rozmieszczenie omówionych niżej zbiorowisk ilustruje uproszczona mapka fitosocjologiczna (ryc. 3).

#### 1. Bór mieszany *Pino-Quercetum*

Zbiorowisko to zajmuje największy obszar i wykształcone jest w formie typowej w miejscach o głębokiej pokrywie leśnej, a więc prawie na całej wierzchołynie.

Warstwę drzew budują tu dęby *Quercus sessilis* i *Q. robur*, sosna zwyczajna *Pinus silvestris* oraz brzoza brodawkowata *Betula verrucosa*. W warstwie krzewów występują obficie dęby, brzoza oraz kruszyna *Fragula alnus* i leszczyna *Corylus avellana*. W runie dominuje najczęściej turzycza drżączkowata

*Carex brizoides*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum* i borówka czarna *Vaccinium myrtillus*.

Na zboczach wąwozów i w miejscach, gdzie zalega płytsza pokrywa lessowa, w warstwie drzew przeważa buk *Fagus silvatica*, a w runie dość licznie występuje konwalia majowa *Convallaria maialis*.

Ze względu na wykorzystanie żyznych gleb lessowych na uprawy rolne, zbiorowisko to jest dzisiaj rzadko spotykane. Niewielkie fragmenty tego typu borów mieszanych można jeszcze spotkać na lessowym Pogórzu Karpat i na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej.

## 2. Grąd *Tilio-Carpinetum*

Występowanie grodu w Lesie Wolskim ograniczone jest do obrzeży wierzchowiny i cienistych wąwozów.

W warstwie drzew licznie występują: grab *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, oba dęby oraz rzadziej buk. Z krzewów spotyka się często głogi *Crataegus* sp., trzmielinę zwyczajną *Evonymus europaea*, trzmielinę brodawkowaną *E. verrucosa*, derenia świdwę *Cornus sanguinea* i leszczynę. Runo grodu jest bogate w gatunki i malowniczo wygląda zwłaszcza wiosną, gdy obficie zakwita zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kokorycz pełna *Corydalis solida*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna* i inne rośliny.

Na miejscach suchszych, szczególnie na zboczach wąwozów, wykształca się uboższa postać grodu z turzycą owłosioną *Carex pilosa* w runie.

W sąsiedztwie zbiorowisk kserotermicznych występują niewielkie płaty grodu ze znacznym udziałem ciepłolubnych roślin zielnych np. miodownika melisowatego *Melittis melisophyllum*, bodziszka czerwonego *Geranium sanguineum* i innych gatunków.

## 3. Fragmenty buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*

Na północnych zboczach, w miejscach mocno ocienionych, można jeszcze odszukać kilka zniekształconych fragmentów buczyny karpackiej.

W runie występuje tu marzanka wonna *Asperula odorata*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, oraz bardzo rzadko paprotnik koleczysty *Polystichum lobatum*.

## 4. Zbiorowiska kserotermiczne

### a. Zarośla kserotermiczne *Peucedano cervariae-Coryletum*.

Występowanie zarośli kserotermicznych ograniczone jest do kilku ścianek skalnych (Bielany, Przegorzały). Rosnące tu drze-

wa, jak: dąb szypułkowy, sosna zwyczajna *Pinus silvestris*, grab zwyczajny i wiąz polny *Ulmus campestris* v a r. *suberosa*, są z reguły niskie i powykrzywiane. Z krzewów najczęściej występują: tarnina *Prunus spinosa*, dereń świdwa i szakłak pospolity *Rhamnus cathartica*.

Z roślin zielnych na uwagę zasługują: gorysz siny *Peucedanum cervaria*, okrzyń szerokolistny *Laserpitium latifolium*, bodziszek czerwony, oman szorstki *Inula hirta* i szereg gatunków murawowych.

b. Murawa naskalna. W sąsiedztwie zarośli kserotermicznych, na bardziej stromych zboczach i półkach skalnych, rozwijają się murawy kserotermiczne. Z Lasu Wolskiego znane są dwa zbiorowiska murawowe: *Koelerio-Festucetum sulcatae* i *Festucetum pallentis*. W zbiorowisku pierwszym, obok szeregu roślin kserotermicznych dominują trawy, takie jak: kostrzewa bruzdkowana *Festuca sulcata*, strzęplica nadobna *Koeleria gracilis* i tymotka Boehmera *Phleum Boehmeri*. W zespole *Festucetum pallentis* panuje kostrzewa blada *Festuca pallens*, a często towarzyszą jej czosnek skalny *Allium montanum* oraz rojnik pospolity *Sempervivum soboliferum*.

W murawie kserotermicznej na Bielanych występują bardzo rzadko spotykane kserotermiczne wątrobowce: *Grimaldia fragrans* i *Fimbriaria saccata*.

#### 5. Inne zbiorowiska

Pomijając szereg zbiorowisk antropogenicznych, warto jeszcze wspomnieć o zbiorowiskach roślin niższych. Skały w północnej części Lasu Wolskiego porośnięte są zwartą warstwą mszaków i wątrobowców. Zbiorowiska roślin niższych rozwijają się tutaj bujnie w cieniu i wilgoci.

Na uwagę zasługuje także niewielki płat zarośli z olszą czarną *Alnus glutinosa* oraz fragment zbiorowiska szuwarowego z sitowiem leśnym *Scirpus silvaticus*.

## Rezerwaty i ich wartość naukowo-dydaktyczna

O wartości naukowej i dydaktycznej Lasu Wolskiego świadczą utworzone tu trzy rezerwaty.

#### 1. Rezerwat „Panińskie Skały” (6,4 ha)

Obejmuje on fragment lasu z przewagą buka, oraz szereg wspaniałych skał wapiennych z bogatą florą mszaków. Ze skałami związana jest ciekawa legenda z czasów najazdów tatarskich. Zasadniczą wartość rezerwatu stanowi głównie

urozmaicona rzeźba terenu i związane z nią naturalne zbiorowiska roślinne.

Panieńskie Skały są nadmiernie uczęszczane; przewija się tu rocznie tysiące ludzi. Jak wiele osób nie przestrzega ogłoszeń umieszczonych na tablicach, świadczy ilość „dzikich ścieżek” i uszkodzonych drzew. Rezerwatowi grozi „zadeptanie”.

### 2. Rezerwat „Ścianka Bielańska” (1,2 ha)

Jest to niewielki obszar roślinności kserotermicznej na wapiennych skałach od strony Wisły. O wartości rezerwatu decyduje szereg bardzo rzadkich roślin kwiatowych i mszaków. Ze względu na niewielki i trudno dostępny teren, rezerwat można tylko „ogłądać” z pobocza drogi Kraków — Bielany. Poważne zagrożenie stwarzają tutaj tury kaukaskie, które uciekły z ZOO i tu się zadomowiły. Wypasają one rośliny naskalne, oraz racicami niszczą płytką warstewkę gleby, która po ulewnych deszczach ulega szybko erozji. Inną sprawę ważną dla tego typu rezerwatu stanowi nadmierne ocienienie znacznej partii skał, przez rozrastające się dzikie wino i grochodrzew. W porozumieniu z Zakładem Ochrony Przyrody PAN Zarząd Lasu Wolskiego zobowiązał się do usunięcia dzikiego wina i nadmiaru grochodrzewu. Mimo że „Ścianka Bielańska” jest rezerwatem ścisłym, decyzja taka okazała się konieczna. O ile powyższy, jednorazowy zabieg okaże się niewystarczający, należy rozważyć potrzebę przekształcenia rezerwatu ścisłego w częściowy.

### 3. Rezerwat „Skałki w Przegorzałach” (2 ha)

Rezerwat obejmuje ściankę skalną o południowej ekspozycji w miejscowości Przegorzały. Na stromym stoku występuje płat zarośli kserotermicznych i murawa naskalna *Festucetum pallentis* z szeregiem roślin ciepłolubnych. Część rezerwatu zanieczyszczona jest żużlem i innymi odpadkami pochodzącymi z sąsiednich zabudowań. Zanieczyszczenia te powodują stopniowe zanikanie roślin kserotermicznych, a przyczyniają się do nadmiernego rozwoju gatunków synantropijnych.

## Wpływ człowieka na florę i zbiorowiska roślinne

Teren Lasu Wolskiego i okolice Krakowa są bardzo dokładnie zbadane florystycznie przez szereg autorów: Berdau 1859, Krupa 1876, Raciborski 1884, Żmuda 1920, Kornaś 1948, Kornaś J. i Medwecka-Kornaś A. 1968, Szafer — 1964. W niektórych pracach zwracano uwagę na zmiany we florze związane z działalnością człowieka. O

żywcem gruczołowatym *Dentaria glandulosa*, rosnącym dawniej w Lesie Wolskim, Raciborski pisał: „...ubywa corocznie i wkrótce zapewne zginie w skutek spustoszenia, jakie między nią robią uczniowie w celu zaopatrzenia swych zielników”.

Wiele gatunków roślin podawanych z Lasu Wolskiego, dzisiaj już tam nie rośnie np. zawilec wielkokwiatowy *Anemone silvestris*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant* i widłak wrotnic *Lycopodium selago*, a wiele dawniej licznie występujących stanowi wielką rzadkość np. buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera alba*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, lilia złotogłów *Lilium martagon* i wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*.

Można także wymienić rośliny, które w ostatnim czasie bardzo się rozprzestrzeniły. Niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* podany w 1859 roku przez F. Berda u ze Zwierzyńca jako wielka rzadkość, dzisiaj jest wszędzie pospolity. W Lesie Wolskim rośnie bardzo obficie przy wszystkich ścieżkach i drogach oraz panuje w zaburzonych zbiorowiskach leśnych.

Prawie wszystkie zespoły leśne, z wyjątkiem może boru mieszanego *Pino-Quercetum*, uległy poważnym zmianom, a najbardziej chyba buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum*. W wielu przypadkach do zbiorowisk naturalnych wprowadzono gatunki niewłaściwe dla danego siedliska lub obce naszej florze. Nierzadko, obok pięknie rosnących rodzimych buków spotykamy drzewa sztucznie wprowadzone np. świerk, modrzew czy nawet sosna wejmutka.

## Zagospodarowanie terenu

Na obszarze Lasu Wolskiego istnieje gęsta sieć dróg o nawierzchni twardej i gruntowej oraz bardzo dużo ścieżek. Dla szukających w lesie wypoczynku ustawiono szereg ławek przy drogach i na polanach. Z polany Lea i polany na Sowińcu roztaczają się ładne widoki na sąsiednie okolice. Polany są dość dobrze zagospodarowane, jedynie wymaga zabezpieczenia kopiec na Sowińcu. Miejsce to jest najlepszym punktem widokowym w lecie i odwiedza go wiele ludzi.

W centrum lasu istnieje niewielki ogród zoologiczny, który niewątpliwie spełnia ważne zadanie dydaktyczne. Ostatnio dużo się mówi o poważnej rozbudowie ZOO. Jak wynika z planów, teren ZOO ma być znacznie poszerzony kosztem lasu. Inwestycja ta, mimo że dla Krakowa jest konieczna, w tym przypadku budzi wiele zastrzeżeń. Trudno pogodzić się ze

zniszczeniem dużej partii naturalnych drzewostanów i budową klatek, wybiegów dla zwierząt oraz dodatkowych urządzeń socjalnych w centrum lasu, na szczycie wierzchowiny. O wiele lepszym terenem są „Wzgórza Pychowickie” po drugiej stronie Wisły, gdzie pierwotnie planowano budowę ZOO.

Należy wyraźnie podkreślić, że przeinwestowanie tego terenu mija się z celem, jaki ma spełnić obiekt rekreacyjny. Las Wolski, jako wyjątkowej wartości obiekt naukowo-dydaktyczny i rekreacyjny, położony na terenie miasta, jest unikatem w skali europejskiej i dlatego każda decyzja o sposobie zagospodarowania terenu powinna być gruntownie przemyślana.

### Postulaty ochronne

Las Wolski powinien być nadal terenem dydaktycznym dla uczącej się młodzieży w Krakowie i miejscem właściwie pojętej rekreacji. Aby osiągnąć te cele konieczne jest:

1) ograniczyć do minimum budowę i rozbudowę różnych inwestycji kosztem lasu;

2) prowadzić pielęgnacyjną gospodarkę dostosowaną do licznych zadań, jakie ma spełniać Las Wolski;

3) wzmocnić nadzór nad lasem, szczególnie w okresie letnim;

4) konsekwentnie realizować przepisy dotyczące rezerwatów przyrody.

### SUMMARY

#### **The vegetation of Las Wolski, Cracow's municipal park, in its present state**

Las Woiski (The Wola Wood) situated in the western part of Greater Cracow presents great values from both the scientific and educational points of view. In this small area covering about 400 hectares there is a number of shady gorges and steep rocky walls supporting natural plant communities which differ in their ecological requirements. The top surface covered with a thick layer of loess is overgrown with a mixed *Pino-Quercetum* wood, while its borders and the shady gorges with *Tilio-Carpinetum*. On the north-facing, shady slopes the Carpathian beechwood, *Dentario glandulosae-Fagetum* is found. The cal-



careous rocky walls and shelves facing the south harbour xerothermic thickets and saxatile grasslands.

Three nature reserves have been established in Las Wolski to safeguard the most valuable wooded parts and the xerothermic communities including a number of rare plants. Man's impact on vegetation is pronouncedly marked in Las Wolski. The plants blossoming early in spring and those having spectacular flowers vanish or become very rare. The natural plant communities recede before those accompanying Man.

The territory discussed also serves recreational purposes and should therefore be carefully managed.

## PIŚMIENNICTWO

Berdau F. 1859 *Flora Cracoviensis (Flora okolic Krakowa)*. S. I—VIII. Cracoviae, typis C. R. Univ. Jagell.

Kornaś J. 1948 *O ochronę ścianki z roślinnością kserotermiczną na Bielanych koło Krakowa*. *Chrońmy Przyr. z . 4*

Kornaś J. i Medwecka-Kornaś A. 1968 *Szata roślinna Krakowa*. *Folia geogr. Ser. Geogr.-Phys. Vol. 1*

Krupa J. 1877 *Wykaz roślin zebranych w obrębie W. Ks. Krakowskiego oraz Puszczy Niepołomickiej w r. 1876*. *Spraw. Komis. Fizjogr. AU, T. 11*

Raciborski M. 1884 *Zmiany zaszły we florze okolic Krakowa w ciągu ostatnich lat dwudziestupięciu pod względem roślin dziko rosnących*. *Spraw. Komis. Fizjogr. AU. T. 18*

Szafer Wł. 1964 *Ogólna geografia roślin*. Warszawa PWN.

Żmuda A. 1920 *Rzadsze lub nowe rośliny flory krakowskiej*. *Sprawozd. Komis. Fizjogr. PAU T. 53/54*