

Abromeit J. 1898—1940. *Flora von Ost- und Westpreussen*. Berlin.

Ceynowa M. 1963. *Nowe i rzadkie gatunki roślin kwiatowych w obszarze dolnej Wisły*. *Fragm. Flor. et Geob.* 9, 2: 203—208.

Fałtynowicz W. 1978. *Rzadsze gatunki roślin naczyniowych nadleśnictwa Przymuszewo w Borach Tucholskich*. *Badania Fizjogr. nad Pol. Zach., B (Bot.)* 30: 193—197.

Górska-Zajączkowska M., Wójtowicz W. 1985. *Stanowiska roślin chronionych w Borach Tucholskich na Pomorzu Zachodnim*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 41, 5: 54—56.

Jasiewicz A. 1972. *Carlina L. Dziewięciśl*. W: *Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych*. PWN, 13: 94—100, Warszawa—Kraków.

Kępczyński K., Ceynowa M. 1972. *Obserwacje nad roślinnością Zalewu Koronowskiego*. *Studia Soc. Sc. Torunensis* 9, 4.

Piasecki J., Spanidis A. 1984. *Interesujące stanowisko dziewięciosa bezłodygowego *Carlina acaulis* w okolicach Bydgoszczy*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 40, 2: 47—50.

Piasecki J., Spanidis A. 1988. *Stanowiska dziewięciosa bezłodygowego *Carlina acaulis* w Puszczy Bydgoskiej*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 44, 6: 59—61.

Stanowiska podrzenia zębrowca *Blechnum spicant* w Lasach Oliwskich i problem ich ochrony

Wśród bogatej i różnorodnej flory zasiedlającej Lasy Oliwskie (Trójmiejski Park Krajobrazowy — część południowa) interesującą grupę stanowią gatunki górsko-podgórskie, rzadko także rosnące na nizinie. Dość pospolicie występują tu dwa gatunki drzew: olsza szara *Alnus incana* oraz introdukowany (?) klon jawor *Acer pseudoplatanus*, odnawiające się w sposób naturalny. Częsty jest też dziki bez korolowy *Sambucus racemosa*. Rośliny zielne reprezentuje m. in. tojeść gajowa *Lysimachia nemorum* (ok. 15 stanowisk), przetacznik górski *Veronica montana* (ok. 20 stanowisk), kozłek bzowy *Valeriana sambucifolia*, widłak wroniec *Lycopodium selago*, tojad dzióbaty *Aconitum variegatum* oraz manna gajowa *Glyceria nemoralis*, tworząca w rezerwacie „Zróżdlika w Dolinie Ewy” zbiorowisko (szuwar), co na nizinie jest wyjątkową rzadkością (Piotrowska, Kadulski 1985, Fałtynowicz i in. 1980).

Do roślin górskich występujących na obszarze Lasów Oliwskich zaliczana jest także chroniona paproć, podrzeń zębrowiec *Blechnum spi-*



Ryc. 1. Stanowiska (a) podrzenia żebrowca na Pomorzu Zachodnim (Szafer, Zarzycki 1977 za Czubińskim 1950, zmienione). — Locality of *Blechnum spicant* in the Western Pomerania (Szafer, Zarzycki 1977 after Czubiński 1950, changed)

cant, należąca do rzędu paprotnikowców *Filicales* i rodziny paprotkowatych *Polypodiaceae*. Ogólny zasięg tej paproci wykazuje wyraźnie oceaniczny charakter, a dokładniej cyrkumborealno-oceaniczny, gdyż trzyma się ona przybrzeżnej części lądu wokół bieguna północnego; w głębi lądu rośnie głównie na obszarach wyżej położonych. Napotkać ją można na wybrzeżu Norwegii, gdzie przekracza 70° szerokości geograficznej północnej, w północno-zachodnim pacyficznym pasie Ameryki Północnej, w północno-zachodniej Afryce, na Wyspach Kanaryjskich, w Azji Mniejszej i na Kaukazie oraz na północno-wschodnim brzegu Azji od Kamczatki po Japonię (Szafer, Zarzycki red. 1977).

W zachodniej i środkowej Europie podrzeń żebrowiec znany jest przede wszystkim z obszarów górskich. W Polsce osiąga kres północno-wschodni. Dość pospolicie występuje w cienistych, wilgotnych świerczynach w Karpatach i Sudetach oraz lasach jodłowych w Górach Świętokrzyskich. Rzadko rośnie na niżu, głównie w południowej i zachodniej jego części (Szafer i in. 1988). Podrzeń żebrowiec wymieniany jest w grupie rzadkich roślin, mających zaledwie 1—3 stanowiska w dorzeczu Pilicy (Olaček, Tranda 1990). Na Pojezierzu Dobrzyńskim można go znaleźć w rezerwacie „Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego” (Panfil 1978). Według Cervenki i in. (1990) nie

występuje na północy kraju, choć we wcześniejszym opracowaniu, dotyczącym szaty roślinnej Polski (Szafer, Zarzycki red. 1977), zamieszczono mapkę z nielicznymi stanowiskami tej paproci na Pomorzu Zachodnim (ryc. 1).

W rejonie Gdańska wymieniony gatunek występuje nieco częściej, m. in. w lasach wejherowskich w dwóch projektowanych rezerwach:



Ryc. 2. Podrzeń żebrowiec w projektowanym rezerwacie „Wąwóz Huzarów” (w końcu maja 1989 r.). — *Blechnum spicant* in the planned „Wąwóz Huzarów” reserve (at the end of May 1989)

„Źródlika nad Gościciną” i „Mawra” („Gałęzna Góra”) — Trójmiejski Park Krajobrazowy, na Kępie Redłowskiej koło Gdyni, w rezerwacie „Jar Rzeki Raduni” koło Babiego Dołu (?) i w rejonie jeziora Lubygość w Kaszubskim Parku Krajobrazowym (Piotrowska, Kadulski 1985).

Podrzeń żebrowiec wytwarza grube kłaczce i pojedynczo pierzaste liście dwóch rodzajów, o zarysie lancetowatym. Dymorfizm, czyli dwupostaciowość, wynika z różnych funkcji liści. Ciemnozielone, skórzaste liście płonne, służące do odżywiania (trofofile), są zimotrwałe i tworzą przyziemną różyczkę (ryc. 2), zaś liście zarodnikonośne (sporofile) są

wzniesione i 1,5—2 razy dłuższe od trofofili. Co roku, późną wiosną, sporofile wyrastają na nowo, po okresie zarodnikowania (VII—IX) zamierają.

W Lasach Oliwskich autor zlokalizował trzy stanowiska podrzenia żebrowca na terenie wilgotnych, zacienionych wąwozów (parowów), porośniętych lasem mieszanym bukowo-świerkowym. Te formy geologiczne powstały na skutek erozyjnej działalności wód roztopowych i opadowych w okresie ustępowania ostatniego zlodowacenia. Prawdopodobnie czwarte stanowisko znajduje się w pobliżu osady Tasza, na terenie leśnictwa Gołębiewo (informacja ustna wymagająca sprawdzenia). Położenie trzech stanowisk przedstawiono na ryc. 3; oznaczono je według kolejności znalezienia. Być może, są to stanowiska zlokalizowane i zaznaczone na mapce (ryc. 1) przez Czubińskiego (Szafer, Zarzycki red. 1977).

Stanowisko 1. Roślina zasiedliła wilgotny parów, należący do oddziału 147 leśnictwa Matemblewo, zlokalizowany w rejonie Doliny Kocięgo Rowu. W dnie parowu znajduje się niewielki ciek wodny, w środkowym odcinku płynący tuż pod powierzchnią ziemi. Wśród 62 paproci (znalezionych późną wiosną 1989 r.) występowały rośliny niewielkie, nie wykształcające sporofili, oraz egzemplarze dorosłe, mające liście płonne długości ok. 40 cm i wytwarzające nawet po dwa, trzy sporofile. Podrzeniowi towarzyszyły tu cztery inne gatunki górskie: manna gajowa (nad ciekami w górnej, bardziej słonecznej części parowu), przetacznik górski oraz widłak wroniec i narecznica szerokolistna *Dryopteris austriaca*. Występowanie w parowie bogatego stanowiska podrzenia żebrowca i innych interesujących roślin, w tym gatunków chronionych, górskich oraz lokalnie rzadkich, skłoniło autora do zaproponowania utworzenia w tym miejscu rezerwatu przyrody typu florystycznego „Wąwóz Huzarów” (Szmytkowski i in. 1989).

Stanowisko 2 znajduje się w głębokim wąwozie, zwanym potocznie Wąwozem Karoliny, położonym przy leśnym trakcie (znanym jako Szwedzka Grobla) w oddziale 123 leśnictwa Matemblewo. Znalaziono 15 egzemplarzy podrzenia żebrowca oraz 3 inne górskie rośliny: przetacznik górski, widłak wroniec i olszę szarą (1992 r.).

Stanowisko 3 zlokalizowano w kolejnym wąwozie, w bezpośrednim sąsiedztwie postulowanego rezerwatu „Wąwóz Huzarów”. Naliczono 45 egzemplarzy tej paproci; wśród nich było sporo dorodnych okazów (1992 r.).

Problem ochrony stanowisk. Podrzeń żebrowiec do swojej egzystencji potrzebuje specyficznych warunków edaficznych (surowa kwaśna próchnica) oraz klimatycznych (niska temperatura, obfite opady). Takie warunki zapewniają mu w Lasach Oliwskich wspomniane



Ryc. 3. Stanowiska podrzenia żebrowca w Lasach Oliwskich (TPK): 1—3 — lokalizacja stanowisk opisanych w tekście. — Localities of *Blechnum spicant* in Oliwa forests (TPK): 1—3 — localities described in the text

ne cienne, zimne wąwozy i parowy, porośnięte drzewostanem z udziałem świerka pospolitego *Picea excelsa*. Paproć występuje przede wszystkim na dnie tych obiektów, w miejscach najbardziej wilgotnych. W 1993 r. część egzemplarzy, rosnąca najwyżej od dna, zmarniała; nastąpiło to wskutek niedostatku wilgoci. Nasuwa się więc wniosek, że dla podniesienia trwałości stanowisk należy wokół nich utworzyć strefy ochronne, skupiające zwarty starodrzew, który sprzyja kondensacji pary wodnej oraz chroni przed działaniem promieni słonecznych i łagodzi siłę wiatru, zmniejszając przez to parowanie wody ze ściółki. W stre-

fach tych należałoby ograniczyć do minimum zabiegi gospodarcze, zwłaszcza pozyskiwanie drewna. Ważne jest także, by nie zmieniać składu gatunkowego rosnącego tu drzewostanu i utrzymać introdukowany świerk.

W „Wąwozie Huzarów” (stan. 1) lokalny mikroklimat w dużym stopniu kształtuje wspomniany niewielki ciek wodny. Około 300 m na południe od tego stanowiska przebiega ul. Słowackiego, łącząca Gdańsk z portem lotniczym w Rębiechowie. W niedalekiej przyszłości nastąpi jej modernizacja. Warto zbadać, czy prowadzone prace ziemne nie zakłóca stosunków wodnych tak, że potok zniknie lub wyraźnie zmniejszy się ilość wody, prowadząc tym samym do zagłady unikatowej flory, a wśród niej podrzenia żebrowca. Obawa taka jest uzasadniona, gdyż budowa dróg komunikacyjnych, zwłaszcza silnie fundamentowanych, wymaga zwykle poważnych zabiegów melioracyjnych oraz uregulowania lub nawet zmiany kierunków cieków wodnych. Następstwem tego mogą być znaczne zaburzenia środowiska (M a d e y s k i i in. 1978). Najbliższym przykładem takiego nieoczekiwanego zaburzenia jest działanie erozyjne Potoku Oliwskiego w Dolinie Bobrów (fragment Doliny Radości), powstałe po wybudowaniu Obwodnicy Trójmiejskiej. Ta sama obwodnica przyczynia się do powolnego zaniku torfowiska wysokiego w rejonie pobliskiego Klukowa.

Celowe jest powiększenie obszaru projektowanego rezerwatu „Wąwóz Huzarów”, tak by objął swym zasięgiem również wymienione stanowisko 3, zlokalizowane tuż obok. Pozwoli to nie tylko na zwiększenie w rezerwacie liczebności podrzenia żebrowca (z ok. 60 do przeszło 100 egzemplarzy), ale przede wszystkim zapewni lepszą jego ochronę. Stwierdzono bowiem, że większe rezerwaty skuteczniej chronią znajdującą się na ich terenie florę, a także faunę. Dotychczasowa powierzchnia postulowanego rezerwatu wynosi jedynie 3,42 ha. W obszar rezerwatu można by także włączyć część Doliny Kocięgo Rowu ze względu na ciekawą rzeźbę terenu, w postaci licznych połodowcowych rozcięć erozyjnych, a także z powodu występowania dorodnego starodrzewu (buk, grab, sosna oraz świerk), przeznaczonego w planach urządzania lasu do wyrębu. Warto zachować ten fragment lasu, gdyż jego klimatotwórcza działalność sprzyja rozwojowi podrzenia żebrowca.

Marcin S. Wilga

PISMIENICTWO

Cervenka M., Ferakova V., Haber M., Kresánek J., Pačlova L., Peciar V., Šomšák L. 1990. *Świat roślin, skal i mineralów*. PWRiL, 66, Warszawa.

Faltynowicz W., Herbich J., Markowski R., Szmeja J. 1980. *Współczesny stan flory i zbiorowisk roślinnych projektowanego rezerwatu „Zróżdlika w Dolinie Ewy”*. Inst. Biologii UG, Gdynia.

Madeyski M., Lissowska E., Morawski W. 1987. *Transport, rozwój i integracja*. WKiŁ, 264, Warszawa.

Olaczek R., Tranda E. 1990. *Z biegiem Pilicy*. Wiedza Powszechna, 105, Warszawa.

Panfil J. 1978. *Pojezierze Mazurskie*. Wiedza Powszechna, 78—79, Warszawa.

Piotrowska H., Kadulski S. 1985. *Pojezierze Kaszubskie*. Wiedza Powszechna, 129, 155, Warszawa.

Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1988. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa.

Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1977. *Szata roślinna Polski*. PWN, Warszawa.

Szmytkowski G., Wilga M., Garbalewski A., Zieliński S., Buliński M., Jelinowski T., Płatanowicz T. 1989. *Wstępna lista gatunków roślin stwierdzonych na terenie postulowanego rezerwatu „Wąwóz Huzarów”*, TPK. Mpis, Zarząd Parków Krajobrazowych, Gdańsk.

OCHRONA ZWIERZĄT

Sytuacja populacji lęgowej bociana czarnego *Ciconia nigra* w Europie

Spośród arealów lęgowych 17 gatunków bocianów największy zajmuje bocian czarny. Gatunek ten gnieździ się w Eurazji: od Belgii, Luksemburga, Burgundii i północnej Francji na zachodzie po północno-wschodnie Chiny, Kraj Ussuryjski i Północną Koreę na wschodzie. Izolowane populacje zasiedlają południowo-zachodnią część Półwyspu Iberyjskiego oraz południe Afryki (od Zambii i Malawi po Kraj Przyładkowy). Na północ sięga po Danię i region (oblast) Sankt Petersburga (Hancock et al. 1992, Dornbusch 1993). Szacuje się, że blisko połowa globalnej populacji tego gatunku zasiedla nasz kontynent; jest to jednak ptak zaliczany do nielicznych i rzadkich. Późnym latem ponad 95% ptaków lęgowych opuszcza swoje lęgowiska i udaje się na zimowiska na południe od Sahary: do wschodniej i południowo-wschodniej Afryki. Tylko pewna frakcja ptaków z Półwyspów Iberyjskiego i Bałkańskiego spędza zimę w Europie (np. Tucker et al. 1994).

Nowsze dane wskazują, że stan liczebny bociana czarnego w Europie (bez Turcji) liczy od 6800 do 13 800 par, a ponad połowa populacji