

Nowe stanowisko storczyków – kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* i podkolana białego *Platanthera bifolia* w Ojcowskim Parku Narodowym

A new locality of orchids – the broad-leaved marsh orchid *Dactylorhiza majalis* and the lesser butterfly orchid *Platanthera bifolia* in the Ojców National Park (S Poland)

ANNA SOŁTYS-LELEK, ANNA KLASA

Ojcowski Park Narodowy
32–045 Sułoszowa, Ojców 9
e-mail: ana_soltys@wp.pl, anna_klasa@wp.pl

Słowa kluczowe: *Dactylorhiza majalis*, *Platanthera bifolia*, storczykowate Orchidaceae, Ojcowski Park Narodowy, południowa Polska.

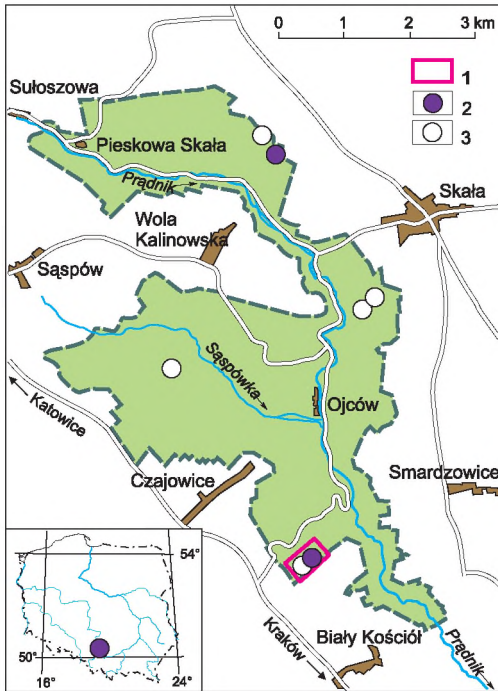
Nowe stanowisko storczyków – kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* i podkolana białego *Platanthera bifolia* znalezione zostało w 2014 roku, w wierzchowinowej, południowej części Ojcowskiego Parku Narodowego w Białym Kościele (przysiółek Murownia). Na niewielkim obszarze ok. 70 m² rośło 20 osobników kukułki i osiem podkolana. Gatunki te należą do pospolitych w Polsce, jednak na terenie Ojcowskiego PN są bardzo rzadkie. Ich populacje, zagrożone przez rozrastające się drzewa i krzewy, wymagają objęcia systematycznymi zabiegami ochrony czynnej.

Wstęp

Storczykowate to obecnie największa rodzina w świecie roślin, obejmująca około 35 000 gatunków z niemal 1000 rodzajów (Bernacki 1999). Największą ich różnorodność spotykamy w strefie międzyzwrotnikowej Starego i Nowego Świata, gdzie mając duże wymagania względem dostępu do światła rosną głównie jako epifity w koronach drzew (Baumann i in. 2010). W Polsce stwierdzono 46 gatunków, reprezentujących 24 rodzaje, co stanowi zaledwie 2% rodzimej flory roślin naczyniowych (Bernacki 1999).

W XIX- i XX-wiecznym piśmiennictwie z obszaru Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN) podawano stanowiska 22 gatun-

ków storczyków (Besser 1809; Berdau 1859; Rostański 1872; Elenkin 1895, 1901; Limpricht 1949; Michalik 1978). W trakcie badań przeprowadzonych w latach 2005–2011 na terenie Parku potwierdzono występowanie już tylko 10 gatunków: buławnika wielkokwiatowego *Cephalanthera damasonium*, obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus*, kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis*, kruszczyków rdzawoczerwonego *Epipactis atrorubens* i szerokolistnego *E. helleborine*, storzana bezlistnego *Epipogium aphyllum*, listery jajowatej *Listera ovata*, wyblina jednolistnego *Malaxis monophyllos*, podkolana białego *Platanthera bifolia* i gnieźnika leśnego *Neottia nidus-avis* (Gajewski 2007, 2010; Kuszaj i in. 2011).



Stanowiska tych gatunków rozproszone są na całym terenie OPN, głównie na zboczach dolin i wąwozów uchodzących do doliny potoku Prądnik. W 2014 roku w granicach OPN znaleziono nieznanne dotąd stanowisko kukułki szerokolistnej i podkolana białego.

W celu charakterystyki florystycznej stanowiska storczyków wykonano zdjęcie fitosocjologiczne na powierzchni 100 m². Wykonano również pomiary biometryczne wszystkich rosnących osobników kukułki i podkolana (długość pędu od poziomu gruntu do wierzchołka kwiatostanu, długość kwiatostanu od najniżej do najwyżej położonego kwiatu, liczby kwiatów i liści na roślinie). Dla największego liścia każdej rośliny zmierzono jego długość i szerokość w najszerszym miejscu (tab. 1).

Przynależność syntaksonomiczną gatunków przyjęto za Matuszkiewiczem (2007), a nazewnictwo roślin naczyniowych podano według Mirka i innych (2002).

Opis stanowiska i charakterystyka gatunków

Stanowisko opisywanych storczyków znajduje się w południowej części OPN, tuż przy jego granicy, w miejscowości Biały Kościół, przysiółku Murownia (ATPOL DF58; ryc. 1). Jest to wierzcholinowa część Parku, zajmowana przez łąki, nieużytki i zarośla powstałe w wyniku wtórnej sukcesji drzew i krzewów. Storczyki rosną na niewielkiej powierzchni



Ryc. 1. Lokalizacja istniejących stanowisk storczyków *Dactylorhiza majalis* i *Platanthera bifolia* na obszarze Ojcowskiego Parku Narodowego: 1 – nowe stanowisko storczyków, 2 – stanowiska *Dactylorhiza majalis*, 3 – stanowiska *Platanthera bifolia*

Fig. 1. Location of the existing sites of *Dactylorhiza majalis* and *Platanthera bifolia* in the Ojców National Park: 1 – new sites of orchids, 2 – sites of *Dactylorhiza majalis*, 3 – sites of *Platanthera bifolia*

◀◀ Ryc. 2. Stanowisko storczyków w Białym Kościele, przysiółek Murownia (17.06.2014 r.; fot. A. Soltys-Lelek)

Fig. 2. The site of orchids in the Biały Kościół village, Murownia hamlet (17 June, 2014; photo by A. Soltys-Lelek)

ok. 70 m², w zbiorowisku świeżej łąki kośnej *Arrhenatheretum elatioris*, w miejscu dawnego pastwiska, na glebie płowej typowej (Zalewa 2001). Jest to jedno z bardziej nasłonecznionych miejsc Parku, gdzie roczna suma promieniowania wynosi od 3700 do 3800 MJ·m⁻², a usłonecznienie możliwe – 4200–4300 godzin rocznie (Wojkowski, Caputa 2009).

W zbiorowisku dominują trawy, m.in. kukułka pospolita *Dactylis glomerata*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus* i rajgras wyniosły *Arrhenatheretum elatius* (ryc. 2). Łąka w przeszłości była regularnie wypasana, stąd znaczny udział w runi także grzebenicy pospolitej *Cynosurus cristatus*. Jednak od blisko 10 lat po zaprzestaniu jej użytkowania rolniczego obserwuje się wkraczanie gatunków drzew, jak topola osika *Populus tremula* czy dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*. Odnotowano również nitrofilne byliny siedlisk ruderalnych – nawłóć kanadyjską *Solidago canadensis* i wrotycza pospolitego *Tanacetum vulgare*. W związku z dużym nasłonecznieniem stanowiska w zbiorowisku tym spotkać możemy także światło- i ciepłolubne gatunki kserotermiczne, jak lebidzka pospolita *Origanum vulgare*. Charakterystykę fitosocjologiczną płatu łąki na stanowisku storczyków w OPN przedstawia zdjęcie fitosocjologiczne:

Biały Kościół, przysiółek Murownia, 17.06.2014 r., wysokość n.p.m.: 418 m, espozycja: wierzchowina, 50°10'55,24"N, 19°49'17,90"E, powierzchnia: 100 m², zwarcie warstw: c – 98%, b – 5%; liczba gatunków w zdjęciu: 47.

ChAss. *Arrhenatheretum elatioris*: *Arrhenatheretum elatius* 2; ChAll. *Arrhenatherion*: *Galium mollugo* +, *Crepis biennis* +; ChO. *Arrhenatheretalia*: *Achillea millefolium* 3, *Dactylis glomerata* 2, *Taraxacum officinale* 2, *Daucus carota* 1, *Trifolium repens* 1; ChCl. *Molinio-Arrhenatheretea*: *Holcus lanatus* 2, *Cynosurus cristatus* 1, *Leontodon hispidus* 1, *Poa pratensis* 1, *Prunella vulgaris* 1, *Ranunculus repens* 1, *Vicia cracca*, *Dactylorhiza majalis* +; ChCl. *Artemisietea vulgaris*: *Cirsium arvense* 1; ChCl. *Trifolio-Geranietea sanguinei*: *Galium verum* 2; Inne: *Veronica chamaedrys* 2, *Agrostis capillaris* 1, *Centaureum erythraea* 1, *Hypericum perforatum* 1, *Platanthera bifolia* +. Sporadycznie: ChCl. *Molinio-Arrhenatheretea*: *Festuca pratensis* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Rumex acetosa* +, *Trifolium pratense* +; ChCl. *Trifolio-Geranietea sanguinei*: *Agri-monia eupatoria* +, *Origanum vulgare* +, *Vicia sepium*

+; ChCl. *Artemisietea vulgaris*: *Epilobium montanum* +; *Solidago canadensis* +; *Tanacetum vulgare* +; ChCl. *Stellarietea mediae*: *Anagallis arvensis* +; *Vicia hirsuta* +; ChCl. *Quercu-Fagetea*: *Aegopodium podagraria* +; Inne: *Allium vinneale* +, *Erigeron annuus* +, *Heracleum sphondylium* +, *Medicago lupulina* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Populus tremula* (b) +, *Quercus petraea* (b) +, *Stellaria graminea* +, *Senecio jacobaea* +, *Solidago virgaurea* +.

Kukułka (Storczyk, Stoplamek) szerokolistna (ryc. 3). W Polsce kukułka szerokolistna jest jednym z najpospolitszych storczyków. Występuje na obszarze całego kraju od niżu po regiel górny (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Preferuje mokre i wilgotne łąki, obszary źródliskowe, młaki, bagna, śródleśne torfowiska, zwykle na glebach żyznych, ubogich w wapń (Buttler 2000; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Baumann i in. 2010). Z Doliny Ojcowskiej (dzisiejsza Dolina Prądnika) po raz pierwszy została wykazana przez Elenkina (1901). Na początku lat 70. XX wieku podawana była jako rzadka ze stanowisk: Pieskowa Skała, Dolina Zachwytu, Dolina Sąspowska (część dolna), Prądnik Czajowski i Prądnik Korzkiewski (Michalik 1978). W latach 2005–2007 potwierdzono ją już tylko na jednym stanowisku w wierzchowinowej części Doliny Zachwytu. Dwa osobniki rosły na stromym zboczu z roślinnością łąkową (zespół) *Arrhenatheretum elatioris* (Gajewski 2007).

W 2014 roku znaleziono nowe stanowisko tego gatunku. Rosło na nim 20 osobników, w tym 18 kwitło. Średnie wartości wyników pomiarów biometrycznych kukułki oscylują blisko średnich lub dolnych wartości parametrów podawanych dla tego storczyka w literaturze (m.in. Buttler 2000; Baumann i in. 2010; tab. 1).

Kukułka szerokolistna objęta jest ochroną częściową (Rozporządzenie 2014). Zagrożeniem dla tego gatunku jest osuszanie łąk i torfowisk oraz zarastanie ich przez drzewa, krzewy lub trzcinę pospolitą (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Podkolan biały preferuje miejsca nasłonecznione lub częściowo ocienione, na glebach suchych, wilgotnych, świeżych i zasadowych. Rośnie w widnych lasach, zaroślach, na łąkach,



Ryc. 3. Kukułka szerokolistna na stanowisku w Białym Kościele, przysiółek Murownia (21.05.2014 r., fot. A. Sołtys-Lelek)

Fig. 3. Broad-leaved marsh orchid at the site in the Biały Kościół village, Murownia hamlet (21 May, 2014; photo by A. Sołtys-Lelek)

wrzosowiskach czy nad potokami (Buttler 2000; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Baumann i in. 2010). W kraju storczyk ten jest objęty częściową ochroną gatunkową (Rozporządzenie 2014). Zagrożenie dla tego gatunku stanowią: zbyt intensywny wypas, zaprzestanie użytkowania rolniczego łąk, zarastanie stanowisk przez drzewa i krzewy, zalesianie polan oraz

osuszanie wilgotnych łąk (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Baumann i in. 2010).

W Polsce jest gatunkiem częstym na całym obszarze kraju. Najwyżej położone stanowisko znajduje się w Tatrach Zachodnich – Kamienne Tomanowe, na wysokości 1750 m n.p.m. (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Pierwsze notowania tego gatunku z Doliny Prądnika pochodzą z prac Herbicha (1857), Berdaua (1859) i Elenkina (1895). W latach 1968–1970 gatunek był wykazany z Pieskowej Skały, Młynnika, Doliny Sąspowskiej, Złotej Góry, wąwozów Jamki i Ciasne Skałki, Góry Koronnej, Prądnika Czajowskiego i Skalskiego Wąwozu (Michalik 1978). Pod koniec lat 90. XX wieku nie był obserwowany (Michalik 1996). Dopiero w latach 2005–2013 jego występowanie (w skupieniach liczących od kilku do kilkunastu osobników) potwierdzono na trzech stanowiskach: Dolina Paduch w Ojcowie, Dolina Zachwytu w przysiółku Młynnik oraz Dolina Sąspowska (Gajewski 2007, informacje służb OPN).

W 2014 roku znaleziono kolejne stanowisko tego gatunku, na którym rosło osiem osobników, z czego siedem kwitło. Średnie wartości pomiarów biometrycznych podkolana białego oscylują blisko średnich wartości podawanych dla niego w literaturze (tab. 1).

Podsumowanie i dyskusja

Storczykowate są specyficzną grupą roślin potrzebującą do rozwoju obecności odpowiedniego symbiotycznego grzyba, który już w stadium nasion dostarczy im składników pokarmowych (Zalewska, Szumarska 2005). Roznoszone przez wiatr na duże odległości nasiona mogą kiełkować tylko tam, gdzie w glebie występuje właściwy dla nich gatunek grzyba. Drugim istotnym warunkiem ich egzystencji jest obecność odpowiednich zapylaczy (Buttler 2000). Ze względu na specyficzne powiązania z grzybami i owadami są one bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany zachodzące w środowisku (Falińska 2004), a ich populacje zwykle są małe i izolowane tworząc tzw. populacje wyspowe (Zalewska, Szumarska 2005).

Tab. 1. Wyniki pomiarów biometrycznych kukułki szerokolistnej (N = 20) i podkolana białego (N = 8)
Table 1. Results of biometric measurements of Dactylorhiza majalis (N = 20) and Platanthera bifolia (N = 8)

Lp. No	Długość pędu Shoot length (cm)		Długość kwiatostanu Inflorescence length (cm)		Liczba liści Number of leaves		Szerokość największego liścia Width of the largest leaf (cm)		Długość największego liścia Length of the largest leaf (cm)		Liczba kwiatów w kwiatostanie Number of flowers in the inflorescence	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	30,0	46,0	5,0	10,4	4	–	3,3	4,1	10,7	17,0	13	30
2	26,0	43,0	3,0	10,5	3	–	1,9	4,4	13,2	13,6	12	12
3	24,5	21,0	4,8	7,1	3	–	1,9	3,1	13,2	15,2	9	11
4	21,1	45,5	4,3	10,5	2	–	2,0	3,7	11,9	10,0	8	20
5	29,7	48,0	8,2	11,0	3	–	2,5	2,5	14,0	13,0	14	22
6	29,9	47,2	8,0	10,6	4	–	3,4	3,6	14,1	12,7	12	17
7	29,8	35,7	6,0	6,1	3	–	2,0	2,7	13,5	5,2	14	14
8	32,0	p	7,3	–	4	–	2,8	2,8	16,7	16,8	19	–
9	28,6	–	8,0	–	4	–	3,1	–	11,5	–	25	–
10	26,8	–	5,0	–	3	–	2,3	–	13,8	–	13	–
11	26,2	–	4,2	–	3	–	2,3	–	13,8	–	16	–
12	10,6	–	5,0	–	4	–	2,1	–	8,1	–	15	–
13	23,0	–	5,4	–	3	–	2,2	–	10,0	–	9	–
14	33,8	–	8,3	–	4	–	3,7	–	bw	–	27	–
15	19,6	–	3,5	–	4	–	2,7	–	11,1	–	8	–
16	34,8	–	7,0	–	2	–	2,6	–	14,6	–	17	–
17	31,2	–	5,4	–	2	–	2,6	–	13,9	–	12	–
18	27,4	–	5,1	–	4	–	2,4	–	10,7	–	10	–
19	p	–	–	–	2	–	2,6	–	18,8	–	–	–
20	p	–	–	–	2	–	1,9	–	14,5	–	–	–
Średnia <i>Average</i>	26,94	40,91	5,86	9,46	3,15	–	2,51	3,36	13,05	12,94	14	18
Średnie dla gatunku¹ <i>Average for</i> <i>the species</i>	15–40 (–60)	20–50	4–13 (–16)	5–17	3–6 (–9)	–	1,5–3,5	2–5	3–16	7–22	35–50	10–50

¹ Według Buttler (2000) i Baumann i in. (2010).

Objaśnienia symboli: a – kukułka szerokolistna, b – podkolan biały, bw – brak wierzchołka, p – płonny

¹ Acc. to: Buttler (2000) and Baumann et al. (2010)

Explanation of symbols: a – Dactylorhiza majalis, b – Platanthera bifolia, bw – no apex, p – barren

Pod koniec lat 60. XX wieku, na obszarze OPN zanotowano blisko połowę gatunków storczyków występujących w Polsce, a obecnie to niespełna 22%. Spadek liczebności populacji był zapewne efektem zaprzestania w latach 70. XX wieku użytkowania rolniczego ekosystemów nieleśnych, głównie na zboczach dolin, co spowodowało wtórną sukcesję drzew i krzewów, a tym samym zanik znacznej części muraw i widnych zarośli kserotermicznych. Przykładowo powierzchnia ciepłolubnych zarośli zmalała z 1,1% w 1960 roku do zaledwie 0,4%

na początku lat 90. XX wieku, a powierzchnia lasów zwiększyła się z 61,7% w 1957 do 71,4% w 1994 roku (Partyka 2005).

Aktualnie poza dość pospolitym, głównie na zboczach dolin Parku w grądach i ciepłolubnych buczynach, kruszczykiem szerokolistnym, pozostałe gatunki rosną na pojedynczych, rozproszonych i nielicznych stanowiskach. Nawet tak pospolite w kraju gatunki jak opisywane w artykule podkolan i kukułka, na obszarze OPN są bardzo rzadkie. Dlatego każde nowe stanowisko tych storczyków jest nie-

zwykle cenne ze względu na ochronę różnorodności biologicznej.

Znalezione stanowisko kukułki to aktualnie najbogatsze znane miejsce występowania tego gatunku w Parku. W jego obrębie storczyk ten cechuje się dużą zmiennością morfologiczną. Poszczególne osobniki różniły się nie tylko długością i szerokością liści, ale także barwą kwiatów – od jasnoróżowej po purpurową i ciemnofioletową. Interesujące jest również siedlisko występowania tego gatunku. W literaturze (m.in. Buttler 2000; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Baumann i in. 2010) jako preferowane przez kukułkę szerokolistną podawane są siedliska wilgotne i podmokłe, natomiast w OPN roślinie w płatach rajgrasowych łąk z wyraźnym udziałem kserotermicznych gatunków roślin.

Połowa osobników kukułki charakteryzowała się dłuższymi pędami niż średnia dla gatunku na stanowisku. Długość pędów mieściła się w przedziale 27,4–34,8 cm, ale żaden z osobników nie osiągnął górnej granicy wysokości podawanej w literaturze. Gatunek ten odznaczał się dość niską długością kwiatostanów i związaną z tym stosunkowo niedużą liczbą kwiatów w kwiatostanie – od 8 do 27, przy wartościach podawanych dla tego gatunku – 35–50 kwiatów (Buttler 2000; Baumann i in. 2010). Po rocznej obserwacji trudno jednoznacznie stwierdzić czy obniżone w stosunku do danych z literatury parametry morfologiczne świadczą o gorszej kondycji osobników, czy też są odzwierciedleniem pogorszenia warunków środowiskowych (ekspansja traw wskutek niesystematycznego koszenia).

PIŚMIENNICTWO

- Baumann H., Künkele S., Lorenz R. 2010. Storczyki Europy i obszarów sąsiednich. Flora świata. Klucz do oznaczania dziko rosnących storczyków. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Berdau F. 1859. Kilka słów o roślinności i florze Ojcowa jako dodatek do flory Królestwa Polskiego. Biblioteka Warszawska 3: 496–511.
- Bernacki L. 1999. Storczyki zachodniej części Beskidów. Colgraf-Press, Poznań.
- Besser W. 1809. Primitiae florum Galiciae austriacae utriusque. 2: I–VIII, A. Doll, Vienna.

Wyniki pomiarów biometrycznych podkolana białego wskazują, że przeważają osobniki o wartościach powyżej średnich parametrów podawanych dla tego gatunku w literaturze (Buttler 2000; Baumann i in. 2010), co może świadczyć o stosunkowo dobrej kondycji badanych osobników.

Niepokojącym zjawiskiem jest wkraczanie drzew i krzewów na nowo odkryte stanowisko omawianych storczyków. Stanowisko to wymaga jak najszybszego objęcia zabiegami ochrony czynnej, polegającymi na koszeniu łąki w połowie lipca (po zawiązaniu się owoców u podkolana białego) i usuwaniu skoszonej biomasy lub kontrolowanego wypasu. Lekkie nasiona storczyków potrzebują miejsca do wykiełkowania, a zbyt zwarta darń im to uniemożliwia. Odpowiednie wytyczne wskazujące na konieczność i sposoby realizacji zabiegów ochrony czynnej storczyków na terenie Parku (zarówno dla stanowisk znanych, jak i tych potencjalnie nowych) zawarte zostały w „Operacji ochrony gatunkowej Ojcowskiego PN” stanowiącym dokumentację do przygotowywanego Planu Ochrony OPN (Sołtys-Lelek 2013).

Pełna lista stanowisk storczyków na terenie Parku z pewnością nie jest jeszcze kompletna i potrzebne są dalsze badania.

Podziękowania

Autorki dziękują Panu prof. dr. hab. Dariuszowi L. Szlachetce (Uniwersytet Gdański) za sprawdzenie oznaczenia *Dactylorhiza majalis*.

- Buttler K.P. 2000. Storczyki. Leksykon Przyrodniczy. Świat Książki, Warszawa.
- Elenkin A. 1895. Očerk flory Ojcovskoj Doliny. Protokoly Otdiela Biologičeskogo Obščestva Eststvennogo pri Varšavskom Universitete. Varšava.
- Elenkin A. 1901. Flora Ojcovskoj Doliny. Tipografija Varšavskogo Učebnogo Okruga, Varšava.
- Falińska K. 2004. Ekologia roślin. PWN, Warszawa.
- Gajewski Z. 2007. Wstępne badania nad występowaniem storczykowatych (Orchidaceae) w Ojcowskim Parku Narodowym. Botanika w Polsce

- sukcesy, problemy, perspektywy. Szczecin 3–8 września 2007: 84 + poster.
- Gajewski Z. 2010. Nowe stanowisko *Malaxis monophyllos* (Orchidaceae) w Ojcowskim Parku Narodowym. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 17 (2): 406–408.
- Herbich F. 1857. *Botanische Mitteilungen aus Galizien*. 1: Botanischer Ausflug in das Tal Ojców, unternommen den 27 und 28 juni 1857. 2: Einiges über *Betula Oycoviensis* Bess. *Flora* 32.
- Kuszaj M., Gazda A., Hałucha P. 2011. Nowe stanowisko *Epipogium aphyllum* (Orchidaceae) na obszarze Ojcowskiego Parku Narodowego. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 18 (2): 435–442.
- Limpricht W. 1949. Vegetationsverhältnisse der Ostsudeten und der nordwestlichen Beskiden (mit besonderer Berücksichtigung der Kalkflora). *Botanische Jahrbücher* 74 (1): 28–100.
- Matuszkiewicz W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. *Vademecum Geobotanicum*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Michalik S. 1978. Rośliny naczyniowe Ojcowskiego Parku Narodowego. *Studia Naturae Ser. A* 16, Warszawa–Kraków.
- Michalik S. 1996. Operat ochrony gatunkowej flory Ojcowskiego Parku Narodowego. Kraków (mscr.).
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M., 2002. Flowering plants and Pteridophytes of Poland – a checklist. *Biodiversity of Poland* 1. W. Szafer Institute of Botany, PAS, Kraków.
- Partyka J. 2005. Zmiany w użytkowaniu ziemi na obszarze Ojcowskiego Parku Narodowego w ciągu XIX i XX wieku. *Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. prof. Władysława Szafera* 15: 7–138.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Rośliny chronione. *Flora Polski*. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Rostafiński J. 1872. *Florae Polonicae Prodromus*. *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*.
- Rozporządzenie 2014. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin. *Dz.U.* 2014, poz. 1409.
- Sołtys-Lelek A. 2013. Dokumentacja do Planu Ochrony Ojcowskiego Parku Narodowego. operat ochrony gatunkowej flory Ojcowskiego Parku Narodowego, stan na 2013 rok. Ojcowski Park Narodowy, Ojców (mscr.).
- Wojkowski J., Caputa Z. 2009. Modelowanie dopływu promieniowania słonecznego na obszarze Ojcowskiego Parku Narodowego. *Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. prof. Władysława Szafera* 19: 141–152.
- Zajac M., Zajac A. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. *Pracownia Chorologii komputerowej Instytutu botaniki UJ, Kraków*.
- Zalewa S. 2001. Charakterystyka podtypów i rodzajów gleb Ojcowskiego Parku Narodowego. W: Partyka J. (red.). *Badania naukowe w południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. *Materiały konferencyjne – referaty, postery, sesje terenowe*. Ojców: 142–147.
- Zalewska A., Szumarska A. 2005. Właściwości wyspowych populacji *Platanthera bifolia* w Biebrzańskim Parku Narodowym. *Materiały VIII Ogólnopolskiego Przeglądu Działalności Studentkich Kół Naukowych Przyrodników*. Wydawnictwo Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk: 28–30.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 71 (2): 137–143, 2015

Soltys-Lelek A., Klasa A. A new locality of orchids – the broad-leaved marsh orchid *Dactylorhiza majalis* and the lesser butterfly orchid *Platanthera bifolia* in the Ojców National Park (S Poland)

The new locality of *Dactylorhiza majalis* and *Platanthera bifolia* was found in the Biały Kościół village – Murownia hamlet (Fig. 1), the southern part of the Ojców National Park. A total of 20 specimens of *Dactylorhiza* and 8 specimens of *Platanthera* grow at a small site of about 70 m². Being quite common in the territory of Poland, the above-mentioned species are very rare in the Ojców National Park. The orchids occurred in the plant association of *Arrhenatheretum elatioris* with a large contribution of thermophilic species. The biometric measurements were taken for each specimen (Table 1). The average values of biometric measurements of the examined units are close to average values of parameters reported in other papers. The location is endangered by secondary succession. The active protection of the site is highly recommended to preserve the population.