

Nowe stanowiska rzadkich przedstawicieli storczykowatych (Orchidaceae) na Pogórzu Cieszyńskim

TOMASZ BECZAŁA i MAREK FIEDOR

BECZAŁA, T. AND FIEDOR, M. 2006. New localities of rare orchid species (Orchidaceae) in the Cieszyn Foothills. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 13(2): 253–259. Kraków. PL ISSN 1640–629X.

ABSTRACT: In the years 2004–2005, a new stations of *Epipactis microphylla*, *Spiranthes spiralis* and *Cephalanthera rubra* were found in the Cieszyn Foothills (southern Poland, ATPOL square DG01). The paper describes the localities, habitats and plant communities in which the orchid species were found. It also provides some data on abundance and threats.

KEY WORDS: *Orchidaceae*, *Cephalanthera rubra*, *Epipactis microphylla*, *Spiranthes spiralis*, Cieszyn Foothills, southern Poland

T. Beczała, Katedra Geobotaniki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Jagiellońska 28, PL-40-032 Katowice, Polska.

M. Fiedor, ul. Hajduka 7/5, PL-43-400 Cieszyn, Polska; e-mail: fiecia@poczta.onet.pl

WSTĘP

Pogórze Cieszyńskie, będące skrajnie zachodnim fragmentem Pogórza Śląskiego, wyróżnia się bogactwem flory storczykowatych – w wyniku dotychczasowych badań odnaleziono tu blisko 30 gatunków należących do rodziny *Orchidaceae*, co stanowi 60% spośród wszystkich gatunków storczykowatych kraju (BERNACKI 1999). W rezultacie badań nad florą tego regionu, prowadzonych w latach 2004–2005, odkryte zostały nowe stanowiska kilku rzadkich i chronionych przedstawicieli rodziny storczykowatych, w tym *Epipactis microphylla* – gatunku nowego dla flory Pogórza Cieszyńskiego. W niniejszej publikacji scharakteryzowano nowe stanowiska trzech gatunków, które ze względu na swoją rzadkość i zagrożenia, znalazły się w drugim wydaniu „czerwonej księgi” (KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001). Zgodnie z numeracją kwadratów „Atlasu...” (ZAJĄC 1978; ZAJĄC & ZAJĄC 2001), wszystkie omawiane stanowiska znajdują się w kwadracie ATPOL **DG 01**.

CHARAKTERYSTYKA POPULACJI

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. (kruszczyk drobnolistny) występuje w południowej i centralnej Europie, osiągając w Polsce północną granicę zasięgu (ZAJĄC & ZAJĄC 1997).

Dotychczas jego występowanie w naszym kraju stwierdzono na 5 stanowiskach: w okolicach Kamienia Śląskiego w pobliżu Strzelc Opolskich, na wzgórzu Lipowiec w Babicach koło Chrzanowa, w rezerwacie „Grabowiec” koło Pińczowa, w rejonie Czaszyna na Pogórzu Bukowskim oraz na zboczu Pieninek w Pienińskim Parku Narodowym (BARYŁA 2001). Ze względu na rzadkość występowania został uznany za gatunek zagrożony – kategoria EN (KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001).

W początkach lipca 2005 r., na Pogórzu Cieszyńskim znaleziono dwa nowe stanowiska (Ryc. 1). Pierwsze z odnalezionych stanowisk znajduje się na wzgórzu Machowa (464 m n.p.m.). Kruszczyk drobnolistny rośnie tu na wysokości około 425 m n.p.m., na stoku ekspozowanym w kierunku północno-zachodnim, o nachyleniu od 15° do 25°. Na powierzchni około 200 m² stwierdzono 3 kwitnące okazy *Epipactis microphylla*. W warstwie drzew, osiagającej zwarcie 95%, dominuje *Fagus sylvatica*, towarzyszą mu *Tilia cordata* i *Carpinus betulus*. W bogatym runie odnotowano następujące gatunki: *Acer pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus benekenii*, *Campanula trachelium*, *Carex sylvatica*, *Crataegus monogyna*, *Daphne mezereum*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *G. schultesii*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Hieracium murorum*, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Lonicera xylosteum*, *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sanicula europaea* i *Viola reichenbachiana*.

Drugie stanowisko stwierdzone zostało na Jasieniowej Górze (520 m n.p.m.). W jego obrębie wyróżniono dwie populacje lokalne, oddalone od siebie o około 400 metrów (Ryc. 1). Mniej liczną, bo liczącą 11 okazów populację kruszczyka drobnolistnego, odkryto w sąsiedztwie drogi Dziegiełłów – Cisownica, na wysokości 360 m. Powierzchnia, na której stwierdzono występowanie gatunku, wynosi około 400 m². Nachylenie terenu zawiera się w przedziale 0°–20°, przy ekspozycji południowej i południowo-zachodniej. *Epipactis microphylla* występuje tu w lesie liściastym o charakterze grądu *Tilio-Carpinetum*, ze składem gatunkowym podobnym jak w przypadku stanowiska na Machowej Górze.

W obrębie drugiej populacji lokalnej zinwentaryzowano 46 pędów kwitnących, co oznacza, że jest to najliczniejsza spośród krajowych populacji tego gatunku. Kruszczyk rośnie na obrzeżach oraz częściowo w górnych partiach stoków nieczynnego wyrobiska wapieni cieszyńskich, na wysokości 410–420 m n.p.m., zajmując przy tym powierzchnię blisko 0,5 ha. Nachylenie i ekspozycja terenu, ze względu na jego częściowo antropogeniczne ukształtowanie, są bardzo zróżnicowane. Kruszczyk występuje tu zarówno na powierzchniach płaskich, jak i nachylonych pod kątem 65°. Generalnie powierzchnie te ekspozowane są w kierunku południowym i południowo-zachodnim, jednak w rejonie wyrobiska oraz dawnego torowiska kolejki transportującej kruszywo, sporadycznie jest to także ekspozycja wschodnia i zachodnia. Gatunek odnaleziono zarówno w płacie buczyny, mającej charakter buczyny storczykowej, jak i na siedliskach inicjalnych w rejonie osypisk wewnątrz wyrobiska. Występowanie kruszczyka drobnolistnego na podobnych, antropogenicznych siedliskach – w obrębie nieczynnych wyrobisk wapienia – stwierdzone zostało również w rejonie Kamienia Śląskiego na Wyżynie Śląskiej (SPAŁEK 1999, 2002).

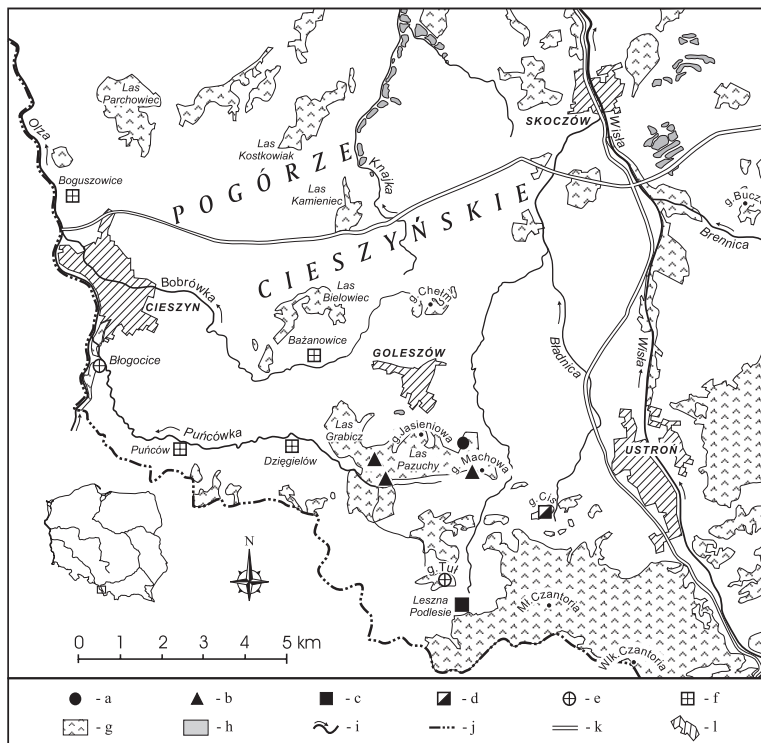
W obrębie drugiej, liczniejszej populacji z pasma Jasieniowej Góry wykonano zdjęcie fitosocjologiczne.

Położenie: Jasieniowa Góra, 415 m n.p.m., data: 10.07.2005, ekspozycja: W, nachylenie: 15°, powierzchnia zdjęcia: 100 m². Zwarcie warstwy A – 90%, warstwy C – 80%. A: *Fagus sylvatica* 5.5, *Fraxinus excelsior* 2.2, C: *Asarum europaeum* 2.3, *Galium odoratum* 2.2, *Pulmonaria obscura* 2.2, *Fagus sylvatica* 2.2, *Lysimachia nummularia* 1.3, *Brachypodium sylvaticum* 1.2, *Carex sylvatica* 1.2, *Galeobdolon luteum* 1.2, *Mercurialis perennis* 1.2, *Poa nemoralis* 1.2, *Primula elatior* 1.2, *Ranunculus lanuginosus* 1.2, *Salvia glutinosa* 1.2, *Viola reichenbachiana* 1.2, *Cornus sanguinea* 1.1, *Euphorbia amygdaloides* 1.1, *Fragaria vesca* 1.1, *Lathyrus vernus* 1.1, *Sanicula europaea* 1.1, *Tilia cordata* 1.1, *Athyrium filix-femina* +.2, *Galium schultesii* +.2, *Oxalis acetosella* +.2, *Acer campestre* +, *A. platanoides* +, *A. pseudoplatanus* +, *Aegopodium podagraria* +, *Ajuga reptans* +, *Bromus benekenii* +, *Campanula trachelium* +, *Cephalanthera longifolia* +, *Crataegus* sp. +, *Epipactis helleborine* +, ***Epipactis microphylla*** +, *Fraxinus excelsior* +, *Hieracium murorum* +, *Mycelis muralis* +, *Rubus caesius* +, *Senecio ovatus* +, *Viburnum opulus* +, *Anthriscus sylvestris* r, *Cephalanthera damasonium* r, *Hypericum hirsutum* r, *Quercus robur* r, *Rosa canina* r.

Interesującym wydaje się pytanie, czy *Epipactis microphylla* już od dłuższego czasu stanowi stały element flory Pogórza Cieszyńskiego i z uwagi na swój niepozorny wygląd uchodził dotąd uwadze badaczy, czy też dopiero w niedalekiej przeszłości wytworzyły się korzystne warunki do zasiedlenia tego obszaru. Z jednej strony stosunkowo duża liczba pędów (łącznie 60), zgrupowanych w trzech populacjach lokalnych, zajmujących łącznie powierzchnię przekraczającą 0,5 ha, świadczyć może o dłuższym występowaniu gatunku w tym rejonie. Z drugiej zaś strony częściowe występowanie kruszczyka drobnolistnego na siedliskach wtórnych, w sąsiedztwie uczęszczanych ścieżek i szlaków, a przede wszystkim intensywna eksploracja botaniczna rejonu Pogórza Cieszyńskiego w minionych dziesięcioleciach, która nie wykazała jego obecności, wskazują raczej na niedawne pojawienie się tu tego gatunku. Regularny monitoring stanowisk i obserwacje zmian zachodzących w strukturze populacji i siedlisk, prowadzone w kolejnych latach, powinny pozwolić na rozwiązanie tej kwestii.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. (buławnik czerwony) stanowi we florze Polski element łącznikowy, śródziemnomorsko-środkowoeuropejski (ZAJĄC & ZAJĄC 1997). Gatunek ten występuje na terenie całej Polski, lecz w znacznym rozproszeniu. Dotychczas odnotowano blisko 300 jego stanowisk, przy czym w ostatnich latach potwierdzono połowę z nich. W „czerwonej księdze” gatunek uznano za zagrożony wyginięciem – kategoria EN (HEREŹNIAK & BERNACKI 2001).

Na Pogórzu Cieszyńskim gatunek notowany był w przeszłości na dwóch stanowiskach – z góry Tuł podawał go FIEK (1881), natomiast z Błogocic na przedmieściach Cieszyna: WIMMER (1857), OBORNY (1885) oraz SCHUBE (1903) (Ryc. 1). Przez około 100 lat gatunek nie był obserwowany na Pogórzu Cieszyńskim, aż do lipca 2004 r., kiedy to w rejonie Cisownicy odnaleziono zostało jego nowe stanowisko. Znajduje się ono we fragmencie dobrze zachowanego grądu *Tilio-Carpinetum*, u północnego podnóża Machowej Góry (Ryc. 1), na wysokości 365 m n.p.m., w terenie o ekspozycji północnej i nachyleniu nie przekraczającym 5°. W momencie odkrycia w 2004 r., populacja buławnika liczyła 1 pęd kwitnący oraz 11 pędów płonnych, które zajmowały powierzchnię 6 m². W sezonie wegetacyjnym w 2005 r. odnotowano 4 pędy generatywne oraz 6 płonnych, przy czym kwiatostany 3 z 4 pędów generatywnych zamarły w początkowej fazie kwitnienia, czwarty natomiast



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk opisywanych przedstawicieli storczykowatych *Orchidaceae* na Pogórze Cieszyńskim. a – nowe stanowisko *Cephalanthera rubra*, b – nowe stanowisko *Epipactis microphylla*, c – nowe stanowisko *Spiranthes spiralis*, d – stanowisko *Spiranthes spiralis* znane z literatury, potwierdzone w ciągu ostatnich 5 lat, e – historyczne (nie istniejące, bądź nie potwierdzone od ponad 50 lat) stanowisko *Cephalanthera rubra*, f – historyczne (nie istniejące, bądź nie potwierdzone od ponad 50 lat) stanowisko *Spiranthes spiralis*, g – lasy, h – stawy i zbiorniki wodne, i – rzeki i potoki, j – granica państwowa, k – ważniejsze drogi, l – miejscowości

Fig. 1. The localities distribution of the presented orchid species in the Cieszyn Foothills (southern Poland). a – new locality of *Cephalanthera rubra*, b – new locality of *Epipactis microphylla*, c – new locality of *Spiranthes spiralis*, d – locality of *Spiranthes spiralis* according to the literature, confirmed during the past 5 years, e – historical locality of *Cephalanthera rubra* (not existing or not confirmed for more than the past 50 years), f – historical locality of *Spiranthes spiralis* (not existing or not confirmed for more than the past 50 years), g – forests, h – ponds, i – rivers and streams, j – state border, k – major roads, l – places

został częściowo zgryziony w optimum kwitnienia. W płacie gądu warstwę drzew o zwarciu około 90% tworzy *Tilia cordata*, *Carpinus betulus* oraz *Acer campestre*. W bogatym runie, pokrywającym 70% powierzchni płatu, obserwowano: *Acer campestre*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Epipactis helleborine*, *Fragaria vesca*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Mercurialis perennis*, *Primula elatior*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus caesius*, *Ulmus glabra* i *Viola reichenbachiana*.

Cephalanthera rubra jest gatunkiem rzadkim w polskich Karpatach – poza notowaniami z Pogórze Cieszyńskiego, posiada stanowiska tylko w Tatrach i Pieninach (HEREŹNIAK & BERNACKI 2001). Zagrożeniem dla niewielkiej populacji z rejonu Cisownicy może być bezpośrednie niszczenie okazów (zrywanie, zgryzanie), degradacja siedliska spowodowana

niewłaściwą gospodarką leśną (w pobliżu stwierdzono nasadzenia świerka i jesionów), jak również wkroczenie na powierzchnię stanowiska bardzo ekspansywnego gatunku turzycy – *Carex brizoides*, obserwowanego w bezpośrednim sąsiedztwie płatu, w którym występuje *C. rubra*.

Spiranthes spiralis (L.) Chevall. (kręczyńka jesienna) reprezentuje we florze Polski element śródziemnomorsko-subatlantycki (ZAJĄC & ZAJĄC 1997). Gatunek ten z pewnością należy do rzadszych składników rodzimej flory naczyniowej – łączna liczba stanowisk odnotowanych w naszym kraju wynosi około 130, jednak obecnie jego występowanie stwierdzono na kilku zaledwie stanowiskach, skupiających się w paśmie Karpat Zachodnich. Z uwagi na znaczący, bo sięgający blisko 98%, ubytek krajowych stanowisk, w „czerwonej księdze” gatunkowi temu nadano status krytycznie zagrożonego – CR (BERNACKI i in. 2001). Zgodnie z aktualnie obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r., w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U.04.168.1764), kręczyńka jesienna znalazła się w grupie gatunków ściśle chronionych, wymagających ochrony czynnej (m.in. dostosowany do potrzeb gatunku wypas zwierząt gospodarskich, utrzymywanie właściwych stosunków świetlnych).

Z rejonu Pogórza Cieszyńskiego opublikowano dotychczas informacje o pięciu miejscach występowania kręczyńki (Ryc. 1), z czego cztery: Cieszyn-Boguszowice (SCHUBE 1903), Puńców (KOLBENHEYER 1862), Dziegielów oraz Bażanowice (WIMMER 1857), należy uznać za historyczne, natomiast na stanowisku z okolic Cisownicy, odkrytym w 1998 r. (FIEDOR & BERNACKI 2000), gatunek utrzymuje się do chwili obecnej (BERNACKI i in. 2001, Fiedor mat. npbl. z lat 2001–2005).

Nowe stanowisko *Spiranthes spiralis* odkryte zostało na przełomie sierpnia i września 2005 r. w Lesznej Górnej, w obrębie przysiółka Podlesie (Ryc. 1), na wysokości 490–505 m n.p.m. Zwraca uwagę znaczne nachylenie terenu (30°–60°), eksponowanego w kierunku południowym i południowo-zachodnim. Inwentaryzując w dniu 07.09.2005 r. zasoby znalezionej populacji, stwierdzono łącznie 15 pędów, które zajmowały powierzchnię ok. 100 m². W okresie kwitnienia kręczyńki jesiennej runo współtworzyły: *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Briza media*, *Carlina acaulis*, *Centaurium erythraea*, *Cirsium arvense*, *Colchicum autumnale*, *Crataegus* sp., *Cynosorus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rubra*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Origanum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Salvia verticillata*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium pratense* oraz *T. repens*.

W obrębie łąki, na której stwierdzono obecność kręczyńki, prowadzony jest ekstensywny wypas bydła. Płat łąki ze *Spiranthes spiralis*, nawiązujący swoim charakterem do zespołu *Lolio-Cynosuretum*, charakteryzuje się 100% nasłonecznieniem – gatunek nie występuje w sąsiedztwie kilku pojedynczych drzew występujących w północnej części pastwiska.

Podczas inwentaryzacji stanowiska określono m.in. liczbę kwiatów i owoców oraz potomnych różyczek liściowych (Tab. 1). Uzyskane wyniki pokrywają się z danymi literaturowymi (PROCHÁZKA & VELÍSEK 1983; SZLACHETKO 2001; BAUMANN 2005), jak i obserwacjami poczynionymi w obrębie innych populacji *Spiranthes spiralis* w kraju (Bernacki & Fiedor mat. npbl.). Jedynie liczba różyczek potomnych, wynosząca w przypadku analizowanej populacji średnio 0,6 na jednego osobnika, wydaje się stosunkowo niska.

Tabela 1. Podstawowe dane ilościowe dotyczące kwitnienia, owocowania oraz wytwarzania potomnych różyczek liściowych u okazów *Spiranthes spiralis* na stanowisku Leszna Górna – Podlesie

Table 1. Main quantitative data pertaining to blooming, fruiting and forming leaf rosettes of the *Spiranthes spiralis* specimens in the Leszna Górna – Podlesie locality

Okaz Specimen	1	2	3	4	5	6	7	8*	9*	10	11	12	13	14	15
Liczba kwiatów Number of flowers	17	16	13	12	19	10	14	–	–	12	6	15	10	17	19
Liczba zawiązanych owoców** Number of set fruit**	13/13	5/5	7/7	6/7	15/15	9/10	11/11	–	–	–	3/3	13/13	8/8	16/16	6/6
Liczba potomnych różyczek liściowych Number of leaf rosettes	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0

* pęd kwiatostanowy częściowo zgryziony [* inflorescence shoot partially bitten]

** owocowanie określono porównując liczbę wytworzonych owoców w stosunku do liczby przekwitniętych kwiatów (część kwiatostanów znajdowała się w fazie kwitnienia uniemożliwiającej jednoznaczne stwierdzenie, czy w ich przypadku zawiązane zostaną owoce) [** fructification was been determined by comparing the set-fruit number with the number of shed blossoms (some inflorescences were in bloom making it impossible clearly to determine whether they would set fruit)]

W chwili obecnej egzystencja znalezionej populacji *Spiranthes spiralis* na stanowisku w Lesznej Górnej-Podlesiu nie wydaje się bezpośrednio zagrożona. Do głównych czynników zewnętrznych, mogących w przyszłości negatywnie wpłynąć na kondycję tej populacji, zaliczyć można zmianę sposobu użytkowania terenu, polegającą na zaprzestaniu lub intensyfikacji wypasu lub też na zabudowie terenu obiektami mieszkaniowymi bądź letniskowymi. Zagrożeniem wewnątrzpopulacyjnym jest niewielka liczba osobników tworzących populację i stosunkowo niewielka liczba potomnych różyczek liściowych, jak również niewielka powierzchnia jaką zajmuje populacja.

LITERATURA

- BARÝLA J. 2001. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. – kruszczyk drobnolistny – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 533–535. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- BAUMANN H. 2005. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. – W: Die Orchideen Deutschlands, s. 674–679. Arbeitskreise Heimische Orchideen (Hrsg.). Uhlstädt – Kirchhasel.
- BERNACKI L. 1999. Storzycyki zachodniej części Polskich Beskidów. s. 120. Colgraf-Press, Poznań.
- BERNACKI L., BARTOSZEK W. & FIEDOR M. 2001. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. – kręczyńka jesienna – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 540–542. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- FIEDOR M. & BERNACKI L. 2000. Materiały do atlasu rozmieszczenia oraz stanu zasobów roślin chronionych i zagrożonych rejonu górnośląskiego – PRESS. Część 6. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (*Orchidaceae*) w województwie śląskim i na terenach sąsiednich. – Acta Biol. Sil., Katowice 35(52): 177–190.
- FIEK E. 1881. Flora von Schlesien. s. 571. J. U. Kern's Verl., Breslau.

- HEREŹNIAK J. & BERNACKI L. 2001. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. – buławnik czerwony – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 536–537. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KAŻMIERCZAKOWA R. & ZARZYCKI K. red. 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. s. 664. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KOLBENHEYER C. 1862. Vorarbeiten zur einer Flora von Teschen und Bielitz. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien. **12**: 1185–1220.
- OBORNY A. 1885. Flora von Mähren und öster. Schlesien. s. 1258. W. Burka, Brünn.
- PROCHÁZKA F. & VELÍSEK V. 1983. Orchideje naší přírody. s. 284. Academia, ČSAV, Praha.
- SCHUBE T. 1903. Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien. s. 362. R. Nischkowsky, Breslau.
- SPAŁEK K. 1999. Locality of *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. (*Orchidaceae*) near Kamień Śląski in the Silesia Upland. – *Natura Silesiae Superioris* **3**: 15–19.
- SPAŁEK K. 2002. Kruszczyk drobnolistny – ginący gatunek na Górnym Śląsku. – *Przyroda Górnego Śląska* **28**: 11.
- SZLACHETKO D. 2001. Flora Polski – Storczyki. s. 168. Oficyna Wydawnicza MULTICO, Warszawa.
- WIMMER F. 1857. Flora von Schlesien. F. Hirt's, Verl Breslau.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” – *Wiad. Bot.*, **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 1997. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce. s. iv + 100. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

SUMMARY

The paper describes new localities of 3 rare and protected orchid species in Poland: *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich and *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. All the populations were found in the Cieszyn Foothills (southern Poland, ATPOL square **DG01**), between 2004 and 2005.

In Poland, *Epipactis microphylla* has been reported from only five small numbered populations up to the present time. The newly discovered population of *E. microphylla* in Jasieniowa Mountain is thus the most numerous site of this species in Poland. Over 40 flowering and fruiting specimens grew on the surface and along the borders of a limestone quarry which has not been in operation for the past 50 years. The species occurs in a beech forest and oak-hornbeam forest.

A new population of *Cephalanthera rubra* has been found in oak-hornbeam forest, at the foot of the northern slope of Jasieniowa Mountain near Cisownica place. The population comprises about 10 plants, occupying an area of 6 square meters.

Spiranthes spiralis has been discovered in Leszna Górna in an extensively used pasturage in *Lolium-Cynosuretum* plant association. In 2005 its population in Leszna Górna numbered 15 specimens in an area of 100 square meters at 490–505 m a.s.l.

Przyjęto do druku: 18.04.2006 r.