

## Nowe stanowisko *Primula matthioli* (Primulaceae) w Polsce

PAWEŁ KWIATKOWSKI

KWIATKOWSKI, P. 2019. New locality of *Primula matthioli* (Primulaceae) in Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 26(2): 249–258. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper describes a new locality of *Primula matthioli* L. from the Piłsko Group in the Beskid Żywiecki Mts. The species occurs in a stream valley where fragments of the *Chaerophyllo-Cicerbitetum alpinae* complex developed. The flora is dominated by tall-herb species of the *Mulgedio-Aconitetea* class and its lower syntaxa. The population of *P. matthioli* consists of ~200 individuals, most of which develop flowers and capsules. Species abundance and habitat inaccessibility suggest that the population is in very good condition.

KEY WORDS: Beskid Żywiecki Mountains, *Primula*, relict species, tall-herb communities, Poland

P. Kwiatkowski, Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, Polska; e-mail: [pawel.kwiatkowski@us.edu.pl](mailto:pawel.kwiatkowski@us.edu.pl)

### WSTĘP

*Primula matthioli* (L.) V. A. Richter (*Cortusa matthioli* L.), zarzyczka górską, jest gatunkiem ogólnogórskim, o dysjunktywnym, euroazjatyckim typie zasięgu. W Europie jego izolowane stanowiska usytuowane są w Alpach, Karpatach, górach Półwyspu Bałkańskiego, na Uralu oraz wyjątkowo na niżu w północno-wschodniej części kontynentu. W Azji gatunek i blisko spokrewnione taksony występują od Syberii, poprzez pasma górskie (m.in. Altaj, Tien-Szan, Himalaje itd.) po Sachalin na Dalekim Wschodzie (FEDOROV 1952; FERGUSON 1972; MEUSEL i in. 1978; AESCHIMANN i in. 2004; KOVTONYUK 2013).

W Polsce rośnie jedynie w reglu dolnym i górnym kilku pasm Karpat Zachodnich, w przedziale wysokości od 760 do 1400 m n.p.m. Jego stanowiska odnotowano z Piłska i Policy w Beskidzie Żywieckim, z Gorców z najbogatszymi krajowymi populacjami liczącymi kilkanaście tysięcy osobników (KOZAK 2008), Podtatrza (Wzniesień Gubałowskich i Rowu Podtatrzańskiego) oraz z Tatr (KRZAN 2006). Wykaz dotychczasowych stanowisk gatunku znajduje się w opracowaniu PIĘKOŚ-MIRKOWEJ i in. (2008).

*Primula matthioli* występuje na siedliskach wilgotnych i mokrych, w zacienionych partiach dolin potoków, na kamienistych brzegach, żwirkach z sączącą się wodą i w źródłiskach; rzadziej rośnie w lasach. Preferuje podłoże zasobne w węglan wapnia, na którym rozwinęły się rędziny bądź gleby aluwialne o odczynie obojętnym lub słabo zasadowym (pH 6,9–7,7 – PIĘKOŚ-MIRKOWA & ŁOBARZEWSKA 1990; ZARZYCKI i in. 2002). W polskich

Karpatach gatunek wchodzi w skład mszarników źródliskowych *Montio-Cardaminetalia*, ziołorośli *Adenostyletalia*, i rzadziej żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Z kolei w słowackich i rumuńskich pasmach Karpat rośnie w obrębie ziołorośli, źródlisk, subalpejskich zarośli, lasów bukowych i jaworowych (FINK 1977; KLIMENT i in. 2007; STACHURSKA-SWAKOŃ 2011). Jest również gatunkiem charakterystycznym nawapiennych borów świerkowych *Cortuso-Piceetum* (Šoltes) Fajmonová 1978, gdzie bezwzględnie dominuje w runie, osiągając znaczny stopień pokrycia (FAJMONOVÁ 1986).

Celem niniejszej pracy był opis fizjograficzny nowo odkrytego stanowiska *Primula matthioli* w Polsce. Określono także liczebność populacji oraz przedstawiono charakterystykę siedlisk występowania gatunku.

#### OPIS GATUNKU I UWAGI TAKSONOMICZNE

*Primula matthioli* jest byliną pokrytą włoskami, z różyczką długoogonkowych liści o blaszkach okrągławosercowatych z 7–13 klapami i brzegiem gruboząbkowanym lub karbowano-piłkowanym. Z różyczki wyrasta łodyżka (bezlistny głąbik) zakończona baldaszkowatym kwiatostanem, złożonym z 3–19 różowofioletowych, lejkowatodzwonkowatych kwiatów, które wyrastają na nierównej długości szypułkach. Owoce typu torebki dojrzewają od końca maja do końca lipca.

*Primula matthioli* jest gatunkiem zmiennym pod względem owłosienia, głębokości wcięć i żąbkowania klap liściowych oraz długości kielicha i stosunku jego żąbków do rurki. Na podstawie tych cech w obrębie gatunku wyróżniono kilka taksonów w randze form i odmian bądź traktowano go jako grupę blisko spokrewnionych gatunków (FEDOROV 1952; PAWŁOWSKA 1963; IRANSHAHR & WENDELBO 1976; SUTORÝ 2010; KOVTONYUK 2013). Wszystkie populacje z Polski wcześniej zaliczano do *P. matthioli* var. *sibirica* (Andrz.) Sag. et Schn. [= for. *sibirica* (Andrz.) Podpěra] (PAWŁOWSKA 1963). Mają one liście klapowane do 1/4–1/3 długości, krótki kielich do 4–5,5 mm długości, koronę do 10 mm długą i przeważnie krótko ogruczolone szypułki. Obecnie w Europie wyróżnia się jedynie trzy podgatunki: *P. matthioli* subsp. *matthioli*, który występuje między innymi w Polsce, subsp. *moravica* (Podpěra) Soják, stanowiący endemit Morawskiego Krasu (Czechy) oraz subsp. *pubens* (Schott, Nyman et Kotschy) Kovt., występujący w Karpatach Wschodnich (Rumunia – KOVANDA 1992; KOVTONYUK 2013; SENNIKOV 2018).

Wyniki badań filogenetycznych wskazują na przynależność gatunku do rodzaju *Primula* sekcji *Cortusoides* Balf. f. (MARTINS i in. 2003; KOVTONYUK 2013). Stąd według ostatniej propozycji SENNIKOVA (2018) oraz opracowania THE PLANT LIST (2013) prawidłowa nazwa tego taksonu to *Primula matthioli* (L.) V. A. Richter. (in Természetrzaji Fü. 17: 134, 1894; syn. *Cortusa matthioli* L., Sp. Pl.: 144, 1753).

#### MATERIAŁ I METODY

W latach 2015–2019 prowadzono badania nad florą naczyniową Grupy Pilska w Beskidzie Żywieckim, w trakcie których odnaleziono nowe stanowisko *Primula matthioli*. Przy użyciu odbiornika GPS (w układzie WGS-84) określono jego lokalizację geograficzną – koordynaty i zasięg wysokościowy. Wykonano

spisy florystyczne i zdjęcia fitosocjologiczne klasyczną metodą Braun-Blanqueta z zastosowaniem 6-stopniowej skali ilościowości-pokrycia (DZWONKO 2007). Powierzchnię zdjęć dostosowano do rozmiarów odpowiednich dla zbiorowisk ziołoroślowych, czyli 20–50 m<sup>2</sup> (CHYTRÝ & OTYPKOVÁ 2003). Przynależność płatów roślinności z udziałem *P. matthioli* do grup syntaksonomicznych przyjęto za syntetycznymi opracowaniami roślinności ziołoroślowej (KOČI 2001; KLIMENT i in. 2004, 2007; MICHL i in. 2010) oraz opracowaniem MATUSZKIEWICZA (2002). Natomiast nazewnictwo gatunków roślin naczyniowych podano według MIRKA i in. (2002).

## WYNIKI I DYSKUSJA

Do tej pory z Beskidu Żywieckiego stanowiska *Primula matthioli* podawano z Grupy Policy (STUHLIKOWA & STUHLIK 1962; PIĘKOŚ-MIRKOWA i in. 2008) oraz Grupy Pilska (BERDAU 1890; BIAŁECKA 1982). Gatunek odnaleziono również pod szczytem Babiej Góry (OCIEPA & ZARZYKA-RYSZKA 2005). Stanowisko to ma jednak charakter synantropijny – omawiana roślina wchodzi tam w skład założonego w latach 1932–1934 alpinarium obok dawnego schroniska. Wcześniejsze wystąpienie *P. matthioli* z Babiej Góry sygnalizował KULCZYŃSKI (1924), ale nie zostało jednak ono uwzględnione w opracowaniu *Flory polskiej* (PAWŁOWSKA 1963). Pozostaje otwartym zagadnieniem czy gatunek był w tamtym czasie składnikiem miejscowej flory.

Nowo odkryte stanowisko *Primula matthioli* znajduje się w Beskidzie Żywieckim, w Grupie Pilska na południowych zboczach wzniesienia Lipowski Wierch (Lipowska Góra), zbudowanego z utworów fliszu karpackiego zasobnego w węglan wapnia. Jego lokalizację wyznaczają współrzędne geograficzne: 49°31'39,227"N, 19°13'7,652"E. Stanowisko to jest oddalone o około 6 km od najbliższego podawanego w literaturze (BERDAU 1890; BIAŁECKA 1982) wystąpienia na stokach Munczolika (na starszych mapach wzniesienie o nazwie Sypurzeń lub Szczawina) w Grupie Pilska.

Gatunek występuje tu w górnej części doliny bezimiennego potoku oraz nad kilkoma strumieniami w sąsiedztwie, na długości około 0,5 km w przedziale wysokości 970–1140 m n.p.m. Zajmuje on miejsca zacienione, wilgotne i mokre, o znacznym nachyleniu, sięgającym nawet 55°. Z uwagi na stromiznę i wypukłość zbocza, doliny są wyraźnie podcięte, stąd po większym opadzie dochodzi do przypadków powierzchniowej erozji. Wykształciły się tu stale przesycone wodą płytkie, kamieniste i żyzne mineralno-próchniczne gleby.

Na siedliskach tych rozwinęły się płaty naturalnej górskiej roślinności ziołoroślowej klasy *Mulgedio-Aconitetea*. Na podstawie analizy fitosocjologicznej i porównania z opracowaniami roślinności ziołoroślowej (KOČI 2001; KLIMENT i in. 2007; STACHURSKA-SWAKOŃ 2009; MICHL i in. 2010) zaklasyfikowano je do zespołu *Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae* (Kästner 1938) Sýkora et Hadač 1984. Zbiorowisko to mieści się w ramach szeroko pojętego azonalnego zespołu *Petasitetum albi* Zlatnik 1928, opisywanego w Polsce częściej z Sudetów a rzadziej z Karpat (m.in. STUHLIK 1968; MATUSZKIEWICZ & MATUSZKIEWICZ 1975; DUBIEL i in. 1995; PENDER & MACICKA-PAWLIK 1996; KWIATKOWSKI 2009; ŚWIERKOSZ & RECZYŃSKA 2016). Zespół ten jest szerzej rozpowszechniony w hercyńskich pasmach Czech oraz rzadziej notowany w słowackiej części Karpat (KOČI 2001; KLIMENT i in. 2004).

**Tabela 1 (Table 1).** Zespół (association) *Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae* z udziałem (with) *Primula matthioli*

Numer kolejny (Relève no.)	1	2	3	4	5	6	7	8	Stalosc (Constancy)
Wysokosc m n.p.m. (Elevation m a.s l.)	1140	1130	1110	1080	1050	1020	1000	970	
Ekspozycja (Exposure)	S	SW	SW	S	S	SE	S	SE	
Nachylenie (Slope) [°]	30	35	40	35	20	45	50	55	
Data (Date) – dzień (day)	9	9	9	9	9	11	11	11	
miesiac (month)	8	8	8	8	8	7	7	7	
rok (year) – 20..	19	19	19	19	19	18	18	18	
Powierzchnia zdjecia (Relève area) [m <sup>2</sup> ]	25	20	20	25	20	25	36	36	
Pokrycie warstwy zielnej (Herb layer cover) [%]	100	100	100	95	95	90	85	80	
Pokrycie warstwy mszystej (Moss layer cover) [%]	30	25	30	20	20	10	10	5	
Liczba gatunkow (No. of species)	20	27	24	19	24	22	25	25	
<b><i>Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae</i></b>									
<i>Petasites albus</i>	3	3	4	4	2	1	1	1	V
<i>Cicerbita alpina</i>	.	.	.	.	1	2	3	2	III
<b><i>Adenostylien alliariae</i></b>									
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	2	1	.	1	1	2	1	1	V
<i>Epilobium alpestre</i>	.	.	+	.	+	1	1	1	IV
<i>Adenostyles alliariae</i>	.	1	.	.	.	2	1	1	III
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	II
<i>Arunco sylvestris</i>	.	.	1	.	1	1	.	.	II
<b><i>Adenostyletalia, Mulgedio-Aconitetea</i></b>									
<i>Primula matthioli</i>	1	2	1	1	2	+	+	+	V
<i>Senecio hercynicus</i>	1	1	1	.	1	.	.	1	IV
<i>Polygonatum verticillatum</i>	1	+	.	+	.	.	+	1	IV
<i>Myosotis nemorosa</i>	1	.	+	.	1	.	1	+	IV
<i>Stellaria nemorum</i>	.	+	1	.	1	+	.	+	IV
<i>Phyteuma spicatum</i>	+	1	.	+	.	+	.	.	III
<i>Senecio subalpinus</i>	+	.	1	1	.	1	.	.	III
<i>Ranunculus platanifolius</i>	1	1	.	.	.	.	.	1	II
<i>Rosa pendulina b</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	1	.	+	.	II
<i>Rumex alpestris</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	II
<b><i>Molinio-Arrhenatheretea</i></b>									
<i>Geum rivale</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	.	.	.	.	1	.	II
<i>Crepis paludosa</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	+	.	1	+	.	II
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	II
<b><i>Montio-Cardaminetea</i></b>									
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	+	1	.	.	.	1	+	III
<i>Caltha laeta</i>	1	+	1	.	.	.	.	.	II
<i>Cardamine amara</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Viola biflora</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	II
<b><i>Quercu-Fagetea</i></b>									
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	1	.	.	1	.	+	+	IV
<i>Milium effusum</i>	1	.	+	.	+	1	.	+	IV

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Numer kolejny (Relève no.)	1	2	3	4	5	6	7	8	S (C)
<i>Carex sylvatica</i>	+	+	.	1	.	.	+	.	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Acer pseudoplatanus</i> b	.	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<b>Vaccinio-Piceetea</b>									
<i>Luzula sylvatica</i>	1	1	2	1	2	1	.	1	V
<i>Oxalis acetosella</i>	.	+	.	.	1	+	.	+	III
<b>Towarzyszające (Accompanying species)</b>									
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	+	+	.	.	1	2	1	IV
<i>Geranium robertianum</i>	+	1	.	+	.	+	.	.	III
<i>Melandrium rubrum</i>	1	.	.	+	.	.	+	+	III
<i>Dryopteris dilatata</i>	1	.	.	.	1	.	1	2	III
<i>Urtica dioica</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Valeriana tripteris</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	II
<i>Rubus caesius</i> b	.	.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Pellia epiphylla</i> d	1	2	1	1	2	+	1	.	V
<i>Rhizomnium punctatum</i> d	+	1	1	+	.	.	1	.	IV
<i>Plagiomnium undulatum</i> d	.	1	1	.	1	1	.	1	IV
<i>Conocephalum conicum</i> d	2	+	2	.	+	.	.	.	III
<i>Brachythecium rivulare</i> d	.	+	.	2	.	1	+	.	III

*Sporadyczne (Sporadic): Adenostylion alliariae: Doronicum austriacum* 5 (1); *Ribes petraeum* b 3; *Valeriana sambucifolia* 6 (1); **Adenostyletalia, Mulgedio-Aconitetea: Veratrum lobelianum** 7 (1); **Molinio-Arrhenatheretea: Cardamine pratensis** 7; *Epilobium palustre* 3; **Quercu-Fagetea: Actaea spicata** 7; *Anemone nemorosa* 3; *Dentaria bulbifera* 3; *D. glandulosa* 3; *Galium odoratum* 4; *Lysimachia nemorum* 7; *Mercurialis perennis* 2; *Pulmonaria obscura* 4; *Veronica montana* 5; **Vaccinio-Piceetea: Gentiana asclepiadea** 4; *Vaccinium myrtillus* 6; **Towarzyszające (Accompanying species): Athyrium filix-femina** 8 (1); *Blechnum spicant* 2; *Cardamine impatiens* 2; *Circaea alpina* 5; *Geum urbanum* 2; *Gymnocarpium dryopteris* 2; *Lamium maculatum* 5; *Plagiochila asplenioides* d 1 (1); *Ranunculus repens* 3; *Sambucus racemosa* b 3 (1); *Sorbus aucuparia* b 4 (1); *Viola palustris* 2.

Fitocenozy te ogólnie mają strukturę dwuwarstwową, gdzie wyższą, zwartą warstwę tworzą okazałe byliny o rozłożystych liściach, niższą zaś rośliny cieniobulbne i mszaki. W składzie florystycznym dominuje *Petasites albus* (Tab. 1) oraz gatunki ziołoroślne klasy *Mulgedio-Aconitetea* i jego niższych syntaksonów. Do najczęstszych należą *Adenostyles alliariae*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Myosotis nemorosa*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus platanifolius*, *Senecio hercynicus*, *Stellaria nemorum*. Oprócz nich licznie pojawiają się gatunki źródliskowe klasy *Montio-Cardaminetea*, wilgotnych łąk rzędu *Molinietalia* oraz rośliny lasów liściastych i borów świerkowych klasy *Quercu-Fagetea* i *Vaccinio-Piceetea*. Wśród nich większy stopień pokrycia osiągają *Caltha laeta* oraz *Luzula sylvatica*. Spośród roślin towarzyszących częściej notowano między innymi *Dryopteris dilatata*, *Geranium robertianum* i *Melandrium rubrum*.

W poszczególnych płatach roślinności *Primula matthioli* charakteryzuje się zmiennym stopniem pokrycia. W niektórych fitocenozach (Tab. 1, zdj. 6–8) zarzyczka górską występuje wyraźnie z obniżoną ilościowością. Ma to związek z nieco odmiennym typem siedlisk, które stanowią bardzo strome (45–55°) partie doliny potoku, z trwałym przepływem wody.

Wykształciły się tam nieco odmienne florystycznie płaty zespołu *Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae*. Wyróżniają się one mniejszym udziałem *Petasites albus* na rzecz innych gatunków zioloroślowych (*Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Epilobium alpestre*). Florystycznie zbliżają się one do zespołu *Ranunculo platanifolii-Adenostyletum alliariae* (Krajina 1933) Dúbravcová et Hadač ex Koči 2001.

Całkowitą liczebność populacji *Primula matthioli* oceniono na około 200 osobników. Część z nich tworzy niewielkie skupienia o zagęszczeniu kilku/kilkunastu różyczek liściowych na m<sup>2</sup> wraz z pędami kwiatostanowymi (Ryc. 1). Większość stanowią jednak osobniki mniej lub bardziej rozproszone na odcinku około 500 m. Przypuszczalnie istotną rolę w rozsiewaniu lekkich nasion odgrywa woda, stąd obecny tu charakterystyczny liniowy obraz rozmieszczenia osobników wzdłuż potoku. Obok przeważających okazów kwitnących i zawiązujących owoce (70% populacji), obserwowano również siewki i osobniki młodociane (5%) oraz dorosłe płonne (25%). Okazy kwitnące posiadały od 6 do 17 owoców typu torebki (Ryc. 2). Można więc uznać, że na tym stanowisku populacja dobrze się odnawia.

Odnalezione nowe stanowisko *Primula matthioli*, obfitujące w kwitnące i owocujące osobniki, uzupełnia zasięg geograficzny gatunku w Polsce. Podobnie jak pozostałe wyspowe



**Ryc. 1.** Kwitnące okazy *Primula matthioli* (foto P. Kwiatkowski, 1.06.2019)

**Fig. 1.** Flowering individuals of *Primula matthioli* (photo P. Kwiatkowski, 1.06.2019)



Ryc. 2. Torebki nasienne *Primula matthioli* (foto P. Kwiatkowski, 17.07.2019)

Fig. 2. Capsules of *Primula matthioli* (photo P. Kwiatkowski, 17.07.2019)

wystąpienia w Beskidzie Żywieckim (Polica, Munczolik) stanowisko to ma również charakter reliktowy. Jest ono wyraźnie oddalone o około 50 km od znacznie liczniejszych i bogatszych w osobniki populacji usytuowanych w Gorcach czy Tatrach oraz od zwartego zasięgu gatunku w Zachodnich Karpatach, przypadającego na wapienne pasma Słowacji.

### Zagrożenia i ochrona

W Polsce *Primula matthioli* jest rośliną rzadką, zaliczoną do gatunków bliskich zagrożenia (NT – PIĘKOŚ-MIRKOWA 2014). Podlega częściowej ochronie gatunkowej (ROZPORZĄDZENIE 2014), a większość jego stanowisk znajduje się parkach narodowych (Gorczański Park Narodowy, Tatrzański Park Narodowy).

Na nowo odkrytym stanowisku, z uwagi na liczebność oraz pewną niedostępność siedliska, populacja *Primula matthioli* wydaje się niezagrożona. Choć przebiega tu szlak turystyczny z Hali Lipowskiej do miejscowości Złatna, to zdecydowana większość osobników znajduje się powyżej drogi, gdzie lokalne warunki topograficzne (bardzo strome, kamieniste, po części osuwające się zbocza) w naturalny sposób przeciwdziałają niepożądaną penetracji. Potencjalnym zagrożeniem może być zniszczenie biotopu – na przykład poprzez gwałtowne wezbranie potoku, a zwłaszcza osunięcia ziemi na skutek wyjątkowo silnych opadów. Może to spowodować mechaniczne zniszczenie wielu osobników. Stanowisku zarzyczki górskiej usytuowanemu w otoczeniu lasów może w przyszłości zagrozić zjawisko sukcesji. Już obecnie obserwuje się przypadki wkraczania gatunków drzew i krzewów (*Acer pseudoplatanus*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*). Aktualnie kondycja populacji jest dobra, ale powinna podlegać regularnemu monitoringowi, zwłaszcza w zakresie stosunków wodnych. Zaleca się więc ochronę zachowawczą gatunku na stanowisku.

## LITERATURA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D. M. & THEURILLAT J.-P. 2004. Flora Alpina. Band 1. *Lycopodiaceae-Apiaceae*. s. 1159. Haupt Verlag, Bern – Stuttgart.
- BERDAU F. 1890. Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego. s. 827. Kasa im. J. Mianowskiego, Warszawa.
- BIAŁECKA K. 1982. Rośliny naczyniowe Grupy Piłska w Beskidzie Żywieckim. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego **618**, Prace Botaniczne **10**: 1–149.
- CHYTRÝ M. & OTYPKOVÁ Z. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. – *Journal of Vegetation Science* **14**: 563–570.
- DUBIEL E., GAWROŃSKI S. & ŚLIZOWSKI J. 1995. Roślinność projektowanego rezerwatu przyrody „Las Gościbia” w Beskidzie Średnim. – *Ochrona Przyrody* **52**: 123–144.
- DZWONKO Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. s. 304. Sorus, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Poznań – Kraków.
- FAJMONOVÁ E. 1986. K variabilite asociácie *Cortuso-Piceetum* na Slovensku. – *Preslia* **58**: 43–54.
- FEDOROV AN. A. 1952. *Cortusa* L. – W: B. K. SCHISCHKIN & E. G. BOBROV (red.), Flora SSSR. **18**, s. 224–249. Izdatelstvo Akademii Nauk SSSR, Moskwa.
- FERGUSON L. F. 1972. *Cortusa* L. – W: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (red.), Flora Europaea. **3**. *Diapensiaceae* to *Myoporaceae*, s. 23. Cambridge University Press, Cambridge.
- FINK H. G. 1977. Pflanzengesellschaften des Schullergebirges (Sudostkarpaten). – *Stapfia* **2**: 1–370.
- IRANSHAHR M. & WENDELBO P. 1976. A new subspecies of *Cortusa matthioli* (*Primulaceae*) from N Iran. – *Iranian Journal of Botany* **1**: 57–60.
- KLIMENT J., JAROLÍMEK I. & ŠIBIK J. 2007. *Mulgedio-Aconitetea*. – W: J. KLIMENT & M. VLACHOVIČ (red.), Vegetácia Slovenska. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. **4**. Wysokohorská vegetácia, s. 23–129. Veda Vydavateľstvo Akadémie Vied, Bratislava.
- KLIMENT J., JAROLÍMEK I., ŠIBIK J. & VALACHOVIČ M. 2004. Syntaxonomy and nomenclature of the communities of the orders *Calamagrostietalia villosae* and *Adenostyletalia* in Slovakia. – *Thaiszia – Journal of Botany* **14**: 93–157.
- KOČI M. 2001. Subalpine tall-forb vegetation (*Mulgedio-Aconitetea*) in the Czech Republic: syntaxonomical revision. – *Preslia* **73**: 289–331.
- KOVANDA M. 1992. *Cortusa* L. – W: S. HEJNÝ & B. SLAVIK (red.), Květena České republiky. **3**, s. 254–256. Academia, Praha.
- KOVTONYUK N. K. 2013. Notes on the genus *Primula* L. section *Cortusoides* Balf. f. subsection *Cortusa* (L.) Kovt. (*Primulaceae*). – *Novosti Sistematiki Vysshikh Rastenii* **44**: 152–166.
- KOZAK M. 2008. Zarzyczka górská (*Cortusa matthioli* L.) w Gorcach (Karpaty Zachodnie). – *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* **27**(3): 31–40.
- KRZAN P. 2006. Występowanie i charakterystyka populacji zarzyczki górskiej *Cortusa matthioli* L. w Tatrzańskim Parku Narodowym. – W: Z. MIREK & B. GODZIŃSKI (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a człowiek. **2**. Nauki biologiczne, s. 69–76. Tatrzański Park Narodowy, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi – Oddział Krakowski, Zakopane.
- KULCZYŃSKI S. 1924. Das Boreale und arktisch-alpine Element in der mitteleuropäischen Flora. – *Bulletin Academie Polonaise des Sciences et des Letters Cracovie, Seria B* **1923**: 127–214.
- KWIATKOWSKI P. 2009. Przegląd systematyczny i stopień zagrożenia zbiorowisk roślinnych Gór i Pogórza Kaczawskiego. – *Annales Silesiae* **36**: 35–63.



- MARTINS L., OBERPRIELER C. & HELLWIG F. H. 2003. A phylogenetic analysis of *Primulaceae* s.l. based on internal transcribed spacer (ITS) DNA sequence data. – *Plant Systematics and Evolution* **237**: 75–85.
- MATUSZKIEWICZ W. 2002. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MATUSZKIEWICZ W. & MATUSZKIEWICZ A. 1975. Mapa zbiorowisk roślinnych Karkonoskiego Parku Narodowego. – *Ochrona Przyrody* **40**: 45–112.
- MEUSEL H., JÄGER E. J., RAUSCHERT S. & WEINERT E. (red.). 1978. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Text und Karten. Bd. **2**. s. 171. G. Fischer Verlag, Jena.
- MICHL T., DENGLER J. & HUCK S. 2010. Montane-subalpine tall-herb vegetation (*Mulgedio-Aconitetea*) in central Europe: large-scale synthesis and comparison with northern Europe. – *Phytocoenologia* **40**(2–3): 117–154.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland. **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OCIEPA A. M. & ZARZYKA-RYSZKA M. 2005. Florystyczne pozostałości po alpinarium przy ruinach schroniska Beskidenverein pod szczytem Babiej Góry (Beskidy Zachodnie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **12**: 243–248.
- PAWŁOWSKA S. 1963. *Cortusa* L., Kortuza (Zarzyczka). – W: B. PAWŁOWSKI (red.), Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych. **10**, s. 52–53. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- PENDER K. & MACICKA-PAWLIK T. 1996. *Saxifraga rosacea* Moench na Rogowej Kopie w Górach Stołowych. Charakterystyka naskalnych zbiorowisk z *Saxifraga rosacea* oraz otaczających je zbiorowisk leśnych. – *Acta Universitatis Wratislaviensis* **1886**, Prace Botaniczne **70**: 5–20.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2014. *Cortusa matthioli* L. Zarzyczka górską. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 387–389. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & ŁOBARZEWSKA A. 1990. Zarzyczka górską *Cortusa matthioli* L. – ekologia, zagrożenie i ochrona. – *Studia Naturae* **33**: 16–67.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., KOZAK M. & MIREK Z. 2008. Zarzyczka (Kortuza) górską *Cortusa matthioli* L. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 181–183. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dn. 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz. 1409).
- SENNIKOV A. N. 2018. Revised typification of *Cortusa matthioli* (*Primulaceae*). – *Taxon* **67**: 794–797.
- STACHURSKA-SWAKOŃ A. 2009. Plant communities of the *Adenostylin alliariae* Br.-Bl. 1926 in the Carpathians – initial results. – W: J. HOLEKSA, B. BABCZYŃSKA-SENDEK & S. WIKI (red.), The role of geobotany in biodiversity conservation, s. 125–134. University of Silesia, Katowice.
- STACHURSKA-SWAKOŃ A. 2011. Rare and endangered species in communities of the *Adenostylin alliariae* alliance in the Carpathian Mountains. – *Časopis Slezského Zemského Muzea* (A) **60**: 127–134.
- STUHLIK L. 1968. Zbiorowiska ziołoroślowe i źródłiskowe pasma Policy w Karpatach Zachodnich. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **14**: 485–494.
- STUHLIKOWA B. & STUHLIK L. 1962. Geobotaniczna charakterystyka pasma Policy w Beskidzie Żywieckim. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **8**: 229–396.
- SUTORÝ K. 2010. Lectotypification of infraspecific taxa in *Cortusa matthioli* (*Primulaceae*) described by Josef Podpěra. – *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno) **95**(2): 71–75.

- ŚWIERKOSZ K. & RECZYŃSKA K. 2016. Wstępne badania nad zróżnicowaniem zbiorowisk ziołoroślowych na terenie Śnieżnika Kłodzkiego, Gór Bystrzyckich i Orlickich (Sudety, Polska). – *Przyroda Sudetów* **19**: 61–74.
- THE PLANT LIST. 2013. A working list of all plant species. Version 1.1. [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org) (dostęp: 04.11.2019).
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁEK J. & KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland*. **2**, s. 3–183. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

## SUMMARY

*Primula matthioli* (L.) V. A. Richter is a multizonal mountain species with a disjunctive Eurasian range. In Poland it occurs only in the Western Carpathians (Beskid Żywiecki Mts, Gorce Mts, Wzniesienia Gubałowskie Hills, Tatra Mts). It grows in moist and wet habitats with neutral or weakly alkaline soils, where it belongs to communities of *Montio-Cardaminetalia* springs, tall-herb *Adenostyletalia* communities, and less often fertile beech *Dentario glandulosae-Fagetum*.

*Primula matthioli* is a species exhibiting variable pilosity depth of indentation and serration of leaf lobes, calyx length and calyx-to-flower tube length ratio. Currently, three lower taxa are distinguished in Europe. A typical subspecies, subsp. *matthioli*, occurs in Poland. The latest results of phylogenetic studies indicate that the species belongs to the genus *Primula* of section *Cortusoides* Balf. f.

The paper gives the geographical location (coordinates, altitude range) of the newly discovered locality of *Primula matthioli* in Poland, its habitats and population size, and floristic lists and phytosociological relevés.

The newly discovered locality of *Primula matthioli* is located in the Pilsko Group on the southern slopes of Lipowski Wierch (Lipowska Góra Mt.). The species occurs in the upper part of the valley along ~0.5 km of a nameless stream and near several smaller streams at 970–1140 m a.s.l. It occupies shady, moist and wet places with a significant slope of up to 55°. The soils are shallow, stony and fertile mineral-humus, constantly saturated with water. Fragments of natural mountain tall-herb communities have developed in these habitats. They were classified in the *Chaerophyllo-Cicerbitetum alpinae* (Kästner 1938) Sýkora *et* Hadač 1984 association (Tab. 1). These phytocoenoses have a two-layered structure, where the higher, compact layer is formed by perennial plants with large leaves, and the lower layer by shade plants and a few bryophyte species. The flora is dominated by *Petasites albus* and tall-herb species of the *Mulgedio-Aconitetea* class and its lower syntaxa. Spring species (*Montio-Cardaminetea*) and wet meadow species (*Molinietalia*) are also quite numerous.

The total population size was estimated at ~200 individuals, growing in small clusters of a few to a dozen leaf rosettes with inflorescence shoots, and as scattered individuals. Most of them (~70% of the population) are flowering and fruiting (forming capsules). The new locality of *Primula matthioli*, abundant with flowering and fruiting individuals (Figs 1, 2), adds to the geographical range of the species in Poland. Like other island occurrences in the Beskid Żywiecki Mts (Polica, Munczolik), this locality is also most likely of relict character. In light of its abundance and inaccessibility, this population seems not to be threatened. However, its condition and especially its hydrological regime should be monitored regularly.

*Wpłynęło: 06.09.2019 r.; przyjęto do druku: 06.11.2019 r.*