

no 232 pędy kwiatowe oraz pojedyncze płonne różyczki liściowe (S. Wróbel, dane npbl.). Natomiast populacja sudecka, jeżeli jeszcze istnieje, jest skrajnie nieliczna.

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek w Polsce skrajnie rzadki, zagrożony wyginięciem ze względu na bardzo małą liczbę populacji, ich niską liczebność i niewielką zajmowaną powierzchnię. W takiej sytuacji do zniszczenia stanowiska mogą doprowadzić losowe czynniki naturalne. Roślina nie jest też wolna od zagrożeń związanych z człowiekiem. Wprawdzie stanowiska znajdują się w strefie ochrony ścisłej Tatrzańskiego Parku Narodowego, jednak leżą w sąsiedztwie popularnych szlaków turystycznych, przede wszystkim na Mięguszwieckiej Przełęczy i na grzbiecie Czerwonych Wierchów. Płaty muraw z naradką tępolistną są przez to silnie narażone na niszczenie mechaniczne przez wydeptywanie i inne czynniki antropogeniczne. Ewentualne działania ochronne powin-

ny być ukierunkowane przede wszystkim na zmniejszenie bezpośredniego zagrożenia ruchem turystycznym, np. przez miejscowe ogrodzenie szlaku. Istotną byłaby też uprawa *ex situ* roślin wyprowadzonych z nasion.

Michał Ronikier i Sławomir Wróbel

### Summary

In Poland *Androsace obtusifolia* was recorded only from the Western Carpathians (Tatras) and Sudetes (Karkonosze Mountains). The Karkonosze population has probably been extinct or at least extremely depauperated. In the Tatras the occurrence species was confirmed at six locations in the alpine belt after 2000. Local populations are small (from several dozen to several hundred individuals) and occupy very small areas. Despite the fact that the species occurs within the strictly protected area of the Tatra National Park, it is threatened. Some populations located in close vicinity to tourist trails are at risk of mechanical destruction.



## Cortusa matthioli L. Zarzyczka górską

Rodzina: *Primulaceae* – pierwiosnkowate

### Status

W Polsce gatunek bliski zagrożenia. W krajach ościenych: narażony na Słowacji.

### Uwagi taksonomiczne

*Cortusa matthioli* występuje w kilku odmianach opisanych na podstawie różnic w owłosieniu okazów, głębokości wcięcia i ząbkowania kłap liściowych oraz stosunku długości ząbków kielicha do jego rurki (Podpera 1922). W Polsce rośnie wyłącznie var. *sibirica* (Andrz.) Sag. et Sch. (Pawłowska 1963).

### Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek europejski o zasięgu dysjunktywnym. Rośnie w Alpach, Karpatach, górach Półwyspu Bałkańskiego i na Uralu. Poza górami występuje na rozproszonych stanowiskach w północno-wschodniej Europie oraz na jednym stanowisku w okolicach Moskwy. Blisko spokrewnione taksony zastępcze spotykane są w górach Azji (Ferguson 1972a; Meusel i in. 1978).

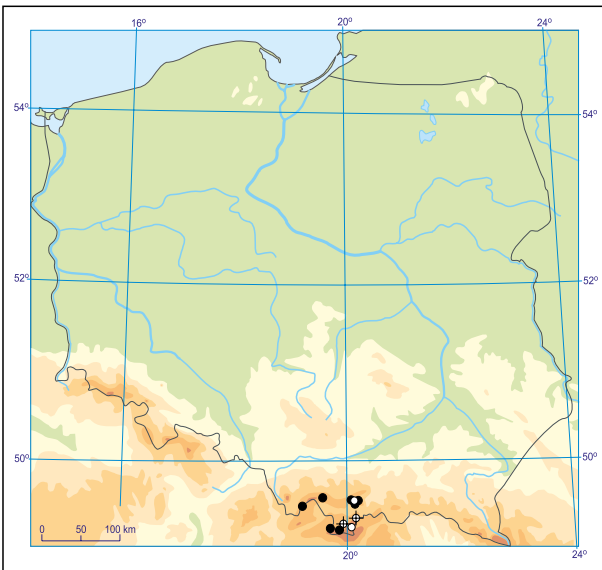
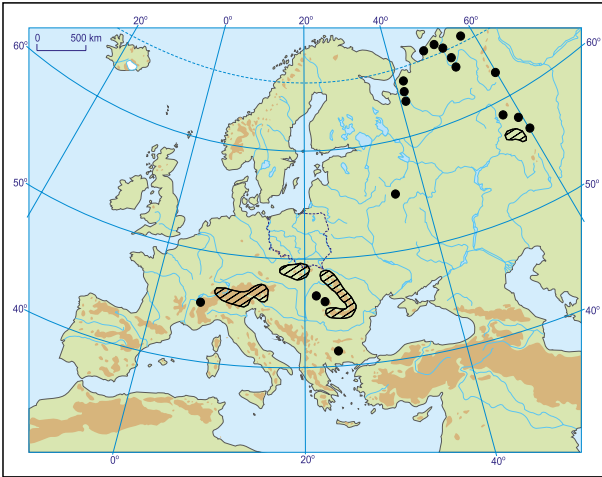
### Występowanie w Polsce

Zarzyczka górską znana jest w Polsce wyłącznie z Karpat Zachodnich. Rośnie na kilkunastu stanowiskach w Tatrach, od 930 m po 1400 m n.p.m. (Piękoś-Mirkowa i in. 2008b i cytowana tam literatura), na Podtatrzu oraz

w Beskidach w okręgu Śląsko-Babiogórskim: na Pilsku od około 1150 do 1220 m, na Policy od 810 do 1225 m i w Gorcach od 845 do 1220 m. Najniższe stanowiska notowane są z Białki (740 m) i Jurgowa (760 m), najwyższe – z Tatr, gdzie sięga po polskiej stronie do 1400 m n.p.m. (Piękoś-Mirkowa i in. 2008b i cytowana tam literatura). Po stronie słowackiej gatunek jest znacznie częstszy. *Cortusa matthioli* była również podana z Babiej Góry (Kulczyński 1924). Informacja ta nie została jednak przez nikogo z późniejszych badaczy potwierdzona; pominięto ją również we *Florze polskiej* (Pawłowska 1963). Stanowisko odnotowane w ostatnich latach pod szczytem Babiej Góry (Ociepa, Zarzyka-Ryszka 2005), w sąsiedztwie ruin dawnego schroniska jest pozostałością po alpinarium.

### Siedliska i fitocenozy

Występuje przeważnie w dolinach potoków, zajmując najczęściej ekspozycję północno-wschodnią (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1990a). Jest związana z podłożem zasobnym w węglan wapnia. W Tatrach spotyka się ją na wapieniach, dolomitach, wapieniach dolomitowych i łupkach, a w Beskidach na utworach fliszowych utworzonych przez warstwy magurskie, podmagurskie i hieroglifowe, dość zasobne w  $\text{CaCO}_3$ . Rośnie zwykle w źródłiskach, na żwirkach ze ściekającą wodą oraz na kamienistych brzegach potoków. Wszystkie te siedliska związane są z przepływającą wodą zimną, zasobną w tlen, o odczynie od pH 6,5 do 8,5 (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1990a). Odczyn gleb jest obojętny lub słabo zasadowy (pH 6,9–7,7), a wilgotność dochodzi do 90% (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1984, 1990a).



Rzadziej rośnie w lasach, na siedliskach suchszych, na glebach o charakterze rędzin. Fitocenozy, w których najczęściej spotyka się *Cortusa matthioli*, to mszarniki źródliskowe z rzędu *Montio-Cardaminetalia*. W Tatrach tworzą one zespół *Arabidi-Cratoneuretum*, a w Beskidach zespół *Cardamino-Cratoneuretum*. Drugą grupę zbiorowisk, w których pojawia się zarzyczka górską, stanowią ziołorośla z rzędu *Calamagrostietalia villosae*. Poza mszarnikami i ziołoroślami spotyka się ten gatunek w zbiorowiskach leśnych, np. w *Dentario glandulosae-Fagetum* w Tatrach (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1984, 1990a).

### Morfologia i biologia

Zarzyczka górską jest byliną o liściach zebranych w różyczkę i głąbiku kwiatostanowym 15–40 cm wysokości. Liście są długoogonkowe, o blaszce w zarysie okrągławej, z 7–13 kłapami karbowanopiłkowanymi lub ząbkowanymi. Kwiaty, o różowofioletowej koronie, wyrastające na dość długich szypułkach, tworzą na szczycie łodygi baldaszkowaty kwiatostan. Owocem jest torebka o długości 4–11 mm, pękająca na szczycie. Na stanowiskach tatrzańskich rozwój roślin zaczyna się koło po-

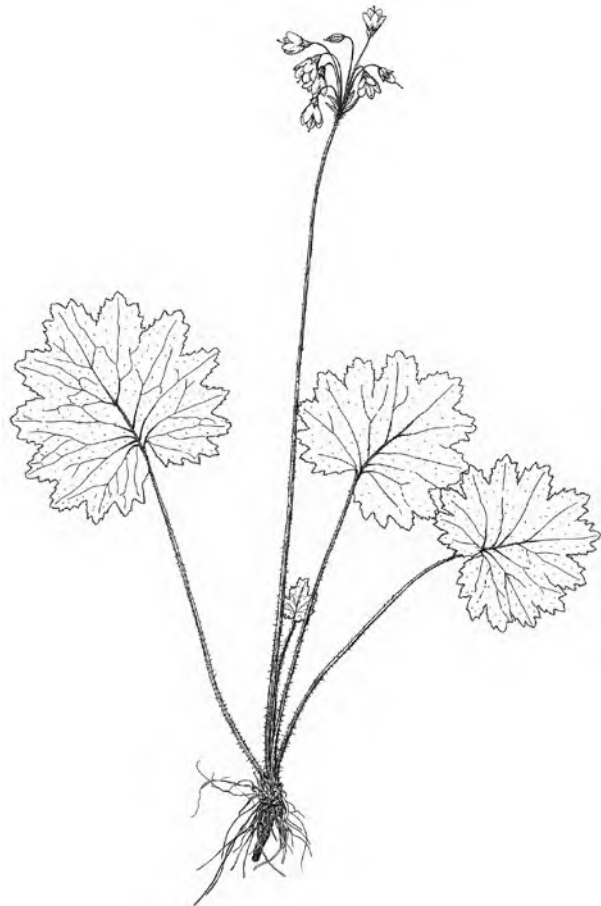
łowy kwietnia. Początek kwitnienia przypada na drugą dekadę maja i trwa do pierwszej dekady czerwca. Owoce dojrzewają od końca maja do połowy lipca, a wysiew nasion kończy się w ostatnich dniach września (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1984, 1990a). Liczba chromosomów  $2n=24$  (Skalińska i in. 1959).

### Charakterystyka populacji

Najobfitsze stanowiska znajdują się na Policy, w dolinach Łopusznej, Kamienicy i Potoku Koninka w Gorcach oraz w Dolinie Małej Łąki w Tatrach (Piękoś-Mirkowa i in. 2008b). Na tym ostatnim stanowisku rośnie co najmniej kilka tysięcy osobników, średnio 88 na 1 m<sup>2</sup>. Populacje na tych stanowiskach odnawiają się dobrze, a udział młodych osobników jest zwykle dość znaczny (średnio ponad 40%). Wysoka jest także produkcja nasion (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1984, 1990a). Populacje gorczańskie liczą od około 1500 roślin (w dolinie Koninki) do co najmniej kilkunastu tysięcy (w dolinie Łopusznej). Udział osobników kwitnących i siewek jest duży (Kozak 2008).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek podlega w Polsce ochronie prawnej. Większość stanowisk *Cortusa matthioli* znajduje się w obszarach chronionych (Tatrzański i Gorczański Park Narodowy, Rezerwat im. prof. Klemensiewicza na Policy). Na dwu stanowiskach w Zakopanem gatunek wyginął z powodu





Fot. 160. *Cortusa matthioli* w dolinie Małej Łąki w Tatrach (2010)

zniszczenia kamieńców nadrzecznych (Piękoś-Mirkowa, Łobarzewska 1990a), podobnie jak na dwu innych, położonych nad Białką (Nikel 2006). Nieznany jest los dwu małych populacji złożonych zaledwie z kilku osobników w Dolinie Waksmundzkiej (Bednarz 1979) oraz na Pilsku (Białecka 1982). Na innych stanowiskach, zna-



## *Cyclamen purpurascens* Miller Cyklamen purpurowy

Synonim: *Cyclamen europaeum* auct.

Rodzina: *Primulaceae* – pierwiosnkowate

### Status

Gatunek w Polsce krytycznie zagrożony. W krajach ościennych: bliski zagrożenia w Czechach. Umieszczony na światowej czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN.

### Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek o zasięgu alpejsko-illiryskim, obejmującym obszar od południowo-wschodniej Francji po zachodnie Karpaty i zachodnią część Półwyspu Bałkańskiego. Wokół zwartego zasięgu istnieją liczne rozproszone stanowiska (Meikle, Sinnott 1972; Meusel i in. 1978). Miejsca występowania w Polsce są wysunięte najdalej na północ w całym areale gatunku; nawiązują one do części zasięgu obejmującego Czechy.

### Występowanie w Polsce

W naszym kraju gatunek bardzo rzadki, znany z Sudetów (Schube 1914; Schalow 1933), Wzgórz Trzebnickich na Śląsku (Schalow 1933) i Wyżyny Olkuskiej wchodzącej

leżonych w ostatnich 25 latach, nie stwierdzono wyraźnego zagrożenia gatunku. Niebezpieczeństwo dla *C. matthioli* może stanowić przede wszystkim zniszczenie lub zmiany biotopu, a w niektórych miejscach także procesy sukcesji, zachodzące niekiedy w mszarnikach położonych w obrębie lasu. Roślina znajduje się w kolekcji zachowawczej Tatrzańskiej Stacji i Górskiego Ogrodu Botanicznego Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Zakopanem.

Halina Piękoś-Mirkowa

### Summary

*Cortusa matthioli* occurs in Poland at over a dozen sites in the Tatras and in the sub-Tatra region, and in the Beskids (Pilsko, Polica, Gorce). It grows on calcium carbonate-rich substrates, near springs and on stony stream banks; rarely in wet places in beech forests. *C. matthioli* is most frequently found in plant communities of the order *Montio-Cardaminetalia* and *Calamagrostietalia villosae*, and rarely in *Dentario glandulosae-Fagetum*. The most abundant local populations were noted in the Gorce Mountains; they comprised from about 1,500 to ten-thousand individuals. Most sites are situated in protected areas. Only some places are at risk of extinction due to succession of forest flush vegetation. Some sites have disappeared as a result of the destruction of stony banks.

w skład Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (Wojewoda 1959). W Górach Kaczawskich znany jest od początku XX w.; do dziś rośnie na wzgórzu o nazwie Miłek, na wysokości 570 m n.p.m., koło miejscowości Wojcieszów (Schube 1914; Berdowski 1991, 2001; Kwiatkowska, Kwiatkowski 1993; Kwiatkowski 2006). Drugie stanowisko, obecnie historyczne, leżało w Płoninie koło Kaczorowa (Szalow 1933; Limpricht 1944). Roślina występowała też w Górach Bardzkich – na Ostrej Górze i w paśmie Krowiarek na Czerwonaku (Schalow *l.c.*) – oba stanowiska nie istnieją. Najdalej na północ wysunięte było stanowisko na Wzgórzach Trzebnickich w Siemianickim Lesie koło Obornik Śląskich (Schalow *l.c.*). Na Wyżynie Olkuskiej cyklamen purpurowy rósł w okolicy Jaroszowca (Wojewoda 1959); gatunek odnaleziono tam w 1958 r., a więc stosunkowo niedawno, później nie był obserwowany; stanowisko to udokumentowane jest okazami zielnikowymi (KRA, lg. W. Wojewoda w 1958 r.). Status cyklamenu purpurowego jako gatunku rodzimego w naszej florze bywa kwestionowany. Wielu botaników uznawało go jednak za naturalny składnik naszej flory (Wojewoda 1959; Pawłowska 1972; Meikle, Sinnott 1972). Za naturalnym charakterem stanowisk przemawia ich położenie w niewielkiej odległości od zwartego zasięgu, usytuowanie większości z nich w specyficznych i bardzo zbliżonych warunkach siedliskowych (wzgórze Miłek i historyczne stanowisko w okolicy Jaroszowca).