

ca i trwa dość długo, niekiedy do początku września. W czasie dojrzewania nasion szypułka zwija się spiralnie i przygina do ziemi. Na wzgórzu Miłek roślina owocuje i wydaje zdolne do kiełkowania nasiona, które mogą być roznoszone przez mrówki (myrmekochoria). Wielokrotnie obserwowano tu pojawianie się siewek (Kwiatkowska, Kwiatkowski 1993, 2006; R. Kaźmierczakowa, dane npbl. z 2011 r.).

### Charakterystyka populacji

Na wzgórzu Miłek, w latach 90. ub. wieku rośło około 100 osobników. Po 10 latach populacja zmniejszyła się o połowę, a znaczna część roślin nie kwitła. W dobrej kondycji były tylko okazy rosnące na miejscach skalistych (Kaźmierczakowa, Kwiatkowski 2001). Obserwacje z lat 2004 i 2007 potwierdziły z jednej strony dalszy spadek liczby okazów rosnących w lesie, zaś z drugiej utrzymywanie się, a nawet niewielki wzrost populacji zajmującej siedliska naskalne (Kwiatkowski 2006). W 2011 r. stwierdzono na Miłku 41 osobników, w tym 30 kwitnących, oraz 33 siewki. W lesie rośliny występowały w miejscach, w których grubość ściółki nie przekraczała 1–2 cm. Siewki pojawiały się wokół roślin macierzystych tylko na półczkach skalnych (R. Kaźmierczakowa, dane npbl.). Na historycznym stanowisku koło Jarosowca w 1958 r. populacja liczyła zaledwie 12 roślin (Wojewoda 1959).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek zagrożony w całym zasięgu geograficznym. W Polsce objęty jest ochroną prawną, mimo to krytycz-

nie zagrożony. Stanowisko na Wyżynie Krakowskiej, mimo poszukiwań, nie zostało potwierdzone i należy je uznać za historyczne. Płat buczyny z cyklamem purpurowym w Górach Kaczawskich od 1994 r. jest objęty ochroną jako rezerwat przyrody Góra Miłek, niemniej zagrożenie gatunku nadal jest znaczne. Niebezpieczeństwo stanowi ruch turystyczny – platforma przekaźnika stanowi dobry punkt widokowy. Co prawda prowadzące na nią schody ograniczają oddziaływanie turystów, niemniej nie zabezpieczają w pełni rosnących obok okazów przed zdeptaniem lub zrywaniem kwiatów. Być może przeniesienie części roślin na inne, istniejące na Miłku, bezpieczniejsze i odpowiednie dla cyklamenu siedliska pozwoliłyby zwiększyć liczbę osobników i zapewnić przetrwanie populacji. Stanowisko objęte jest ogólnopolskim monitoringiem przyrodniczym. Konieczne jest trwałe zabezpieczenie nasion.

Róża Kaźmierczakowa i Paweł Kwiatkowski

### Summary

*Cyclamen purpurascens* is a very rare plant and is on the verge of extinction in Poland. It has been known from a few localities situated in the Sudetes and in uplands of S Poland. Now, there is only one extant locality in the Kaczawskie Mountains (Western Sudetes). This population comprises approx. 40 individuals and 30 seedlings. The plants grow on the rocky top of a hill, on rocky ledges and in the surrounding thermophilous beech forest of the alliance *Cephalanthero-Fagion*. To ensure the survival of *C. purpurascens* in Poland, active protection is needed.



## *Centaurium littorale* (Turner) Gilmour Centuria nadbrzeżna

Synonim: *Centaurium vulgare* Rafn.

Rodzina: *Gentianaceae* – goryczkowate

### Status

W Polsce gatunek zagrożony. W krajach ościennych: krytycznie zagrożony w Czechach i Słowacji, ginący na Litwie, wyginął na Białorusi i w Obwodzie Kalinińskim.

### Uwagi taksonomiczne

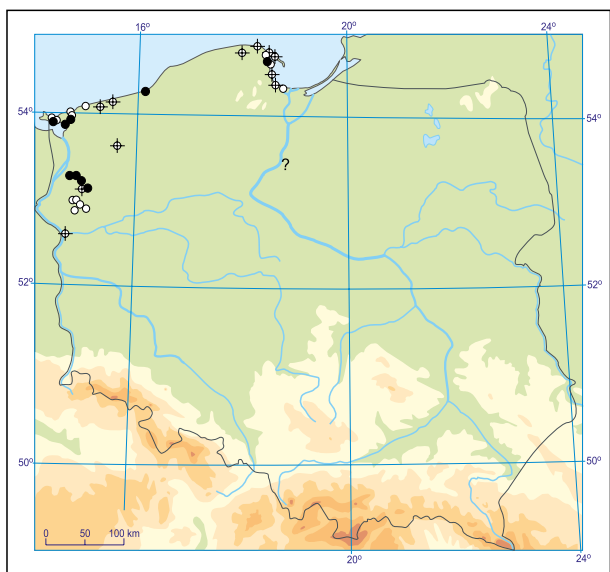
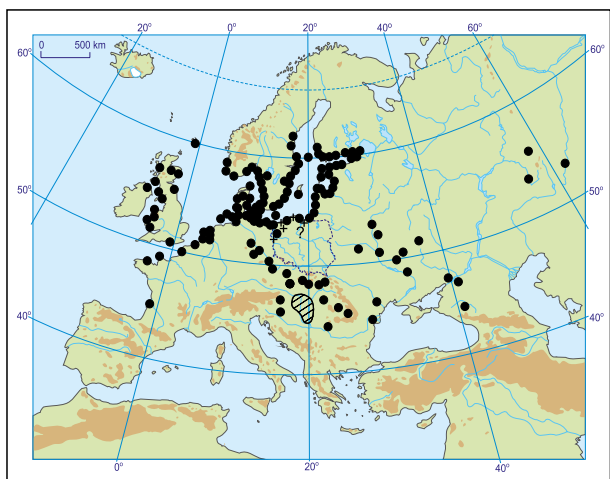
W obrębie *Centaurium littorale* wyróżniane są dwa podgatunki: *C. littorale* subsp. *littorale* i *C. littorale* subsp. *uliginosum* (Waldst. et Kit.) Melderis (Tutin 1972). Oba podgatunki występują w naszym kraju (Pawłowska 1971a).

### Rozmieszczenie geograficzne

Zasięg gatunku obejmuje Europę i północno-zachodnią Azję. Podgatunek typowy występuje na wybrzeżach zachodniej, środkowej i północnej Europy od Zatoki Bałtyckiej do południowej Norwegii oraz nad Bałtykiem, gdzie w kierunku północnym dociera do środkowej Szwecji i południowej Finlandii. Zasięg *Centaurium littorale* subsp. *uliginosum* ma charakter śródlądowy i obejmuje środkową, południowo-wschodnią i wschodnią Europę od Niemiec do podnóża Kaukazu; izolowane stanowiska znane są też z południowego Uralu i północnego Kazachstanu (Hultén, Fries 1986).

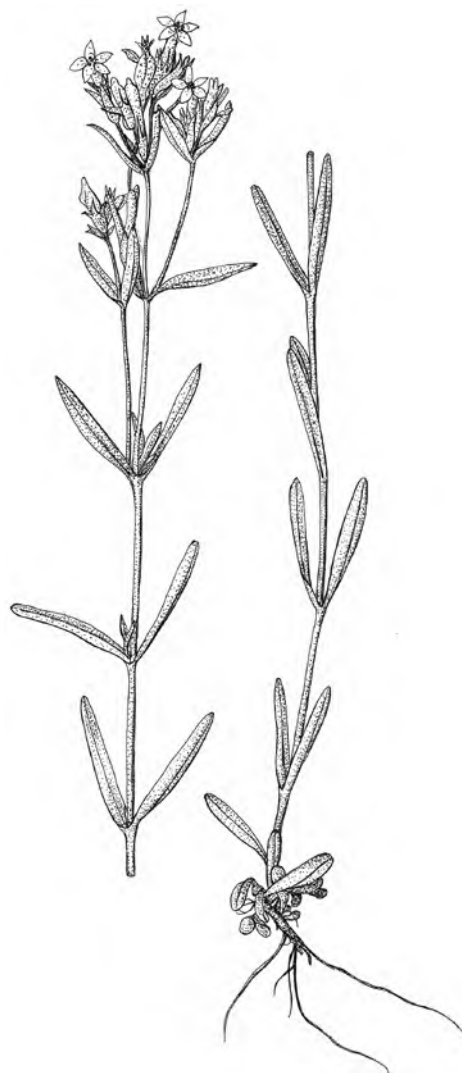
### Występowanie w Polsce

Centuria nadbrzeżna występuje wzdłuż wybrzeża morskiego od Uznamu do Zalewu Wiślanego oraz na stanowiskach śródlądowych w południowo-zachodniej części Pomorza. Znana jest z około 60 stanowisk, z których po 1990 r. potwierdzono około 15. *Centaurium*



Krynicy Morskiej, zarówno od strony otwartego morza, jak i z nad Zalewu Wiślanego (Preuss 1911) i Elbląga (Straube, za Abromeitem i in. 1898–1940). W nieco większym oddaleniu od brzegu morskiego notowano podgatunek typowy na solnisku między Trzebuszem a Mrzeżynem (Piotrowska 1974, 1988e) oraz koło Osiek Lęborskich i nad Jeziorem Choczewskim (Graebner 1895). *C. littorale* subsp. *uliginosum* występuje na stanowiskach śródlądowych zgrupowanych na Równinie Poryczycko-Stargardzkiej, głównie w dolinie rzeki Płoni i na brzegach jezior: Żelewko, Miedwie i Płoń oraz w środkowo-wschodniej części Pojezierza Myśliborskiego, np. nad Jeziorem Myśliborskim, Chłop, Tchórzyno i Sitno (Schmidt 1840; Libbert 1941; Jasnowski 1962a; Bacieczko, Wołfejko 2000). W przeszłości centurię nadbrzeżną, bez określenia podgatunku, podano także z Kotliny Freienwaldzkiej w okolicy Kostrzyna nad Odrą (Decker 1911) i z Wysoczyzny Łobeskiej w okolicy miejscowości Łobez (Müller 1911) oraz ze stanowisk nadmorskich w Karwi i Gdańsku (Preuss 1911). Gatunek odnotowano także w okolicy Grudziądza (Menge 1839), jednak później nie potwierdzono tego stanowiska (por. Abromeit i in. 1898–1940).

*littorale* subsp. *littorale* występuje w Polsce w pasie przybrzeżnym. W zachodniej części wybrzeża odnotowano go w Świnoujściu, koło Dziwnowa, we wstecznej delcie Świny (Schmidt 1840; Piotrowska 1966a; Bosiacka 2009a), na Półwyspie Rów (Torbé, Szakowska 2004), na Wyspie Chrząszczewskiej (Ćwikliński 1977), nad Zatoką Cichą i na Bagnach Rozwarowskich (Grinn-Gofroń 2005; Bosiacka 2009b), koło Trzęsacza i Łukęcina (H. Piotrowska, mat. npbl. z 1986 r.), w Kołobrzegu (Piotrowska 1961) oraz na mierzei jeziora Jamno koło Unieścia (Piotrowska 1988e; R. Markowski, T. S. Olszewski, mat. npbl. z 2010 r.). We wschodniej części wybrzeża stwierdzono go w okolicy Ostrowa (Preuss 1911) oraz nad Zatoką Pucką i Gdańską: na Półwyspie Helskim od Chałup do Jastarni, od Władysławowa do Pucka (Preuss 1911; Szmeja 1977; Kuśmirek 1998), w rezerwacie Beka (Lenartowicz i in. 1996; Z. Lenartowicz, mat. npbl. z 2008 r.; R. Markowski, T. S. Olszewski, mat. npbl. z lat 2010–2011), w okolicy Rewy (Preuss 1911; Szmeja 1977; Kuśmirek 1998) i Gdyni (Herweg 1914) oraz w Gdańsku nad Wisłą Martwą i Śmiałą od Westerplatte do Górek Wschodnich (Menge 1839; Preuss 1911; Piotrowska 1974, 1988e). Dalej na wschód podawany był z okolic



### Siedliska i fitocenozy

*Centaurium littorale* jest gatunkiem światłożądnym, występującym na glebach wilgotnych, o odczynie obojętnym do zasadowego, zasobnych w humus, piaszczystych, piaszczysto-gliniastych do ilastych, słabo do umiarkowanie zasolonych, a także na podłożu gipsowym lub bogatym w węglan wapnia. Wyróżniane podgatunki centurii nadbrzeżnej różnią się pod względem zajmowanych siedlisk. *C. littorale* subsp. *littorale* występuje w Polsce nad Bałtykiem, w zasięgu oddziaływania wód morskich. Są to zarówno zasolone zagłębienia międzywydmowe i inne piaszczyste wilgotne obniżenia, jak również nadmorskie solniska płaskiego, zatorfionego brzegu, a szczególnie strefa wilgotnych utworów piaszczysto-organicznych na zapleczu niskich wydm. Na naszym wybrzeżu takson ten jest stałym, lecz nielicznym składnikiem płatów zespołu *Juncetum gerardii typicum*; w innych jego postaciach trafia się sporadycznie (Piotrowska 1974, 1988e; Ćwikliński 1977). W obniżeniach międzywydmowych oraz w strefie przejścia między wydmami a solniskami występuje w zbiorowiskach tworzonych przez rośliny łąkowe, nadmorskie psammofity, składniki wydmy szarej oraz nieliczne halofity (R. Markowski, T. S. Olszewski, mat. npbl. z 2010–2011). Podgatunek ten był podawany także z solnisk śródlądowych (Piotrowska 1988e). *C. littorale* subsp. *uliginosum* występuje w Polsce przede wszystkim na terenach pojeziornych z wynurzonymi pokładami kredy jeziornej, w mechowiskach wapniolubnych, na płytkich torfach nakredowych, a także w wyrobiskach pokredowych (Jasnowski 1962a, 1972; Jasnowska, Jasnowski 1983; Ciaciura i in. 2009). Jest tu składnikiem kilku zespołów wapniolubnych, jak *Molinietum caeruleae*, *Orchido-Schoenetum nigricantis* i *Caricetum buxbaumii* (Jasnowski, Jankowski 1960; Jasnowski 1962a, 1972).



Fot. 162. *Centaurium littorale* w rezerwacie Beka nad Zatoką Pucką (2011)

### Morfologia i biologia

Roślina jednoroczna lub dwuletnia, 3–20(30) cm wysoka, naga lub owłosiona, z zachowaną różyczką liści jeszcze w czasie kwitnienia. Liście różyczkowe podługowate lub podługowato klinowate, łodygowe równowąskie lub podługowato równowąskie, na szczycie tępe, 3-nerwowe. Kwiaty zebrane w wierzchotki. Korona o rurce w górze niezwązzonej, jasnoróżowa. Rośliny należące do podgatunku typowego są nagie i osiągają wysokość 3–15 cm, a ich kwiaty mają 10–15 mm długości. *Centaurium littorale* subsp. *uliginosum* charakteryzuje nieco większa wysokość pędu i nieco mniejsze kwiaty, a łodyga, brzeg liści i przysadek oraz kanty kielicha są krótko brodawczkowato lub szorstko owłosione (Pawłowska 1971).

### Charakterystyka populacji

Krajowe populacje centurii nadbrzeżnej są z reguły nieliczne (por. np. Grinn-Gofroń 2005; Bosiacka 2009a, b). Tylko w zagłębieniach międzywydmowych gatunek występował obficie, np. na mierzei jeziora Jamno i koło Świnoujścia (Jasnowski 1962a; Piotrowska 1966a, 1988e). Obecnie najliczniejsze populacje znajdują się w rezerwacie Beka – około 120 osobników, i koło Unieścia na mierzei jeziora Jamno – około 100 (R. Markowski, T.S. Olszewski, mat. npbl. z lat 2010–2011). Ogólne zasoby gatunku są niewielkie i stale się zmniejszają.

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Centuria nadbrzeżna w Polsce objęta jest ochroną prawną. Jako gatunek rzadki, słaby konkurencyjnie i wymagający specyficznych siedlisk, należy do ustępujących i zagrożonych składników naszej flory. Do najważniejszych zagrożeń stanowisk podgatunku typowego zalicza się odwadnianie słonaw i zarzucenie ekstensywnego użytkowania, co sprzyja ekspansji trzciny. Do zaniku części stanowisk przyczyniły się także umacnianie, zabudowa oraz wykorzystanie rekreacyjne brzegu morskiego, a niekiedy zamiana słonych łąk na użytki zielone i ogródki działkowe. Dla *Centaurium littorale* subsp. *uliginosum* największe zagrożenie stanowi osuszenie terenu oraz zmiana sposobu użytkowania, a także zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna brzegów jezior (Piotrowska 1988e; Walołch 2009). Skutecznym sposobem zabezpieczenia trwałości występowania gatunku w naszej florze jest objęcie jego stanowisk przestrzennymi formami ochrony. W odniesieniu do śródlądowych miejsc występowania gatunku bezskutecznie postulowano utworzenie rezerwatów nad jeziorami: Miedwie, Żelewko, Tchórzyno, Sitno i Chłop (Jankowski 1960; Jasnowska, Jasnowski 1983). Obecnie stanowiska centurii nadbrzeżnej chronione są w rezerwacie Tchórzyno, a w strefie przymorskiej w rezerwacie Beka, społecznym rezerwacie Karsiborska Kępa, w Wolińskim Parku Narodowym i na półwyspie Rów (w postaci użytku ekologicznego) oraz w obrębie obszarów Natura 2000. Gatunek wymaga stosowania ochrony czynnej, prowadzonej obecnie tylko w rezerwach Beka i Karsiborska Kępa

oraz na półwyspie Rów (Torbé, Szakowska 2004; Lenartowicz 2005; Jabłoński 2008).

Ryszard Markowski i Tomasz S. Olszewski

### Summary

*Centaurium littorale* is an endangered species in Poland. Two subspecies have been distinguished. *C. l.* subsp. *littorale* grows in coastal salt meadows and depressions between dunes, which

are periodically inundated by sea-water. *C. l.* subsp. *uliginosum* occurs in the south-western part of Pomerania, in areas with lacustrine chalk deposits. The species was noted from about 60 locations, of which only 15 were confirmed after 1990. Local populations are small; the largest ones comprise about 100 individuals. The main threats are habitat drainage and changes in land use, as well as development and recreational use of the sea coast and lake shores. Some *C. littorale* locations are protected in nature reserves, in the Wolin National Park and in Natura 2000 sites. The plant requires active conservation.



## *Gentianella tenella* (Rottb.) Börner Goryczuszka lodnikowa (goryczka lodnikowa)

Synonim: *Gentiana tenella* Rottb.

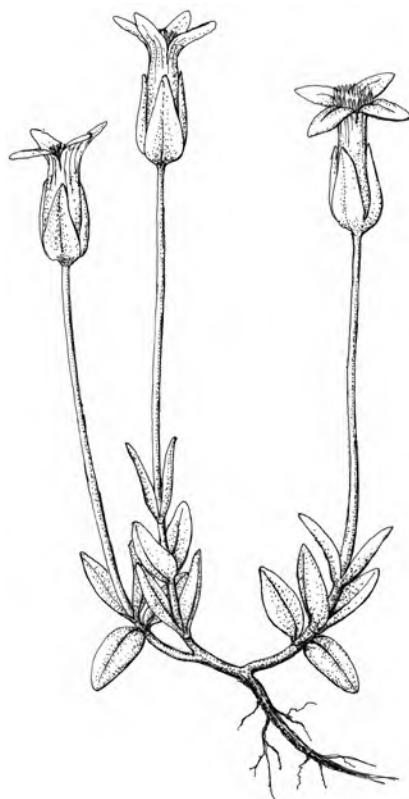
Rodzina: *Gentianaceae* – goryczkowate

### Status

W Polsce gatunek zagrożony wyginięciem. W krajach ościennych: zagrożony w Niemczech.

### Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek arktyczno-górski. Występuje w górach Europy (Pireneje, Alpy, Karpaty), Azji Środkowej i Ameryki Północnej, a także na Grenlandii oraz w arktycznych obszarach Europy, Azji i Ameryki (Hultén, Fries 1986).



### Występowanie w Polsce

Rośnie tylko w Tatrach (Jasiewicz 1971; Zając, Zając 1997). Jest gatunkiem wysokogórskim (alpejskim), znanym dotąd jedynie z 11 stanowisk, głównie w Tatrach Zachodnich. Najniższe stanowisko znaleziono w Starych Kościeliskach w Dolinie Kościeliskiej na wysokości 972 m n.p.m., najwyższe – na szczycie Krzesanicy, 2123 m (Sagorski, Schneider 1891). Ponadto podana z Chudej

