

populacji nadal nie jest w pełni zabezpieczone. Na większości nowo odkrytych stanowisk z Kotliny Sandomierskiej *Viola uliginosa* nie wydaje się bezpośrednio zagrożona, jednak wymagają one monitoringu w celu wystarczająco wczesnego wychwycenia ewentualnego spadku liczebności i ustalenia jego przyczyn, z których potencjalnie najgroźniejsze jest obniżenie poziomu wód gruntowych. Ponieważ badania na nowych stanowiskach pozwoliły podwyższyć liczbę obserwowanych w kraju osobników o kilka rzędów wielkości, Krawczyk i in. (2008) zaproponowali obniżenie kategorii z krytycznie zagrożonego (w poprzedniej edycji *Polskiej czerwonej księgi roślin*, Baryła, Kuta 2001) na narażony na wyginięcie. Ujęcie to przyjęto w niniejszym opracowaniu. W razie konieczności istnieje możliwość uprawy tego gatunku przez pewien czas w warunkach ogrodowych (o czym świadczyła utrzymująca się przez kilka lat populacja w Ogrodzie Botanicznym UJ w Krakowie), jednak wymaga on stworzenia specjalnego, otwartego przynajmniej na wiosnę siedliska o odpowiednich stosunkach wilgotnościowych. Możliwe i celowe jest też wykorzystanie innych metod *ex situ* do ochrony różnorodności genetycznej gatunku, np. zabezpieczenie nasion w banku genów, a także krioprezervacja tkanek uzyskanych w warunkach

kultury *in vitro* (Mikuła i in. 2013). Udało się uzyskać zgodne genetycznie z roślinami matecznymi zregenerowane *in vitro* osobniki, które mogą być wprowadzone do ogrodów botanicznych (Ślęzak i in., w druku).

Wojciech Paul, Rafał Krawczyk, Elżbieta Kuta,  
Andrzej Małobęcki, Agnieszka Nobis i Marcin Nobis

#### Summary

*Viola uliginosa* was described as a species new to science by W. Besser from Rząska near Kraków (*locus classicus*) in 1809. To date, it has survived in this locality but the number of individuals and the occupied area has shrunk markedly. In the last quarter of the 20<sup>th</sup> century the plant was observed and collected at further three localities in the Sandomierz Basin but these records have not been confirmed after 2000. Instead, during the first decade of the 21<sup>st</sup> century sixteen new locations were discovered; these populations comprised from 100 to over a million individuals. In the older literature the species was also mentioned from other sites throughout the country but they were not confirmed later. Destruction and drainage, followed by residential development are the major threats to the habitat of *V. uliginosa*. *Ex situ* conservation, including cultivation in botanical gardens, storage of seeds in seed banks and preservation (cryopreservation) of *in vitro* produced tissues, is advisable.



## *Viola epipsila* Ledeb.

### Fiołek torfowy

Rodzina: *Violaceae* – fiołkowate

#### Status

W Polsce gatunek krytycznie zagrożony. W krajach ościennych: ginący w Niemczech, narażony w Czechach.

#### Uwagi taksonomiczne

Gatunek zróżnicowany na niższe taksony. W Europie występują 2 podgatunki: typowy *Viola epipsila* subsp. *epipsila*, rozprzestrzeniony w północno-zachodniej Eurazji i sięgający na wschodzie po Ałtaj, oraz subsp. *repens* (Turkz. *ex* Trautv. et Meyer) W. Becker występujący w północno-wschodniej Eurazji po rzekę Jenisej na wschodzie oraz w północno-zachodniej Ameryce Północnej (Meusel i in. 1978; Karlsson i in., inf. intern.). Z okolic Cieśniny Beringa opisano odrębny gatunek – *V. achyrophora* Greene, który jest prawdopodobnie nieco zmodyfikowaną formą *V. epipsila* subsp. *repens* (Sorsa 1968).

#### Rozmieszczenie geograficzne

Zasięg ogólny szeroko ujętej *Viola epipsila* jest cyrkumborealny. W Europie gatunek obejmuje północną,

centralną i wschodnią część kontynentu, ponadto występuje w północnej Azji i północno-zachodniej części Ameryki Północnej (Valentine i in. 1968; Meusel i in. 1978; Karlsson i in.).

#### Występowanie w Polsce

*Viola epipsila* jest gatunkiem rzadkim, znanym z ponad 100 stanowisk położonych głównie w północno-wschodniej części kraju oraz na Śląsku, w Wielkopolsce i na Pomorzu (Zabłocki 1947; Kuta 1991; Pawlikowski 2008c, 2010b). Weryfikacja dostępnych materiałów zielnikowych pozwoliła na ustalenie, że typowe formy tego gatunku zostały zebrane dotychczas z 30 stanowisk: na Pojezierzu Pomorskim (3 stanowiska), Pojezierzu Mazurskim (1) i Suwalskim (14), Wysoczyźnie Białostockiej (5), w Puszczy Białowieskiej (2), na Wysoczyźnie Siedleckiej (1), na Lubelszczyźnie (2) oraz na Wysoczyźnie Piotrkowskiej (2) (Kuta 1991; Pliszko 2012). Większa część podawanych uprzednio miejsc występowania omawianego gatunku w Polsce to stanowiska jego mieszkańców z *V. palustris* L., gdzie „czysty” *V. epipsila* już nie występuje (np. na Pomorzu, od Wolina po Łebę, a zapewne także na Śląsku i w Wielkopolsce). W ostatnich latach podano kilkanaście nowych stanowisk *V. epipsila* z Suwalszczyzny (Pawlikowski 2008c, 2010b; Pliszko 2012).

### Siedliska i fitocenozy

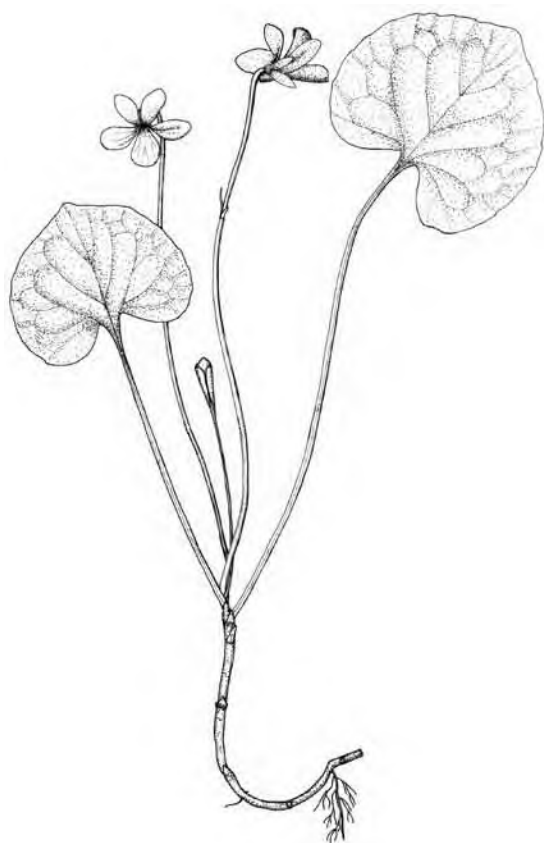
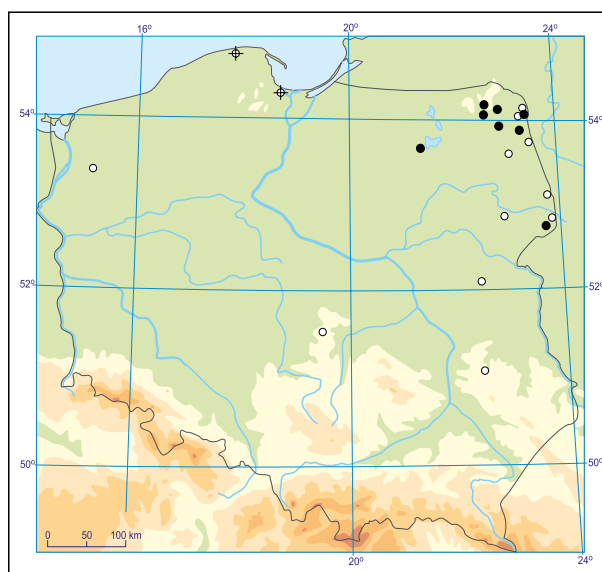
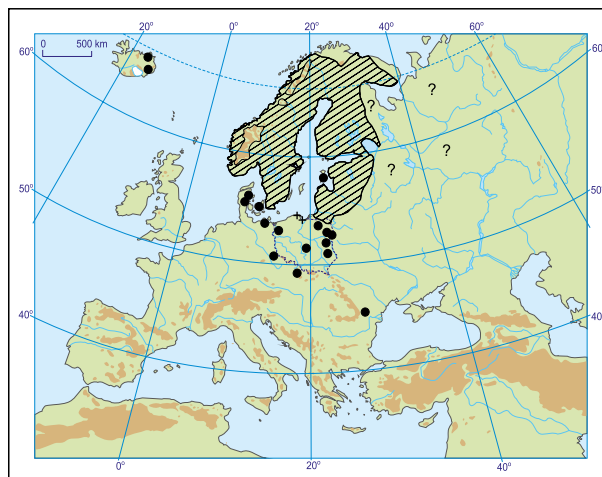
Fiołek torfowy preferuje gleby mokre, mezo- i eutroficzne, kwaśne i obojętne, zarówno mineralne, jak i organiczne. Zwykle rośnie w lasach łągowych ze związku *Alno-Ulmion*, rzadziej w lasach olszowych ze związku *Alnion glutinosae* i w kwaśnych młakach niskoturzykowych ze związku *Caricion nigrae*.

### Morfologia i biologia

Bylina, 10–15 cm wysoka, o cienkim, długim, pełzającym kłęczu, zakończonym zwykle dwoma liśćmi i kwiatem. Wiosną wytwarza kwiaty chasmogamiczne, w lecie i w jesieni obligatoryjnie samopłodne kwiaty klejstogamiczne. Podkwiatki znajdują się w górnej części szypułki kwiatowej, najczęściej około 1/3 długości szypułki od kwiatu. Liście na spodniej stronie blaszki liściowej są owłosione, co jest jedną z cech odróżniających od pokrewnego gatunku *Viola palustris*. Liczba chromosomów  $2n=24$  (Kuta 1989a).

### Charakterystyka populacji

Na wielu kontrolowanych stanowiskach ilościowo przeważały okazy mieszańcowego pochodzenia. Natomiast osobników posiadających wszystkie cechy diagnostyczne gatunku stwierdzano od kilkunastu do kilkudziesięciu. Najliczniej występowały one na 3 stanowiskach: Krutyń na Mazurach, Balinka w Puszczy Augustowskiej i w Białowieckim Parku Narodowym (Kuta 1991). Na 6 stanowiskach odkrytych w latach 2010–2011 na Pojezierzu Zachodniosuwalskim liczebność populacji



*Viola epipsila* była niska i wynosiła średnio kilkadziesiąt osobników. Tylko na jednym stanowisku, w okolicy miejscowości Sadłowina i Karasiewo, w łągu jesionowo-olszowym stwierdzono kilkaset osobników. Na większości stanowisk współwystępowały, zwykle liczniejsze, populacje *V. palustris*. Obecność mieszańca udokumentowano na 2 stanowiskach, na 1 przeważał liczebnie nad *V. epipsila*, na drugim występował wraz z *V. palustris* (Pliszko 2012).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

*Viola epipsila* podlega w Polsce ochronie prawnej. Obecnie jest gatunkiem zanikającym w naszej florze. Łatwo krzyżuje się z *V. palustris*, a mieszańce wykazują dużą żywotność i ekspansywność. W efekcie *V. epipsila* jest zastępowany przez formy mieszańcowe. W licznych populacjach stwierdzono obecność triploidalnych mieszańców ( $2n=36$ ), rozmnażających się głównie wegetatywnie (*V. x ruprechtiana* Borb.), oraz tetraploidalnych ( $2n=48$ ) ustabilizowanych, płodnych osobników mieszańcowego pochodzenia (Kuta 1989a, b), którym nadano status podgatunku [= *Viola palustris* subsp. *pubifolia* Kuta, (Kuta 1991)], a nawet gatunku [= *Vio-*



Fot. 136. *Viola epipsila* w Wigierskim Parku Narodowym (2009)

*la pubifolia* (Kuta) G.H. Loos, comb. et stat. nov., (Loos 2010)]. Stopniowe zastępowanie *V. epipsila* przez formy mieszańcowe stwierdzono także na terenie Finlandii (Sorsa 1965) i Norwegii (Brandrud, Borgen 1986; Karlsson i in., inf. intern.). Sytuacja taka występuje w Europie już co najmniej od XIX w., na co wskazują pośrednio informacje zawarte w starszych opracowaniach (Zabłocki 1947; Abromeit i in. 1898–1940), a wynika prawdopodobnie, choć zapewne nie jedynie, z zaburzenia naturalnych układów siedliskowych, do których fiołek torfowy był przywiązany. Gatunek jest zagrożony i prawdopodobieństwo utrzymania się w naturze „czystych” form

*V. epipsila* wydaje się znikome. Zachowanie taksonu może zapewnić ochrona *ex situ*, np. w ogrodach botanicznych, gdzie oprócz stworzenia optymalnych dla gatunku warunków siedliskowych konieczna jest izolacja od *V. palustris*. Niezbędne jest zabezpieczenie nasion w banku genów i krioprezervacja tkanek roślinnych uzyskanych w warunkach kultury *in vitro* (Mikuła i in. 2013).

Elżbieta Kuta i Artur Pliszko

#### Summary

By the middle of the 20<sup>th</sup> century *Viola epipsila* was a relatively common species in W, N and S Poland. It was reported from more than 100 locations. The plant usually grows in riverine forests of the alliance *Alno-Ulmion*, rarely in alder forests (*Alnion glutinosae*) and in non-forest fens (*Caricion nigrae*). The average population size was estimated at several dozen individuals; only one population comprised several hundred individuals. A survey carried out in the 1980s showed that „pure” forms of *V. epipsila* occurred only at three locations and in small numbers. The new populations of pure *V. epipsila* were reported from the Suwałki region in 2010–2011. Interspecific hybrids between *V. epipsila* and *V. palustris* were found in a few sites. They are sterile triploids ( $2n=36$ ), reproducing vegetatively by rhizomes (*V. x ruprechtiana* Borb.), or fertile tetraploids ( $2n=48$ ), resulting from introgression toward *V. palustris* distinguished as subspecies (= *Viola palustris* subsp. *pubifolia* Kuta) or even as a species [= *Viola pubifolia* (Kuta) G.H. Loos, comb. et stat. nov.]. Hybrids are strong, healthy plants with high colonizing ability and can quickly replace the parental species. *V. epipsila* is a vanishing species in our flora. *Ex situ* conservation, including cultivation in botanical gardens, storage of seeds in a seed bank and preservation (cryopreservation) of *in vitro* produced tissues, is needed.



## *Helianthemum alpestre* (Jacq.) Dunal Poślonek alpejski

Synonimy: *Helianthemum rupifragum* A. Kern., *H. oelandicum* (L.) DC. subsp. *rupifragum* (A. Kern.) Breistr.

Rodzina: *Cistaceae* – poślonekowate

#### Status

W Polsce gatunek bardzo rzadki, narażony na wyginiecie. W krajach ościennych: wyginął w Czechach.

#### Uwagi taksonomiczne

W Polsce występuje poślonek alpejski skalny *Helianthemum alpestre* subsp. *rupifragum* (A. Kern.) Jáv. należący do polimorficznego kompleksu *H. oelandicum* (Proctor, Heywood 1968). Ranga systematyczna tego taksonu w ujęciu różnych autorów jest różna. We *Florze Polskiej* uznany za podgatunek (Kornaś 1955b), w sze-

regu innych opracowań podnoszony do rangi gatunku *H. rupifragum* Kern. (Szafer i in. 1924, 1953; Zarzycki 1981, 2001d).

#### Rozmieszczenie geograficzne

Poślonek alpejski skalny rośnie we wschodniej części Europy Środkowej i Południowej oraz w Azji południowo-zachodniej (Hultén, Fries 1986; Meusel i in. 1978; Pawłowski 1956). W obrębie Karpat Zachodnich ma stanowiska w Małej i Wielkiej Fatrze, Tatrach, Pieninach, Niżnych Tatrach, na Spiszu, w Słowackim Krasie i Górach Hnileckich; w Karpatach Wschodnich od Bukowiny i Bihoru po Retezat (Pawłowski 1956).

#### Występowanie w Polsce

W Polsce poślonek alpejski występuje jedynie w Pieninach. Rośnie w szczytowych partiach Trzech Koron i na zboczach Wąwozu Sobczańskiego; stanowisko to znane było już z końca XIX w. (Wołoszczak 1895). Obecnie rośnie tam w zakresie wysokości 590–982 m n.p.m.