



## ***Aster tripolium* L.**

### **Aster solny**

Rodzina: *Asteraceae* (*Compositae*) – astrowate (złożone)

#### **Status**

W Polsce gatunek narażony. W krajach ościennych: ginący na Litwie.

#### **Uwagi taksonomiczne**

W obrębie *Aster tripolium* wyróżniane są dwa podgatunki: *A. tripolium* subsp. *tripolium* i *A. tripolium* subsp. *pannonicus* (Jacq.) Soó. W Polsce występuje podgatunek typowy (Rostański 1971; Merxmüller, Schreiber 1976).

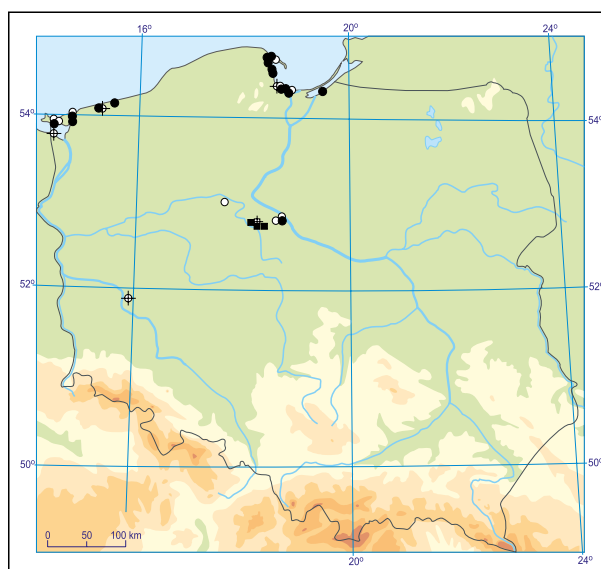
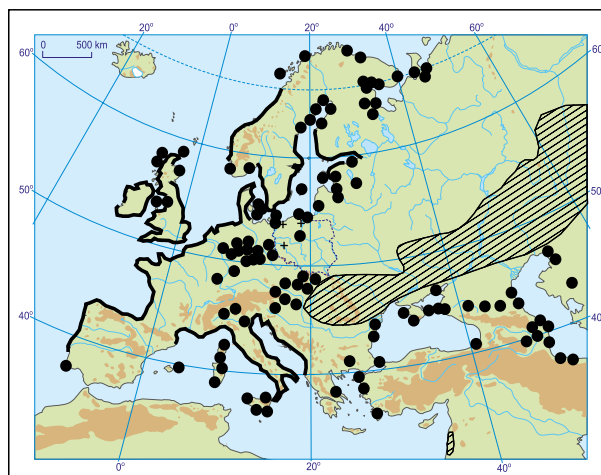
#### **Rozmieszczenie geograficzne**

Zasięg astra solnego obejmuje Europę i Azję zarówno w ich części kontynentalnej, jak i na brzegach mórz. Śródlądowa część zasięgu rozciąga się od południowo-wschodniej Europy do wschodniej Azji; znane są też izolowane stanowiska w zachodniej i środkowej Europie oraz środkowej i wschodniej Azji. Nadmorska część zasięgu obejmuje wybrzeża prawie całej Europy – od Morza Śródziemnego i Czarnego do Bałtyku i Morza Białego, oraz Bliskiego Wschodu, a także Pacyfiku od środkowych Chin do Sachalinu. Nad Bałtykiem gatunek spotykany jest na całym wybrzeżu (Hultén, Fries 1986).

#### **Występowanie w Polsce**

*Aster tripolium* podawany był na terenie Polski z około 60 stanowisk, z których po 1990 r. potwierdzona została jedynie połowa. Gatunek występuje na wybrzeżu morskim od Uznamu do Zalewu Wiślanego oraz na rozproszonych stanowiskach śródlądowych, głównie w północno-zachodniej Polsce. Można wyróżnić trzy obszary nagromadzenia stanowisk: zachodnią część wybrzeża Bałtyku od Uznamu do Kołobrzegu, obrzeża Zatoki Puckiej i Gdańskiej oraz Kotlinę Toruńską. W zachodniej części wybrzeża notowany był w Świnoujściu, nad Kanałem Piastowskim, we wstecznej delcie Świny (Lucas 1860; Piotrowska 1988a; Ziarnik 1997), na Półwyspie Rów (Kalisińska i in. 2004), u ujścia Dziwny (Piotrowska 1966a), na Wyspie Chrząszczewskiej (Ćwikliński 1977), na Bagnach Rozwarowskich (Ciaciura, Stępień 1998), w okolicy Podgrodzia nad Zalewem Szczecińskim (Jasnowski 1962a) oraz w Kołobrzegu (Piotrowska 1961; T.S. Olszewski, R. Markowski, mat. npbl. z 2010 r.). Na obrzeżach Zatoki Puckiej i Gdańskiej odnotowano go na Półwyspie Helskim (od Chałup do Juraty), między Władysławowem a Puckiem (Preuss 1911; Wszalek-Rożek, Markowski 2010), w rezerwach Beka (Piotrowska 1974) i Mechelińskie Łąki (Żółkoś i in. 2006), z okolicy

Oliwy oraz w ujściowym odcinku Wisły od Westerplatte do Mikoszewa (Klinsmann 1843; Preuss 1911; Schwarz 1967; Markowski, Stasiak 1980; Piotrowska 1988a; T.S. Olszewski, R. Markowski, mat. npbl. z lat 2010–2011). Rośnie także nad Zalewem Wiślanym w okolicy Tolkmicka (Afranowicz, Markowski 2004). Stanowiska śródlądowe odnotowano: na Wybrzeżu Trzebiatowskim w okolicy Włodarki (Bacieczko, Wołfejko 2000) i między Trzebuszem a Mrzeżynem (Piotrowska 1974, 1988a), na Pojezierzu Sławskim w okolicy Konotopu (Grühl 1929), w Kotlinie Toruńskiej w okolicy Szubina (Kühling 1866; Szulczewski 1954) i Ciechocinka (Wóycicki 1912; Wilkoń-Michalska 1963; Piernik i in. 2006). Stanowiska nad Kanałem Noteckim mają charakter antropogeniczny (Bock 1908; Piernik i in. 1996; Warot 2004; Karasińska 2005; A. Nienartowicz, mat. npbl.). Stanowiska z okolicy Kutna i Łowicza (Mowszowicz 1960) uważa się za błędne (R. Olaczek, inf. ustna z 2011 r.) lub wątpliwe (Zajac, Zajac 2001).





### Siedliska i fitocenozy

*Aster solny* jest halofitem, występującym zarówno na solniskach nadmorskich okresowo zalewanych wodą morską, jak i śródlądowych w otoczeniu wypływów słonych wód podziemnych. Rośnie na zasolonych i zasobnych w przyswajalny azot, mokrych glebach hydrogenicznych: bagiennych, pobagiennych i błotnistych, a także na zamulanych piaskach. Na polskim wybrzeżu Bałtyku rośnie głównie na solniskach w obrębie płaskich i zatorfionych odcinków brzegu morskiego, jak również na obrzeżach rzek i kanałów w zasięgu wpływu wód morskich (tzw. cofki). Gatunek wykazuje także zdolność do osiedlania się na siedliskach antropogenicznych, na zasolonym, wilgotnym lub mokrym podłożu, zasobnym w azot. W pasie przymorskim, spotyka się go dość często w obrębie umocnień brzegowych (między kamieniami, w szczelinach i otworach płyt betonowych) i na wysypiskach osadów rzecznych i morskich, pochodzących z pogłębiania dróg wodnych. Na śródlądowych stanowiskach bywa miejscami rozpowszechniony w sąsiedztwie zakładów sodowych (hałdy, obrzeża rowów i kanałów ze słoną wodą i inne zasolone miejsca) (Piotrowska 1988a; Piernik i in. 1996; T. S. Olszewski, R. Markowski, mat. npbl. z lat 2010–2011). *Aster tripolium* uznawany jest za gatunek charakterystyczny klasy *Asteretea tripolii*. W Polsce jest mniej lub bardziej stałym i częstym składnikiem zbiorowisk roślinnych występujących w miejscach naturalnie zasolonych, głównie z klas: *Asteretea*

*tripolii*, *Thero-Salicornietea* i niektórych postaci *Phragmitetea*. Są to najczęściej fitocenozy zespołów: *Juncetum gerardii* (zwłaszcza w podzespole z *A. tripolium*, a także w typowym i z *Lotus tenuis*), *Triglochino-Glaucetum maritimae*, *Puccinellio-Spergularietum salinae*, *Puccinellio distantis-Salicornietum brachystachyae*, *Scirpetum maritimi*; spotykany jest również w halofilnej postaci *Phragmitetum australis* (Piotrowska 1974, 1988a; Ćwikliński 1977; Matuszkiewicz 2005; Piernik i in. 2006; Bosiacka, Stachowiak 2007).

### Morfologia i biologia

Roślina dwuletnia, w pierwszym roku wytwarzająca różyczkę liści, w drugim pędy z kwiatostanami. Łodyga rozgałęziona, zwykle do 80 cm wysokości. Liście równowąskolancetowate, mięsiste. Listki okrywy koszyczka tępe, nagie, 2–3 mm szerokie. Kwiaty języczkowate żeńskie, bladofioletowe; rurkowane obupłciowe, żółte. Owocki nagie lub skąpo owłosione, puch kielichowy biały. Wysokość i pokrój rośliny oraz liczba koszyczków, wynosząca od kilku do ponad 100 na pędzie, są w znacznym stopniu modyfikowane przez warunki siedliskowe: w słabo zwartych fitocenozach inicjalnych kwitnące okazy są silnie rozgałęzione, dorastając do 5–10 cm wysokości, podczas gdy w szuwarach subhalofilnych i trzcinowych pędy osiągają do 100–150 cm wysokości i są słabo rozgałęzione. Roślina owadopylna lub autogamiczna, o nasionach rozsiewanych przez wiatr i w mniejszym stopniu przez wodę.

### Charakterystyka populacji

Krajowe populacje astra solnego wykazują różną liczebność. Najczęściej spotyka się populacje złożone z kilku lub kilkunastu kwitnących osobników, niekiedy większe, nawet do kilkuset kwitnących okazów. Populacje o dużej liczebności notowane były w delcie Świny, w Kołobrzegu, nad Martwą Wisłą oraz nad Kanałem Noteckim (Piotrowska 1988a; Grinn-Gofroń, Ciaciura 1999; T.S. Olszewski, R. Markowski, mat. npbl. z lat 2010–2011). W warunkach optymalnych rośliny osiągają znaczne zagęszczenie – ponad 200 osobników



Fot. 214. *Aster tripolium* nad Zatoką Pucką (2011)

kwitnących i wegetatywnych na 1 m<sup>2</sup>. Roślinom kwitnącym towarzyszą z reguły liczniejsze od nich osobniki wegetatywne. W korzystnych warunkach świetlnych okazów jednorocznych jest najczęściej 1,2–2,5 razy więcej niż generatywnych, przy dużym zacienieniu ich udział jest jeszcze większy (Piotrowska 1988a).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

*Aster tripolium* podlega w Polsce ochronie prawnej. Zagrożenie stanowisk w naszym kraju wynika z różnych form antropopresji, jak osuszanie solnisk, zarzucenie użytkowania słonaw (w tym również zaniechanie koszenia trzciny), umacnianie brzegów i ich zabudowa oraz brak zasilania wodami słonymi. Roślina wyginęła na osuszonych i zniszczonych solniskach koło Szubina, Mrzeżyna i w Kołobrzegu na zachodnim brzegu Parsęty oraz na umocnionym i zabudowanym brzegu Wisły Martwej w Gdańsku-Nowym Porcie i na Westerplatte (Szulczewski 1954; Piotrowska 1988a). Niezbędnym warunkiem zapewnienia trwałości występowania gatunku w naszej florze jest zachowanie jego siedlisk. Dotychczas stanowiska *A. tripolium* chronione są w rezerwatach: Karsiborska Kępa, Słone Łąki, Beka, Mechelińskie Łąki, Ptasi Raj, Ciechocinek oraz w Wolińskim Parku Narodowym,

a także na obszarach ochrony siedlisk przyrodniczych Natura 2000. W ramach zabiegów ochrony czynnej niezbędne jest ekstensywne użytkowanie pastwiskowe łąk i muraw halofilnych – głównych form tradycyjnego gospodarowania na tych terenach. Obecnie działania takie stosuje się jedynie w rezerwacie Beka i w społecznym rezerwacie Karsiborska Kępa (Lenartowicz 2005; Jabłoński 2008). W pewnym stopniu szanse przetrwania gatunku zwiększa jego zdolność do osiedlania się na siedliskach antropogenicznych.

Tomasz S. Olszewski i Ryszard Markowski

### Summary

*Aster tripolium* is a vulnerable species in Poland. It is known from about 60 sites, of which only a half has been confirmed after 1990. *A. tripolium* has a relatively wide ecological amplitude and ability to grow in man-made saline habitats. The species usually occurs in plant communities of the classes *Asteretea tripolii* and *Thero-Salicornietea* and in some phytocoenoses of the class *Phragmitetea*. Local populations vary greatly in size, consisting of a few, a dozen, or several hundred flowering individuals and numerous vegetative ones. *A. tripolium* sites are protected in a number of nature reserves and in the Wolin National Park.



## *Erigeron alpinus* L. Przymiotno alpejskie

Rodzina: *Asteraceae* (*Compositae*) – astrowate (złożone)

### Status

W Polsce takson krytycznie zagrożony.

### Uwagi taksonomiczne

*Erigeron alpinus* wykazuje dużą zmienność regionalną pod względem wysokości osobników, owłosienia oraz liczby koszyczków. W Karpatach występują dwa dobrze różniące się od siebie podgatunki: subsp. *alpinus* i subsp. *intermedius* (Schleicher) Pawł., z których w Polsce występuje jedynie subsp. *intermedius* (Pawłowska, Pawłowski 1970; Pawłowski 1970a, 1971).

### Rozmieszczenie geograficzne

Przymiotno alpejskie jest gatunkiem górskim, rosnącym w górach Europy Środkowej i Południowej (Pireneje, Alpy, Apeniny, Karpaty i góry Półwyspu Bałkańskiego). Podgatunek subsp. *intermedius* występuje w Alpach, Karpatach Zachodnich (Tatry Zachodnie i Bielskie), w Karpatach Wschodnich i Południowych (Ceahlau i niepewne stanowisko w górach Bucegi w Rumunii) oraz w Bośni (Pawłowski 1970a, 1971; Pawłowska, Pawłowski 1970).

### Występowanie w Polsce

*Erigeron alpinus* został odkryty w obrębie granic Polski, w Tatrach Zachodnich, dopiero w 1969 r. (Pawłowska, Pawłowski 1970). Znany jest dotąd zaledwie z trzech stanowisk: górna część Doliny Tomanowej pod Rzędami, 1520–1700 m n.p.m. (Pawłowska, Pawłowski 1970) i 1710 m (Piękoś-Mirkowa 1993), zachodni stok Upłazińskiej Kopy, 1730 m (Kruk 2012) oraz Dolina Małej

