

## ***Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* (Ranunculaceae) w Polsce**

WACŁAW BARTOSZEK

BARTOSZEK, W. 2001. *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* (Ranunculaceae) in Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 8: 71–77. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle subsp. *lycoctonum* [= *A. vulparia* Rchb.] is reported for the second time from Poland. In addition, the habitats and phytosociological position of this taxon in Poland are characterized. Its distribution in the Polish Carpathians is presented on the map. The taxonomical remarks are also provided.

KEY WORDS: *Aconitum*, Carpathians, distribution, *Ranunculaceae*, Poland

W. Bartoszek, Zakład Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska; e-mail: bartoszek@fagus.ib.uj.edu.pl

### WSTĘP

*Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle subsp. *lycoctonum* [= *A. vulparia* Rchb.], tojad lisi, znany był dotąd w Polsce z jedyne go stanowiska na zboczu góry Grojec w Kotlinie Żywieckiej (NOWAK 1991). Bezpośrednim powodem powstania niniejszej pracy było znalezienie przez autora nowego stanowiska tego interesującego taksonu. Przedstawiono poszerzoną charakterystykę stanowiska na Grojcu oraz szczegółowe dane na temat nowego stanowiska. Uwzględniono także informację o występowaniu *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* w zachodniej części Kotliny Żywieckiej opublikowaną przez NEJFELDA i STEBLA (2001).

### UWAGI TAKSONOMICZNE

*Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* należy do podrodzaju *Lycoctonum* (A. P. Candolle) Petermann, sekcji *Lycoctonum* A. P. Candolle i serii *Lycoctonia* Tamura & Lauener (STARMÜHLER & MITKA 2000). W literaturze taksonomicznej istnieje spore zamieszanie jeśli chodzi o status i pozycję wyróżnianych taksonów. Dotyczy to zresztą także innych sekcji, np. sekcji *Aconitum* (por. STARMÜHLER & MITKA 2000).

W prezentowanej pracy przyjęto ujęcie taksonomiczne zaproponowane przez WARNCKEGO (1964) w jego monografii grupy „*Aconitum lycoctonum*”. Autor traktuje *Aconitum lycoctonum* szeroko, wyróżniając w jego obrębie szereg podgatunków. Ujęcie takie

wydaje się bardziej spójne i logiczne, zwłaszcza że niektóre taksony wyróżniane dawniej w randze gatunków różnią się od siebie bardzo nieznacznie drobnymi cechami. Co więcej, różnice te zacierają się niekiedy jeszcze bardziej lub wręcz „giną” w wyniku hybrydyzacji.

Spośród wyróżnionych przez WARNCKEGO (1964) podgatunków w Polsce występują tylko dwa: *Aconitum lycoctonum* subsp. *carpathicum* [= *A. moldavicum* Hacq.] oraz *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*. Podgatunki te są bardzo blisko spokrewnione i różni je właściwie jedna cecha – barwa kwiatów: brudnofioletowa lub purpurowa u *A. l.* subsp. *carpathicum* i bladożółta u *A. l.* subsp. *lycoctonum*. Pewne ich oznaczenie jest więc możliwe tylko podczas kwitnienia. Wartość innych cech, zwłaszcza organów wegetatywnych była często przeceniana. Wydaje się, że nie mają one większego znaczenia taksonomicznego.

#### ROZMIESZCZENIE OGÓLNE I SIEDLISKA

*Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* jest endemitem środkowoeuropejskim. Jego zasięg obejmuje środkową oraz częściowo zachodnią i południowo-wschodnią część kontynentu (TUTIN 1964; WARNCKE 1964). Szczegółowe dane chorologiczne zawiera praca NOWAKA (1991).

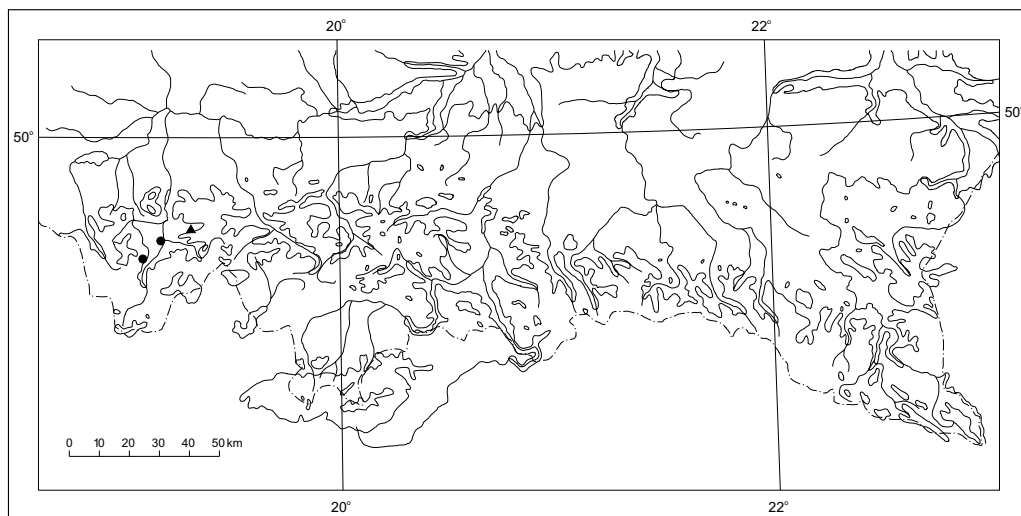
W centrum swojego zasięgu *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* rośnie głównie w piętrze subalpejskim w zbiorowiskach ze związku *Adenostylion*. W niższych położeniach pojawia się w różnych typach lasów liściastych z rzędu *Fagetalia*. Na południe od granic Polski, w Czechach rośnie głównie w zbiorowiskach ze związku *Tilio-Acerion*, np. w *Aceri-Carpinetum* (MORAVEC i in. 1982). W obrębie tego zespołu opisano osobny podzespół *Aceri-Carpinetum aconitetosum vulpariae* (HUSOVÁ 1982). Podzespół ten rozwija się wyłącznie na podłożu wapiennym. Wśród gatunków wyróżniających przeważają rośliny o południowym, południowo-zachodnim i zachodnim typie rozmieszczenia w Europie. W warstwie krzewów są to m. in. *Cornus mas* i *Berberis vulgaris*, w warstwie runa: *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum*, *Viola mirabilis*, *Primula veris*, *Arabis pauciflora*, *Mellitis melisophyllum*, *Bupleurum falcatum* czy *Polygonatum odoratum*.

Tojad lisi pojawia się sporadycznie także w innych zbiorowiskach ze związku *Tilio-Acerion*, np. w *Scolopendrio-Fraxinetum*, *Lunario-Aceretum* i *Arunco-Aceretum* (MORAVEC i in. 1982). Ostatnie z wymienionych zbiorowisk jest ograniczone do szczególnego rodzaju siedlisk. Rozwija się ono na stromych, poddanych silnej erozji, zboczach w postaci płatów o stosunkowo niewielkiej powierzchni. Podzespół opisany z niższych położeń – *Arunco-Aceretum abietetosum* (HUSOVÁ 1973) przypomina nieco warunkami siedliska i fizjonomią zbiorowisko z tojadem lisim na nowo odkrytym stanowisku. Jeśli chodzi o skład florystyczny, podobieństwo to wyraża się przede wszystkim udziałem *Aruncus sylvestris* w obu porównywanych zbiorowiskach. Drzewostan zbiorowiska opisanego z Czech, jest jednak zasadniczo odmienny, gdyż tworzą go przede wszystkim: *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica* i *Abies alba*.

Omawiany takson rośnie również w zbiorowiskach ze związku *Fagion*, np. w *Aceri-Fagetum*.

CHARAKTERYSTYKA STANOWISK *ACONITUM LYCOCTONUM* SUBSP. *LYCOCTONUM* W POLSCE

*Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* znany jest w Polsce tylko z trzech stanowisk położonych w Kotlinie Żywieckiej (Ryc. 1). Stanowiska te, odmienne pod względem warunków orograficznych, charakteru podłoża i zbiorowisk roślinnych zostaną omówione oddzielnie.



**Ryc. 1.** Rozmieszczenie *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle subsp. *lycoctonum* w Karpatach polskich. ▲ – nowe stanowisko.

**Fig. 1.** Distribution of *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle subsp. *lycoctonum* in the Polish Carpathians. ▲ – new locality.

### Stanowisko na Grojcu

Ogólne informacje na temat występowania *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* na Grojcu zawiera praca NOWAKA (1991). W czasie kilkakrotnych odwiedzin stanowiska (także wraz z autorem znalezienia) w 1999 i 2000 r. udało się zgromadzić bardziej szczegółowe dane na temat liczebności populacji, siedliska i zbiorowiska roślinnego, w którym rośnie omawiany takson. Zrezygnowano z wykonywania zdjęć fitosocjologicznych ze względu na niejednorodność badanych płatów.

Zbiorowisko z tojadem lisim na Grojcu przedstawia mozaikę roślin różnych siedlisk. Zrąb jego tworzą gatunki leśne z klasy *Quercus-Fagetea* i zaroślowe z rzędu *Prunetalia*. U podnóża zbocza, tuż ponad kamieńcem Soły, ma charakter suchych zarośli. Wyżej, gdzie nachylenie zbocza jest mniejsze, pojawiają się gatunki bardziej mezofilne. W stonkunkowo młodym lesie dominują *Corylus avellana* i *Alnus incana* z niewielką domieszką

*Sambucus nigra*, *Carpinus betulus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus* sp., *Lonicera xylosteum*, *Cerasus avium*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea* s. lato i *Viburnum opulus*. Pokrycie w warstwie runa omawianego lasu, zwłaszcza w pasie wysokościowym 365–370 m n.p.m., jest raczej niewielkie, wyżej zdecydowanie wzrasta. Gatunkami dominującymi w runie są: *Euphorbia amygdaloides*, *Galeobdolon luteum* i *Mercurialis perennis*. Spośród gatunków towarzyszących zanotowano: *Acer platanoides* (b. małe podrostry i siewki), *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Aquilegia vulgaris*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *C. rapunculoides*, *C. trachelium*, *Cardamine impatiens*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Equisetum arvense*, *Euphorbia dulcis*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*, *Heracleum sphondylium* (płone), *Hieracium lachenalii*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora* (wkracza w miejscach bardziej prześwietlonych), *Mycelis muralis*, *Poa nemoralis*, *Primula elatior*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus lanuginosus*, *R. repens*, *Rubus caesius*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Senecio fuchsii*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica* i *Viola raichenbachiana*.

Zbiorowisko rozwija się na podłożu zasadowym wytworzonym z łupków i wapieni cieszyńskich. Wartości pH próbek gleby pobranych na stanowisku wynoszą: 6,94 i 7,04 (w H<sub>2</sub>O) i odpowiednio 6,62 i 6,67 (w KCl).

Liczebność populacji wynosi 70–80 (90) okazów, z czego większość kwitnie i owocuje (stan z dn. 26.08.1999 r.).

Stosunkowo niewielka populacja na Grojcu jest ciągle zagrożona przez erozję, która wzmacnia się w czasie długotrwałych opadów i wysokich stanów wody na Sole. Podjęto nawet doraźne próby podsiewania nasion miejscowego pochodzenia w wyższej części zbocza, w miejscach bardziej poлогіch, nie poddanych tak silnej erozji (Nowak – informacja ustna). Brak jednak szczegółowych obserwacji dotyczących kiełkowania tak wysianych nasion i losów ewentualnych siewek. Potrzebna jest stała kontrola liczebności populacji.

### Stanowisko w Gilowicach

Nowe stanowisko *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* zostało znalezione w 1999 r. we wsi Gilowice, około 9 km na NE od znanego stanowiska na Grojcu (kwadrat **DG-05** w siatce ATPOL; leg. W. Bartoszek, 1999, 2000 – KRA).

Tojad lisi występuje tu w dwóch wyraźnych skupieniach: na stromym zboczu opadającym do potoku Łękawka oraz na stromym, erodującym zboczu niewielkiego (okresowego) ciek, lewobrzeżnego dopływu Łękawki. Okazy występują zarówno u podnóża zbocza, prawie od poziomu potoku (około 385 m n.p.m.), jak i w wyższej jego części (po około 395 m). Stanowisko znajduje się w miejscu, gdzie zachował się stosunkowo niewielki fragment starego lasu liściastego. W drzewostanie zwracają uwagę imponujące okazy *Carpinus betulus*.

Zdj.: 14.06.2000 r., wysokość n.p.m.: 385–390 m, ekspozycja N, nachylenie: średnie ok. 60°, wysokość drzew: max: 22 m, przeciętna: 15–20 m; pokrycie w warstwach: A – 95%, B – 10–15%, C – 80%, D – <1%, powierzchnia zdjęcia: 100 m<sup>2</sup>.

A: *Acer pseudoplatanus* +, *Carpinus betulus* 4.4, *Tilia platyphyllos* 1.1

B: *Acer pseudoplatanus* +, *Corylus avellana* 2.2, *Fraxinus excelsior* +, *Lonicera xylosteum* +, *Padus avium* +, *Rosa pendulina* 1.2

C: *Acer pseudoplatanus* (siewki) 1.2, *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* 4.3, *Actaea spicata* +, *Aegopodium podagraria* +, *Anemone nemorosa* 1.1, *Aruncus sylvestris* +, *Asarum europaeum* +.2, *Atthyrium filix-femina* +, *Carpinus betulus* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Galeobdolon luteum* 2.1, *Hieracium lachenalii* r, *Maianthemum bifolium* +, *Melica nutans* +, *Mercurialis perennis* +, *Oxalis acetosella* +, *Polygonatum multiflorum* +, *Primula elatior* 1.1, *Quercus robur* r, *Ranunculus cassubicus* 1.1, *R. lanuginosus* +, *Salvia glutinosa* +, *Senecio fuchsii* +, *Stachys sylvatica* +, *Symphytum tuberosum* 1.1, *Thalictrum aquilegifolium* 1.1, *Viola raichenbachiana* +

D: *Musci* indet. +

Analizowany płat należy niewątpliwie do grądu – *Tilio-Carpinetum*. Przynależność tę potwierdzają także inne gatunki charakterystyczne rosnące w sąsiedztwie: *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Lathyrus vernus*, *Lathraea squamaria* i *Hedera helix*. Interesujący jest udział w zbiorowisku gatunków górskich: *Aruncus sylvestris* i *Rosa pendulina*. Jest to najprawdopodobniej związane z północną ekspozycją, a tym samym lokalnymi warunkami mikroklimatu.

Drugie skupienie tojadu na stromym zboczku małego cieku (dopływu Łękawki) także znajduje się w grądzie. Niestety drzewostan został tu częściowo wycięty, tak że część płatu jest silnie prześwietlona. Skład florystyczny zbiorowiska jest tu bardzo podobny jak w miejscu, gdzie wykonano zdjęcie fitosocjologiczne.

Zbiorowisko rozwija się w strefie występowania oligoceńskich piaskowców krośnieńskich. Wartości pH próbek gleby pobranych na stanowisku wynoszą: 6,53, 6,97, 7,01 (w H<sub>2</sub>O) i odpowiednio 6,33, 6,59, (-) (w KCl).

Populacja *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* w Gilowicach liczy szacunkowo 450–500 (550) okazów. Ogromna większość spośród nich kwitnie i owocuje. Obok okazów o kwiatach typowo zabarwionych (blandożółtych), występujących w ogromnej większości, w populacji znaleziono także kilka egzemplarzy o kwiatach nieco fioletowo nabiegłych. Są to być może wzmiankowane w literaturze (por. np. GAYER 1909; WARNCKE 1964) formy pośrednie (mieszane?) między *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* a *Aconitum lycoctonum* subsp. *carpathicum*. Ustalenie przynależności taksonomicznej tych okazów wymaga dalszych, szczegółowych badań.

Cały zachowany fragment lasu cechują niewątpliwie duże walory przyrodnicze. Świadczy o tym nie tylko obecność tojadu lisiego, ale także pomnikowych okazów graba. Powinien on zostać jak najszybciej objęty ochroną prawną, np. jako użytek ekologiczny. Sprawa jest tym pilniejsza, że teren ten stanowi własność prywatną.

### Stanowisko na Matysce

Charakterystyka tego stanowiska znajduje się w pracy NEJFELDA i STEBLA (2001).

**Podziękowania.** Serdecznie dziękuję ks. drowi Kazimierzowi Andrzejowi Nowakowi za wspólne botanizowanie i cenne informacje o populacji *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* na Grojcu. Panu drowi Józefowi Mitce jestem wdzięczny za inspirujące dyskusje o taksonomii i zasięgach tojadów.

## LITERATURA

- GÁYER G. 1909. Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen *Aconitum*-Arten. – Mag. Bot. Lap. **8**: 310–327.
- HUSOVÁ M. 1973. Die Schluchtwälder des Gebirges Hrubý Jeseník (Hohes Gesenke). – Folia Geobot. Phytotax. **8**(3): 341–366.
- HUSOVÁ M. 1982. Variabilität und Verbreitung des *Aceri-Carpinetum* in der Tschechischen Socialistischen Republik. – Folia Geobot. Phytotax. **17**(2): 113–135.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIREK H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 1995. Vascular plants of Poland – a checklist. – Polish Bot. Stud. Guideb. Ser. **15**: 1–303.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., NEUHÄUSL R. & NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. 1982. Vegetace ČSSR A 12. Die Assoziationen mesophiler und hygrophiler Laubwälder in der Tschechischen Sozialistischen Republik. ss. 292. Academia Verlag der Tschechoslovakischen Akademie der Wissenschaften, Praha.
- NEJFELD P. & STEBEL A. 2001. Notatki florystyczne ze wzgórza Matyska w Kotlinie Żywieckiej (Karpaty Zachodnie). – Fragn. Flor. Geobot. Polonica **8**: 273–276.
- NOWAK K. A. 1991. *Aconitum vulparia* (*Ranunculaceae*), nowy nabytek dla flory Polski. – Fragn. Flor. Geobot. **35**(1–2): 249–253.
- STARMÜHLER W. & MITKA J. 2000. Systematics of *Aconitum* sect. *Napellus* (*Ranunculaceae*) and its hybrids in the Northern Carpathians and Forest Carpathians. – Thaiszia (w druku).
- TUTIN T. G. 1964. *Aconitum* L. – W: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (red.), Flora Europaea. **1**. (*Lycopodiaceae* to *Platanaceae*), ss. 211–213. Cambridge University Press, Cambridge.
- WARNCKE K. 1964. Die europäischen Sippen der *Aconitum lycoctonum*-Gruppe. ss. 66. Inaugural-Disseration, Ludwig-Maximilians-Universität, München.

## SUMMARY

In the European botanical references, *Aconitum lycoctonum* L. *emend.* Koelle subsp. *lycoctonum* is commonly treated as a species – *Aconitum vulparia* Rechb. It was also placed under this name in the critical checklist of the vascular plants of Poland (MIREK *et al.* 1995). This paper adopts a taxonomic position proposed by WARNCKE (1964) and STARMÜHLER & MITKA (2000). The taxon was treated as a subspecies within the broadly defined group of “*Aconitum lycoctonum*”.

*Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* is a Central-European endemite which in Poland reaches its northern limit of distribution. It occurs in the Kotlina Żywiecka dell (Western Carpathians) on three stations (Fig. 1): on the slope of the Grojec hill on the Soła river (it was reported for the first time from this site under the name of *Aconitum vulparia* – NOWAK 1991), in Gilowice village near the Łękawka stream (the site discovered by the author in 1999; specimens in KRA), and on the slope of the Matyska hill between the villages of Radziechowy and Przybędza (the site discovered in 2000 by NEJFELD & STEBEL 2001).

In the Polish Carpathians this taxon is known to-date only from low elevations (the maximum elevation noted is 565 m a.s.l.). It prefers substrate rich in calcium carbonate (with alkaline or slightly acid reaction). It occurs in forests of the *Quercus-Fagetum* class. At the Grojec and Matyska sites, the plant associations are difficult in terms of defining their syntaxonomic affiliation, transformed as they have been by long-term human impact (near the old limestone quarries). The Gilowice station is situated in the *Tilio-Carpinetum* association with the participation of mountain species – *Aruncus sylvestris* and *Rosa pendulina* (see relevé in the Polish text). This is to-date, the most abundant occurrence of *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* in Poland. There are approximately 450–500 (550) specimens with most

of them producing flowers and fruits. Apart from plants with the typical coloration of flowers (pale yellow) several specimens had flowers with a violet flush. Perhaps there are transitional forms (hybrids?) between *Aconitum lycoctonum* subsp. *lycoctonum* and *Aconitum lycoctonum* subsp. *carpathicum*, mentioned in the botanical references (e.g. by GAYER 1909; WARNCKE 1964). To establish the taxonomical affiliation of these specimens will require further detailed studies.

*Przyjęto do druku: 12.12.2000.*