

Colchicum autumnale (Colchicaceae) w okolicach Krakowa – dawne i obecne rozmieszczenie

MAGDALENA ZARZYKA-RYSZKA

ZARZYKA-RYSZKA, M. 2019. *Colchicum autumnale* (Colchicaceae) in the vicinity of Cracow (S Poland) – past and present distribution. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 26(1): 15–27. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640–629X.

ABSTRACT: The paper describes the past and present distribution of *Colchicum autumnale* in the vicinity of Cracow, highlights the role of Stanisław Dembosz (who published the first locality of *C. autumnale* near Igołomia in 1841). Gives information about the occurrence of *C. autumnale* in Krzeszowice in the 19th century (reported by Bronisław Gustawicz), presents new localities noted in 2012–2014 in meadows in the north-eastern part of the Puszcza Niepołomicka forest and adjacent area (between the Vistula and Raba rivers), and gives a locality found in Cracow in 2005 (no longer extant).

KEY WORDS: *Colchicum autumnale*, distribution, hysterothous geophyte, Poland, Puszcza Niepołomicka forest, vascular plants

M. Zarzyka-Ryszka, Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska, e-mail: m.zarzyka@botany.pl

WSTĘP

Colchicum autumnale L. (zimowit jesienny) zwartym zasięgiem obejmuje południową, zachodnią i środkową Europę, na wschodzie sięgając po zachodnią Ukrainę, z wyspowymi stanowiskami na Białorusi (MEUSEL i in. 1965; BRICKELL 1980; PARFENOV 1999). Podawany także z Litwy, Łotwy i Estonii (RIBOKAITĒ 1963; KUUSK i in. 2003), lecz stanowiska północne uznawane są przeważnie za synantropijne (np. MEUSEL i in. 1965; GUDŽINKAS 1997a, b).

W Polsce występuje w niższych położeniach górskich w Karpatach i Sudetach, w kotlinach podkarpackich, w pasie wyżyn oraz na niżu po Mazowsze, Dolny Śląsk i Wielkopolskę, gdzie osiąga północną granicę zasięgu (SZAFER i in. 1969; ZAJĄC & ZAJĄC 2001; PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2003). Stanowiska położone w północnej części kraju mają charakter synantropijny (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

Z okolic Krakowa gatunek podawany był niezmiernie rzadko. Do najstarszych, znanych z literatury XIX i XX w., należą stanowiska *Colchicum autumnale* z łąk nadwiślańskich w okolicy Igołomi i z Łagiewnik (BERDAU 1859) i między Łobzowem a Wolą Justowską

(RACIBORSKI 1884) – obecnie znajdujące się w granicach Krakowa oraz ze Skawiny (ŻMUDA 1920). Ponieważ do końca XX w. żadne z wymienionych stanowisk nie zostało potwierdzone, gatunek uznano za wymarły na całym obszarze byłego województwa krakowskiego (ZAJĄC & ZAJĄC 1998a, b). Na początku XXI w. okazało się jednak, iż był notowany w Krakowie w latach 70. minionego wieku na nieużytkach przy stacji kolejowej Kraków-Nowa Huta, a w latach późniejszych na łąkach w Zakrzówku (GUZIK & PACYNA 2006) oraz w 2005 r. w sąsiedztwie osiedla Kliny-Zacisze [w oparciu o informację autorki opublikowaną przez GUZIKA i PACYNĘ (2006)]. Dwa ostatnie stanowiska uwzględnione zostały we „Flora Cracoviensis Secunda (Atlas)” (ZAJĄC i in. 2006). W 2007 r., po blisko 100 latach od czasu kiedy był zbierany przez A. Żmudę (ŻMUDA 1920), zimowit jesienny został ponownie znaleziony w Skawinie (DUBIEL & WÓJCIK 2010).

Najbliżej Krakowa liczniejsze stanowiska *Colchicum autumnale* znajdują się dopiero na Wyżynie Śląskiej – na wschodnim krańcu Garbu Tarnogórskiego (NOWAK 1999; ZAJĄC i in. 2006). Poza tym w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od granic miasta występuje sporadycznie: jako gatunek bardzo rzadki wymieniany jest z Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (URBISZ 2004), skąd znany jest z zaledwie kilku stanowisk w okolicach Trzebini i Chrzanowa (ZEMANEK 1974; DUBIEL i in. 2000; ZAJĄC i in. 2006), a z terenów leżących na południe od Krakowa podano dotychczas tylko trzy, znacznie oddalone od siebie stanowiska (ZAJĄC i in. 2006).

Colchicum autumnale jest gatunkiem charakterystycznym dla wilgotnych łąk z rzędu *Molinietalia* (MATUSZKIEWICZ 2001). Od 1957 r. objęty jest w Polsce ochroną gatunkową, początkowo jako częściowo chroniony, od 1995 r. jako ściśle chroniony, a od 2012 r. dodatkowo wymagający ochrony czynnej; obecnie, od roku 2014, podlega ochronie częściowej (ROZPORZĄDZENIE 1957, 1995, 2012, 2014).

Celem pracy jest przedstawienie aktualnego rozmieszczenia *Colchicum autumnale* w okolicach Krakowa na tle danych historycznych. Nowe stanowiska stwierdzone zostały w widłach Wisły i Raby w rejonie Puszczy Niepołomickiej, skąd gatunek nie był dotychczas podawany (DUBIEL 2003; ZAJĄC i in. 2006). Opisane zostało także stanowisko znalezione w 2005 r. w Krakowie w sąsiedztwie osiedla Kliny-Zacisze, wspomniane przez GUZIKA i PACYNĘ (2006) oraz DUBIELA i WÓJCIKA (2010), od kilku już lat nie potwierdzone.

CHARAKTERYSTYKA GATUNKU

Colchicum autumnale jest byliną, geofitem o bardzo interesującej biologii. We florze Polski jest jedynym przedstawicielem geofitów charakteryzujących się kwitnieniem oddzielnym kilkumiesięcznym okresem spoczynku od rozwoju liści i dojrzewania nasion. Gatunek ten zaliczany jest do geofitów hysterantnych, ze względu na występowanie liści hysterantnych, czyli rozwijających się po kwitnieniu. Zaproponowane w tym miejscu polski termin: geofity hysterantne, a dla samego zjawiska polska nazwa hysterancja, nawiązują do zestawionych przez HENSLOWA (1856) terminów używanych w języku łacińskim: „hysterantheus” oraz angielskim: „hysteranthous”, pochodzących od greckich słów: ύστερος (ýsteros – później,

następnie) i άνθος (ánthos – kwiat), oznaczających rośliny o liściach rozwijających się po otwarciu kwiatów. Współcześnie termin ten stosowany jest zarówno do samych liści, jak i do wyróżnienia całej grupy geofitów o liściach hysterantnych (DAFNI i in. 1981a, b; FRANKOVÁ i in. 2004, 2005; FRANKOVÁ 2006; JUNG i in. 2011). Geofity hysterantne, kwitnące jesienią w stanie bezlistnym, spotykane są szczególnie licznie w rejonie śródziemnomorskim, gdzie są reprezentowane m.in. przez różne gatunki z rodzajów *Colchicum*, *Crocus* czy *Scilla* (DAFNI i in. 1981b). Przecistawiane są geofitom synantnym (ang. „synanthous”) – o liściach rozwijających się równocześnie z kwiatami (DAFNI i in. 1981a, b), licznie reprezentowanymi także we florze Polski.

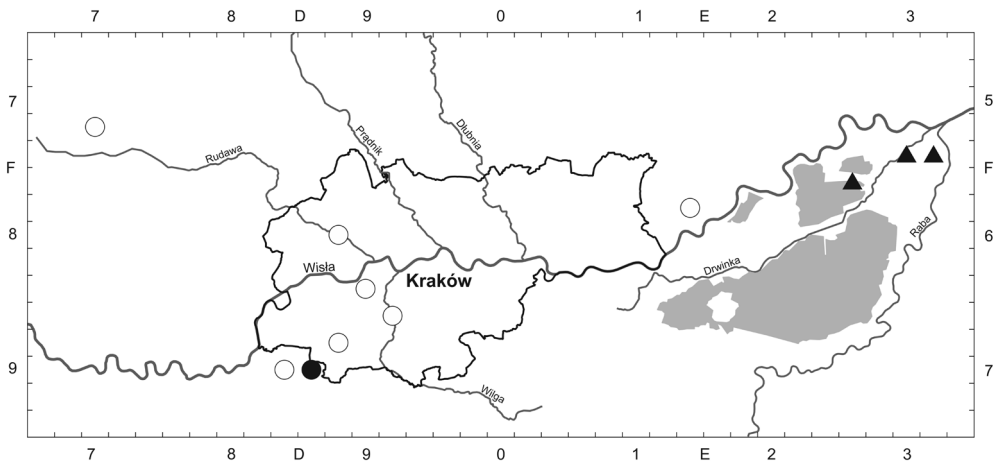
W przypadku *Colchicum autumnale* uwagę zwracają różowoliliowe kwiaty, wyrastające od sierpnia do października wprost z bulwy, przeważnie po 1–3 (rzadziej do 6–7), o 6 działkach długości 2,5–4(–5) cm, przechodzących w bardzo długą, bladą rurkę, z 6 pręcikami, słupkiem o 3 bardzo długich szyjkach i zalążni znajdującej się w bulwie pod ziemią. Kwiaty osiągają 10–20(–35) cm wysokości. Podłużnie lancetowate liście, najczęściej 2–3 (rzadziej do 6), o szerokości 2–4(–6) cm i osiągające do 30–45 cm wysokości, wyrastają z silnie zredukowanego pędu wiosną, otaczają torebki nasienne (od jednej do kilku; 3–5 cm długie, pękające trzema klapami i zawierające przeważnie liczne nasiona z elajosomami) i zamierają w czerwcu po ich otwarciu (HEGI 1939; BUTCHER 1954; SZAFER i in. 1969; BRICKELL 1980; PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2003; JUNG i in. 2011). Rzadziej spotykane są białe kwiaty (np. DEMBOSZ 1841; HEGI 1939; BUTCHER 1954; JUNG i in. 2011; NAVRÁTILOVÁ 2011). Bardzo rzadko występują osobniki kwitnące wiosną, o kwiatach bladych, zielonkawych, o wąskich wydłużonych działkach, opisane jako var. *vernum* Schrank (*C. vernale* Hoffm.) (HEGI 1939; BUTCHER 1954; SZAFER i in. 1969; NAVRÁTILOVÁ 2011). Według HEGIEGO (1939) powodem opóźnionego rozwoju kwiatów mogą być wczesne opady śniegu lub jesienne powodzie. BUTCHER (1954) podaje za innymi autorami, że wiosenne kwitnienie występuje zawsze po szczególnie mokrej i zimnej jesieni, kiedy następuje zahamowanie normalnego rozwoju pąków kwiatowych, rozwijających się dopiero wiosną (przy czym obserwowano także normalne kwitnienie w następnym roku) i podobnie jak np. NAVRÁTILOVÁ (2011) uważa, że zjawisko to nie ma znaczenia taksonomicznego.

MATERIAŁY I METODY

W celu ustalenia dotychczasowego stanu wiedzy na temat występowania gatunku w okolicach Krakowa przeanalizowane zostały dane publikowane oraz materiały zielnikowe zgromadzone w zielnikach Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA) i Instytutu Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk (KRAM). Nazwy wymienionych w pracy gatunków roślin podano za MIRKIEM i in. (2002). Zdjęcia fitosocjologiczne wykonano metodą Braun-Blanqueta (PAWŁOWSKI 1977). Nomenklaturę i przynależność syntaksonomiczną gatunków podano za MATUSZKIEWICZEM (2001) i KĄCKIM (2007). Przy opisie nowych stanowisk *Colchicum autumnale* podane zostały numery kwadratów ATPOL (ZAJĄC 1978) o boku 2 km. W celu lokalizacji części stanowisk w siatce ATPOL wykorzystano narzędzia dostępne na stronie <https://www.botany.pl/atpol> (KOMSTA 2016; VEREY 2017). Nazwy regionów fizycznogeograficznych podano za KONDRACKIM (2002).

WYNIKI

Rozmieszczenie *Colchicum autumnale* w okolicach Krakowa (w siatce kwadratów ATPOL o boku 2 km) prezentuje rycina 1. Wyróżniono stanowiska historyczne, od dawna uznane za zaginione lub niepotwierdzone w ciągu ostatnich lat oraz aktualnie istniejące, do których zaliczono nowo odkryte stanowiska w okolicy Puszczy Niepołomickiej oraz stanowisko opisane ze Skawiny przez DUBIELA i WÓJCIKA (2010).



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Colchicum autumnale* w okolicach Krakowa. ○ – stanowiska historyczne, obecnie nieistniejące (za ZAJĄC i in. 2006, zmienione), ● – stanowiska istniejące (DUBIEL & WÓJCIK 2010), ▲ – nowe stanowiska

Fig. 1. Distribution of *Colchicum autumnale* in the vicinity of Cracow. ○ – extinct localities (according to ZAJĄC *et al.* 2006, modified), ● – extant localities (DUBIEL & WÓJCIK 2010), ▲ – new localities

Stanowiska historyczne

Podane przez BERDAUA (1859) stanowiska *Colchicum autumnale*: „Łąki Łagiewnickie niedaleko cegielni parowej i łąki nadwiślańskiej ku Igołomii” nie są pierwszymi danymi na temat występowania tego gatunku w okolicach Krakowa. Wcześniej stanowisko zimowita zostało opisane przez DEMBOSZA (1841) w „Tentamen florae territorii Cracoviensis medicae”: „Na łąkach nadwiślańskich ku Igołomii gdzie odmianę z kwiatem białym znajdowałem” (rozprawa doktorska – promocja doktoratu odbyła się w 1831 r.; ZEMANEK 1989). Jednak brakuje o tym wzmianki w publikacjach dotyczących rozmieszczenia roślin naczyniowych w okolicach Krakowa (ZAJĄC & ZAJĄC 1998a; ZAJĄC i in. 2006).

Kolejne informacje na temat występowania *Colchicum autumnale* podane zostały przez RACIBORSKIEGO (1884): „Między Łobzowem a Wolą znalezione przez prof. J. Rostafińskiego” oraz przez ŻMUDE (1920) ze Skawiny, jako „okazy zapewne jedne z ostatnich w okolicach Krakowa”.

Materiały zielnikowe, dokumentujące wymienione stanowiska są bardzo skąpe. W krakowskich zielnikach zachowały się zaledwie cztery arkusze. Poza okazami zebranymi przez Berdaa na łąkach między Podgórzem a Borkiem (opublikowane jako „łąki łagiewnicke”) w 1859 r. (KRA 0207249, KRAM 166153), znajdują się także okazy zebrane przez Antoniego Rehmana w Łagiewnikach (KRAM 166149, bez daty zbioru) – w tych dwóch przypadkach może chodzić o to samo lub leżące blisko siebie stanowiska. Kolejne zbiory pochodzą dopiero z 1907 r., kiedy Antoni Żmuda zebrał *Colchicum autumnale* w Skawinie (KRAM 042667).

Do stanowisk, na których gatunek wyginał, zaliczono obecnie także stanowisko w Krzeszowicach, obserwowane przez Bronisława Gustawicza pod koniec lat 70. XIX w. Wzmianka o nim znajduje się w drugim wydaniu monografii historyczno-geograficznej „Powiat chrzanowski w W. Ks. Krakowskiem” POLACZKA (1914), uzupełnionym przez Gustawicza: „przed 35 laty bardzo obficie (...) w Krzeszowicach na plantacjach koło łązienek, oraz na t. zw. Dzikich Plantach; dziś niema ani śladu z niego”. W późniejszej literaturze brak informacji o tym doniesieniu, jak i w ogóle o występowaniu gatunku w Krzeszowicach. Stanowisko to zostało udokumentowane przez Gustawicza okazami zielnikowymi (kwiat i okazy owocujące), zestawionymi na jednym arkuszu zielnikowym (bez daty zbioru), opatrzoną informacją na etykietce zielnikowej: „Po wilgotnych łąkach – w latach 1877–1879 obf. [obficie] w Krzeszowicach na plantach koło łązienek, oraz na „Dzikich Plantach”. Dziś zup. [zupełnie] wytępiony” (KRAM 166161).

Historyczne znaczenie mają także stanowiska stwierdzone w Krakowie od lat 70. XX w. Należą tutaj stanowiska: na nieużytkach przy stacji kolejowej w Nowej Hucie (stanowisko najprawdopodobniej antropogeniczne, nie uwzględnione na rycinie 1) oraz na łąkach w sąsiedztwie Kampusu UJ na Ruczaju i w pobliżu osiedla Kliny-Zacisze (GUZIK & PACYNA 2006). Dwa pierwsze stanowiska nie były potwierdzone od czasu ich znalezienia (J. Guzik, inf. ustna, 2012; A. Pacyna, inf. ustna, 2016).

Ostatnie z wymienionych stanowisk, opublikowane przez GUZIKA i PACYNĘ (2006) w oparciu o informację autorki niniejszej pracy, zanikło kilka lat temu na skutek stopniowego, antropogenicznego przekształcenia siedliska, obecnie zupełnie zniszczonego. Wiosną 2005 r. na południe od osiedla Kliny-Zacisze i Kobierzyna znalezione zostało skupisko 10 ulistnionych pędów, z jednym owocującym, natomiast jesienią dwa skupiska, przy czym pierwsze liczyło 21 kwiatów, drugie – 31. Zimowit jesienny występował w płatach łąk z rzędu *Molinietalia*, m.in. obok *Geranium palustre*, *Polygonum bistorta*, *Alopecurus pratensis* i *Sanguisorba officinalis* oraz *Phragmites australis* i *Phalaris arundinacea* wkraczających z sąsiadującego z łąką szuwaru, porastającego zwartym pasem brzeg ciek w wodnego Sidzinka. Poza GUZIKIEM i PACYNĄ (2006) wspominają o tym stanowisku także DUBIEL i WÓJCIK (2010), poddając w wątpliwość jego naturalny charakter. Stanowisko to, ze względu na położenie, istniejące do niedawna odpowiednie siedliska oraz znaczne oddalenie od terenów zabudowanych, wydaje się jednak pozostałością po dawnym występowaniu *Colchicum autumnale* na wilgotnych łąkach podkrakowskich. Położone było w pasie łąk pomiędzy stanowiskami podawanymi w XIX w. na łąkach łagiewnickich (BERDAU 1859) i na początku XX w. w Skawinie (ŻMUDA 1920), gdzie gatunek został ponownie znaleziony w 2007 r. (DUBIEL & WÓJCIK 2010).

Stanowiska w okolicy Puszczy Niepołomickiej

Nowe stanowiska *Colchicum autumnale* stwierdzone zostały w latach 2012–2014 w okolicach Puszczy Niepołomickiej, na obszarze położonym w widłach Wisły i Raby, skąd gatunek nie był dotychczas podawany (DUBIEL 2003; ZAJĄC i in. 2006). Znajdują się one na terenie Kotliny Sandomierskiej, w okolicy miejscowości Drwinia, w pasie łąk rozdzielającym dwa kompleksy leśne Puszczy Niepołomickiej: Groblę i Grobelczyk oraz na północny wschód od Puszczy, na łąkach położonych pomiędzy rzekami: Drwinką i Rabą oraz miejscowościami Wolą Drwińską i Niedarami. Gatunek występuje na różnego typu łąkach: świeżych (ze związku *Arrhenatherion*), wilgotnych (ze związku *Calthion*) i zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (związek *Molinion*).

Stanowiska *Colchicum autumnale* zlokalizowane są w obrębie trzech kwadratów o boku 2 km sieci ATPOL (Ryc. 1): EF 5342, EF 5343, EF 6300.

W kwadracie EF 6300 *Colchicum autumnale* stwierdzono w kompleksie łąk położonych na zachód od miejscowości Drwinia w 2012 r. W czerwcu znaleziony został jeden owocujący okaz, jesienią zanotowano jednego osobnika z 4 kwiatami. Większą populację, liczącą 12 osobników (39 kwiatów, częściowo zdeptanych lub zgryzionych), stwierdzono w odległości około 400 m na wschód, w płacie zaniedbanej łąki trzęślicowej, częściowo przerytej przez dziki, z wysokimi mrowiskami, ze znacznym udziałem m.in. *Calamagrostis epigejos* i *Cirsium arvense* obok licznie występujących: *Betonica officinalis*, *Galium boreale* i *Sanguisorba officinalis* oraz z jedną kępą *Iris sibirica*.

W rozległym kompleksie łąk rozciągających się na wschód od rzeki Drwinki, pomiędzy miejscowościami: Wola Drwińska, Podlesie, Niedary i Bieńkowice, w sąsiadujących ze sobą kwadratach EF 5342 i EF 5343 nowe stanowiska *Colchicum autumnale* zanotowano w latach 2012–2014, a w latach późniejszych wykonano zdjęcia fitosocjologiczne i uzupełniano informacje na temat wielkości populacji (w różnych porach roku).

W kwadracie EF 5342 gatunek zanotowano na 9 stanowiskach. Populacje *Colchicum autumnale* liczyły od kilku do kilkuset osobników. Gatunek rósł na łąkach wilgotnych (z dominacją *Juncus effusus*, *Deschampsia caespitosa*, *Agrostis canina* i *Lythrum salicaria*), trzęślicowych (obok takich gatunków, jak np. *Allium angulosum*, *Cnidium dubium*, *Dianthus superbus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*, *Molinia caerulea*, *Salix rosmarinifolia*, *Succisa pratensis*, przy dominujących: *Serratula tinctoria*, *Betonica officinalis*, *Galium boreale* i *Sanguisorba officinalis*) oraz świeżych.

Na podobnych siedliskach *Colchicum autumnale* występuje w kwadracie EF 5343. Na tym obszarze, na łąkach porozdzielanych polami uprawnymi, występuje bardzo liczna populacja *C. autumnale* (co najmniej 5 tys. kwiatów) zajmująca powierzchnię około 3,5 ha. *C. autumnale* rośnie na różnego typu łąkach: zarówno świeżych, wilgotnych, a także zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych z dużym udziałem *Serratula tinctoria*, *Betonica officinalis*, *Galium boreale* i *Sanguisorba officinalis*, a w niższej warstwie *Colchicum autumnale*.

Poniżej zamieszczono dwa przykładowe zdjęcia fitosocjologiczne wykonane w obrębie tej populacji zimowita jesienno, w płatach łąki trzęślicowej *Galio veri-Molinietum* (z podzwiązku *Galio borealis-Molinienion* i związku *Molinion*). Zagęszczenie maksymalne

C. autumnale w zdjęciach fitosocjologicznych dochodziło do 50 kwiatów na 1 m², ogółem zaś liczba kwiatów wynosiła 300 do 400 (sierpień 2016 r.).

Zdj. 1. Współrzędne geograficzne: 50°6'49,82"N, 20°28'59,59"E; data: 26.06.2016 (uzupełnione 28.08.2016); pow. 100 m²; zwarcie w warstwach: c – 95%, d – 20%; wysokość: maks. 150 cm, śr. 100 cm; liczba gatunków w płacie: 48. **D. Galio veri-Molinietum:** *Serratula tinctoria* 3, *Filipendula vulgaris* 2, *Galium verum* 1, *Fragaria viridis* 1, *Genista tinctoria* +, *Ranunculus polyanthemos* +. **Ch., D. Molinion caeruleae:** *Betonica officinalis* 2, *Galium boreale* 2, *Molinia caerulea* 1, *Gladiolus imbricatus* +, *Pimpinella saxifraga* 1, *Potentilla erecta* +, *Briza media* +. **Ch. Molinietalia: Colchicum autumnale** 2, *Sanguisorba officinalis* 2, *Deschampsia caespitosa* 1, *Lychnis flos-cuculi* +, *Polygonum bistorta* +. **Ch. Arrhenatheretalia:** *Achillea millefolium* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Leucanthemum vulgare* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Trisetum flavescens* +, *Campanula patula* +, *Galium mollugo* +, *Geranium pratense* +, *Heracleum sphondylium* +, *Knautia arvensis* +. **Ch. Molinio-Arrhenatheretea:** *Festuca rubra* 1, *Centaurea jacea* 1, *Poa pratensis* 1, *Alopecurus pratensis* +, *Cerastium holosteoides* +, *Lathyrus pratensis* +, *Ranunculus acris* +, *Rumex acetosa* +, *Vicia cracca* +. **Inne:** *Agrostis capillaris* 2, *Carex pallescens* +, *Cirsium vulgare* +, *Crataegus* sp. +, *Hieracium* sp. +, *Myosotis ramosissima* +, *Phragmites australis* +, *Rosa* sp. +, *Senecio jacobaea* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola canina* +.

Zdj. 2. Współrzędne geograficzne: 50°6'48,12"N, 20°28'59,60"E; data: 28.08.2016 (uzupełnione 3.06.2017); pow. 100 m²; zwarcie w warstwach: c – 100%, d – 10%; wysokość: maks. 120 cm, śr. 40 cm; liczba gatunków w płacie: 48. **Ch., D. Galio veri-Molinietum:** *Filipendula vulgaris* 1, *Fragaria viridis* 1, *Galium verum* 1, *Serratula tinctoria* 1, *Carex tomentosa* +, *Iris sibirica* +, *Ranunculus polyanthemos* +, *Trifolium medium* +. **Ch., D. Molinion caeruleae:** *Betonica officinalis* 2, *Galium boreale* 3, *Potentilla erecta* 1, *Molinia caerulea* +, *Briza media* +, *Pimpinella saxifraga* +. **Ch. Molinietalia: Colchicum autumnale** 3, *Allium angulosum* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Sanguisorba officinalis* 1, *Lychnis flos-cuculi* +, *Polygonum bistorta* +. **Ch. Arrhenatheretalia:** *Achillea millefolium* 1, *Campanula patula* 1, *Leucanthemum vulgare* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Dactylis glomerata* +, *Galium mollugo* +. **Ch. Molinio-Arrhenatheretea:** *Centaurea jacea* 1, *Alopecurus pratensis* 1, *Festuca rubra* 1, *Holcus lanatus* 1, *Poa pratensis* 1, *Lathyrus pratensis* +, *Ranunculus acris* +, *Rumex acetosa* +, *Cerastium holosteoides* +, *Vicia cracca* +. **Inne:** *Agrostis capillaris* 2, *Cirsium arvense* +, *Cruciata glabra* +, *Elymus repens* +, *Festuca ovina* s.l. +, *Hieracium umbellatum* +, *Hypericum perforatum* +, *Luzula campestris* +, *Myosotis arvensis* +, *M. ramosissima* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola canina* +.

DYSKUSJA

Najbliżej nowo opisanych stanowisk *Colchicum autumnale* z okolic Puszczy Niepołomiczkiej znajdowało się położone na przeciwległym brzegu Wisły stanowisko podane przez DEMBOSZA (1841) i BERDAUA (1859) z nadwiślańskich łąk w okolicy Igołomi. Gatunek nie został jednak potwierdzony na tym terenie w późniejszych badaniach (DUBIEL 1989; TOWPASZ 2006). Również podczas poszukiwań prowadzonych w 2016 r. na łąkach między Igołomią a Wisłą nie udało się odnaleźć *C. autumnale*. Niewielkie fragmenty odpowiednich siedlisk zachowały się niemal wyłącznie w wąskim międzywalu Wisły, gdyż poza wałami przeciwpowodziowymi prawie cała powierzchnia zajęta jest przez uprawy. Było to jedyne znane stanowisko tego gatunku z doliny Wisły na odcinku od Oświęcimia po Sandomierz (DUBIEL 1989) do czasu znalezienia kilkunastu stanowisk poniżej ujścia Raby na początku XXI w. (WAYDA 2001; ZARZYKA-RYSZKA 2005, 2014). Obecnie istniejące, najbliższe stanowiska (położone w sąsiednim kwadracie EF 54), znajdują się na łąkach i pastwiskach w międzywalu Wisły w okolicy Woli Przemyskiej. Nad Wisłą, poniżej ujścia Raby

do ujścia Wisłoki gatunek ten jest rzadki (ZARZYKA-RYSZKA 2014), przeważnie występuje w niewielkiej liczbie – czasem w postaci pojedynczych osobników, częściej populacje liczą po kilka-kilkanaście osobników, choć zdarza się, jak w przypadku stanowiska w okolicy Woli Przemyskiej, że *C. autumnale* tworzy bardzo dużą populację, szacowaną w 2003 r. na kilka tysięcy osobników.

W zbiorach Zielnika Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA) znajduje się interesujący arkusz zielnikowy z okazami *Colchicum autumnale*, zebranymi 25 sierpnia 1942 r. przez Henryka Błaszczyka, z informacją na etykiecie: „Wola Rogowska, ok. [okolice] Niepołomic” (KRA 90240). Stanowiska tego nie można jednak włączyć do flory Puszczy Niepołomickiej ze względu na wątpliwości związane z miejscem i datą zbioru. Na podstawie informacji podanych przez SZAFERA (1959) i KÖHLERA (1996) oraz potwierdzonych w materiałach archiwalnych zachowanych w Muzeum Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego (PAWŁOWSKI 1941–1943, mat. archiwalne) ustalono, że rośliny te zebrane zostały w czasie badań fitosocjologicznych prowadzonych pod kierunkiem prof. Bogumiła Pawłowskiego nad górną Wisłą, w których udział brał H. Błaszczyk. Jednak zgodnie z zapiskami Prof. Pawłowskiego (zestawienia miejsc i nazwisk uczestników badań terenowych) wyjazdy w okolice Niepołomic miały miejsce w 1941 r. (PAWŁOWSKI 1941–1943, mat. archiwalne), a ponadto stwierdzono, że w widłach Wisły i Raby nie ma miejscowości wymienionej na etykiecie zielnikowej. Z kolei z wykazu wyjazdów w 1942 r. (PAWŁOWSKI 1941–1943, mat. archiwalne) wynika, że w dniach 21–27 sierpnia, obejmujących datę podaną na arkuszu zielnikowym, badania prowadzone były pomiędzy Koszycami a Opatowcem, na odcinku doliny Wisły już poniżej ujścia Raby. Na tym obszarze, przy ujściu potoku Kieselina do Wisły, powyżej ujścia Dunajca, znajduje się Wola Rogowska, w sąsiedztwie której notowane były stanowiska *C. autumnale* także na początku XXI w. (ZARZYKA-RYSZKA 2014).

O rzadkości występowania *Colchicum autumnale* w okolicach Krakowa, do których zaliczana jest także Puszcza Niepołomska wraz z sąsiadującymi terenami w widłach Wisły i Raby (BERDAU 1859; ZAJĄC 1998a; ZAJĄC i in. 2006), może świadczyć sumarycznie niewielka liczba stanowisk znanych od czasu publikacji DEMBOSZA (1841) oraz adnotacja w pracy ŻMUDY (1920), iż opisane ze Skawiny stanowisko jest prawdopodobnie jednym z ostatnich na tym terenie. Równie mała jest liczba zachowanych arkuszy *C. autumnale* w krakowskich zielnikach, pochodzących ze stanowisk z Krakowa i okolic, w tym ze Skawiny i Krzeszowic. Obszary zajmowane przez łąki wilgotne i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe w podkrakowskich wioskach (stanowiska podawane jako: Łagiewniki, między Podgórzem a Borkiem, między Łobzowem a Wolą), na terenie których w XIX w. notowany był zimowit jesienny, znajdują się obecnie w granicach miasta, na terenach już zabudowanych lub zabudowywanych i podlegających silnej antropopresji. Ze względu na niewielką liczbę stanowisk, przez wiele lat nie potwierdzonych ponownie, *C. autumnale* umieszczono nawet wśród gatunków zaginionych i wymarłych na czerwonej liście roślin naczyniowych byłego województwa krakowskiego (ZAJĄC & ZAJĄC 1998b).

Podkreślić należy, iż w trakcie prac nad występowaniem *Colchicum autumnale* w okolicach Krakowa odnaleziono nowe informacje, nie podawane w późniejszej literaturze. Pierwsza wzmianka o występowaniu gatunku w okolicach Krakowa, znajduje się w pracy

DEMBOSZA (1841), podczas gdy wszyscy późniejsi autorzy powołują się na BERDAUA (1859). DEMBOSZ (1841) podaje stanowisko z nadwiślańskich łąk „ku Igołomii”, powtórzone prawie dosłownie w pracy BERDAUA (1859). Kolejna informacja dotyczy występowania *C. autumnale* na wilgotnych łąkach w Krzeszowicach pod koniec XIX w., gdzie był obserwowany jako rozprzestrzeniony na plantach i „Dzikich Plantach” (zlokalizowanych nad rzeką Krzeszówką) i zbierany przez Bronisława Gustawicza (POLACZEK 1914), o czym nie wspominają późniejsze opracowania.

Nieliczne są także nowe stanowiska stwierdzone w ciągu ostatniego stulecia: to zaledwie trzy stanowiska w Krakowie – w Nowej Hucie (stanowisko prawdopodobnie antropogeniczne), w Zakrzówku i koło osiedla Kliny-Zacisze (położone w kwadracie ATPOL o boku 2 km DF7911, a nie w DF7912 jak podają ZAJĄC i in. 2006) oraz jedno, obejmujące stosunkowo dużą populację w Skawinie, opublikowane przez DUBIELA i WÓJCIKA (2010). Stanowiska krakowskie, zlokalizowane w obrębie istniejących jeszcze do niedawna dużych kompleksów łąkowych, liczyły zaledwie po kilka osobników (M. Zarzyka-Ryszka, mat. niepubl.; J. Guzik, inf. ustna, 2012). Ze względu na swe położenie na terenach podlegających olbrzymim przemianom (m.in. budownictwo, osuszanie, czy zaniechanie użytkowania kośnego w przypadku zbiorowisk łąkowych; DUBIEL 2006a, b) albo już nie istnieją, albo – jeśli zachowały się jeszcze jakieś nieznanne dotąd stanowiska na krakowskich łąkach – są silnie zagrożone zniszczeniem.

Stanowisko ze Skawiny (DUBIEL & WÓJCIK 2010), jak i opisane tutaj nowe stanowiska występujące w sąsiedztwie Puszczy Niepołomickiej, dają nadzieję na przetrwanie gatunku w okolicach Krakowa. Równocześnie podkreślić należy wysoką wartość przyrodniczą obszarów łąkowych położonych w widłach Wisły i Raby, gdzie w ostatnich latach znaleziono liczne nowe stanowiska rzadkich gatunków, w tym narażonych na wyginięcie i/lub podlegających ochronie ścisłej (ZARZYKA-RYSZKA & RYSZKA 2014, 2016; ZARZYKA-RYSZKA 2015). W płatach łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych zimowit jesienny występuje obok takich gatunków, jak np.: *Iris sibirica*, *Dianthus superbus*, *Gladiolus imbricatus*, *Allium angulosum*, czy *Gentiana pneumonanthe*. Są to często bardzo bogate gatunkowo łąki, w tym m.in. płaty łąk trzęślicowych (*Molinion*) reprezentujących zespół *Galio veri-Molinietum*, cechujący się według KAĆKIEGO (2007) m.in. niskim udziałem traw (w tym *Molinia caerulea*) w stosunku do dominujących, barwnie kwitnących gatunków roślin dwuliściennych (w opisanych powyżej płatach: *Betonica officinalis*, *Galium boreale*, *Sanguisorba officinalis* i *Serratula tinctoria*), z wyróżniającym udziałem gatunków ciepłolubnych z klas *Festuco-Brometea* i *Trifolio-Geranietea* (jak np.: *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Genista tinctoria*, *Ranunculus polyanthemus* i *Trifolium medium* w okolicach Puszczy Niepołomickiej).

Colchicum autumnale jest kolejnym nowym gatunkiem we florze Puszczy Niepołomickiej. Ze względu na małą liczbę kwadratów o boku 2 km w sieci ATPOL (za DUBIELEM 2003), w których został zanotowany (tylko trzy), zimowit jesienny należy we florze Puszczy Niepołomickiej do gatunków bardzo rzadkich. Duża liczebność populacji i rozległość zajmowanego przez nie terenu na części opisanych stanowisk pozwala jednak sądzić, że gatunek nie jest zagrożony na tym obszarze, pod warunkiem wszakże, iż łąki nie zostaną przeorane w celu zajęcia pod uprawy, co jest obserwowane w ostatnich latach

w ich najbliższym otoczeniu i będą systematycznie koszone, co ograniczy odkładanie grubej warstwy wołoku oraz rozprzestrzenianie takich gatunków ekspansywnych, jak *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos* i *Phragmites australis* (DUBIEL 2003; ZAJĄC i in. 2006; ZARZYKA-RYSZKA & RYSZKA 2014, 2016; ZARZYKA-RYSZKA 2015, 2019; WOŹNIAK-CHODACKA & PLISZKO 2017).

Podziękowania. Kustoszo i Pracownikom Zielników Instytutu Botaniki UJ (KRA) i Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN (KRAM) dziękuję za udostępnienie zbiorów. Podziękowania składam Pani prof. dr hab. Alicji Zemanek za możliwość wglądu do materiałów archiwalnych przechowywanych w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ oraz Panu prof. dr. hab. Piotrowi Köhlerowi za informacje dotyczące źródeł danych na temat zbiorów mgr. Henryka Błaszczyka. Wdzięczna jestem Pani dr hab. Annie Pacynie oraz śp. Panu mgr. Januszowi Guzikowi za informacje o znanych im stanowiskach *Colchicum autumnale* w Krakowie. Dr. Mindaugasowi Rasimavičiusowi dziękuję za pomoc w dotarciu do części literatury. Za nieocenioną pomoc dziękuję dr Agnieszce Nikel i dr. Przemysławowi Ryszce.

LITERATURA

- BERDAU F. 1859. Flora Cracoviensis. s. viii + 448. Typis C. R. Universitatis Jagellonicae, Cracoviae.
- BRICKELL C. D. 1980. *Colchicum* L. – W: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (red.), Flora Europaea. **5**, s. 21–25. Cambridge University Press, Cambridge.
- BUTCHER R. W. 1954. Biological flora of the British Isles: *Colchicum autumnale* L. – Journal of Ecology **42**: 249–257.
- DAFNI A., COHEN D. & NOY-MEIR I. 1981a. Life-cycle variation in geophytes. – Annals of the Missouri Botanical Garden **68**(4): 652–660.
- DAFNI A., SHMIDA A. & AVISHAI M. 1981b. Leafless autumnal-flowering geophytes in the Mediterranean region – phytogeographical, ecological and evolutionary aspects. – Plant Systematics and Evolution **137**: 181–193.
- DEMBOŠZ S. 1841. Tentamen florum territorii Cracoviensis medicae sive Enumeratio Plantarum Medicinalium circa Cracoviam sponte nascentium ac exoticarum secundum systema Linnei disposita. s. 226. Typis D. E. Friedlein, Cracoviae.
- DUBIEL E. 1989. Roślinność i flora doliny Wisły między Oświęcimiem a Sandomierzem. – Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej **17**: 137–208.
- DUBIEL E. 2003. Rośliny naczyniowe Puszczy Niepołomickiej. – Prace Botaniczne **37**: 1–313.
- DUBIEL E. 2006a. Szata roślinna Krakowa. Część II. – Wszechświat **107**(1–3): 34–38.
- DUBIEL E. 2006b. Szata roślinna Krakowa. Część III. – Wszechświat **107**(4–6): 97–100.
- DUBIEL E. & WÓJCIK S. 2010. Zimowit jesienny *Colchicum autumnale* L. w Skawinie koło Krakowa. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **66**(2): 107–110.
- DUBIEL E., GAWROŃSKI S. & GRZEGORZEK P. 2000. Atlas roślin chronionych, rzadkich i ginących gminy Chrzanów. s. 107. Urząd Miejski w Chrzanowie, Chrzanów.
- FRANKOVÁ L. 2006. *Colchicum autumnale* L. – an ancient medicinal plant and its hysteranthous geophytic life strategy. www.fyziologia.sav.sk/geophyte-colchicum.
- FRANKOVÁ L., CIBIROVÁ K., BÓKA K., GAŠPARÍKOVÁ O. & PŠENÁK M. 2004. The role of the roots in the life strategy of *Colchicum autumnale* L. – Biologia, Bratislava **59**, Supplement **13**: 87–93.

- FRANKOVÁ L., CIBIROVÁ K., BILKA F., BILKOVÁ A., BALÁŽOVÁ A. & PŠENÁK M. 2005. Nitrate reductase from roots of *Colchicum autumnale* L. – Acta Facultatis Pharmaceuticae Universitatis Comenianae **52**: 98–107.
- GUDŽINKAS Z. 1997a. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 1. *Liliopsida* (excluding *Poaceae*). – Botanica Lithuanica **3**(1): 3–23.
- GUDŽINKAS Z. 1997b. The dilemma: native or naturalized alien? – Botanica Lithuanica, Supplementum **1**: 29–40.
- GUZIK J. & PACYNA A. 2006. Listy do Redakcji. – Wszechświat **107**(4–6): 159–160.
- HEGI G. 1939. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. **2**. s. 532. J. F. Lehmanns Verlag, München – Berlin.
- HENSLow J. S. 1856. A dictionary of botanical terms. s. 218. Groombridge and Sons, London. <https://archive.org/details/b22313588>.
- JUNG L. S., WINTER S., ECKSTEIN R. L., KRIECHBAUM M., KARRER G., WELK E., ELSÄSSER M., DONATH T. W. & OTTE A. 2011. Biological flora of the Central Europe: *Colchicum autumnale* L. – Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics **13**: 227–244.
- KĄCKI Z. 2007. Comprehensive syntaxonomy of *Molinion* meadows in southwestern Poland. – Acta Botanica Silesiaca, Monographiae **2**: 1–134.
- KÖHLER P. 1996. Leksykon botaników polskich. 17. Henryk Błaszczuk. – Wiadomości Botaniczne **40**(3/4): 140–142.
- KOMSTA Ł. 2016. Rewizja matematyczna siatki geobotanicznej ATPOL – propozycja algorytmów konwersji współrzędnych. – Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio E – Agricultura **71**(1): 31–37.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KUUSK V., TABAKA L. & JANKEVIČIENĒ R. (red.). 2003. Flora of the Baltic Countries **3**. s. 406. Estonian Agricultural University, University of Latvia, Institute of Botany (Lithuania), Tartu.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. s. 583 + 258 Karten. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland. **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- NAVRÁTILOVÁ Z. 2011. *Colchicum* L. – W: J. CHRTEK jun., Z. KAPLAN & J. ŠTĚPÁNKOVÁ (red.), Květena České Republiky **8**, s. 399–401. Academia, Praha.
- NOWAK T. 1999. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na terenie wschodniej części Garbu Tarnogórskiego (Wyżyna Śląska). – W: J. J. PARUSEL (red.), Materiały Opracowania. **2**, s. 103. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
- PARFENOV V. I. (red.). 1999. Opređelitel' vysših' rastenij Belarusi. s. 472. Izdatel'stvo „Dizajn PRO”, Minsk.
- PAWŁOWSKI B. 1941–1943. B312, Bogumił Pawłowski: Badania fitosocjologiczne w dolinie Wisły 1941–1943. Materiały archiwalne, Muzeum Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- PAWŁOWSKI B. 1977. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. **1**, s. 237–269. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & MIREK Z. 2003. Atlas roślin chronionych. s. 584. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

- POLACZEK S. 1914. Powiat chrzanowski w W. Ks. Krakowskiem. Monografia historyczno-geograficzna. Wydanie drugie rozszerzone oraz uzupełnione przez Bronisława Gustawicza. s. 308.
- RACIBORSKI M. 1884. Zmiany zaszele we florze okolic Krakowa w ciągu ostatnich dwudziestu pięciu lat pod względem roślin dziko rosnących. – Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej **18**: 99–126.
- RIBOKAITĖ R. 1963. Vėlyvis – *Colchicum* L. W: M. NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ (red.), Lietuvos TSR Floros. **2**, s. 504–506. Lietuvos TSR Mokslų Akademija, Botanikos Institutas, Vilnius.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lutego 1957 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony roślin (Dz. U. 1957, nr 15, poz. 78).
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 1995, nr 41, poz. 214).
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012, nr 14, poz. 81).
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- SZAFER W. 1959. Botanika w Krakowie w okresie wojny 1939–1945. s. 32. Polska Akademia Nauk, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Kraków.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S. & PAWŁOWSKI B. 1969. Rośliny polskie. s. xxviii + 1020. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- TOWPASZ K. 2006. Flora roślin naczyniowych Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). – Prace Botaniczne **39**: 1–302.
- URBISZ A. 2004. Konspekt flory roślin naczyniowych Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. s. 285. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- VEREY M. 2017. Teoretyczna analiza i praktyczne konsekwencje przyjęcia modelowej siatki ATPOL jako odwzorowania stożkowego definiującego konwersję współrzędnych płaskich na elipsoidę WGS84. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **24**(2): 469–488.
- WAYDA M. 2001. Rośliny naczyniowe północnej części Okręgu Radomyskiego (Kotlina Sandomierska). – Prace Botaniczne **36**: 1–117.
- WOŹNIAK-CHODACKA M. & PLISZKO A. 2017. Nowe stanowisko *Oenothera paradoxa* (*Onagraceae*) w Kotlinie Sandomierskiej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **24**(1): 177–179.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiadomości Botaniczne **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. (red.). 1998a. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w woj. krakowskim. Gatunki prawnie chronione, ginące, narażone i rzadkie. s. 134. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 1998b. Czerwona lista roślin naczyniowych byłego województwa krakowskiego. – Ochrona Przyrody **55**: 25–35.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & ZEMANEK B. (red.). 2006. Flora Cracoviensis Secunda (Atlas). s. xii + 291. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2005. Rośliny naczyniowe doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej (na odcinku od ujścia Raby do ujścia Wisłoki). **1**. s. 206 + Tabl. 1–18; **2**. s. 263. Mskr. pracy doktorskiej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

- ZARZYKA-RYSZKA M. 2014. Rzadkie rośliny naczyniowe doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej (na odcinku od ujścia Raby do ujścia Wisłoki). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **21**(2): 345–376.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2015. Notatki florystyczne z północnej części Puszczy Niepołomickiej i terenów przyległych (Kotlina Sandomierska). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **22**(2): 321–333.
- ZARZYKA-RYSZKA M. & RYSZKA P. 2014. Nowe stanowiska roślin łąkowych w widłach Wisły i Raby (północna część Puszczy Niepołomickiej i tereny przyległe). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **21**(2): 377–388.
- ZARZYKA-RYSZKA M. & RYSZKA P. 2016. Notatki florystyczne z północnej części Puszczy Niepołomickiej i terenów przyległych (Kotlina Sandomierska). Część 2. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **23**(2): 255–260.
- ZEMANEK A. 1989. Historia botaniki w Uniwersytecie Jagiellońskim (1780–1917). – *Rozprawy Habilitacyjne* **164**: 1–167.
- ZEMANEK B. 1974. Rośliny naczyniowe Puszczy Dulowskiej. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego* **360**, *Prace Botaniczne* **2**: 121–156.
- ŻMUDA A. J. 1920. Rzadsze lub nowe rośliny flory krakowskiej. – *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej* **53–54**: 30–76.

SUMMARY

Colchicum autumnale occurs very rarely in the vicinity of Cracow. It has been reported only a few times since it was first published by DEMBOSZ (1841) in *Tentamen florum territorii Cracoviensis medicae* from meadows along the Vistula River near Igołomia. The next localities were given by BERDAU (1859) and RACIBORSKI (1884) from villages neighbouring Cracow and now part of the city: between Podgórze and Borek, and between Łobzów and Wola. According to POLACZEK (1914) and label of herbarium specimens housed in KRAM, Bronisław Gustawicz observed and gathered *C. autumnale* in Krzeszowice in 1877–1879. ŻMUDA (1920) collected *C. autumnale* in Skawina in 1907. None of those localities were confirmed up to 2010, when *C. autumnale* was found again in Skawina (DUBIEL & WÓJCIK 2010). In the meantime it was noted three times in different parts of Cracow: in Nowa Huta, Ruczaj, and between Kliny and Kobiernin (GUZIK & PACYNA 2006). However, the latter localities no longer exist or have not been confirmed (author's observations; pers. comm. of J. Guzik in 2012 and A. Pacyna in 2016).

The newest localities of *Colchicum autumnale* in the Cracow vicinity were noted in 2012–2014 in meadows in the north-eastern part of the Puszcza Niepołomicka forest and adjacent area between the Vistula and Raba rivers (Fig. 1). *Colchicum autumnale* was noted in different types of meadows: wet (*Calthion* alliance), fresh (*Arrhenatherion* alliance) and *Molinion* meadows (e.g. patches of association *Galio verii-Molinietum*). The populations of the particular locations differed in area occupied and in number of flowers/individuals (from a few to several thousands).

Wpłynęło: 01.02.2019 r.; przyjęto do druku: 10.07.2019 r.