

Nowe lub rzadkie w Polsce rośliny synantropijne. 2. *Agastache urticifolia* (Lamiaceae)

JANUSZ GUZIK i ANNA PACYNA

GUZIK, J. AND PACYNA, A. 2003. New or rare synanthropic plants in Poland. 2. *Agastache urticifolia* (Lamiaceae). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 10: 57–65. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The authors report a spontaneous occurrence of *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze, which is a new genus and species of Polish flora. Several dozen of its specimens were discovered on an inactive sediment tank at the Cracow Soda Factory in Kraków-Jugowice in July of 2002. Most likely, the plant was brought here with the soil used for recultivation of the sediment tanks. The paper contains a detailed description of the species, its general distribution, and the characteristic properties of the *A. urticifolia* habitat in Kraków. The authors could not establish the exact way in which this plant has come to Poland.

KEY WORDS: *Agastache urticifolia*, alien plant, introduced plant, ornamental plant, post-industrial areas, recultivation, Kraków, Poland.

J. Guzik, Instytut Botaniki im. Władysława Szafera, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska; A. Pacyna, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Zakład Taksonomii Roślin i Fitogeografii, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska

WSTĘP

Zmiany społeczno-gospodarcze jakie nastąpiły w Polsce po 1989 r. znajdują także odbicie we florze synantropijnej. Ponieważ zdecydowanie zmniejszył się udział wymiany towarowej z krajami byłego Związku Radzieckiego, w dużym stopniu ograniczone zostały możliwości zawlekania roślin z tych obszarów. Znacznie zmalała również rola przewozów kolejowych odgrywająca w tym procesie główną rolę. Ożywiły się natomiast stosunki handlowe z krajami Europy zachodniej i udział w nich transportu kołowego. Zaczęły pojawiać się nowe rośliny zadomowione bądź rozprzestrzeniające się w Europie zachodniej, jak np. wędrujący od zachodu *Senecio inaequidens*, znaleziony w Polsce przed kilku laty, czy gatunki i odmiany ogrodowe roślin ozdobnych sprowadzane w celach dekoracyjnych i niekiedy dziczejące.

Do tych ostatnich należy prawdopodobnie, znaleziona przez nas w Krakowie nieznaną nam rośliną z rodziny *Lamiaceae*, którą zebraliśmy w lipcu 2002 r. na jednym ze zrehabilitowanych osadników byłych Krakowskich Zakładów Sodowych. Po oznaczeniu jej przez drugiego z autorów okazało się, że jest to przedstawiciel rodzaju *Agastache*

Clayton ex Gronov – *A. urticifolia* (Benth.) Kuntze (LINT & EPLING 1945; ABRAMS 1951; DAVIS 1952; HARRINGTON 1954; RYDBERG 1954; HITCHCOCK i in. 1959; MUNZ & KECK 1959; VOGELMANN 1983). Rodzaj *Agastache* jest rodzimy w umiarkowanych regionach Ameryki Północnej (z wyjątkiem jednego wschodnioazjatyckiego gatunku) i obejmuje według najnowszych opracowań 22 gatunki: 8 – w sekcji *Agastache* (VOGELMANN 1983) i 14 w sekcji *Brittonastrum* (SANDERS 1987).

Celem pracy jest podanie informacji o tym nowym dla flory polskiej rodzaju i gatunku, jego opisu oraz warunków siedliskowych w jakich został stwierdzony w Krakowie.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GATUNKU

Nomenklatura. Nazwa rodzajowa pochodzi od dwu słów greckich odnoszących się do budowy kwiatostanu: aga(n) = wiele i stachys = kłos. Nazwa gatunkowa nawiązuje do kształtu liści podobnych do liści pokrzywy (KREINER 1963; REJEWSKI 1996).

W Ameryce Północnej rodzaj ten jest znany pod nazwą Giant Hyssop, a *Agastache urticifolia* określana jest jako Nettle-leaved Giant Hyssop, Western Giant Hyssop, Nettle-leaved Horse mint, Horse-nettle, Coyote mint.

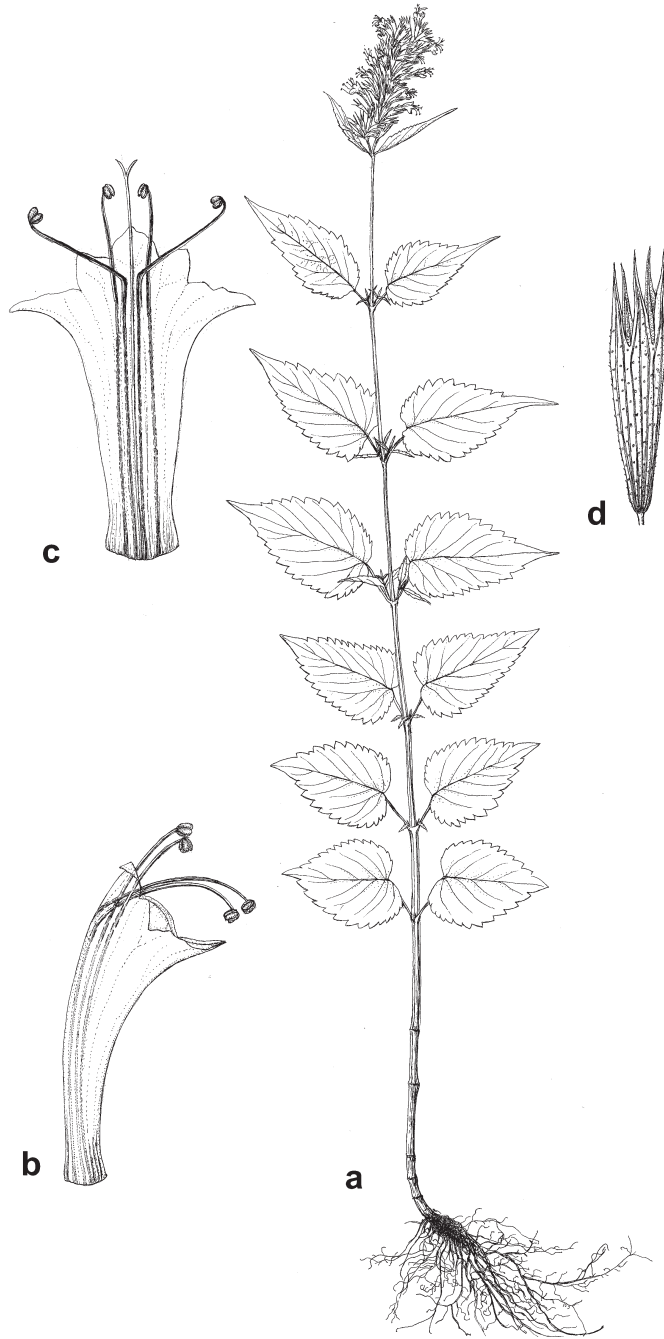
Jako polską nazwę dla rodzaju *Agastache* przyjęto kłosowiec (KARPOWICZOWA 1973), a zatem dla opisywanego gatunku brzmiałaby ona: kłosowiec pokrzywolistny.

Agastache urticifolia (Benth.) Kuntze, Rev. Gen. **10**: 511. 1891.

Lophanthus urticifolius Benth. 1829. – *Vleckia urticifolia* Raf. 1836. – *Agastache glaucifolia* Heller 1900.

Ikonomia. ABRAMS (1951: 625, fig. 4377); HITCHCOCK i in. (1959: 252); Internet: www.americawake.org/mtflora/Lamiaceae/agasta_urtic_lg.htm; www.renyswidflowers.com/allfiles/757.html; ryc. 1.

Opis. Bylina; ze zdrewniałej nasady *today*, co roku wyrastają liczne pędy, pojedyncze lub często rozgałęzione (40)100–150(200) cm wysokości, przeważnie nagie lub delikatnie owłosione krótkimi włoskami skierowanymi wstecz. **Liście** na ogonkach 1–5 cm długich; blaszki liściowe przeważnie jajowate lub trójkątne jajowate, w nasadzie przeważnie ucięte lub sercowate, przeciętnie (3,5)4–8(10) cm długie, 2–6(8) cm szerokie, tępe lub często na szczycie zaostrome; brzeg liścia przeważnie grubo piłkowany lub karbowano-piłkowany; górna powierzchnia liścia przeważnie naga, czasem szorstko omszona, dolna – zazwyczaj jaśniejsza od górnej, naga do omszonej krótkimi włoskami (szczególnie na nerwach), z licznymi, siedzącymi gruczołkami z olejkami eterycznymi. **Kwiatostan** kłosokształtny (3)4–15 cm długi, 2–3 cm szeroki, zbity, zwężający się ku szczytowi, najniższe nibyokółki czasami oddalone; podsadki jajowate do lancetowatych, zaostrome. **Kielich** promienisty, lejkowaty, 5-ząbkowy, 3 górne ząbki nieco większe od dolnych, 15-nerwowy, zielony lub różowy, błoniasty, zazwyczaj krótko owłosiony lub rzadziej nagi, przynajmniej na ząbkach często ogruczołony, rurka kielicha przeważnie 4–7 mm długa, ząbki kielicha 2,5–5 mm długie, wąskie, trójkątne-lancetowate, przeważnie zaostrome, wszystkie wyraźnie 3-nerwowe. **Korona** 2-wargowa, około 15 mm długa, biaława, różowa lub fioletowa, z zewnątrz krótko omszona; rurka korony 8–13 mm długa, ukośnie ścięta, górna warga 1–1,5 mm długa, słabo wysklepiona, rozcięta na 2 jajowate łatki, warga dolna 3-klapowa, o środkowej klapie szerokiej, poprzecznie jajowatej, wyciętej, miseczkowato wgłębionej i o niewielkich klapach bocznych. **Pręciki** 4, wyraźnie dłuższe od korony, górne (tylne) pręciki dłuższe od dolnych, zagięte do przodu i skrzyżowane z dolnymi, dolne – wzniesione pod górną wargą korony. **Rozłupki** 1,5–2 mm długie, na szczycie zaokrąglone i ze sterzącymi, białymi włoskami.



Ryc. 1. *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze. a – pokrój, b – korona – widok z profilu, c – charakterystyczny układ pręcików, d – kielich. (Oryg.)

Fig. 1. *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze. a – habit, b – corolla in profile, c – the characteristic arrangement of stamens, d – calyx. (Orig.)

Agastache urticifolia jest gatunkiem o szerokim zakresie zmienności. Wyróżniane są dwie rasy geograficzne (LINT & EPLING 1945) lub odmiany (HITCHCOCK i in. 1959) – var. *urticifolia* i var. *glaucofolia* (Heller) Cronq. [= *A. glaucofolia* Heller]. Różnią się one rodzajem owłosienia, które nie jest skorelowane z żadnymi innymi cechami. Szeroko rozmieszczona odmiana typowa jest przeważnie naga, natomiast druga – wyraźnie owłosiona (co widać nawet gołym okiem) delikatnymi, falistymi włoskami, które nigdy jednak nie tworzą wołoku.

Agastache urticifolia jest morfologicznie bardzo podobna do *A. occidentalis* Heller. Cechą odróżniającą oba gatunki jest kutnerowate owłosienie spodniej strony liści u *A. occidentalis*. Zdaniem LINTA i EPLINGA (1945) morfologia *A. occidentalis* sugeruje możliwość jej mieszańcowego pochodzenia (amfiploidalny mieszańiec *A. urticifolia* i *A. foeniculum* Kuntze). *A. foeniculum* ma liście z wołokowatym kutnerem. HITCHCOCK i in. (1959) uważają, że wobec wyraźnego pokrewieństwa *A. urticifolia* i *A. occidentalis*, ten ostatni gatunek lepiej traktować jako odmianę geograficzną *A. urticifolia*.

Fenologia. W Ameryce Północnej okres kwitnienia trwa od (V) VII – VIII, w Europie – (VI) VII – VIII.

Liczba chromosomów: $n = 9$ (GILL 1979; SANDERS 1987; WEDBERG 1959 wg BOLCHOVSKICH i in. 1969).

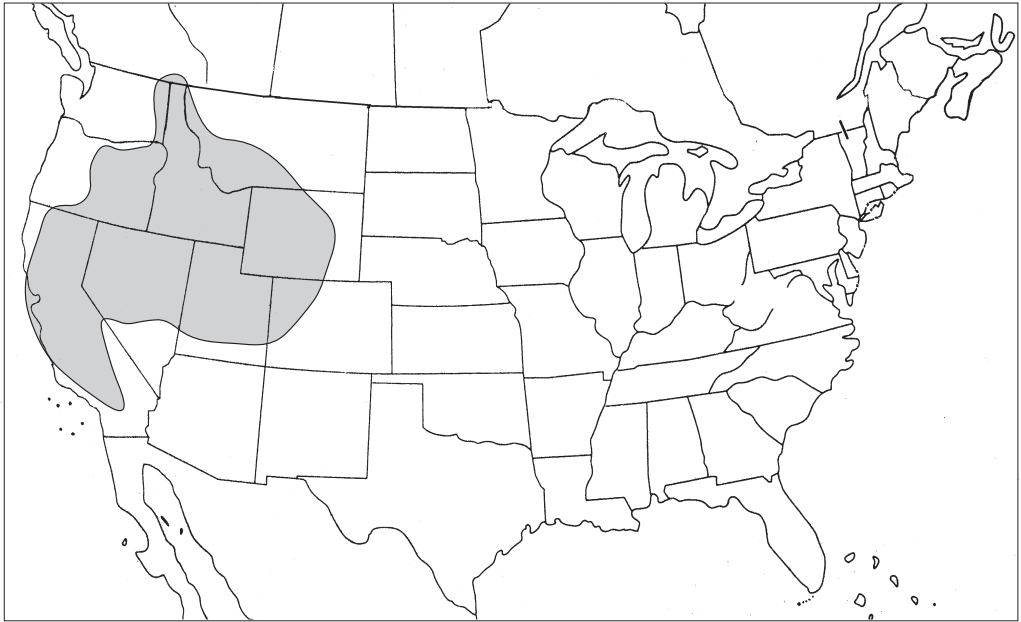
Znaczenie użytkowe. *Agastache urticifolia* podobnie jak inne gatunki z tego rodzaju wykorzystywana jest w celach dekoracyjnych jako roślina ozdobna (BAILEY & BAILEY 1976). Jej aromatyczny zapach sprawia, że jest atrakcyjna dla owadów, zwłaszcza pszczoł i motyli. Odmiany ogrodowe znane są jako kultywary pod różnymi nazwami np. ‘Alba’, ‘Coerulea’, ‘Liquorice Blue’. Ich uprawa wymaga dobrze zdrenowanej, żyznej gleby i pełnego nasłonecznienia. Roślina ta wykorzystywana jest również w celach kulinarnych (liście i nasiona jako przyprawy) oraz w ziołolecznictwie.

Jak wynika z przeglądu Index Seminarium europejskich ogrodów botanicznych (z kilku ostatnich lat, ze zbiorów Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie), najczęściej hodowane w nich są: *Agastache foeniculum*, *A. mexicana*, *A. rugosa* i *A. scrophulariaefolia*. Rzadziej uprawiane są: *A. anisantha*, *A. nepetoides*, *A. urticifolia* oraz kilkanaście innych. Z polskich ogrodów botanicznych wymianę nasion proponowały: Ogród Roślin Leczniczych AM Wrocław (*A. foeniculum*, 2000, 2001), Ogród Botaniczny Uniwersytetu Poznańskiego (*A. foeniculum*, 2000–2001), Ogród Botaniczny UMCS (*A. foeniculum*, 2002, *A. nepetoides*, *A. rugosa*, 2002, *A. scrophulariaefolia*, 1999, 2002). *A. urticifolia* hodowana była w ogrodach w Belgii (Meise), Czechach (Karvina), Estonii (Tartu), Francji (Bordeaux), Niemczech (Frankfurt n. Menem), w Wielkiej Brytanii (Bristol, Kew, Leicester). Jej uprawą zajmują się w Europie również zakłady ogrodnicze proponując do sprzedaży odmiany ogrodowe (38000 plantes... 2001).

ROZMIESZCZENIE GEOGRAFICZNE

Zasięg pierwotny oraz siedliska

Ojczyzną *Agastache urticifolia* jest Ameryka Północna, gdzie występuje w zachodnich stanach USA i Kanadzie (południowo-wschodnia Kolumbia Brytyjska, jako roślina rzadka i zagrożona, umieszczona na „czerwonej liście” w tej prowincji) (Ryc. 2). Odmiana typo-



Ryc. 2. Zasięg ogólny *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze wg Lint & Epling (1945), zmienione.

Fig. 2. Distribution of *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze acc. to Lint & Epling (1945), modified.

wa (var. *urticifolia*) obejmuje swym zasięgiem duży obszar Gór Skalistych w stanach: Waszyngton, Montana, Oregon, Wyoming, Newada, Utah i północno-zachodnim Kolorado, sięgając na południe do Kalifornii. Odmiana owłosiona var. *glaucofolia* (Heller) Cronq. – występuje tylko w Kalifornii, od gór Sierra Nevada aż do wybrzeża. W południowo-środkowym Oregonie, zachodniej Newadzie i w Kalifornii spotkać można także formy przejściowe.

W obrębie swojego zasięgu *Agastache urticifolia* występuje zarówno w dolinach, jak i na stokach wzgórz i gór, u ich podnóży, w piętrze podgórskim i górskim, po 3000(3300) m n.p.m. Rośnie w miejscach otwartych oraz w zaroślach i lasach szpilkowych: sosnowych i świerkowo-jodłowych. Wchodzi w skład wielu zbiorowisk roślinnych (ABRAMS 1951; DAVIS 1952; HARRINGTON 1954; LINT & EPLING 1945; MUNZ & KECK 1959; PECK 1961; SCOGGAN 1979; RYDBERG 1954; WELSH i in. 1987).

Gatunki z rodzaju *Agastache*, w tym również *A. urticifolia*, hodowane są w Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie również poza obszarem ich naturalnego zasięgu, w ogrodach botanicznych oraz jako rośliny ozdobne w ogródkach przydomowych, sadzone na obrzeżach rabat kwiatowych (BAILEY & BAILEY 1976).

Mapy rozmieszczenia. Mapę zasięgu ogólnego *Agastache urticifolia* wykonaną metodą liniową podali LINT & EPLING (1945), rozmieszczenie w stanie Montana – BOOTH & WRIGHT (1959: 190), a w stanach Utah i Kalifornia – Internet (http://plants.usda.gov/cgi_bin/refer.cgi?symbol=AGUR).

Opis stanowiska

Kompleks trzech dużych zrekułtywowanych obecnie osadników (zwałów) jest pozostałością po zlikwidowanych w 1990 r. Krakowskich Zakładach Sodowych. Położony tuż na wschód od nich, w dolinie Wilgi w południowej części miasta, zajmuje powierzchnię ponad 70 ha, na terenie byłych dzielnic katastralnych: Borek Fałęcki, Jugowice, Kurdwanów, Swoszowice, między ulicą Myślenicką a linią kolejową Kraków–Zakopane. Osadniki ograniczone są wysokimi, kilkakrotnie nadbudowywanymi skarpami, tworzącymi wielokomorowe stawy osadowe, w których składowano odpady poprodukcyjne. Po likwidacji Zakładów przystąpiono stopniowo do rekułtywacji tych uciążliwych dla środowiska tzw. „białych mórz”, przez pokrycie ich powierzchni warstwą nawiezionej ziemi, wysianie mieszanek traw i motylkowych oraz posadzenie krzewów. Prace rekułtywacyjne zakończono w czerwcu 1995 r. (MAŁECKI 1997; BORON i in. 2000). Z ziemią przywiezioną z różnych miejsc zawleczone zostały diasopory licznych gatunków, które wcześniej nie były tu obserwowane.

Roślinność zwałów Krakowskich Zakładów Sodowych była w latach 1960–1962 przedmiotem szczegółowych badań TRZCIŃSKIEJ-TACIK (1966), która dokonała pełnej inwentaryzacji występujących na nich roślin. Dane te autorka uzupełniła dalszymi obserwacjami prowadzonymi do 1977 r. (TRZCIŃSKA-TACIK 1979).

8 lipca 2002 r., na terenie największego, środkowego osadnika (Jugowice), znaleziono rosnące w rozproszeniu wysokie rośliny o kwiatach bladofioletowych lub białych, oznaczone jako *Agastache urticifolia*. Rosły one na tarasie będącym powierzchnią starego osadnika, okalającym szerokim pasem posadowiony na niej nieco mniejszy zbiornik. Występowanie *A. urticifolia* stwierdzono na odcinku długości około 200 m od strony północnej i północno-zachodniej wyższego osadnika (nr 24), w obu kierunkach od wylotu żelaznego mostu na Wildze (19°56'22"E; 50°00'48"N; 220 m n.p.m.). Najliczniej (kilkadziesiąt egzemplarzy) rosła około 50 m od tego mostu w kierunku wschodnim. W tym miejscu, na tarasie szerokości do 50 m, nasyp ziemny był silnie zarośnięty przez wysokie na 2–2,3 m byliny, budujące zbiorowisko nawiązujące do *Tanaceto-Artemisietum*.

Rozwój roślinności trwa tu od dłuższego czasu, na co wskazują młode egzemplarze drzew *Acer negundo*¹, *Betula pendula*, *Populus nigra*, *Robinia pseudacacia* i *Salix* sp., osiągające wysokość 2–2,5 m. W bardzo heterogenicznym składzie roślinności zielnej obok dominujących miejscami *Calamagrostis epigejos* i *Phragmites australis* odnotowano występowanie z różną częstotliwością, w rozproszeniu bądź skupieniach (płatach): *Achillea millefolium*, *Agropyron repens*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Balota nigra*, *Bidens frondosa*, *Bunias orientalis*, *Calystegia sepium*, *Carduus crispus*, *Centaurea jacea*, *Chamaenerion angustifolium*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Conyza canadensis*, *Crepis biennis*, *Cucubalus baccifer*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Dipsacus sylvestris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Echium vulgare*, *Epilobium hirsutum*, *Equisetum arvense*, *E. telmateia*, *Erigeron annuus* s. lato, *Festuca arundinacea*, *Galium aparine*, *Impatiens parviflora*, *Lactuca serriola*, *Leonurus cardiaca*, *Lotus corniculatus*,

¹ Nazewnictwo przyjęto za MIRKIEM i in. (1995)

Malva sylvestris, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Melilotus alba*, *M. officinalis*, *Myosoton aquaticum*, *Odontites serotina*, *Ononis arvensis*, *Pastinaca sativa*, *Phalaris arundinacea*, *Plantago major*, *Potentilla supina*, *Senecio jacobaea*, *Sisymbrium loeselii*, *S. strictissimum*, *Sonchus arvensis*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale*, *Torilis japonica*, *Trifolium hybridum*, *T. repens*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Valeriana officinalis*, *Verbascum densiflorum*, *V. nigrum*, *Vicia cracca* i *V. tetrasperma*.

Agastache urticifolia rosła wśród nich w rozproszeniu lub luźnych skupieniach liczących od kilku do kilkunastu egzemplarzy, osiągających wysokość do 125 cm. Kilka znacznie niższych okazów rosło również na obrzeżu płatu, w miejscu otwartym, na stercie gruzu przy drodze.

Nie ulega wątpliwości, że *Agastache urticifolia*, podobnie jak i wiele innych wymienionych wyżej roślin, zawleczona została z ziemią użytą do rekultywacji osadników. Trudno natomiast ustalić skąd ziemia ta pochodziła oraz wyjaśnić samą obecność w niej diaspor kłosowca, o uprawie którego w Polsce nie znaleźliśmy żadnych wiadomości. Ponieważ wśród roślin rosnących na zwałach wraz z *A. urticifolia* występują także gatunki hodowane w celach dekoracyjnych, jak: *Dipsacus sylvestris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Rudbeckia hirta*, a w innych miejscach osadników także płaty *Heliopsis scabra* oraz skupienia *Galega officinalis*, można przypuszczać, że również *A. urticifolia* była sprowadzona i hodowana w tym celu. Wszystko wskazuje także na to, że utrzymuje się ona na tym miejscu od samego początku i wykazuje konkurencyjność w stosunku do bylin porastających nasypy.

Zebrane okazy przekazano do Zielników Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN (KRAM) i Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

Podziękowania. Autorzy serdecznie dziękują dr Annie Drozdowicz, prof. drowi Tomaszowi Łętowskiemu i mgr Annie Łętowskiej oraz dr hab. Barbarze Sudnik-Wójcikowskiej za kserokopie niedostępnych w Krakowie pozycji literatury, mgr inż. Jolancie Urbanik za wykonanie rysunku, a mgr Małgorzacie Matyjaszkiewicz i drowi Wojciechowi Paulowi za pomoc w uzyskaniu danych z Internetu.

LITERATURA

- ABRAMS L. 1951. Illustrated flora of the Pacific States Washington, Oregon, and California. 3. *Geraniaceae* to *Scrophulariaceae*. ss. viii + 866. Stanford University Press, Stanford, California.
- BAILEY L. H. & BAILEY E. Z. 1976. Hortus Third. A concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada. ss. xiv [2] + 1290. Macmillan Publishing Co., Inc., New York; Collier Macmillan Publishers, London.
- BOLCHOVSKICH Z. V., GRIF V. G., ZACHAR'eva O. I. & MATVEEVA T. S. 1969. Chromosomnye čisla cvetkovykh rastenij. ss. 926. Izdat. Nauka, Leningradskoe otdel., Leningrad.
- BOROŃ K., ZAJĄC E. & KLATKA S. 2000. Rekultywacja terenu składowania odpadów KZS „Solvay” w Krakowie. – Inżynieria Ekologiczna 1: 58–64.
- BOOTH W. E. & WRIGHT J. C. 1959. Flora of Montana, Dicotyledons. Part 2. Depth. Bot. Bacter, Montana State Coll., Bozeman.
- DAVIS R. J. 1952. Flora of Idaho. ss. iv + 828. Wm. C. Brown Company, Dubuque, Iowa.

- GILL L. 1979. Cytotaxonomic studies of the tribe *Nepetae* (*Labiatae*) in Canada. – *Genetica* **50**: 11–117.
- HARRINGTON H. D. 1954. Manual of the plants of Colorado for the identification of the ferns and flowering plants of the state. ss. x + 666. Sage Books, Denver.
- HITCHCOCK C. L., CRONQUIST A. & OWNBAY M. 1959. Vascular plants of the Pacific Northwest. **4**. *Ericaceae* through *Campanulaceae*. ss. [6] + 510. University of Washington Press, Seattle.
- KARPOWICZOWA W. (red.). 1973. Słownik nazw roślin obcego pochodzenia łacińsko-polski i polsko-łaciński. ss. 313 + [1]. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- KREINER J. 1963. Słownik etymologiczny łacińskich nazw i terminów używanych w biologii oraz medycynie. Wyd. 2. ss. 240. Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław, Warszawa, Kraków.
- LINT H. & EPLING C. 1945. A revision of the genus *Agastache*. – *Ann. Midl. Nat.* **33**: 207–230.
- MAŁECKI Z. (red.) 1997. Problemy sozologiczne aglomeracji miejsko-przemysłowych. Restrukturyzacja – likwidacja – zagospodarowanie KZS „Solvay”. – *Biul. Kom. Inżynierii Środowiska* **1**: 1–52 + [20].
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 1995. Vascular plants of Poland – a checklist. – *Polish Bot. Stud. Guideb. Ser.* **15**: 1–303.
- MUNZ P. A. & KECK D. D. 1959. A California flora. ss. 1681. University of California Press, Berkeley and Los Angeles.
- PECK M. E. 1961. A manual of the higher plants of Oregon. Wyd. 2. ss. 936. Binford & Mort, Publishers, Portland.
- REJEWSKI M. 1996. Pochodzenie łacińskich nazw roślin polskich. Przewodnik botaniczny. ss. 170 + [2]. Książka i Wiedza, Warszawa.
- RYDBERG P. A. 1954. Flora of the Rocky Mountains and adjacent plains Colorado, Utah, Wyoming, Idaho, Montana, Saskatchewan, Alberta and neighboring parts of Nebraska, South Dakota, North Dakota, and British Columbia. Wyd. 2. ss. 1143 + [1]. Hafner Publishing Co., New York.
- SANDERS R. W. 1987. Taxonomy of *Agastache* section *Brittonastrum* (*Lamiaceae-Nepeteae*). – *Syst. Bot. Monogr.* **15**: 1–92.
- SCOGGAN H. J. 1979. The flora of Canada. **4**. ss. [6] + 1117–1711. National Museums of Canada, Ottawa.
- TRZCIŃSKA-TACIK H. 1966. Flora i roślinność zwalów Krakowskich Zakładów Sodowych. – *Fragm. Flor. Geobot.* **12**(3): 243–319.
- TRZCIŃSKA-TACIK H. 1979. Flora synantropijna Krakowa. – *Rozpr. Habil. Uniw. Jagiell.* **32**: 1–278.
- VOGELMANN J. E. 1983. A biosystematic study of *Agastache* section *Agastache* (*Labiatae*). Ph. D. Dissertation. Indiana University, Bloomington.
- WELSH S. L., ADWOOD N. D., HIGGINS L. C. & GOODRICH S. 1987. A Utah flora. – *Great Basin Nat. Mem.* **9**: 1–894.
- 38000 plantes. Où et comment les acheter en France. Société nationale d'horticulture de France avec la collabor. de A. et W. Erhardt. Edition 2001. ss. 480. E. Ulmer, Paris.

SUMMARY

During cartographic mapping (1 × 1 km grid) of the flora of Kraków city (southern Poland, 327 km²) in July 2002, the authors discovered an unknown plant of the *Lamiaceae* family. The second author identified it as *Agastache urticifolia* (Benth.) Kuntze, the native species in North America (the western part of the United States and south-western Canada). Outside the geographical range it is grown as an ornamental plant in the gardens and cultivated in the botanical gardens (also in Europe). This species

was up to the present not noted in Poland. As reported, several dozen of the specimens were found growing on an inactive sediment tank at the site of the Cracow Soda Factory (19°56'22" E, 50°00'48" N; 220 m above sea level) that closed down in 1990. This plant was probably carried in together with soil brought here for recultivation of the sediment tanks.

The community of the tall perennial herbs corresponding to the *Tanaceto-Artemisietum* association overgrew the mound which in this place is rather thick. The present of the young trees (*Acer negundo*, *Betula pendula*, *Populus nigra*, *Robinia pseudacacia*, *Salix* sp., up to 2–2.5 m tall) indicates that the development of the vegetation has persisted here for several years.

The presence of *Agastache urticifolia* was discovered along an area approximately 200 meters long. The plants blossoming violet or white, up to 125 cm tall, grew scattered as single individuals or in small aggregations across the area. The composition of the perennial herbs growing together with *A. urticifolia* was very heterogenous (see the list on 62 page). Among them were some rare species not previously noted on these sediment tanks (TRZCIŃSKA-TACIK 1966, 1979). While it is very likely that *A. urticifolia* was brought to the site with imported soil, the origin of the soil as well as the manner in which the diaspors of this species got into the soil are unknown. However, the fact that other ornamental plants such as *Dipsacus sylvestris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Rudbeckia hirta*, *Heliopsis scabra* are also growing on the recultivated surfaces of the sediment tanks may indicate that *A. urticifolia* was imported to Poland and cultivated as ornamental plant. All facts indicates that *A. urticifolia* was in this place from the beginning and it is competitive in relation to the perennial herbs growing on the mounds.

Przyjęto do druku: 17.01.2003 r.