

Występowanie *Rosa gallica* (Rosaceae) na Płaskowyżu Proszowickim (Wyżyna Małopolska, południowa Polska)

KRYSTYNA TOWPASZ i ANNA CWENER

TOWPASZ, K. AND CWENER, A. 2002. Occurrence of *Rosa gallica* (Rosaceae) on the Proszowice Plateau (Małopolska Upland, South Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 9: 115–125. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The Proszowice Plateau (Małopolska Upland, S Poland) has been subjected to human settlement since the neolithic. The area occupied by fields is more than 80%. The xerothermic grassland are occurring in places not used for agriculture: on steep escarpments between fields and on steep slopes of hills, gullies and stream banks. The area occupied by xerothermic grassland is less than 5%, and its stands form "habitat islands" acting as refugia for rare and endangered species for example *Rosa gallica* L. This paper present ecological habitat, occurrence in plant association and geographical distribution French rose on the Proszowice Plateau.

KEY WORDS: *Rosa gallica*, xerothermic grassland, ecological habitat, geographical distribution, rare and endangered species

K. Towpasz i A. Cwener, Zakład Ekologii Roślin, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Poland

WSTĘP

Rosa gallica L. (róża francuska) na terenie Polski jest gatunkiem narażonym na wyginięcie i dlatego zamieszczonym na „czerwonej liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 1992) oraz w „czerwonej księdze” (ZIELIŃSKI 2001). Ze względu na ogólne rozmieszczenie można ją zaliczyć do podelementu pontyjskiego (MEUSEL i in. 1965). W Polsce osiąga północną granicę zasięgu, a jej stanowiska koncentrują się na południu głównie na Nizinie Śląskiej, Wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej oraz rzadko w Karpatach – zwłaszcza w dolinach Dunajca, Wisłoki i Wisłoka (BROWICZ & GOSTYŃSKA 1963; BRZYCKI 1961; KORNAŚ i in. 1996; PACYNA 1993, 1994; TOWPASZ 1987; ZAJĄC & ZAJĄC 1998).

Celem opracowania było poznanie ekologii i warunków występowania w zbiorowiskach roślinnych *Rosa gallica* oraz jej rozmieszczenie na Płaskowyżu Proszowickim.

TEREN BADAŃ

Położony na północny wschód od Krakowa na Wyżynie Małopolskiej, Płaskowyż Proszowicki obejmuje obszar o powierzchni 770 km². Dominującą cechą rzeźby są niewysokie garby (do 300 m n.p.m.) o długich stokach i krętych liniach grzbietowych, poddzielane

licznymi, nieckowatymi oraz rzadziej szerokimi dolinami rzek. Teren ten zbudowany jest głównie z utworów mioceńskich pokrytych lessem; rzadko na zboczach i w parowach erozyjnych odsłania się opoka kredowa lub lokalnie gipsy (KONDRACKI 1978). Obecność żyznych czarnoziemów wytworzonych z lessów spowodowała, że region ten użytkowany był rolniczo od neolitu i stał się jednym z najwcześniejszych centrów osadnictwa w Polsce (KRUK i in. 1996). W tym niemal całkowicie odlesionym terenie (lasy stanowią zaledwie około 2% powierzchni) na wierzchowinach i na łagodnych zboczach dominują pola uprawne zajmujące blisko 80% powierzchni. W dolinach rzek przeważają łąki, zwłaszcza wilgotne (około 13% powierzchni). Natomiast w miejscach nie nadających się pod uprawę roli, na miedzach wśród pól, na stromych skarpach rzek i na zboczach wąwozów, wykształciły się zbiorowiska muraw kserotermicznych. Stanowią one swoiste „wyspy siedliskowe” a powierzchnia, którą zajmują nie przekracza 5%.

MATERIAŁ I METODY

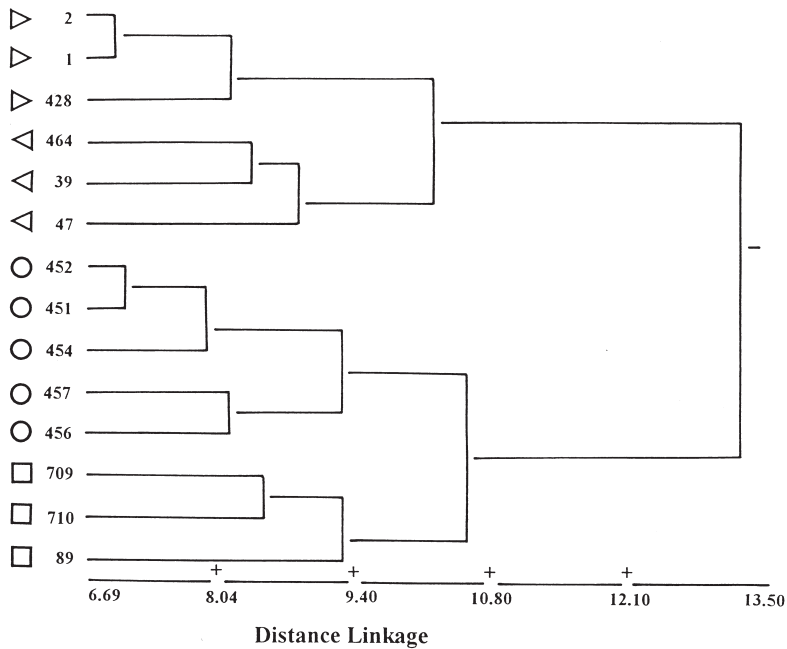
W trakcie badań florystycznych i fitosocjologicznych prowadzonych w latach 1995–2000 na terenie Płaskowyżu Proszowickiego znaleziono kilkanaście stanowisk *Rosa gallica*, które podano w sieci kwadratów 2 × 2 km, zgodnie z metodą kartogramu ATPOL (ZAJĄC 1978; ZAJĄC & ZAJĄC 1998). Na większości stanowisk wykonano zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta, a na ich podstawie określono zbiorowiska roślinne z udziałem *R. gallica* i opisano jej warunki siedliskowe. Do analizy zdjęć fitosocjologicznych zastosowano metodę klasyfikującą najmniejszej wariancji i odległości euklidesowej (WILDI 1989; WILDI & ORLOCI 1990), natomiast jako metodę porządkującą zastosowano analizę zgodności (CA – ter BRAAK 1990).

WYNIKI

Rosa gallica jest niewysokim (zwykle nie przekraczającym 50 cm), wieloletnim krzewem. Tworzy wielopędowe skupienia i rozrasta się wegetatywnie za pomocą rozłogów. Kwitnie w pierwszej połowie czerwca, szybko przekwita, a owoce utrzymują się aż do późnej jesieni. Pod koniec października pędy róży francuskiej tracą liście.

Rosa gallica podawana jest jako gatunek charakterystyczny dla rzędu *Quercetalia pubescentis* (MEDWECKA-KORNAŚ i in. 1972). Na Płaskowyżu Proszowickim rośnie w murawach kserotermicznych z klasy *Festuco-Brometea* i na ich obrzeżach, na podłożu lessowym zasobnym w węglan wapnia, na bardzo stromych (o nachyleniu 40–70°) zboczach, skarpach i na miedzach, głównie przy ekspozycji S i SW, na erodującej, osypującej się glebie. Różę francuską najczęściej notowano w miejscach, które znajdują się w początkowym etapie sukcesji. Czynnikiem, który utrudnia ten proces i pozwala na utrzymanie się muraw kserotermicznych jest znaczne nachylenie zboczy oraz niezbyt intensywne wypalanie.

W tabeli 1 zestawiono zdjęcia fitosocjologiczne z udziałem *Rosa gallica*. Podane zostały w kolejności takiej jak na dendrogramie, stanowiącym graficzny obraz klasyfikacji numerycznej (Ryc. 1). W zbiorze zdjęć w tabeli fitosocjologicznej wyróżniły się cztery

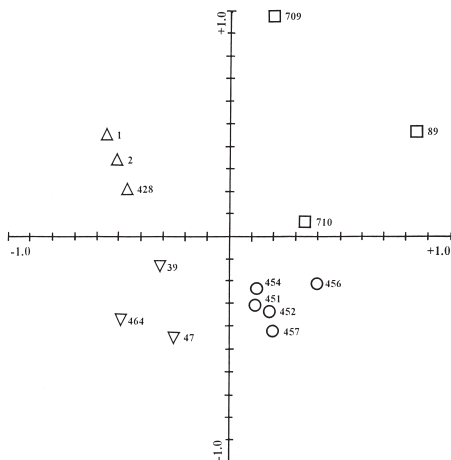


Ryc. 1. Klasyfikacja numeryczna 14 zdjęć fitosocjologicznych przy zastosowaniu metody najmniejszej wariancji i w oparciu o odległość euklidesową; *Thalictro-Salvietum pratensis* z *Onobrychis viciaefolia* (grupa a) ?, *Thalictro-Salvietum pratensis* z *Phleum phleoides* (grupa b) ?, zbiorowisko *Rubus caesius-Elymus hispidus* (grupa c) O, zbiorowisko z *Euonymus europaeus* (grupa d) ?. Grupy a – d jak w tabeli 1.

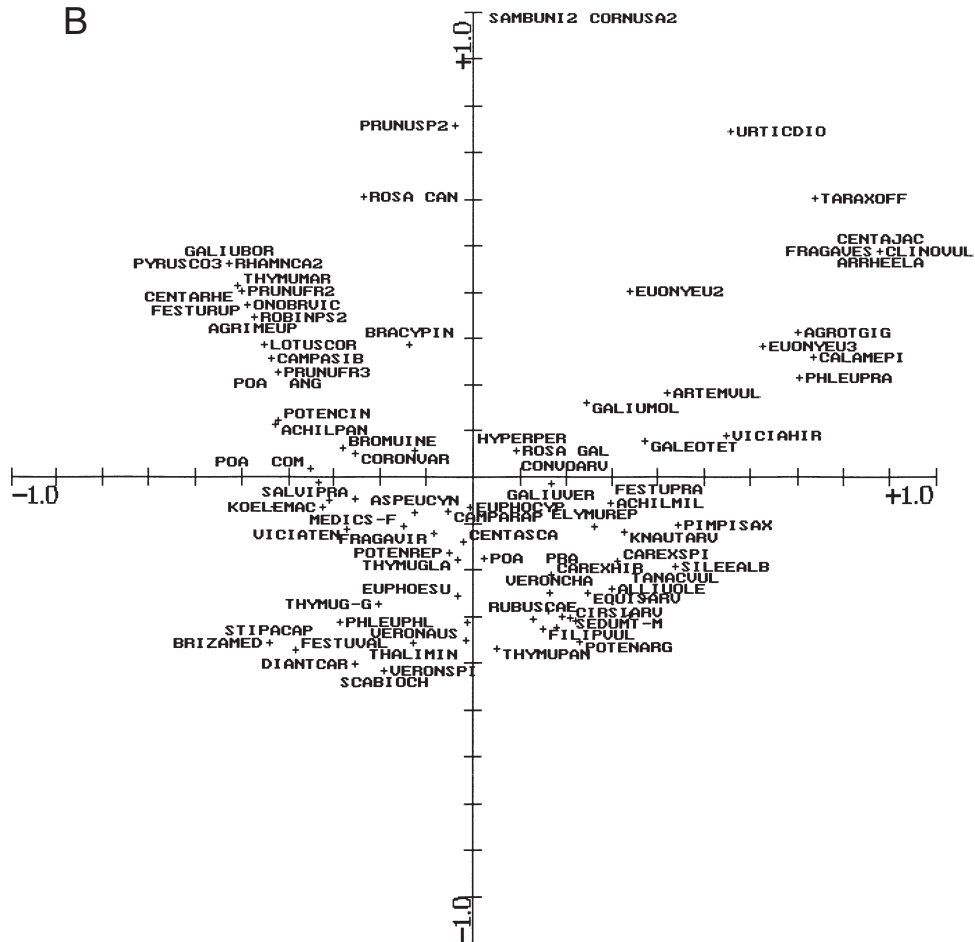
Fig. 1. Classification of 14 relevés based on minimum variance clustering and Euclidean distance *Thalictro-Salvietum pratensis* with *Onobrychis viciaefolia* (cluster a) ?, *Thalictro-Salvietum pratensis* with *Phleum phleoides* (cluster b) ?, community *Rubus caesius-Elymus hispidus* (cluster c) O, community with *Euonymus europaeus* (cluster d) ?. Clusters a – d as in Table 1.

grupy zbiorowisk (a-d). Dwie pierwsze grupy: „a” i „b” zaliczono do zespołu *Thalictro-Salvietum pratensis* ze względu na obecność gatunków dla niego charakterystycznych i wyróżniających (*Elymus hispidus*, *Falcaria vulgaris*, *Salvia pratensis*), a także charakterystycznych dla rzędu *Festucetalia valesiaceae* (*Achillea pannonica*, *Bromus inermis*). Grupę „a” wyróżnia ponadto obecność *Onobrychis viciaefolia* gatunku charakterystycznego dla klasy *Festuco-Brometea*. Natomiast w grupie „b” gatunkiem wyróżniającym jest *Phleum phleoides*. W grupie „c” tworzącej zbiorowisko *Rubus caesius* i *Elymus repens* mniejszy udział mają gatunki charakterystyczne dla klasy *Festuco-Brometea*, natomiast liczniejsze są bardziej mezofilne rośliny łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Ostatnia, grupa „d”, dla której gatunkiem wyróżniającym jest *Euonymus europaeus* obejmuje zdjęcia o trudnej do jednoznacznej interpretacji pozycji syntaksonomicznej i odznacza się obecnością tylko nielicznych gatunków z klasy *Festuco-Brometea*. Zaliczone tu zostały zarówno zdjęcia fitosocjologiczne z miedz zawierających w swoim składzie gatunki łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, jak też i zdjęcia reprezentujące zarośla z *Prunus spinosa* i *Rosa canina*, na obrzeżach których tylko nielicznie rośnie *Rosa gallica*.

A



B



Również analiza danych ze zdjęć fitosocjologicznych przeprowadzona przy użyciu metody porządkującej CA (Ryc. 2) pozwoliła na wyróżnienie 4 grup. Porównując obie te metody stwierdzono, że najważniejszym czynnikiem, który decyduje o takim pogrupowaniu zdjęć jest ekspozycja (Ryc. 1 i 2A, Tab. 1), a także związany z nią stopień wilgotności gleb i ich głębokość, np. grupa „a” występuje tylko przy ekspozycji południowej, na glebach płytkich i najbardziej suchych, co wpływa też na niższe pokrycie roślin. Podobnie jest w grupie „b”. Najgłębsze gleby są w grupie „d”, gdzie również jest bardziej zmienna ekspozycja (SW, W, SE). Tu też może dojść do sukcesji, związanej z zarastaniem miedz przez krzewy. W grupach „a”, „b” i „c” czynnikiem, który zapobiega sukcesji, oprócz płytkiej, erodującej gleby jest ekstensywne wypalanie.

Róża francuska rośnie w rozproszonych stanowiskach na terenie całego Płaskowyżu Proszowickiego, przy czym największe ich skupienie obserwowano w okolicach Nowego Brzeska i Kazimierzy Wielkiej (Ryc. 3).

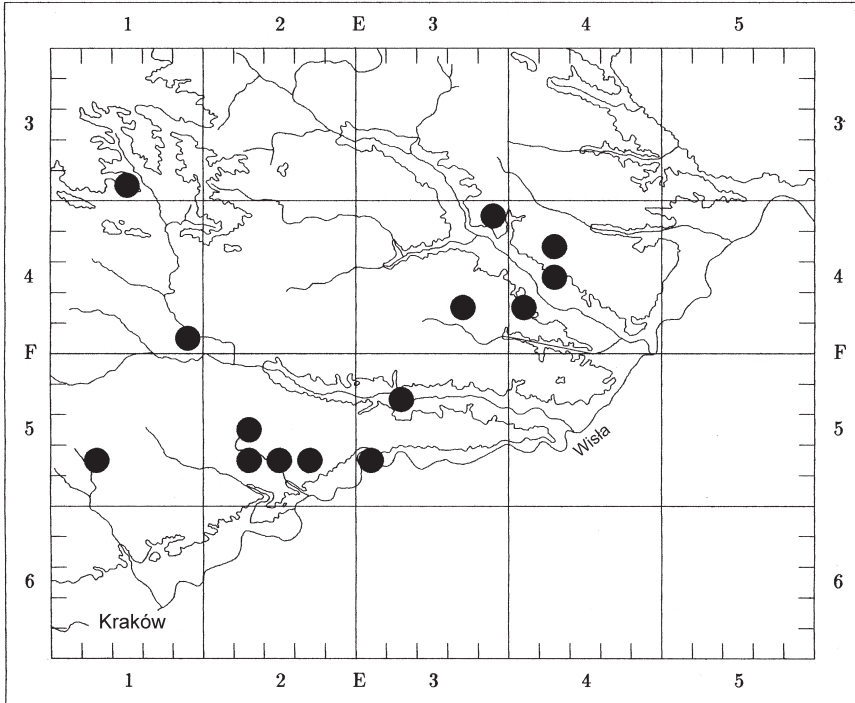
Stanowiska *Rosa gallica* na Płaskowyżu Proszowickim

EF 31: 42 Zielenice; **41: 44** Gniazdowice; **43: 04** Jakuszowice, **33** Nagórzanki; **44: 11** m. Łubinówką a Bycowa, **21** Łubinówka, **30** Stojanowice; **51:31** Głębocka; **52: 21** Więckowice, **31** Rudno Średnie, **32** Przybysławice, **33** m. Mniszowem a Szpitalami, Rudno Dolne; **53: 11** m. Gruszowem a Bobinem, **30** Hebdów.

Ryc. 2. A. Uporządkowanie 14 zdjęć fitosocjologicznych na podstawie składu florystycznego metodą analizy zgodności (CA), grupy i symbole jak na Ryc. 1. **B.** Uporządkowanie gatunków.

Fig. 2. A. Ordination of 14 relevés based on correspondance analysis (CA), cluster and symbols as in Fig. 1. **B.** Ordination of species.

Skróty gatunków: – Abbreviations of species: ACHMILM – *Achillea millefolium*; ACHILPAN – *A. pannonica*, AGRIMEUP – *Agrimonia eupatoria*, AGROTGIG – *Agrostis gigantea*, ALLIUOLE – *Allium oleraceum*, ARRHEELA – *Arrhenatherum elatius*, ARTEMVUL – *Artemisia vulgaris*, ASPEUCYN – *Asperula cynanchica*, BRACYPIN – *Brachypodium pinnatum*, BRIZAMED – *Briza media*, BROMUINE – *Bromus inermis*, CALAMEPI – *Calamagrostis epigejos*, CAMPARAP – *Campanula rapunculoides*, CAMPASIB – *C. sibirica*, CAREXHIR – *Carex hirta*, CAREXSPI – *C. spicata*, CENTAJAC – *Centaurea jacea*, CENTARHE – *C. rhenana*, CENTASCA – *C. scabiosa*, CIRSIARV – *Cirsium arvense*, CLINOVUL – *Clinopodium vulgare*, CONVOARV – *Convolvulus arvensis*, CORNUSA – *Cornus sanguinea*, CORONVAR – *Coronilla varia*, DIANTCAR – *Dianthus carthusianorum*, ELYMUREP – *Elymus repens*, EQUISARV – *Equisetum arvense*, EUONYEU – *Euonymus europaeus*, EUPHOCYP – *Euphorbia cyparissias*, FESTUPRA – *Festuca pratensis*, FESTURUP – *F. rupicola*, FESTUVAL – *F. valesiaca*, FILIPVUL – *Filipendula vulgaris*, FRAGAVES – *Fragaria vesca*, FRAGAVIR – *F. viridis*, GALEOTET – *Galeopsis tetrahit*, GALIUBOR – *Galium boreale*, GALIUMOL – *G. mollugo*, GALIUVER – *G. verum*, HYPERPER – *Hypericum perforatum*, KNAUTARV – *Knautia arvensis*, KOELEMAC – *Koeleria macrantha*, LOTUSCOR – *Lotus corniculatus*, MEDICS-F – *Medicago falcata*, ONOBRVIC – *Onobrychis viciifolia*, PHLEUPHL – *Phleum phleoides*, PHLEUPRA – *P. pratense*, PIMPISAX – *Pimpinella saxifraga*, POAANG – *Poa angustifolia*, POACOM – *P. compressa*, POAPRA – *P. pratensis*, POTENARG – *Potentilla argentea*, POTENCIN – *P. cinerea*, POTENREP – *P. reptans*, PRUNUFR – *Prunus fruticosa*, PRUNUSP – *P. spinosa*, PYRUSCO – *Pyrus communis*, RHAMCA – *Rhamnus cathartica*, ROBINPS – *Robinia pseudacacia*, ROSACAN – *Rosa canina*, ROSAGAL – *R. gallica*, RUBUSCAE – *Rubus caesius*, SALVIPRA – *Salvia pratensis*, SAMBUNI – *Sambucus nigra*, SCABIOCH – *Scabiosa ochroleuca*, SEDUMI-M – *Sedum maximum*, SILEEALB – *Silene alba*, STIPACAP – *Stipa capillata*, TANACVUL – *Tanacetum vulgare*, TARAXOFF – *Taraxacum officinale*, THALIMIN – *Thalictrum minus*, THYMUCLA – *Thymus glabrescens*, THYUMAR – *T. marschallianus*, THYUMPAN – *T. pannonicus*, URTICDIO – *Urtica dioica*, VERO NAUS – *Veronica austriaca*, VERONCHA – *Veronica chamaedrys*, VERONSPI – *Veronica spicata*, VICIAHIR – *Vicia hirsuta*, VICIATEN – *V. tenuifolia*, 2 – warstwa krzewów (shrubs) „b”, 3 – warstwa krzewów (shrubs) „c”.



Ryc. 3. Rozmieszczenie *Rosa gallica* L. na Płaskowyżu Proszowickim.

Fig. 3. Distribution of *Rosa gallica* L. on the Proszowice Plateau.

UWAGI KOŃCOWE

Dość liczne znalezienia róży francuskiej w ostatnich latach na Płaskowyżu Proszowickim i jej zdolność do wegetatywnego rozrastania się (wskutek czego zajmowana przez nią powierzchnia jest niekiedy dość znaczna) wskazują, że roślina ta jak na razie, na poszczególnych stanowiskach, nie jest tu bezpośrednio zagrożona.

Informacje zawarte w literaturze na temat zbiorowisk, w jakich występuje *Rosa gallica* na terenie Polski są skąpe (KLÁŠTERSKÝ & BROWICZ 1964). Zdaniem cytowanych autorów róża francuska występuje w zbiorowiskach ze związku *Quercion pubescentis*. Potwierdza to również opracowanie KAŹMIERCZAKOWEJ (1971) z rezerwatu „Kwiatówka” na Wyżynie Małopolskiej, gdzie rośnie ona w świetlistej dąbrowie *Potentillo albae-Quercetum*. Na Płaskowyżu Proszowickim nie dochodzi jednak zazwyczaj do rozwoju i utrzymania się zbiorowisk leśnych, przez co rośnie ona głównie w murawach kserotermicznych z rzędu *Festucetalia valesiaceae*.

Podziękowania. Autorki serdecznie dziękują Panu drowi Józefowi Mitce za pomoc w opracowaniu zgromadzonych materiałów przy użyciu metod numerycznych.

Tabela 1. Zbiorowiska z udziałem *Rosa gallica* L.
Table 1. Communities with *Rosa gallica* L.

Grupa / Cluster	a			b			c				d			Stalosc – Constancy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
Numer kolejny zdjęcia Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Numer zdjęcia w terenie Field number of relevé	2	1	428	464	39	47	452	451	454	457	456	709	710	89
Data Date	19.06.93	19.06.93	16.06.98	29.06.98	4.07.97	3.07.97	24.06.98	24.06.98	24.06.98	24.06.98	24.06.98	21.06.99	21.06.99	19.08.97
Ekspozycja / Aspect	S	S	S	S	S	S	SW	W	E	W	SW	SSW	W	SE
Nachylenie ° / Angle of slope °	40	45	50	50	70	60	40	40	70	60	70	60	60	15
Pokrycie roślin zielnych Cover of herbs	85	80	80	60	90	95	100	100	100	100	100	30	100	100
Pokrycie warstwy krzewów Cover of shrubs	20	40	10	-	-	-	-	-	-	-	5	100	-	-
Powierzchnia zdjęcia m ² Relevé area m ²	100	100	100	100	100	30	100	100	100	50	50	100	30	50
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in relevé	19	35	32	27	25	32	33	36	32	23	27	23	11	21
Ch. <i>Quercetalia pubescentis</i>														
<i>Rosa gallica</i>	3.3	1.1	+	1.2	2.3	+	+	+2	1.2	1.2	3.4	+	3.4	3.3
Ch. <i>Prunetalia</i>														
<i>Rosa canina</i>	2.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.
Ch. <i>Thalictro-Salvietum</i> (*), wyróżniające – differentiates														
<i>Medicago falcata</i>	.	+2	2.2	2.3	1.3	2.3	+2	+	2.3	+	.	+	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	1.1	3.2	+	+	1.2	1.1	2.2	2.2	1.1	+	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i>	1.1	1.1	2.2	+	1.2	2.2	+	+	+	.	.	.	.	.
* <i>Elymus hispidus</i> s. lato	2.2	1.1	2.2	2.2	3.3	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	+2.	+	1.2	1.2	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	+	3.3	.	.	.	+	.	.	.	.

(c.d)

Tabela 1. Ciąg dalszy – Table 1. Continued.

Grupa / Cluster	a			b			c					d			S – C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Numer kolejny zdjęcia Number of relevé															
Ch. Festucetalia valesiaceae															
<i>Bromus inermis</i>	2.2	2.2	.	+	2.2	1.1	.	.	1.2	.	.	.	+2	.	III
<i>Achillea pannonica</i>	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Festuca rupicola</i>	1.2	2.2	1.2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	II
<i>Campanula sibirica</i>	+	1.1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Thymus kosteleckyianus</i>	.	.	.	+2	.	+2	.	+2	.	2.2	.	.	.	.	II
<i>Potentilla arenaria</i>	+2	1.2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Thymus austriacus</i>	+2	.	.	1.2	+	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>T. glabrescens</i>	1.2.	.	1.3	.	+	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	II
<i>Carex praecox</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II
Ch. Festuco-Brometea															
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1.1	1.1	+	+	1.2	.	2.2	1.2	+	2.2	1.1	+	.	.	IV
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	+	.	+	+2	+	+	+	+	+	.	.	.	III
<i>Coronilla varia</i>	1.1	+2	2.3	+	.	.	+	+2	+	.	.	.	.	.	III
<i>Asperula cynanchica</i>	+2	+2	+	+	.	.	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	III
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	II
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+2	2.2	2.2	.	+	.	.	.	.	II
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	3.3	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.	II
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	+	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Poa compressa</i>	.	+	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Onobrychis vicifolia</i>	1.1	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Ch. Molinio-Arrhenatheretea															
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	1.1	+	+	.	1.2	.	.	+2	.	+	.	.	+	III
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	2.2	1.2	.	+	1.1	1.2	III
<i>Gallium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	+	1.1	2.3	1.2	2.3	2.3	2.3	.	III
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	+2	.	+2	+	+	+	.	.	1.2	III

LITERATURA

- BROWICZ K. & GOSTYŃSKA M. 1963. *Rosa gallica* L. – W: S. BIAŁOBOK & Z. CZUBIŃSKI (red.), Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce. **2**, ss. 5–6. Zakład Dendrologii i Arboretum Kórnickie, Polska Akademia Nauk, Poznań.
- KAŹMIERCZAKOWA R. 1971. Ekologia i produkcja runa świetlistej dąbrowy i grądu w rezerwatach Kwiatówka i Lipny Dół na Wyżynie Małopolskiej. – Stud. Nat. **5**: 1–104.
- KLÁŠTERSKÝ I. & BROWICZ K. 1964. *Rosa gallica* L. v Československu a Polsku. – Preslia **36**: 185–192.
- KONDRACKI J. 1978. Geografia fizyczna Polski. ss. 469. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KORNAŚ J., MEDWECKA-KORNAŚ A. & TOWPASZ K. 1996. Rośliny naczyniowe Pogorza Ciężkowickiego. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. **1103** Pr. Bot. **26**: 1–167.
- KRUK J., SARUNAS M., ALEXANDROWICZ S. W. & ŚNIEŻKO Z. 1986. Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych. Studium archeologiczne i paleogeograficzne nad neolitem w dorzeczu Nidzicy. ss. 139. Instytut Archeologii i Etnografii PAN, Kraków.
- MEDWECKA-KORNAŚ A., KORNAŚ J., PAWŁOWSKI B. & ZARZYCKI K. 1972. Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. **1**: 279–481. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT R. 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. ss. 583 (Text) + ss. 258 (Karten). G. Fischer, Jena.
- PACYNA A. 1993. Notatki florystyczne z Pogorza Wielickiego. II. – Fragn. Flor. Geobot. **38**: 271–276.
- PACYNA A. 1994. Notatki florystyczne z Pogorza Wielickiego. III. – Fragn. Flor. Geobot. Ser. Polonica **1**: 71–75.
- ter BRAAK C. J. F. 1990. Update notes: CANOCO version 3.1. Agricultural Mathematics Group, Wageningen.
- TOWPASZ K. 1987. Rośliny naczyniowe Pogorza Strzyżowskiego. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. **834** Pr. Bot. **16**: 1–157.
- WILDI O. 1989. A new numerical solution to traditional phytosociological tabular classification. – Vegetatio **81**: 95–106.
- WILDI O. & ORLOCI L. 1990. Numerical exploration of community patterns. ss. 124. SBP, Academic Publishing, The Hague.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” – Wiad. Bot. **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 1998. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w woj. krakowskim. Gatunki prawnie chronione, ginące, narażone i rzadkie. ss. 134 Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce. – W: K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. HEINRICH (red.), Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. ss. 87–98. Instytutu Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ZIELIŃSKI J. 2001. *Rosa gallica* L. – róża francuska. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, ss. 195–196. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.

SUMMARY

This paper presents ecological habitats and geographical distribution of *Rosa gallica* L. on the Proszowice Plateau. The area investigated has been subjected to human settlement since the Neolithic. The fields have occupied here over 80%. The xerothermic grasslands occur in places not used for agriculture: on steep escarpments between fields and on steep slopes of hills, gullies and stream banks. The area occupied by xerothermic grasslands is less than 5% and its stands form "habitat islands" acting as refugia for rare and endangered species, e.g. for French rose.

Rosa gallica was found in 14 phytosociological relevés made with the use Braun-Blanquet method (Table 1). On this basis have been described its ecological habitat and plant associations. Analysis of phytosociological relevés were made with classification (minimum variance clustering and Euclidean distance) and ordination (correspondence analysis – CA) methods. Using these methods allowed to distinguish 4 groups of relevés. Important factors were aspect, slope, humidity and thickness of soil (Figs 1 and 2).

Distribution of this species on the Proszowice Plateau (Fig. 3) was elaborated with the use of the carthogramme method adopted from the ATPOL (ZAJĄC 1978; ZAJĄC & ZAJĄC 1998).

Przyjęto do druku: 31.10.2001 r.