

Veronica paniculata (Scrophulariaceae) – interesujący gatunek we florze Polski

RÓŻA KAŻMIERCZAKOWA I HELENA TRZCIŃSKA-TACIK

KAŻMIERCZAKOWA, R. AND TRZCIŃSKA-TACIK, H. 1991. *Veronica paniculata* (Scrophulariaceae) – an interesting species in the flora of Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica* 36(2): 415–426. Kraków. ISSN PL 0015–931x.

ABSTRACT: *Veronica paniculata* L. subsp. *paniculata* is recorded for the first time from Poland from the vicinity of the village of Tarnogóra on Wyżyna Lubelska in the eastern part of the country. Notes on the taxonomy, geographical distribution, biology and ecology are given. In addition, information on the threatening of this locality as well as station of *V. paniculata* subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický with extinction in Poland are presented.

KEY WORDS: *Veronica paniculata*, taxonomy, distribution, ecology, plant protection, Poland

R. Kaźmierczakowa, Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, PL–31–512 Kraków, Polska; H. Trzcńska-Tacik, Zakład Ekologii, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Lubicz 46, PL–31–512, Kraków, Polska

WSTĘP

Przetacznik zwodny (*Veronica paniculata* L.) (Ryc. 1) jest jednym z najrzadszych składników naszej flory. Pierwszym dowodem występowania tego taksonu w Polsce – dla którego używano nazwy *V. spuria* L. – jest okaz zielnikowy zebrany w okolicy Buska przez W. Szafera (bez daty, lecz pochodzący zapewne z lat dwudziestych, oznaczony jako *V. spicata* L.), przechowywany w zielniku Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (KRA). Podany był także przez Batkę (1934) z okolic Przemyśla, z lasu Szechyńskiego na północny wschód od Medyki; obecnie stanowisko to leży poza granicami Polski. Następnie gatunek ten został znaleziony w rezerwacie Skorocice koło Buska (Medwecka-Kornaś 1959). Zarówno okaz zebrany przez Szafera, jak i rośliny ze Skorocic należą do subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický (Tacik & Trzcńska-Tacikowa 1963).

Nowe stanowisko tego gatunku zostało odkryte w Tarnogórze koło Izbicy (23°10'E, 50°55'N), w lipcu 1987 r., przez prof. K. Zarzyckiego, dr J. Pióreckiego i dr R. Kaźmierczakową. Rośliny z tego stanowiska należą do innego podgatunku niż występujący w okolicach Buska, a mianowicie do subsp. *paniculata*.

Fakt znalezienia nowego stanowiska przetacznika zwodnego skłonił nas do zanalizowania warunków, w których ten takson rośnie w Polsce, oraz ewentualnych czynników zagrażających dalszemu utrzymywaniu się jego stanowisk.

UWAGI TAKSONOMICZNE I NOMENKLATORYCZNE

Odróżnianie gatunków należących do sekcji *Pseudolysimachium* Koch w obrębie rodzaju *Veronica* L. (*V. longifolia* L., *V. maritima* L., *V. paniculata* L., *V. spuria* L. i *V. spicata* L.) długo sprawiało trudności. Dotyczyło to zwłaszcza *V. paniculata* i *V. spuria*. Linneusz opisał dwa podobne taksony: w 1753 r. w pierwszym wydaniu *Species plantarum* – *V. spuria*, a w 1762 r., w drugim wydaniu tego dzieła – *V. paniculata*. Dopiero Skalický (1956) ustalił, że nazwa *V. spuria* L. odnosi się najprawdopodobniej do ogrodowego mieszańca między *V. paniculata* subsp. *paniculata* i *V. longifolia* L. var. *maritima* (L.) Koch. Natomiast ogromna większość roślin dziko rosnących, oznaczanych dotąd jako *V. spuria*, należy do *V. paniculata*. Stąd użyta w „Roślinach polskich” (Szafer i in. 1953) nazwa *V. spuria* jest błędna. Właściwa nazwa dla tego taksonu brzmi *V. paniculata*; ujęcie to wprowadzono we „Florze polskiej” (Tacik & Trzcińska-Tacikowa 1963).

W obrębie *V. paniculata* wyróżnił Skalický (1956) dwie niższe jednostki, a mianowicie subsp. *paniculata* i subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický. Różnią się one głównie kształtem i ząkowaniem liści (Ryc. 1).

Inaczej ujmuje pozycję systematyczną omawianego taksonu Hartl (1966). Powraca on do ujęcia Opiza (1852), który sekcję *Pseudolysimachium* podniósł do rangi odrębnego rodzaju *Pseudolysimachion* (Koch) Opiz. W tym ujęciu nazwa taksonu, którym się zajmujemy, brzmi *Pseudolysimachion paniculatum* (L.) Hartl. Dla tego taksonu używana jest także nazwa *Pseudolysimachium paniculatum* (Koch) Opiz (por. Walters & Webb 1972). Wyróżnienie jednostek niższych od rodzaju pozostaje w ujęciu Hartla takie samo jak u Skalický’ego, a więc subsp. *paniculatum* i subsp. *foliosum* (W. & K.) Hartl.

Walters i Webb (1972) włączają rodzaj *Pseudolysimachium* (Koch) Opiz do rodzaju *Veronica* L., a nazwę *V. spuria* auct. non L. oraz *Pseudolysimachium paniculatum* (L.) Hartl uznają za synonimy *V. paniculata* L. Autorzy ci nie wyróżniają jednostek niższych od gatunku.

ZASIĘG GEOGRAFICZNY

Ogólny zasięg geograficzny *V. paniculata* obejmuje wschodnią i południowo-wschodnią Europę oraz zachodnią Azję, sięgając na wschód po południową część zachodniej Syberii, Altaj i Tian-szan (Borisova 1955); najdalej na zachód wysunięte stanowiska leżą w Europie Środkowej. Gatunek ten reprezentuje więc element pontyjsko-sarmacki (Hartl 1966).

Zasięg podgatunku typowego, *V. paniculata* subsp. *paniculata*, ma charakter sarmacki – obejmuje wschodnią i południowo-wschodnią Europę oraz zachodnią część Syberii (Skalický 1956). Dotychczas uważano, że takson ten nie występuje w Europie Środkowej (Hartl 1966). Stanowisko w Tarnogórze, leżące na zachód od Bugu, którego bieg przyjmuje się za granicę między Europą Środkową i Wschodnią, rozszerza zasięg na wschodnią część Europy Środkowej, stanowiąc równocześnie zachodni kres występowania tego taksonu.



Ryc. 1. Pokrój *Veronica paniculata* L. subsp. *paniculata* (A–C) oraz liście ze środkowej części łodygi *V. paniculata* L. subsp. *paniculata* (D) i *V. paniculata* L. subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický (E).

Fig. 1. Habit of *Veronica paniculata* L. subsp. *paniculata* (A–C) and leaves from the middle of stem of *V. paniculata* subsp. *paniculata* (D) and *V. paniculata* L. subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický (E).

Jeśli na podanym przez Batkę (1934) stanowisku przetacznika zwodnego z okolic Przemysła rósł także podgatunek typowy – co jest bardzo prawdopodobne, bo ten właśnie podgatunek rozprzestrzeniony jest na Podolu (Tacik & Trzińska-Tacikowa 1963) – to obecne znalezisko przesuwą północno-zachodnią granicę zasięgu tego taksonu o około 120 km na północ.

Zasięg *V. paniculata* subsp. *foliosa* miał charakter pontyjsko-pannoński. Obejmował on północną część Półwyspu Bałkańskiego, Rumunię, Węgry, Czecho-Słowację oraz południową część Polski i Niemiec (Skalický 1956). Na istniejących niegdyś stanowiskach w Niemczech (Saksonia, Turyngia), stanowiących północno-zachodni kres zasięgu, takson ten wyginął (Walters & Webb 1972). W tej sytuacji stanowisko w Skorocicach jest najdalej na północ wysuniętym miejscem, na którym podgatunek ten jeszcze się utrzymuje.

Jest bardzo prawdopodobne, że każdy z podgatunków przetacznika zwodnego przywędrował na teren naszego kraju inną drogą: subsp. *paniculata* z południowego-wschodu szlakiem podolskim, a subsp. *foliosa* – przez Bramę Morawską.

CHARAKTERYSTYKA STANOWISK

Stanowisko w Tarnogórze koło Izbicy

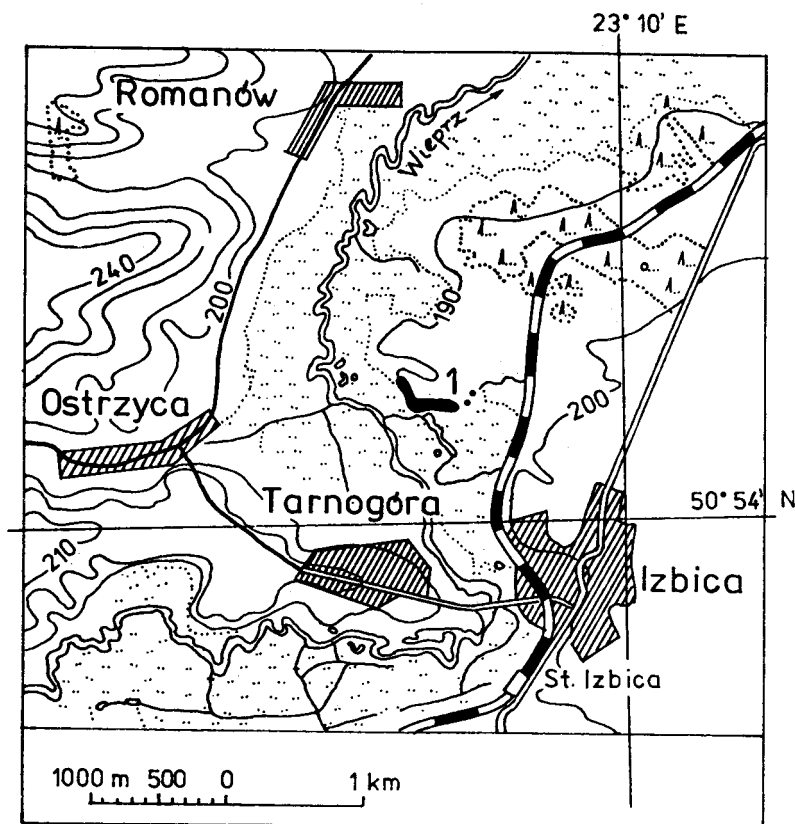
Jednym z siedlisk roślin ciepłolubnych w okolicy Izbicy są strome zbocza doliny Wieprza. Rzeka płynie tu rozległą, szeroką na 1–2 km, płaską doliną tworząc liczne meandry i starorzecza. Roślinność kserotermiczna okolic Izbicy była przedmiotem badań Fijałkowskiego (1965), jednakże ten fragment zboczy, na którym rośnie przetacznik zwodny, nie był przez autora penetrowany, na co wskazuje zamieszczona w pracy mapka.

Stanowisko *V. paniculata* znajduje się na wschodnim, orograficznie prawym zboczach doliny, na północ od miejscowości Tarnogóra (Ryc. 2). Zbocze to, rozcięte niewielkimi wąwozami, eksponowane jest na południe i południowy zachód; jego nachylenie waha się od kilkunastu do 45°, wysokość względna wynosi 10 do 20 m.

Celem określenia fizycznych i chemicznych właściwości gleby pobrano próbki z dwóch profili: profil 1 położony był w dolnej części zbocza (w zdjęciu fitysocjologicznym nr 1 w Tab. 3), a profil 2 – w części górnej (zdz. 4 w Tab. 3). Jest to gleba piaszczysto-lessowa, pod względem składu mechanicznego piaszczysto-pyłasta; w górnej części obu profili gleba miała charakter piasku pylistego lub pyłu piaszczystego, w głębszych warstwach, pobranych tylko z profilu 1 – pyłu ilastego (Tab. 1).

Gleba z profilu położonego w dolnej części zbocza wykazywała odczyn lekko zasadowy i stałą obecność niewielkiej ilości węglanu wapnia. Natomiast w górnej części zbocza gleba była wyługowana; węglanu wapnia nie stwierdzono, a odczyn wahał się od około 5 do 7 pH (Tab. 2). Biorąc pod uwagę skład mechaniczny oraz zanalizowane właściwości chemiczne, można gleby z tego stanowiska zaklasyfikować do brunatnych, mniej lub bardziej wyługowanych, silnie spiaszczonych.

Zbocze porastają kserotermiczne murawy. Jedynie w miejscach najbardziej poło-



Ryc. 2. Położenie stanowiska *Veronica paniculata* L. subsp. *paniculata* w okolicy Izbicy (1).

Fig. 2. Locality of *Veronica paniculata* L. subsp. *paniculata* in the vicinity of Izbica (1).

jest ono wzięte w uprawę, a roślinność ciepłolubna ograniczona jest tam do stromych obrywów i miedź śródpolnych. Przetacznik zwodny rośnie w murawie na zboczu, skąd rozprzestrzenia się także na wierzchowinę, miejscami tworząc pas na granicy pól i muraw oraz wnikać miedziami na kilkadziesiąt metrów w obręb pól. Płaty z przetacznikiem zwodnym ciągną się wzdłuż zbocza na przestrzeni około 1 km, zajmując miejsca o dużym nachyleniu (20° do 45°). Powierzchnia ich jest zróżnicowana; dwa najładniejsze fragmenty obejmują 0.3 i 0.2 ha. Roślinność tych płatów to bujna murawa należąca do zespołu tzw. stepu kwietnego *Thalicthro-Salvietum* (por. str. 421). W miejscach, w których wykonano zdjęcia fitosocjologiczne, przetacznik zwodny rósł obficie, dominując wśród roślin dwuliściennych.

Stanowisko w rezerwacie „Skorocice”

W rezerwacie „Skorocice” przetacznik zwodny rośnie w górnej części gipsowego wąwozu (nieco poniżej stawku), na lewym, wschodnim jego zboczu. Znajduje się tam grupa

Tabela 1. Skład mechaniczny gleby na stanowisku *Veronica paniculata* L. w Tamogórze.**Table 1.** Mechanical composition of soil in the locality of *Veronica paniculata* L. in Tamogóra.

Nr profilu No of profile	Głębokość pobrania w cm Depth of horizon in cm	Zawartość frakcji w % Content of fractions in %						Grupa mechaniczna Mechanical group
		1.0–0.1	0.1–0.05	0.05–0.02	0.02–0.005	0.005–0.002	< 0.002	
1	0 – 10	35	14	35	5	11	0	pył piaszczysty sandy silt
	10 – 20	25	17	35	10	13	0	pył ilasty clay silt
	30 – 60	13	14	45	10	4	14	pył ilasty clay silt
2	0 – 5	57	16	16	5	1	5	piasek pylasty silty sand
	15 – 25	62	12	16	6	4	0	piasek pylasty silty sand

Tabela 2. Niektóre właściwości chemiczne gleby na stanowisku *Veronica paniculata* L. w Tamogórze.**Table 2.** Some chemical properties of soil in the locality of *Veronica paniculata* L. in Tamogóra.

Nr profilu No of profile	Głębokość pobrania w cm Depth of horizon in cm	pH		Kwasowość hydrolityczna Hydrolitic acidity	K ₂ O mg/100 g gleby mg/100g of soil	P ₂ O ₆ mg/100 g gleby mg/100g of soil	CaCO ₃ %
		H ₂ O	KCl				
1	0 – 10	8.0	7.2	0.7	28.6	16.2	2.6
	10 – 20	8.2	7.6	1.9	8.6	11.14	5.2
	30 – 60	8.2	7.7	0.4	10.0	10.1	5.9
2	0 – 5	7.2	6.1	2.1	21.7	12.2	0
	15 – 25	4.9	4.2	2.5	6.5	6.9	0

skałek, które graniczą z wierzchowiną zajęta przez pola uprawne. Stanowisko *V. paniculata* jest usytuowane na niewielkiej gipsowej półce w górnej części skałek. Półka ta ma powierzchnię kilku metrów kwadratowych, jest eksponowana ku południowemu zachodowi, nachylona pod kątem 5° do 25° i ograniczona dwoma występami skalnymi. Odległość między okazami *V. paniculata* a brzegiem pola uprawnego na wierzchowinie jest niewielka – wynosi około 2 m. Glebę stanowi rędzina gipsowa z pewnym udziałem piasku.

W latach 50. murawę porastającą półkę zaliczono do *Thalictro-Salvietum*, przy czym

była ona nieco bardziej mezofilna od typowej dla tego zespołu (Medwecka-Kornaś 1959).

Z biegiem lat zbiorowisko to uległo dość znacznym przekształceniom wywołanym wzrostem żyzności gleby i niewielkim ocienieniem półki. Obecnie roślinność tworzy bujną, w pełni zwartą murawę z dużym udziałem *Elymus hispidus*, *Brachypodium pinnatum* i *Hypericum perforatum*, oraz krzewów: *Rosa gallica* i *Rubus caesius*. Z roślin kserotermicznych utrzymują się tu: *Adonis vernalis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Filipendula vulgaris*, *Inula ensifolia*. Udział roślin nitrofilnych, jak *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata* i wymieniony już *Rubus caesius*, wskazuje na zwiększoną żyzność siedliska. Przyczyną tego może być brak użytkowania (wypasu lub koszenia) oraz wpływ składników mineralnych z pól położonych powyżej, w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska *V. paniculata*. Niekorzystny wpływ na skład florystyczny murawy wywierają też rozrastające się od strony południowej drzewa i krzewy *Robinia pseudacacia*.

ZBIOROWISKA ROŚLINNE Z UDZIAŁEM *V. PANICULATA*

Na podstawie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w płatach, w których rośnie *V. paniculata*, stwierdziłyśmy, że murawy te można zaliczyć do zespołu *Thalictro-Salvietum* w jego obecnym, szerokim ujęciu. Mimo pewnych różnic w składzie gatunkowym płatu ze Skorocic w porównaniu z Tarnogórą, główny zrąb roślinności jest podobny (Tab. 3). Istniejące różnice wynikają z nieco większej wilgotności i słabszego osłonecznienia płatu w Skorocicach.

Murawy z udziałem *V. paniculata* są wielogatunkowe, bujne (główna masa roślinności osiąga 60–80 cm, kwiatostany dochodzą do 120–150 cm), silnie zwarte (95% do 100% pokrycia). W Tarnogórce ma miejsce nieznaczne lecz stałe obsuwanie się zbocza, które powoduje powstawanie niewielkich odśnieżeń gleby. W zbiorowisku tym zwykle przeważają rośliny dwuliścienne, choć rola traw, zwłaszcza *Elymus hispidus* i *Festuca rubra* var. *commutata*, jest znaczna. Opisywane płaty wyróżniają się udziałem *V. paniculata*, szczególnie liczny na powierzchni w Tarnogórce (Tab. 3). Z innych roślin dwuliściennych obficie rosną *Galium verum*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Peucedanum oreoselinum*, *Coronilla varia*, niekiedy także *Astragalus cicer* i *Achillea pannonica*. Występowanie krzewów i drzew na tych powierzchniach: *Rubus caesius*, *Rosa gallica*, *Populus tremula* (odrośla) i *Euonymus europaeus*, wskazuje na tendencję sukcesyjną omawianych płatów.

Mimo stosunkowo niewielkich powierzchni muraw i ich położenia w bezpośrednim sąsiedztwie pól i łąk, zwraca uwagę bardzo niewielka liczba i niska ilościowość gatunków z klas *Rudero-Secalieta* i *Molinio-Arrhenatheretea*. Świadczy to o odporności muraw na wnikanie gatunków obcych ekologicznie.

Główny zrąb zbiorowiska tworzą gatunki ciepłolubne charakterystyczne dla klas *Festuco-Brometea* i *Trifolio-Geranieta* oraz rzędu *Festucetalia valesiaca* (por. Tab. 3). Zaliczenie go do związku *Cirsio-Brachypodium pinnati* nie budzi wątpliwości. Obecność *Elymus hispidus* i *Campanula bononiensis* wskazuje na przynależność tych płatów do

Tabela 3. Zbiorowiska z udziałem *Veronica paniculata* L.Table 3. Communities with *Veronica paniculata* L.

Numer zdjęcia – Number of record	1	2	3	4	5
Data – Date		29.06.1988			28.07.1987
Miejscowość – Locality		Tamogóra			Skorocice
Wysokość m n.p.m. – Elevation		190			210
Ekspozycja – Exposure	S	S	SW	SSE	W
Nachylenie – Inclination	45°	45°	40°	40°–45°	5°–25°
Pokrycie warstwy c %	98	95	98	95	100
Cover of c layer %					
Pokrycie warstwy d %	–	3	–	1	–
Cover of d layer %					
Powierzchnia zdjęcia w m ²	70	80	150	100	12
Surface of record in m ²					
<i>Veronica paniculata</i>	3.4	3.3	3.3	3.3	1.2
<i>Ch. Thalictrio-Salvietum:</i>					
<i>Elymus hispidus</i>	3.1	3.3	3.3	3.3	3.4
<i>Campanula bononiensis</i>	.	+	1.2	+	.
<i>Ch. Cirsio-Brachypodium pinnati:</i>					
<i>Bromus inermis</i>	+2	+2	1.2	1.2	.
<i>Seseli anuum</i>	+	+	.	+	.
<i>Inula ensifolia</i>	.	.	.	.	+2
<i>Ch. Festucetalia valesiacae:</i>					
<i>Achillea pannonica</i>	1.2	2.2	2.2	1.1	.
<i>Verbascum phoeniceum</i>	+	+2	+	1.1	.
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	+2	+2	+	.
<i>Adonis vernalis</i>	.	.	.	.	1.2
<i>Asparagus officinalis</i>	.	.	2.2	.	.
<i>Campanula sibirica</i>	+	.	.	.	.
<i>Potentilla cinerea</i>	.	+2	.	.	.
<i>Ch. Festuco-Brometea & Trifolio-Geranietea:</i>					
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+2	1.2
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i>	2.2	1.3	+	2.2	+2
<i>Galium verum</i>	2.1	2.2	2.2	2.2	.
<i>Salvia pratensis</i>	1.2	2.2	2.2	1.2	.
<i>Artemisia campestris</i>	+2	+2	.	+2	.
<i>Coronilla varia</i>	.	+2	1.2	2.3	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	.	1.2	+2	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	1.1	+	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	++	+	+	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	++	+2	1.2	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	.	+	.
<i>Thalictrum minus</i>	.	+2	2.2	+	.
<i>Trifolium montanum</i>	+2	1.2	.	++	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+2	.	+2
<i>Astragalus cicer</i>	3.4	.	+2	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	1.2	+	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	+2	.	+	.

(kont.)

Tabela 3. Kontynuacja – Table 3. Continued.

Numer zdjęcia – Number of record	1	2	3	4	5
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	+	.	1.2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	2.3
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	2.3	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	1.2	.	.
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	+	.	.
<i>Plantago media</i>	.	+2	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	.	1.2	.	.	.
Ch. Quercetalia pubescentis:					
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+2	1.2	.	+2	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	1.1
<i>Rosa gallica</i>	.	.	.	.	2.3
Inne – Others:					
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	+	+	.
<i>Festuca rubra</i> var. <i>commutata</i>	2.2	3.3	1.3	3.3	.
<i>Sedum telephium</i> subsp. <i>maximum</i>	1.1	+	1.1	1.1	.
<i>Vicia cracca</i>	+	+	2.4	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	.	+	1.2
<i>Galium mollugo</i>	.	1.2	.	+	+2
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	+	2.3
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	+3	1.2	2.2	.
<i>Populus tremula</i> c	2.3	+	.	1.2	.
<i>Potentilla argentea</i>	+	+2	.	1.2	.
<i>Rumex acetosella</i>	+	+	.	+2	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	+	.	+	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	+	2.3
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	+2	.	+2	.	.
Liczba gatunków w zdjęciu (bez mchów) – Number of species in record (mosses excluded)	30	37	38	45	20

Sporadyczne – Sporadic: *Agrostis capillaris* 3, *Allium* sp. 5, *Stachys officinalis* 5 (1.2), *Berteroa incana* 1 (1.2), *Chaerophyllum* sp. 5 (1.2), *Daucus carota* 4, *Equisetum arvense* 3, *Euonymus europaeus* c 4, *Festuca rubra* 3 (1.2), *Knautia arvensis* 1, *Pyrus communis* c 2, *Poa palustris* 4, *P. pratensis* 4, *Prunus spinosa* c 4 (+°), *Silene alba* 3, *Silene* sp. 4, *Tanacetum vulgare* 4, *Tragopogon pratensis* subsp. *orientalis* 3, *Urtica dioica* 5, *Valeriana officinalis* 5, *Vicia sativa* subsp. *nigra* 1, *V. hirsuta* 4.

zespołu *Thalictro-Salvietum*. Z gatunków częstych w tym zespole, wraz z *V. paniculata* rosną: *Fragaria viridis*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Salvia pratensis*, *Thalictrum minus*, *Falcaria vulgaris*, *Scabiosa ochroleuca*, a w Skorocicach także *Adonis vernalis*. Zespół *Thalictro-Salvietum* jest częsty zarówno w okolicach Izbicy (Fijałkowski 1965), jak i w Niece Nidziańskiej.

UWAGI O BIOLOGII *V. PANICULATA*

Przetacznik zwodny jest kaulofitem typowym (Łukasiewicz 1962). Roślina ma silnie rozbudowany system organów podziemnych złożony z licznych splecionych kłączy oraz długich i rozgałęzionych, silnie splecionych korzeni przybyszowych. Jesienią u nasady pędów zawiązują się pączki nowych pędów. Młode pędy rosną początkowo plagiotropowo tworząc rozłóg naziemny długości kilku lub kilkunastu centymetrów. Następnie kierunek wzrostu zmienia się i pęd zaczyna rosnąć w górę. Roślina tworzy wielopędowe kępy, które składają się prawdopodobnie z wielu odrębnych osobników, powstałych na skutek rozpadu osobnika macierzystego. Na stanowisku w Tarnogórze kępy mają zwykle kilkanaście do około 20-stu pędów. Największe liczą ponad 50 pędów. W mniejszych kępach kwitną zwykle wszystkie pędy, w większych około połowa. Rośliny są tam bujne, dochodzą do 1 m a nawet 140 cm wysokości. Kwiatostany są rozgałęzione, kwiaty mają najczęściej intensywną szafirowo-fioletową barwę, ale dość liczne są osobniki o barwie znacznie bledszej, blado lilaróżowej. Pełnia kwitnienia przetacznika zwodnego przypada na koniec czerwca i początek lipca. Nasiona dojrzewają we wrześniu. Mimo wytwarzania dużej liczby nasion, roślina ta rozmnaża się głównie wegetatywnie. Młode osobniki wyrosłe prawdopodobnie z nasion trafiają się rzadko; w Tarnogórze znaleziona dwa takie osobniki. Przetacznik zwodny wykazuje tu zdolność do zajmowania nowych siedlisk, jak odsłonięta gleba w obrębie murawy, łąki i brzegi pól.

Natomiast w „Skorocicach” *V. paniculata* utrzymuje się w postaci jednej dużej kępy (w 1987 r. miała ona 14 pędów) oraz dwóch niewielkich osobników z jednym pędem. W roku 1987 wszystkie pędy kwitły i zawiązały owoce, choć były wypłnione. W płacie tym nie znaleziono siewek. W odróżnieniu od stanowiska w Tarnogórze, murawa jest tu w pełni zwarta, a brak użytkowania nie eliminuje krzewów ani drzew, sprzyjając równocześnie rozrastaniu się roślin nitrofilnych. Uniemożliwia to odnawianie się gatunku przez nasiona oraz ogranicza rozrastanie się kęp.

MOŻLIWOŚCI OCHRONY *V. PANICULATA* W POLSCE

Veronica paniculata jest w naszym kraju rośliną bardzo rzadką, mającą zaledwie dwa stanowiska; także powierzchnia zajęta przez populacje tego gatunku jest niezmiernie mała. W tej sytuacji przypadkowy czynnik doprowadzić może do jego zaniku w Polsce. Na wysoki stopień zagrożenia *V. paniculata* wskazuje los stanowisk tego gatunku w południowych Niemczech. Wszystkie stanowiska mają już tam charakter historyczny (Walters & Webb 1972).

Przyczyny zmian siedliska mogą być dwojakiego rodzaju: naturalna sukcesja i pośrednie lub bezpośrednie działanie człowieka. Stanowisku w Skorocicach zagraża przede wszystkim zarastanie przez drzewa i krzewy w toku spontanicznej sukcesji roślinności; wymaga więc ono ochrony czynnej. Zabiegi powinny objąć wycięcie drzew i krzewów oraz okresowe usuwanie biomasy przez koszenie. Na to, że przetacznik zwod-

ny dobrze znosi ten zabieg, wskazuje stan roślin na stanowisku w Tarnogórze, gdzie murawa jest nieregularnie koszona.

Stanowisko w Tarnogórze, ze względu na większą powierzchnię i liczniejszą populację, jest znacznie mniej zagrożone. Samorzutnie zachodzące procesy erozji nie dopuszczają tu do pełnego zwarcia murawy i stwarzają możliwość rozmnażania z nasion. Także i tutaj zaznacza się wkraczanie drzew i krzewów, jednak proces ten jest skutecznie hamowany przez okresowe koszenie murawy. Głównym zagrożeniem jest możliwość zniszczenia zbocza np. przez poprowadzenie drogi, regulację rzeki lub zagospodarowanie, ponieważ teren ten nie jest chroniony. Wydaje się, że celowe byłoby objęcie zboczy nad Wieprzem pewną formą ochrony, np. przez utworzenie tam tzw. powierzchni niezmiennalnej (Pawłowski 1950).

Na obu stanowiskach bliskie sąsiedztwo pól wpływa na zmianę siedliska. Spływające składniki mineralne użyźniają glebę. Groźne mogą okazać się także środki ochrony roślin. Istnieje też realne niebezpieczeństwo zniszczenia stanowiska w Skorocicach, w wypadku, gdyby doszło do składowania na nim chwastów zebranych z pól lub słomy.

Podziękowanie. Oznaczenie okazów *V. paniculata* subsp. *paniculata* z Izbicy sprawdził nieżyjący już dr T. Tacik, za co jesteśmy mu bardzo wdzięczni.

LITERATURA

- BATKO S. 1934. O florze okolic Przemyśla. – *Kosmos* **59**: 351–380.
- BORISOVA A. G. 1955. Rod *Veronica* L. – W: B. K. SZYSZKIN & E. BOBROV (red.), *Flora URSS*. **22**, ss. 329–500. Editio Academiae Scientiarum URSS, Mosqua – Leningrad.
- FIJAŁKOWSKI D. 1965. Zbiorowiska kserotermiczne okolic Izbicy na Wyżynie Lubelskiej. – *Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska Sect. C*, **19**: 239–259.
- HARTL D. 1966. Scrophulariaceae. *Pseudolysimachion*. – W: D. HARTL & G. WAGENITZ (red.), *Gustav Hegi Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. **6**(1), Lfg. 2, ss. 146–155. Paul Parey, Berlin – Hamburg.
- ŁUKASIEWICZ A. 1962. Morfologiczno-rozwojowe typy bylin. – *Pozn. Tow. Przyj. Nauk Wydz. Mat.-Przyr. Pr. Kom. Biol.* **27**: 1–399.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. 1959. Roślinność rezerwatu stepowego „Skorocice” koło Buska. – *Ochr. Przyr.* **26**: 172–260.
- OPIZ P. M. 1852. Seznam rostlin květeny České. – *Malá Encyklopedie nauk*. **10**: 1–219. Nákladem českého museum, Praha.
- PAWŁOWSKI B. 1950. Znaczenie socjologii roślin dla racjonalnej gospodarki człowieka w przyrodzie. – *Ochr. Przyr.* **19**: 1–30.
- SKALICKÝ V. 1956. Poznámky k zpracování některých druhů rozrazilů (*Veronica* L.) sekce *Pseudolysimachium* Koch. – *Preslia* **28**: 125–144.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S. & PAWŁOWSKI B. 1953. *Rośliny polskie*. Wyd. 2. ss. XXXIII + 1020. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- TACIK T. & TRZEŃSKA-TACIKOWA H. 1963. *Veronica* L., Przetacznik. – W: B. PAWŁOWSKI (red.), *Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych*. **10**, ss. 280–338. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- WALTERS S. M. & WEBB D. A. 1972. *Veronica* 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*. 3, ss. 242–251. Cambridge University Press, Cambridge.

SUMMARY

Veronica paniculata L. [*V. spuria* auct. non L., *Pseudolisymachion paniculatum* (L.) Hartl] has been known only from a single locality in Poland in the Nature Reserve "Skorocice" near Busko on the Malopolska Upland (Medwecka-Kornaś 1959). Plants from that station belong to *V. paniculata* subsp. *foliosa* (W. & K.) Skalický (Tacik & Trzeńska-Tacikowa 1963). In 1987 a new locality of this species was discovered in the environs of the village of Tarnogóra near Izbica on the Lublin Upland in eastern Poland (lat. 50°55'N, long. 23°10'E). Plants from this locality represent the type subspecies of *V. paniculata* which has so far not been recorded from Poland (Fig. 1).

Veronica paniculata is a Pontic-Sarmatian species, reaching its north-westernmost limit in Poland. The range of *V. paniculata* subsp. *foliosa* is Pontic-Pannonian. Due to extinction of its locality in Germany (Walters & Webb 1972) the locality in "Skorocice" is currently the northernmost occurrence of this subspecies. On the other hand, the range of the type subspecies covers more easternly regions including southern and south-eastern Europe and West Siberia. The locality of this taxon in Tarnogóra is its only record from Central Europe.

In the vicinity of Tarnogóra (Fig. 1) *V. paniculata* subsp. *paniculata* occurs on steep, S and SW-facing slopes in the valley of Wieprz River. It grows on sandy-loess soil (Tables 1, 2) in the luxuriant patches of the xerothermic grassland *Thalicthro-Salvietum* (Table 3). In this locality the process of erosion of slopes can be observed resulting in slipping sod and exposing bare ground. The population of *V. paniculata* is very rich and includes some thousand clusters extending on the distance over 1 km along the slope at elevation 10–20 m above the bottom of the valley.

In the Nature Reserve "Skorocice" the population of *V. paniculata* is very small, including only one cluster and two single shoots of the plant. This locality is situated on a small gypsum ledge exposed south-westerly and covered with a grassland of the floristic composition nearing the association *Thalicthro-Salvietum* (Table 3). The presence of some nitrophilous plants such as *Rubus caesius*, *Urtica dioica* and *Dactylis glomerata* indicates eutrophication of the habitat. The stand with *V. paniculata* is gradually overshadowed by *Robinia pseudacacia* tress growing at the southern edge of the locality.

Veronica paniculata needs active protection in both localities in Poland. It should embrace removing shrubs and tress as well as periodical mowing to lower fertility of the habitat.