

Maria PETROWICZ

**Szczodrzeniec główkowaty — *Chamaecytisus supinus* (L.) Link
w Polsce ***

Chamaecytisus supinus (L.) Link в Польше

Chamaecytisus supinus (L.) Link in Poland

MATERIAŁ I METODY

Szczodrzeniec główkowaty (ryc. 1) jest wśród polskich przedstawicieli rodzaju *Chamaecytisus* Link (2) najrzadziej występującym gatunkiem. Badania nad zasobami i żywotnością *Ch. supinus* oparto na piśmiennictwie (4, 6, 7, 10) oraz na pracach terenowych prowadzonych na 42 stanowiskach. W celu określenia zasobności wyróżniono trzy grupy stanowisk: grupa I — poniżej 10 krzewów, grupa II — 10—30 krzewów, grupa III — powyżej 30 krzewów na stanowisku.

W wykazie stanowisk, uporządkowanym według podziału geobotanicznego Szafera (9), obok nazwy miejscowości podano odpowiadającą jej na mapie (ryc. 2) liczbę oraz grupę, do której zaliczono dane stanowisko. Przyjęto następujące skróty: k. — koło, kr. — kraina, st. kol. — stacja kolejowa.

Na mapie z podziałem geobotanicznym zastosowano różne oznaczenia dla stanowisk reprezentujących poszczególne grupy zasobności oraz zaznaczono stanowiska, na których wykonano zdjęcia fitosocjologiczne.

Analizę siedlisk przeprowadzono metodą fitosocjologiczną (9). Wykonano 19 zdjęć reprezentujących 6 zespołów roślinnych (tab. 1) oraz 11 odkrywek glebowych. Właściwości fizykochemiczne gleb zestawiono w tab. 2.

Badania nad żywotnością, obejmujące obserwacje nad kwitnieniem i związanym z nim przebiegiem cyklu rozwojowego szczodrzenia, prowadzone były w latach 1976—1978 w terenie oraz w Ogródku Botanicznym UMCS na Sławinku.

* Praca finansowana przez PAN w ramach tematu B-1.3.

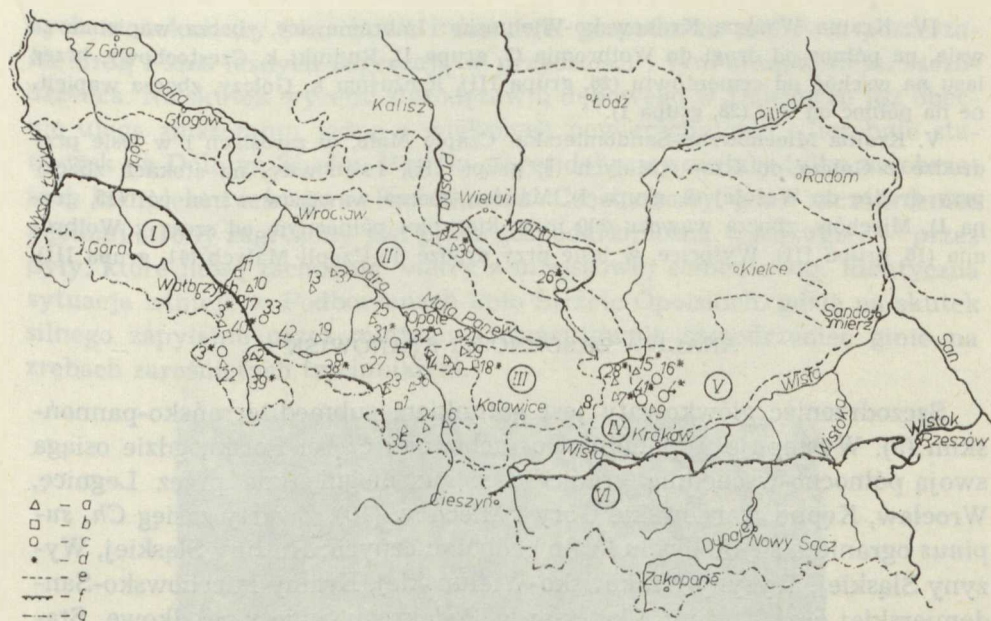
WYKAZ STANOWISK

I. Podokręg Sudety Środkowe: Bardo Śl., w zaroślach 50 m na wschód od szosy z Kłodzka (2, grupa I), Chociszów, przy drodze do Polanicy Zdr., na wzniesieniu ponad przystankiem PKS Chociszów II (3, grupa I), Polanica Zdr., zbocza na wschód od szosy do Dusznik (22, grupa I), Szczytna, brzeg lasu, 100 m na północ od ul. Zacisze (34, grupa III), Wojciechowice, brzegi lasów na zboczach ponad wsią (39, grupa III), Wolany, brzeg lasu za krzyżówką dróg do Polanicy Zdr. i Batorowa (40, grupa II).

II. Kraina Kotliny Śląskiej: Babice, strome zbocze przed wsią przy drodze z Głubczyc (1, grupa II), Dąbrówka, brzeg lasu na zachód od szosy z Ziemnic Wielkich do Rogowa Opolskiego (5, grupa III), Dębicz, na wzniesieniach przy szosie z Pszowa (6, grupa I), Janczowice, na brzegu lasu przy drodze do Sieniawki (10, grupa I), Kielczyn, na brzegu lasu, na pld.-zach. od drogi do Dzierżoniowa (11, grupa II), Kuropatnik, przy drodze leśnej na pld.-zach. od wsi (13, grupa I), Mościsko, za osadą, przy szosie do Świdnicy, koło skalnego wyrobiska (17, grupa II), Nysa, 200 m od szosy z Otmuchowa nad skalnym wyrobiskiem (19, grupa I), Podborzany, brzeg lasu na wschód od cementowni w Strzelcach Opolskich (21, grupa II), Pomorzo-



Ryc. 1. *Chamaecytisus supinus* na stanowisku w Sulisławicach k. Szklar
Chamaecytisus supinus in the stand, in Sulisławice, near Szklary



Ryc. 2. Zasobność stanowisk *Chamaecytisus supinus*; a — grupa I, b — grupa II, c — grupa III, d — wykonano zdjęcia fitosocjologiczne, e — granice krain geobotanicznych, f — granice działu, g — granice państwa

Abundance of *Chamaecytisus supinus* stands; a — stands with a number of individuals less than 10, b — stands with a number of individuals between 10 and 50, c — stands with a number of individuals more than 50, d — phytosociological record, e — boundary of geobotanical countries, f — boundary of division, g — boundary of the country

wice, za wiaduktem kolejowym na brzegu lasu, na zachód od drogi do Klisina (23, grupa I), Raków Kol. k. Raciborza, przy drodze do Pawłowa na brzegu zarośli (24, grupa I), Rogi, na wzgórzach na pld.-wsch. od drogi do Tłustorębów (25, grupa I), Rudziczka, brzeg lasu na północ od wsi, przy drodze do Scinawy Nyskiej (27, grupa II), Sowin, w kompleksie leśnym wzdłuż szosy z Korfantowa (31, grupa III), Sucha, w kompleksie leśnym przy drodze z Kalinowa (32, grupa II), Sulistawice, nieużytki wśród pól na północ od drogi ze wsi do Szklar (33, grupa III), Sciborzycze, na brzegu zarośli wśród łąk (35, grupa I), Warmuntowice, wśród pól na brzegu zarośli (36, grupa I), Wiązów, przy drodze leśnej na zachód od szosy do Wrocławia (37, grupa I), Wierzbicice, na brzegu lasu 1 km przed wsią, przy szosie do Prudnika (38, grupa II), Złoty Stok, na zboczu przed osadą na północ od drogi do Kłodzka (42, grupa I).

III. Kraina Wyżyna Śląska: Imielin, na nasypie kolejowym przy skrzyżowaniu z szosą do Mysłowic (8, grupa I), Kozłowice, w zaroślach na skarpie przy drodze do Oleśna (12, grupa II), Ligota Dolna, na wapiennym zboczu w rezerwacie roślinności kserotermicznej (14, grupa I), Nogawczyce, przy szosie do Strzelc Opolskich, przed stacją CPN, wśród resztek starodrzewiu bukowego (18, grupa II), Olszanka k. Żyrowej, brzeg lasu na wschód od wsi (20, grupa I), Sieronowice, brzeg lasu na wschód od wsi (29, grupa I), Skrońsko, na brzegu lasu przy drodze do Gorzowa Śl. (30, grupa I).

IV. Kraina Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Imbramowice, zbocza wapienne za wsią, na północ od drogi do Wolbromia (7, grupa I), Rudniki k. Częstochowy, brzeg lasu na wschód od cementowni (26, grupa III), Rzeźuśnia k. Gołczy, zbocza wapienne na północ od wsi (28, grupa I).

V. Kraina Miechowsko-Sandomierska: Czaple Małe, w zaroślach i w lesie przy drodze z Gołczy do Czapli Małych (4, grupa III), Iwanowice, na stokach zboczy przy drodze do Wesolej (9, grupa I), Maków, zbocza wąwozów wśród pól (15, grupa I), Miechów, zbocza wąwozu 200 m w kierunku północnym od szosy z Wolbromia (16, grupa III), Wysocice, w lesie przy drodze do Czapli Małych (41, grupa III).

ANALIZA ZASOBNOŚCI STANOWISK

Szczodrzeniec główkowaty jest gatunkiem submediterrańsko-pannońskim (5). Występuje w południowo-zachodniej części Polski, gdzie osiąga swoją północno-wschodnią granicę zasięgu; biegnie ona przez Legnicę, Wrocław, Kępno, Tarnowskie Góry i Miechów (10). Zwarty zasięg *Ch. supinus* ogranicza się do pięciu krain geobotanicznych: Kotliny Śląskiej, Wyżyny Śląskiej, Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, Krainy Miechowsko-Sandomierskiej oraz Kotliny Kłodzkiej w Podokręgu Sudety Środkowe. Stanowiska występujące poza tymi krainami mają prawdopodobnie charakter adwentywny (10).

Badaniami objęto tylko obszar zwartego zasięgu szczodrzenia główkowatego. Zbadano zasobność 42 stanowisk (ryc. 2): w Kotlinie Kłodzkiej (kr. I) — 6, w Kotlinie Śląskiej (kr. II) — 21, na Wyżynie Śląskiej (kr. III) — 7, na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej (kr. IV) — 3 oraz w Krainie Miechowsko-Sandomierskiej (kr. V) — 5 stanowisk. Częstotliwość występowania szczodrzenia główkowatego w tych krainach jest bardzo różna (10), natomiast liczebność populacji — wszędzie bardzo niska. Do grupy I zasobności zaliczono 23 stanowiska, do grupy II — 10, do grupy III — 9. Część stanowisk z grupy I reprezentowanych jest tylko przez parę egzemplarzy badanego gatunku (Bardo Śl., Dębicz, Pomorzowice, Raków Kol., Kuropatnik, Rogi, Maków, Nysa, Janczowice). Szczodrzeniec główkowaty rośnie tu na brzegach zarośli, blisko osiedli (Raków Kol., Dębicz), na zboczach wąwozów wśród pól (Maków), w zaroślach na miedzy (Bardo Śl.), na wypasanych i koszonych łąkach (Rogi), a nawet koło miejscich śmietników powstałych w wyrobiskach skalnych (Nysa, Mościsko). Są to pozostałości dawnych stanowisk, narażone w najbliższych latach na całkowite zniszczenie przez postępującą urbanizację, rozwój przemysłu i rolnictwa.

Najlepszą bazę rozwojową dla *Ch. supinus* stanowią stare drzewostany dębowe i dębowo-sosnowe (ryc. 3 i 4) i w nich tylko spotyka się najzasobniejsze stanowiska tego gatunku (Dąbrówka k. Krapkowic, Wysocice, Czaple Małe). Wprowadzone jednak bardzo często na miejsce borów miesza-

nych monokultury świerkowe i sosnowe, gospodarka zrębowa, poszerzanie dróg i szos leśnych zagrażają w przyszłości i tym stanowiskom szczodrzenia. Na skutek wyrębu starodrzewiu dębowego w Dąbrówce już obecnie ulega zniszczeniu jedno z większych powierzchniowo i liczebnie stanowisk na Dolnym Śląsku. Resztki starej dąbrowy zostały tylko na obrzeżach kompleksu leśnego w Rudnikach k. Częstochowy, gdzie szczodrzenie z jednej strony zagrożony jest przez gospodarkę leśną, a z drugiej — przez pyły, które niosą zachodnie wiatry z miejscowej cementowni. Identyczna sytuacja istnieje w Podborzanach koło Strzelc Opolskich, gdzie na skutek silnego zapylenia przez miejscową cementownię szczodrzenie ginie na zrębach zarosniętych trzcinnikiem.



Ryc. 3. *Chamaecytisus supinus* na brzegu dąbrowy w Wierzbicicach
Chamaecytisus supinus on the margin of the oak forest in Wierzbicice



Ryc. 4. *Chamaecytisus supinus* w dąbrowie świetlistej w Wysocicach
Chamaecytisus supinus in the *Potentillo albae* — *Quercetum* in Wysocice

Rozmieszczenie *Ch. supinus* na terenie Polski opracował Zieliński (10, 11), mapkę stanowisk na Ziemi Miechowskiej opublikowała Kozłowska (4), a stanowiska Dolnego Śląska podał Schube (6, 7). Mapka punktowa opublikowana przez Zielińskiego (10), podaje 170 stanowisk szczodrzeńca; ok. 20 spośród 55 stanowisk z granicy zasięgu gatunku opublikowano (lub cytowano) na przełomie XIX i XX w. Występowanie szczodrzeńca główkowatego, szczególnie na tak uprzemysłowionych obszarach, jak Dolny i Górny Śląsk, musiało ulec w ciągu blisko 100 lat bardzo dużym zmianom.

W czasie przeprowadzonych badań terenowych z podanych przez Schube'go (6) 80 stanowisk znaleziono tylko 19. Są to stanowiska w na-

stępujących miejscowościach: Imielin, Wolany, Szczytno, Wojciechowice, Rogów, Nysa, Wierzbiciece, Rogi, Korfantów, Kozłowice, Rudziczka, Kiełczyn, Janczowice, Mościsko, Wiązów, Kuropatnik, Sulisławice, Bardo Śl., Złoty Stok. Spośród nich 12 zaliczono do grupy I zasobności.

Biorąc pod uwagę tak niską liczebność populacji na stanowiskach oraz brak czasu na przeprowadzenie wnikliwych badań terenowych należy przyjąć, że dane powyższe nie są wyczerpujące i niewątpliwie nie podano wszystkich miejscowości, w których jeszcze aktualnie szczodrzeniec może rosnąć.

Mniejsze zmiany w występowaniu szczodrzenia główkowatego zaobserwowano na Ziemi Miechowskiej. Niska zasobność większości stanowisk (grupa I) i konieczność unowocześnienia na tych urodzajnych terenach gospodarki rolnej stwarzają również duże zagrożenie dla rozrzuconych wśród pól stanowisk *Ch. supinus*.

Szczodrzeniec główkowaty jest obecnie na terenie kraju gatunkiem rzadkim. Trzeba by się zastanowić, czy nie należałoby objąć ściśłą ochroną ciekawszych florystycznie jego stanowisk (szczególnie na Górnym i Dolnym Śląsku). Dotychczas *Ch. supinus* znajduje się w jednym z rezerwatów na Dolnym Śląsku, a mianowicie w Ligocie Dolnej, gdzie występuje bardzo nielicznie, zagłuszany przez zarośla z ligustru, głogów i tarniny.

ANALIZA FITOSOCJOLOGICZNA I EKOLOGICZNA

Ch. supinus jest gatunkiem charakterystycznym rzędu *Quercetalia pubescentis* (9). Na terenie Polski rząd ten reprezentują dwa zespoły: dąbrowa świetlista (*Potentillo albae-Quercetum*) oraz zarośla ciepłolubne (*Peucedano cervuriae-Coryletum*). Obecnie pozostały w naszym kraju tylko fragmenty tych zbiorowisk, przeważnie na siedliskach uboższych, nie nadających się pod orkę. Te ocalałe płaty również ulegają zmianom na skutek prześwietlania drzewostanów, wycinania cenniejszych gatunków drzew itp.

Z 42 badanych stanowisk szczodrzenia główkowatego tylko 19 posiadało skład florystyczny i gatunki charakterystyczne pozwalające dany płat odpowiednio zaklasyfikować (tab. 1). Na pozostałych stanowiskach szczodrzeniec główkowaty rośnie w zbiorowiskach sztucznych, rozwijających się na miejscach zajmowanych pierwotnie przez lasy lub zarośla ciepłolubne. Obok gatunków ruderalnych i nitrofilnych, jak *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Solidago* sp., *Agropyron repens*, *Urtica dioica*, *Sambucus nigra*, rosną na tych płatach gatunki klas *Festuco-Brometea* i *Quercu-Fagetea* oraz borowe i łąkowe. *Ch. supinus* występuje tu w nie-

Tabela 1

Zespół Association	Thalictrum-Salvietum pratensis				Inuletum ensifolias				Peucedano cervariae- Coryletum				Potentillo sibae- Quercetum				Pino-Quercetum				Cladonia Pinetum				Statość - Constancy			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Zwarcie warstwy drzew % Cover of tree-layer %	.	.	.	.	70	70	50	80	70	70	60	50	50	70	50	50	80	60	40	70	10	15	70	10	30	20	20	
Zwarcie warstwy krzewów % Cover of shrub-layer %	15	30	40	50	30	50	40	40	30	40	45	30	30	10	15	70	10	30	20									
Zwarcie warstwy runy % Cover of herb-layer %	90	60	95	90	80	70	70	90	90	90	90	90	80	00	50	70	80	70	40									
Zwarcie warstwy mchów % Cover of moss-layer %	.	.	10	20	20	30	40	10	10	10	5	10	30	20	30	10	10	30	70									
Wystawa Exposition	SW	SW	SW	SE	SE	SW	SE	SE	SW	SW	SW	SE	SW	SE	SE	SW	SW	SE	SW									
Nachylenie Inclination	30	30	40	30	10	-	10	-	-	35	20	20	-	-	-	20	-	-	-									
Nr zdjęć No. of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19									
Chamaecytisus ratisbonensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chamaecytisus ruthenicus	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chamaecytisus supinus	+	+	2	+	1	1	+	+	+	3	3	1	2	2	1	1	2	1	+									
Lembotropis nigricans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum - Salvietum pratensis																												
Agropyron intermedium	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Caspenula bononiensis	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Carex praecox	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Salvia pratensis	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									II
Thalictrum minus	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									II
Falcaria vulgaris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Inuletum ensifolias																												
Carex humilis	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Inula ensifolia	.	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Aster amellus	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Cirsium pennonicum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Linum flavum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Cirsio - Brachypodium pinnati																												
Bromus inermis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Carex michelii	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Libanotis montana	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Veronica austriaca	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Festucetalia valesiacae																												
Anthemis tinctoria	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									III
Anthyllis vulneraria	+	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.									IV
Sesibesia ochroleuca	1	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									IV
Mieriscium bauhini	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									II
Potentilla oreneria	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									II
Thesium linophyllum	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									II
Verbascum lychnitis	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									II
Thymus austriacus	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Caspenula sibirica	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Salvia verticillata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									I
Festuco - Brometes																												
Agrimonia eupatoria	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									IV
Carlina vulgaris	.	+	+	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									V
Euphorbia cyparissias	1	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									V
Galium mollugo	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									V
Pimpinella saxifraga	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									V
Centaurea scabiosa	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									IV
Dianthus carthusianorum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									IV
Helianthemus ovatum	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	3	+	+	+	+	+									IV
Plantago media	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									IV
Brachypodium pinnatum	1	3	3	3	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									III
Aperula cynanchica	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									III
Euphrasia stricta	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									III

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

Quercus - Fagetes																						
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	+	1	2	+	+	2	+	+	1	1	1	+	+	+	+	IV			
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Euonymus verrucosus</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Euonymus europaeus</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Moshringia trinervia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
Pino - Quercetum																						
1 Pino - Quercion x																						
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV			
<i>Genista germanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Pteridium aquilinum</i> x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	IV			
<i>Veronica officinalis</i> x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	IV			
<i>Populus tremula</i> a x	.	.	.	.	1	1	+	1	1	.	2	.	.	.	.	1	1	.	IV			
<i>Populus tremula</i> b x	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	IV			
<i>Populus tremula</i> c x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV			
Cladonio - Pinetum																						
<i>Cladonia</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 I			
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2 I			
<i>Cetraria islandica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 I			
Dicrano - Pinion																						
<i>Melampyrum vulgatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	1	1	+	1	+	IV		
<i>Dicranum undulatum</i>	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	2 IV		
Vaccinio - Piceetalia																						
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	+	1	1	1	+	V	
<i>Vaccinium vitis idaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	IV	
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
Vaccinio - Piceetae																						
<i>Entodon schreberi</i>	.	.	.	.	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	1	2 V	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 IV	
<i>Solidago virga aurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Sorbus aucuparia</i> b	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Sorbus aucuparia</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Hylocomium oplendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Leucobryum glaucum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
Gatunki towarzyszące																						
<i>Fragaria vesca</i>	+	1	.	+	1	1	1	.	1	1	1	1	+	.	.	.	.	1	1	1	.	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	1	.	+	1	1	1	.	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	+	+	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+	.	+	+	.	1	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Agrostis vulgaris</i>	1	+	1	.	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Festuca ovina</i> s.l.	1	1	2	.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	V
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Betula verrucosa</i> a	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	V
<i>Betula verrucosa</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Betula verrucosa</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Luzula caspensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Coronilla varia</i>	1	1	1	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Knautia arvensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Linaria vulgaris</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	V
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Thymus serpyllus</i>	+	.	.	.	.	1	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	V
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Galium verum</i>	+	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Pinus silvestris</i> a	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	1	1	IV
<i>Pinus silvestris</i> b	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Pinus silvestris</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Frangula alnus</i> b	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Frangula alnus</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	IV

wielkich skupieniach (grupa I); rozwój utrudnia mu konkurencja gatunków bardziej ekspansywnych.

Na wszystkich badanych stanowiskach szczydzeńcowi towarzyszy 29 następujących gatunków występujących w IV i V stopniu stałości:

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Galium verum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Genista tinctoria</i>
<i>Agrostis vulgaris</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Betula verrucosa</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Coronilla varia</i>	<i>Linaria vulgaris</i>
<i>Calamintha vulgaris</i>	<i>Leontodon hispidus</i>
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Entodon schreberi</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Festuca ovina</i> s. l.	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Galium mollugo</i>	

Większość tych gatunków występuje w różnych zbiorowiskach; łączy je ze szczydzeńcem główkowatym jedna wspólna cecha — światłolubność. *Ch. supinus*, charakterystyczny gatunek dla zarośli i lasów z rzędu *Quercetalia pubescentis*, rośnie tylko na brzegach drzewostanów przy drogach i na polanach; występując wewnątrz lasów wybiera miejsca prześwietlone. Jego stanowiska mają ekspozycję południową, południowo-wschodnią lub południowo-zachodnią (tab. 1).

Z 42 badanych płatów zaklasyfikowano do zespołów murawowych 2, do zaroślowych również 2, resztę do zespołów leśnych (dąbrowa świetlista — 5 płatów, do zbiorowisk borowych — 10 płatów). Na tych 19 płatach występuje w III—V stopniu stałości 20 gatunków z klasy *Festuco-Brometea*, 20 gatunków z klasy *Quercio-Fagetea*, poza tym 17 gatunków z klasy *Vaccinio-Piceetea*.

Maksymalna liczba gatunków w zdjęciach wynosi 170, minimalna — 75; na płatach ze szczydzeńcem przeciętnie rośnie ok. 90 gatunków.

Skład gatunkowy na stanowiskach szczydzeńca w zespołach murawowych (zdj. 1, 2) wskazuje na ich wtórny charakter; powstały one na miejscach dawnych lasów i zarośli ciepłolubnych. Podobnie płaty zaliczone do dąbrowy świetlistej (zdj. 5—9) nie posiadają wielu charakterystycznych dla tego zespołu gatunków. Najczęściej bowiem znajdują się one na obrzeżach kompleksów borowych czy grądowych lub też stanowią resztki dawnych, obecnie zubożałych, rozrzuconych wśród pól, fragmentów dąbrów (zdj. 8, 9). Szczydzeniec główkowaty na Dolnym Śląsku występuje przede wszystkim w borach mieszanych, rzadziej w dąbrowach. W Kotlinie Kłodzkiej płaty ze szczydzeńcem charakteryzują się często obecnością gatun-

ków łąkowych (zdj. 10, 11). *Ch. supinus* rośnie tu na wysokości 700 m n.p.m. (Szczytna, Chociszów) i tworzy duże powierzchniowo i licznie stanowiska. Występując na brzegach często zdewastowanych drzewostanów (zdj. 10) rozsiewa się daleko na podgórskie łąki otaczające kompleksy leśne. Płaty ze szczodrzeńcem zaliczone do borów suchych (zdj. 18 i 19) posiadają mało charakterystycznych dla zespołu gatunków. Występują na ubogich kserotermicznych siedliskach, na obrzeżach borów świeżych (zdj. 18) lub lasów mieszanych (zdj. 19).

Gleby na stanowiskach szczodrzenia główkowatego należą do średnio żyznych (tab. 2); rzadko są to płytkie rędziny lub gleby brunatne, częściej brunatne zdegradowane i skrytobelicowe. W zespole *Thalictro-Salvietum pratensis* (zdj. 1) szczodrzeniec rośnie na glebie brunatnej utworzonej z lessu. Stosunki glebowe przedstawiają się następująco:

0—5 cm próchnica dobrze rozłożona, ciemnobrązowa;

5—50 cm poziom przejściowy jasnobrązowy;

od 50 cm ciemnożółta skała macierzysta, less.

Podobnie przedstawiają się profile odkrywek wykonanych w Babicach (odkr. 4) oraz w Czaplach Małych (odkr. 9). Ostatnia odkrywka znajduje się na stanowisku szczodrzenia (ryc. 5) przy drodze do wsi Czaple Małe na brzegu zarośli po wyciętej dąbrowie. Gleby szkieletowe reprezentuje



Ryc. 5. *Chamaecytisus supinus* przy drodze do wsi Czaple Małe
Chamaecytisus supinus by the road near Czaple Małe (village)

odkrywka wykonana w Sulisławicach na kamienistym nieużytku, położonym wśród pól (odkr. 2) oraz odkrywka k. Nysy nad wyrobiskiem skalnym (odkr. 3). Profil odkrywki z Sulisławic przedstawia się następująco:

- 0—10 cm warstwa próchniczno-akumulacyjna, przekorzeniona;
- 10—30 cm warstwa przejściowa z rumoszem wapiennym;
- od 30 cm skała macierzysta, rumoszcz wapienny.

Gleby brunatne zdegradowane reprezentuje odkrywka wykonana w dąbrowie w Rudnikach (zdj. 13):

- 0—30 cm warstwa próchniczno-akumulacyjna brązowoszara;
- 30—80 cm piasek jasnoszary, drobnoziarnisty;
- od 80 cm piasek świeży z domieszką gliny.

Glebę stanowią tu piaski luźne, słabo zbielicowane. Odkrywka 7 wykonana na brzegu drzewostanu dębowego w Dąbrowce k. Krapkowic przedstawia typowy profil dla gleb skrytobielicowych:

- 0— 5 cm ściółka liściasta;
- 5—40 cm poziom wymycia, jasnoszary piasek z częściami szkieletowymi;
- 40—80 cm poziom wmycia, zwiezły, utworzony z piasków i części szkieletowych, z rdzawymi naciekami;
- od 80 cm piasek z domieszką części ilastych, zbity, wilgotny.

Gleby skrytobielicowe reprezentuje również odkrywka w Nogawczycach k. Strzelc Opolskich (odkr. 6).

Typ gleb na badanych stanowiskach jest bardzo zróżnicowany (tab. 2). Szczodrzeniec główkowaty rośnie i na glebach szkieletowych (odkr. 2, 3, 7), i na pylastych brunatnych leśnych (odkr. 9). Odczyn gleb zmienia się od alkalicznego w Babicach (odkr. 4) do kwaśnego w glebach zdegradowanych brunatnych i skrytobielicowych (odkr. 6, 7). Są to gleby bezwęglanowe. W odkrywkach 1—5 zwraca uwagę bardzo duża zawartość K_2O i P_2O_5 (tab. 2). Stanowiska szczodrzenia w Kiełczynie (odkr. 1), Sulisławicach (odkr. 3) oraz w Babicach (odkr. 4) znajdują się na brzegach lasów lub na nieużytkach położonych wśród pól uprawnych, których nawożenie wpłynęło na zmianę stosunków edaficznych panujących na płatach ze szczodrzeńcem. Pociągnęło to za sobą zniekształcenie naturalnych zbiorowisk przez wtargnięcie nowych, obcych danemu zespołowi gatunków.

Ch. supinus rośnie w południowo-wschodniej Europie (3) w dąbrowach z dębem *Quercus frainetto* oraz *Q. cerris*, w lasach mieszanych *Quercus-Carpinetum illyricum* z *Q. petraea* oraz *Carpinus betulus* i *Castanea sativa*, rosnących na glebach mniej lub bardziej kwaśnych oraz w lasach kwaśnych siedlisk: *Quercus-Carpinetum*, *Quercus-Castanetum* oraz *Betulo-Quercetum*, w których występuje bardzo dużo gatunków borowych. W północno-zachodniej Kroacji można go spotkać w kwaśnych buczynach ze związku *Luzulo-Fagion*. Natomiast w Bośni rośnie w zesp-

Tabela 2
Właściwości fizykochemiczne gleb — Physico-chemical properties of soil

Numer profilu No. of soil profil	Miejscowość Locality	Głębokość w cm Depth in cm	Części ziemiste gleb w % Earth parts in %							Części szkielet. Skeleton parts	pH w H ₂ O	pH w HCl	Zawartość humusu w % Humus content %	Zawartość CaCO ₃ w % CaCO ₃ content %	Zawartość P ₂ O ₅ w mg/100 g gleby Content of P ₂ O ₅ in mg/100 g of soil	Zawartość K ₂ O w mg/100 g gleby Content of K ₂ O in mg/100 g of soil
			0,1—0,5	0,05—0,02	0,02—0,006	0,006—0,002	0,002	0,002	0,002							
1. Kielczyn		3	12	13	44	19	8	4	4,5	3,9	5,34	15,0	28,0			
		40	5	10	46	23	8	8	4,8	4,1		1,8	11,5			
		150	9	12	42	13	9	15	5,0	4,4		7,0	8,7			
2. Sulistawice		200	10	10	39	20	10	11	5,1	4,4	13,36	2,9	10,1			
		5	7	17	56	13	4	3	5,8	5,1		5,8	27,7			
		20	15	12	48	20	1	4	6,2	5,6		3,4	13,5			
3. Nysa		30	27	12	41	11	2	7	6,4	5,9	5,20	4,2	17,0			
		5	5,3	13	12	9	3	4	4,5	3,8		21,5	18,9			
		80	58	6	16	9	5	6	4,6	3,9		18,1	2,4			
4. Babice		120	87	3	3	4	2	1	5,3	4,4	6,52	17,2	2,0			
		10	17	9	33	21	10	10	6,3	5,7		28,6	43,2			
		50	23	9	31	18	11	8	7,2	6,7	0,25	4,8	11,5			
5. Pomorzowice		100	53	33	7	1	1	5	6,9	6,2	4,05	4,2	3,4			
		3	23	10	32	20	10	5	5,4	4,8		18,9	23,3			
		70	41	10	25	12	8	4	5,6	5,0		1,9	4,9			
6. Nogawczyce		150	1,3	6	40	20	8	13	5,8	5,2		4,8	10,1			
		10	69	15	9	2	2	3	5,0	4,4	4,79	2,7	10,5			
		30	81	13	3	1	1	1	5,4	4,8		3,4	2,0			
7. Dąbrowka		80	87	8	1	2	1	1	5,6	5,1		2,3	1,5			
		100	81	13	1	2	1	2	5,9	5,2	4,20	2,4	2,9			
		5	65	7	15	6	2	5	4,9	4,3		15,9	13,5			
8. Skronsko		30	82	4	5	4	3	2	5,1	4,5		2,7	7,7			
		6,2	60	8	17	9	4	2	5,2	4,7		5,4	43,2			
		70	20,6	8	17	9	4	2	6,0	5,5		2,9	3,4			
9. Czaple Małe		100	45	9	21	13	8	14	4,0	4,1		3,4	17,9			
		5	17	16	27	18	8	14	4,5	3,8		3,2	14,5			
		20	9	16	30	23	8	14	4,5	3,8		8,0	35,1			
		90	22	23	25	16	6	8	4,4	3,8	3,40	0,2	2,5			
		5	11	10	48	23	5	3	4,4	3,8		1,5	2,3			
		60	2	10	46	24	8	10	4,7	4,1		1,5	2,3			
	110	5	12	44	20	9	10	4,2	4,6		3,5	4,9				

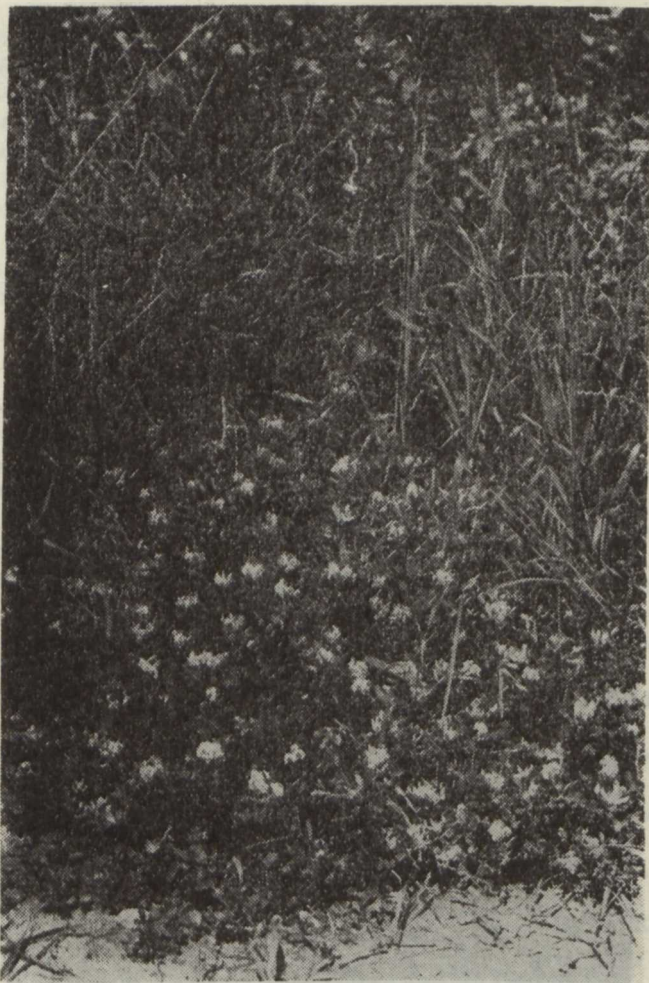
le naskalnym na serpentynach. Według Hegiego (1), szczodrzeniec główkowaty zajmuje najczęściej nasłonecznione zbocza na siedliskach kwaśnych i zasadowych, na wrzosowiskach i w świetlistych lasach (dąb i sosna). Najwyżej występuje w Karpatach Siedmiogrodzkich na wys. 1500 m n.p.m.

W Polsce w północnej części swego zasięgu szczodrzeniec jako gatunek światło- i ciepłolubny unika kwaśnych i zimnych siedlisk. Optymalne warunki rozwoju znajduje w zbiorowiskach rzędu *Quercetalia pubescens*, na glebach średnio żyznych o odczynie obojętnym lub słabo kwaśnym, na stanowiskach o ekspozycji południowej, południowo-wschodniej lub południowo-zachodniej.

WYNIKI OBSERWACJI NAD ŻYWOTNOŚCIĄ

Szczodrzeniec główkowaty, podobnie jak pozostałe gatunki *Chamaecytisus* L i n k, rozmnaża się tylko generatywnie, różni się od nich natomiast dwukrotnym w ciągu roku kwitnieniem: wiosną (V—VI) i latem (VI—VII). Kwiaty wiosenne występują, jak u szczodrzenia ruskiego i rozesłanego, na pędach ubiegłorocznych w kątach liści, letnie, jak u szczodrzenia zmiennego, na szczytach pędów tegorocznych. *Ch. supinus*, gatunek południowy, nawet w czasie łagodnych zim ulega uszkodzeniom spowodowanym przez mróz. W latach 1974—1978 przemarzły wierzchołki wszystkich krzewów rosnących w kolekcji *ex situ* na terenie Ogrodu Botanicznego w Lublinie. Uszkodzenia te (50—70% długości pędu) nie zakłóciły jednak cyklu rozwojowego. Wszystkie krzewy kwitły obficie w ciągu lata (ryc. 6) i owocowały. W czasie przeprowadzonych w kolekcji w ciągu paru lat obserwacji, tylko jeden krzew kwitł wiosną (ryc. 7). Podobnie i na stanowiskach naturalnych, szczodrzeniec rozmnaża się dzięki kwitnieniu letniemu. W r. 1978, po zimie śnieżnej i nie bardzo mroźnej, w czerwcu na terenie Dolnego Śląska spotkano tylko kilka kwitających okazów *Ch. supinus*. Pędy krzewów na stanowiskach naturalnych uszkadza nie tylko mróz, lecz również zwierzyna (zające, sarny).

Ch. supinus — gatunek światłolubny — znosi również półcień; w lesie może kwitnąć i owocować (ryc. 3, 4). Rośliny dobrze rozwinięte, odbywające pełny cykl rozwojowy, spotyka się zarówno w zespołach murawowych, jak i w zaroślach, a także w zespołach leśnych, jednak liczebność populacji jest na tych stanowiskach przeważnie niska. Szczodrzeniec główkowaty, mimo że rozsiewa się obficie (stwierdzono na większości stanowisk bardzo dobre zawiązywanie nasion) nie wykazuje tendencji do zwiększania liczebności populacji. Zakłócenie przez człowieka składu florystycznego zbiorowisk, w których rośnie, wejście do nich obcych,



Ryc. 6. *Chamaecytisus supinus* w kolekcji *ex situ*, egzemplarz ze stanowiska naturalnego w Czaplach Małych

Chamaecytisus supinus in the collection *ex situ*, a specimen from a natural stand at Czaple Małe

ekspansywnych gatunków utrudnia rozwój siewek oraz dorosłych osobników.

W uprawie szcodrzeniec główkowaty w Europie znajduje się już od XVI w. (1). W warunkach ogrodowych bardzo dobrze rozmnaża się i rośnie. Długo jesienią utrzymujące się ulistnienie, obfite i dość długie kwitnienie (ok. 3 tygodni), odporność na choroby oraz łatwe stosunkowo rozmnażanie tego krzewu — to walory, które winny być wzięte pod uwagę przez projektantów zielenców i parków.



Ryc. 7. *Chamaecytisus supinus* w kolekcji *ex situ*, egzemplarz ze stanowiska naturalnego w Kielczynie

Chamaecytisus supinus in the collection *ex situ*, a specimen from a natural stand at Kielczyn (village)

WYKAZ ZDJĘĆ FITOSOCJOLOGICZNYCH

1. Maków, zbocze wąwozu 1 km na SW od wsi. 2. Rzeżuśnia k. Gołczy, zbocze wapienne 0,5 km na N od wsi. 3. Miechów, zbocza wąwozu 1,5 km na SW od miasta. 4. Imbramowice, zbocza wapienne 2 km na SW od wsi. 5. Wysocice, przy drodze do Czapli Małych, 0,5 km na NE od wsi. 6. Czaple Małe, w lesie przy drodze z Gołczy, 2 km na SW od wsi. 7. Sucha k. Strzelc Opolskich, w lesie przed przejazdem kolejowym 2 km na SE od wsi. 8. Wierzbicice, na brzegu lasu przy szosie do Prudnika, 1 km przed wsią. 9. Janczowice, w lesie przy drodze z Jaźwina do

Sieniawki, 1 km przed wsią. 10. Wojciechowice k. Kłodzka, brzeg lasu na zboczu, 0,5 km na NE od ostatnich budynków przy drodze z Kłodzka. 11. Szczytna, przy ul. Zacisze, brzeg lasu 200 m na N od ostatnich budynków. 12. Chociszów, zarosła na szczycie wzgórza, 250 m na NW od drogi do Polanicy (ponad przystankiem PKS, Chociszów II). 13. Rudniki k. Częstochowy, brzeg lasu na wschód od cementowni. 14. Dąbrówka, brzeg lasu 0,5 km na W od szosy z Ziemic Wielkich do Rogowa Opolskiego. 15. Nogawczyce, w lesie przy drodze do Strzelc Opolskich przed stacją CPN. 16. Skrońsko, w lesie przy drodze do Gorzowa Śl. 17. Sowin, na końcu kompleksu leśnego przy drodze z Korfantowa. 18. Wolany, brzeg boru za krzyżówką dróg do Polanicy i Batorowa. 19. Sucha, przy drodze z Kalinowa w kompleksie leśnym na SE od leśniczówki.

PIŚMIENNICTWO

1. Hegi G.: Flora Mitteleuropas. München 1964, 4, Teil 3, 1175.
2. Heywood V. H., Frodin D. G.: Flora Europaea. Univ. Press, Cambridge 1968, 2, 90—93.
3. Horvat I., Glavac V., Ellenberg H.: Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974.
4. Kozłowska A.: Stosunki geobotaniczne Ziemi Miechowskiej. Spraw. Kom. Fizjograf. 57, Kraków 1923.
5. Meusel M., Jäger E., Weinert E.: Vergleichende Chronologie der zentraleuropäischen Flora. Jena 1965.
6. Schube T.: Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien. Breslau 1898.
7. Schube T.: Flora von Schlesien. Breslau 1904.
8. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.: Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1976.
9. Szata roślinna Polski. Pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego. PWN, Warszawa 1972.
10. Zieliński J.: Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce, z. 16, Warszawa—Poznań 1974.
11. Zieliński J.: Rodzaj *Cytisus* L. s.l. w Polsce. Arboretum Kórnickie 20, 47—111 (1975).

РЕЗЮМЕ

Chamaecytisus supinus встречается в Польше редко, в основном в юго-восточной части страны. В большей части 42 его изученных местообитаний численность популяции была низкой.

Оптимальные условия развития он находит в сообществах *Peucedano cervariae-Ceryletosum* и *Potentille albae-Quercetum* (которые в Польше выступают на небольших пространствах), а также в сообществе *Pinò-Quercetum*. Чаще всего, однако, он встречается в искусственных растительных сообществах, возникших на послелесных территориях, где развитию ракитника мешают более экспансивные виды. *Ch. supinus* избегает кислых почв; чаще всего он растет на среднеплодородных буроземах с нейтральной или малоокислой реакцией. Очень хорошо растет и размножается в садовых условиях.

SUMMARY

Chamaecytisus supinus occurs rarely in Poland, in the south-western part of the country. In forty-two localities examined its population is not numerous.

Chamaecytisus supinus finds optimal conditions of development in the associations: *Peucedano cerviariae-Coryletosum* and *Potentillo albae-Quercetum* (found in Poland in small areas), and in the associations of *Pino-Quercetum*. *Chamaecytisus supinus* is most frequently found in artificial communities of the deforested areas where its development is inhibited by more expansive concurrent species. *Chamaecytisus supinus* avoids acid soils and grows most frequently on moderately fertile brown soils, of neutral to slightly acid pH. *Chamaecytisus supinus* thrives and propagates itself in gardens.