Śródpolne zarośla z rzędu *Prunetalia* (czyżnie)
Równiny Kutnowskiej jako wskaźnik dzisiejszej potencjalnej
roślinności naturalnej

*Broussailles champêtres (ordre Prunetalia) de la Plaine de Kutno
comme indicateur de la végétation potentielle de cette region*

J. B. FALIŃSKI, J. HRYNKIEWICZ-SUDNIK, J. FABISZEWSKI

Kartografię roślinności uważamy za dyscyplinę zajmującą się teorią i metodą przedstawiania na mapie obiektywnego zróżnicowania roślinności w przestrzeni geograficznej. Przedmiotem kartografii roślinności do niedawna była tylko aktualna roślinność, i to zarówno naturalna, jak i antropogeniczna. Od kilku lat wprzęgnięto jednak kartografię fitosocjologiczną do rozwiązywania zadań o wiele trudniejszych, a mianowicie: 1) do przedstawienia pierwotnej roślinności wybranych obszarów, tj. do rekonstrukcji roślinności, jaka istniała tam przed nastaniem niszczyielskiej działalności człowieka jako zjawiska społecznego, oraz 2) — do przedstawienia (konstrukcji) dzisiejszej potencjalnej roślinności naturalnej, to jest takiej, jaka powstałaby jako rezultat działania sił przyrody (potencjalnej zdolności siedlisk) w przypadku, gdyby nagle ustała działalność człowieka.

O ile rekonstrukcja roślinności pierwotnej ma przede wszystkim znaczenie teoretyczne (głównie historia roślinności, krajobrazu, osadnictwa itp.), o tyle prace nad dzisiejszą potencjalną roślinnością naturalną znajdują poważne zastosowanie praktyczne. Dość powiedzieć, że mapa potencjalnej roślinności naturalnej może stać się podstawą do planowania przestrzennego w rolnictwie, leśnictwie, łąkarstwie, eksploatacji torfu itd., a przede wszystkim, jeżeli obejmuje większy obszar, do rejonizacji kraju na zasadach przyrodniczych. Interesujących się bliżej tym zagadnieniem odsyłamy do pracy R. Tüxena (1956), dodając, że ukazała się ona także ostatnio w tłumaczeniu polskim.

Opracowanie mapy dzisiejszej roślinności potencjalnej jest pracą niełatwą, wymaga bowiem:

- 1) ustalenia związków między resztkami roślinności naturalnej a typami siedliska i środowiska;
- 2) ustalenia zależności między typem aktualnej roślinności antropogenicznej i typem siedlisk;
- 3) znalezienia par zbiorowisk zastępczych, tj. określenia, jakie zbiorowiska antropogeniczne pojawiają się na miejscu poszczególnych zbiorowisk naturalnych;
- 4) przebadania serii sukcesyjnych wtórnych.

Ryc. 1. „Czyżnie” w postaci wału zarośli między Wolą Trębską a Przyzorzem
Bande de broussailles champêtres entre Wola Trębska et Przyzorz

Ryc. 2. „Czyżnie” w postaci samotnej kępy koło Woli Trębskiej
Bouquet de broussailles champêtres près de Wola Trębska

W efekcie kartografia dzisiejszej potencjalnej roślinności naturalnej jest próbą oceny potencjalnych możliwości siedlisk na danym obszarze na podstawie tej roślinności, jaka ten obszar w tej chwili pokrywa*.

Nieliczne jeszcze przykłady dochodzenia do tych zależności znajdzie czytelnik w pracach R. Tüxena, W. Lohmeyera i W. Trautmanna (1961) oraz J. Moravca (1961a, b), M. Moravcovej-Husovej (1961) i A. Medveckiej-Kornaś (1962).

I. PRZEDMIOT I TEREN BADAŃ

Opracowanie niniejsze jest przykładową próbą określenia dzisiejszej potencjalnej roślinności naturalnej dla niewielkiego obszaru na podstawie śródpolnych zarośli z rzędu *Prunetalia*. Stanowi więc zasadniczy wstęp do kartografii tej roślinności na Równinie Kutnowskiej.

Ryc. 3. Odlesienie Równiny Kutnowskiej

A — Stan pod koniec XVIII wieku (wg mapy Gilly 1803); B — stan aktualny. a — kompleksy leśne; b — granica międzywojewódzka; c — większe pasy zarośli śródpolnych

Le défrichement de la Plaine de Kutno

A — Condition à la fin du XVIII siècle (selon la carte de Gilly 1803); B — Condition contemporaine. a — ensemble forestiers; b — frontière entre les palatinats; c — vestes bandes de broussailles champêtres

Teren naszych badań leży w północnej części województwa łódzkiego obejmując znaczną część powiatu Kutno wraz z najbliższym obszarem przylegającym do jego północno-wschodniej granicy (pow. Gostynin w woj. warszawskim).

* Mapę potencjalnej roślinności posiada już Niemiecka Republika Demokratyczna w skali 1:1 000 000 (Scamoni et coll. 1957) oraz Rumunia w skali 1:500 000 (Donitá N., Leandru V., Puscaru-Soroceanu 1960). Już drukuje się nowe opracowanie mapy dla NRD w skali 1:500 000. Daleko zaawansowane są prace nad takimi mapami w skali 1:200 000 dla terytorium Czechosłowacji i NRF. O pracach w tej dziedzinie w Polsce jeszcze nic nie wiadomo, jeśli nie liczyć będącej na ukończeniu mapy Polany Białowieskiej, tj. mapy w dużej skali, ale tylko dla małego obszaru (Faliński J. B. mscr. 1962b).

Pod względem fizjograficznym teren badań stanowi jednostkę zwartą i mieści się cały w obrębie tzw. Równiny Kutnowskiej, wyróżnionej w nowym podziale fizyczno-geograficznym Polski przez J. Kondrackiego (1961). Równina Kutnowska wchodzi w skład Niziny Południowomazowieckiej (Podprowincja: Równiny Środkowopolskie). Od północy przylega do niej Pojezierze Kujawskie, od północnego wschodu, wschodu i południowego wschodu — Kotlina Warszawska, od południa Niecka Sieradzka, od zachodu Pradolina Warciańsko-Odrzańska.

Tabela 1
Przebieg odlesiania powiatu Kutno
Défrichement du district de Kutno

Źródło wiadomości Origine d'information	Wiek, rok Siècle, an	% powierzchni powiatu zajmo- wanej przez lasy % des forêts sur la surface du district
M. Gilly, 1803	koniec XVIII (fin de XVIII-èm s.)	28,2
K. Drymmer, 1885	1884	10,0
J. M. Bazewicz, 1907	1907	6,4
PPRN — Kutno	1962	4,5

Obszar ten charakteryzuje się wielką monotonią rzeźby terenu. Absolutne różnice wzniesień dochodzą tu tylko do 35 m (najwyższy punkt 140,4 m, najniższy ok. 105 m n.p.m.). Jest to obszar moreny dennej środkowo-polskiego zlodowacenia. Pokrywają go plejstocénskie iły zwałowe, miejscami piaski z głazami. Z powodu bardzo urodzajnych gleb (gleby brunatne i brunatne zbielicowane) był dość dawno odlesiony i wzięty pod intensywną uprawę rolną (buraki, ziemniaki, pszenica) i osadnictwo. Mapy na ryc. 3 i tabela 1 ilustrują przebieg odlesiania Równiny Kutnowskiej.

W monotonnym krajobrazie wysokiej kultury rolnej uwagę florysty zwracają jedynie liczne pasy śródpolnych zarośli, wśród których trafiają się rzadkie lub nowe dla województwa łódzkiego rośliny (w świetle prac J. Mowszowicza 1960, 1962). Znotowaliśmy więc między innymi: *Dactylis Aschersoniana* (po raz pierwszy), *Ulmus campestris*, *Acer campestre*, *Centaurea austriaca*, *Brachypodium silvaticum*, *Rosa eglanteria*, *Rosa dumetorum*, *Crataegus curvisepala* (wszystkie rzadkie w woj. łódzkim, po raz pierwszy podane z pow. Kutno).

II. METODA BADAŃ

Terenowe badania odbyto w maju, czerwcu i wrześniu 1962 r. Polegały one na wykonaniu 42 zdjęć fitosocjologicznych na powierzchniach różnej wielkości, zależnie od wielkości i jednorodności płatu.

Szczególna troska, by zdjęć nie kompleksować, co w przypadku zbiorowisk z rzędu *Prunetalia* jest niezwykle trudne, sownie się opłacała.

Ponieważ badane zbiorowiska składają się prawie wyłącznie z gatunków krzewiastych i drzewiastych, pod względem systematycznym bardzo zmiennych, próbowano zidentyfikować przynajmniej niektóre z nich z dokładnością do podgatunków i odmian. Korzystano przy tym z opracowań W. Szafera (1935), R. Kobendzy (1955), G. Hegiego (1909—1931) i S. J. Sokołowa (1954). Nazwy gatunkowe roślin wyższych podano za W. Szaferem, S. Kulczyńskim i B. Pawłowskim (1953), a mchów za H. Gamsem (1957).

Dla stwierdzenia maksymalnego wieku głównych gatunków budujących zarośla ścinano krążki drewna i pod lupą liczono słoje.

Badania terenowe uzupełniliśmy licznymi wywiadami z ludnością miejscową oraz studiami starych map i literatury. Rezultatem ich są tabele 2—6 oraz nasuwające się z nich wnioski.

Już na wstępie pragniemy zaznaczyć, że śródpolne zarośla z tarniną i licznymi gatunkami kolczastymi, tamtejsza ludność określa mianem „czyżnie”. Natomiast samą tarninę nazywa się tu, podobnie zresztą jak w innych regionach Polski, cierniami. Pierwsza zatem nazwa jest potocznym określeniem zbiorowiska (formacji), a druga nazwą głównego gatunku je budującego. Proponując przyjęcie w polskiej terminologii fitosocjologicznej nazwy „czyżnie” na równi z ludowymi nazwami: łęg, grąd, szuwar itp., stosujemy ją tymczasem jako synonim łacińskiej nazwy zespołu *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. Tx. (1928) 1952. Odnosimy jednak wrażenie, że jej zakres można by zgeneralizować i stosować jako synonimy nazwy związku *Rubion subatlanticum*, a nawet rzędu *Prunetalia*.

Za liczne rady i wskazówki dziękujemy uprzejmie Panu Prof. Dr. W. Matuszkiewiczowi i Pani Doc. Dr. A. Krawiecovej. Dziękujemy także za ciekawe uwagi uczestnikom zebrań Oddziałów PTB w Warszawie i Wrocławiu, gdzie praca ta była referowana jeszcze przed ostatecznym zredagowaniem. Za oznaczenie mchów dziękujemy kol. mgr. W. Kole.

FIZJONOMIA, STRUKTURA I SKŁAD FLORYSTYCZNY CZYŻNI

Czyżnie są to zarośla o wysokości 2 do 5 m i szerokości 2 do 6 m, ciągnące się pasami o długości kilkudziesięciu do kilkuset metrów wśród pól, na miedzach, na granicy międzywojewódzkiej, niekiedy na skraju niewielkich łąk lub przy drogach. Czasem występują w postaci samotnych kęp.

Przekrój poprzeczny pasa zarośli ilustruje rycina 4 B. Właściwe zarośla otacza węższy od północy, a szerszy od południa pas ziołorośli o swoistym składzie florystycznym i strukturze. Niemieccy badacze określają go mianem „Saum”, a Czechosłowacy „kraj”, francuscy —

Tabela 2
Trifolion medii Th. Müller 1961

Nr kolejny — No d'ordre	1	2	3	4	5	6
Nr zdjęcia — No du relevé	1432	1440	1446	1452	1469	1471
Ekspozycja — Exposition	SES	SW	SE	NE	N	S
Zwarcie — Recouvrement %	100	100	100	100	100	100
Powierzchnia zdjęcia — m ²						
Surface du relevé	3	7	7	8	5	6
Liczba gatunków —						
Nombre d'espèces	19	11	21	22	27	25
Trifolion medii:						
Galium mollugo ssp. elatum	2-1	2-3	+2	1-2	2-2	.
Trifolium medium	+	.	+	.	+	+
Agrimonia eupatoria	.	.	.	+	1-2	+
D- Trifolion medii:						
Veronica chamaedrys	2-2	1-2	1-2	.	+	.
Dactylis glomerata	.	.	+2	.	.	2-2
Senecio jacobea	+	.	.	.	.	.
Geranion sanguinei, Origanetalia, Trifolio-						
-Geranietea:						
Trifolium alpestre	.	1-2	1-2	1-2	+	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	2-2	+
Astragalus glycyphyllos	.	.	.	.	+2	.
D- Trifolio-Geranietea:						
Hypericum perforatum	.	.	.	.	1-2	1-2
Fragaria vesca	.	.	.	.	+2	+
Solidago virga-aurea	.	.	.	.	+	.
Towarzyszące — Compagnes:						
a) z Prunetalia:						
Rubus plicatus juv.	.	3-4	1-2	1-2	2-2	.
Prunus spinosa juv.	.	2-2	2-2	.	.	2-2
Rosa canina juv.	.	.	.	.	1-2	.
b) inne — autres:						
Achillea millefolium ssp. millefolium	1-2	.	+2	2-2	2-2	1-2
Hieracium umbellatum ssp. umbell. var. commune	.	.	4-4	2-2	+2	2-2
Artemisia vulgaris	.	2-2	.	2-2	1-2	.
Galium verum	1-2	.	+2	.	.	.
Plantago lanceolata	+	.	+2	.	.	+
Anthriscus silvestris	.	2-2	.	.	2-2	1-2
Centaurea austriaca	.	.	.	1-2	+	2-2
Pimpinella saxifraga	+	.	+2	.	.	.
Carex hirta	1-2	.	+2	.	.	.
Poa pratensis	3-3	.	+2	.	.	.
Arrhenatherum elatior	1-3	.	.	1-2	.	.
Leontodon autumnalis	+	.	.	.	.	+

Ciąg dalszy tabeli 2

<i>Agropyron repens</i>	.	1-2	.	1-2	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	1-2	.	1-2	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	1-2	.	.	.	+2
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+2	.	1-2	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	2-2	.	.	1-2
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	.	.	2-2
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	+	.	.	+
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+	2-2	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	3-3	.	2-2
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	1-2	+
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	.	+	1-2

Sporadyczne — Sporadiques: Jeden raz — Une fois: 1: *Centaurea scabiosa* 2.2, *Hieracium pilosella* 2.2, *Krautia arvensis* 1.2, *Lolium perenne* +.2, *Peucedanum oreoselinum* +, *Pleurozium Schreberi* +.2, *Potentilla argentea* +; 2: *Convolvulus arvensis* 1.1; 3: *Succisa pratensis* +, *Vicia hirsuta* +; 4: *Rubus caesius* 3.3, *Ranunculus repens* +.2, *Sonchus asper* +, *Geranium pratense* +, *Eryngium planum* 1.1, *Hypericum maculatum* +, *Chaerophyllum aromaticum* +, *Equisetum pratense* +; 5: *Geum urbanum* +.2, *Ajuga reptans* 1.2, *Gypsophila muralis* +, *Daucus carota* +, *Plantago media* +; 6: *Melampyrum memorosum* 1.2, *Valeriana officinalis* 1.2. *Taraxacum officinale* +, *Prunella vulgaris* 1.2.

„lisière”. Jako polski odpowiednik proponujemy tymczasem termin „okrajek”. Odgraniczenie okrajka od właściwych zarośli ma pierwszorzędne znaczenie przy wykonywaniu zdjęcia fitysocjologicznego, ponieważ oba zbiorowiska należą do odrębnych klas i formacji. Zaznaczyć trzeba, że roślinność okrajka należy do grupy tzw. zbiorowisk zależnych,

Ryc. 4. Przekrój pionowy przez kompleks lasu (A) i kompleks zarośli (B)
 a — właściwe zbiorowisko leśne; b — zbiorowisko zaroślowe; c — zbiorowisko okrajka
 Coup perpendiculaire de la complexion forestier (A) et de la complexion
 de broussailles (B)

a — groupement forestier caractéristique; b — groupement de broussailles; c — groupement de lisière

tj. takich, których powstanie i utrzymywanie się jest zależne od jakiegoś zbiorowiska głównego, np. leśnego lub zaroślowego. Roślinność okrajka, przeważnie ciepłolubna, doczekała się dopiero ostatnio gruntownego opracowania fitosocjologicznego (Müller Th. 1962).

W tabeli 2 zestawiono 6 zdjęć wykonanych na okrajku czyżni kutnowskich. W ujęciu Th. Müller a należą one do klasy *Trifolio-Geranie-tea* Th. Müller 1961, rzędu *Origanetalia* Th. Müller 1961 i związku *Trifolion medii* Th. Müller 1961. Do zespołu *Trifolio-Agrimonieta* zaliczamy je prowizorycznie, ponieważ podobnie jak materiały z Niziny Staropruskiej (Dolina rzeki Wąszy — Faliński J. B., Falińska K. 1962 mscr.) i z Polany Białowieskiej (Faliński J. B. 1962 mscr.) wykazują pewną odrębność dzięki obecności *Hieracium umbellatum* ssp. *umbellatum* var. *commune* i *Companula glomerata*, a brakowi *Trifolium ochroleucum*. Być może mamy tutaj do czynienia z odrębnym zespołem.

Opis właściwych zarośli

Warstwa krzewów, nad którą sterczą tu i ówdzie pojedyncze drzewa (*Pirus communis*, *Quercus robur*, *Malus silvestris*) jest bardzo zbita. Tworzy ją razem 28 gatunków krzewiastych i drzewiastych, nie licząc gatunków jeżyn, ale główną rolę spełniają tu: *Prunus spinosa*, *Rosa canina* ssp. *lutetiana* (Leman) Hayek, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *C. curvisepala*, *Corylus avellana*, *Evonymus europaea*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa dumetorum* var. *uncinella* Bess., *Rosa tomentosa* var. *cuspidatoides* (Crep.) R. Keller, *Rosa eglanteria* var. *typica* H. Braun, *Frangula alnus*, *Rubus plicatus*, nierzadko *Ulmus campestris* var. *suberosa* C. Schn. i *Acer campestre* ssp. *leiocarpum* (Opitz) Tausch, także jako forma f. *suberosum* (Dumort.) Rog. Tutaj trafiają się także pnącza: *Humulus lupulus*, *Cucubalus baccifer*, *Calystegia sepium*, *Cuscuta europaea*.

Pod prawie nieprzepuszczalnym dla światła sklepieniem z krzewów wegetuje słabo rozwinięte runo, w którym obok gatunków przypadkowych, częściej trafiają się tylko: *Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Geranium Robertianum*, *Glechoma hederacea* i inne. Do tego dochodzą nieliczne gatunki mchów, jak: *Eurhynchium swartzii*, *E. zetterstedtii*, *Atrichum undulatum*, *Mnium undulatum*. Pogląd na charakterystyczną kombinację gatunków czyżni daje tabela 3, do której zdjęcia pochodzą z następujących miejscowości*:

1. Na północnym skraju wsi Bociany
2. 0,5 km na NE od pn. skraju wsi Feliksów-Pobórz
3. 0,6 km na NE od wsi Feliksów-Pobórz na miejscu niedawnego lasu
4. 0,4 km na S od wsi Swoboda

* Wszystkie określenia stanowisk odniesiono do miejscowości w pow. Kutno.

Tabela 3 — Table 3
Prunus spinoza — Carpinus betulus — Ass. TX/1928/1952

Podzespół - Sous-ass.	stellarietosum						t y p i c u m														t y p o w y - t y p i q u e											
Wariant - Variante	-						E v o n y m u s e u r o p a e a														Stachys silvatica											
Subwar. - Sous-variante	typ. Stachys silvatica						typowy - typique														typowy - typique											
Nr kol. - No d'ordre	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	28	29	30	31	32
Nr zdj. - No du relevé	1468	1464	1465	1456	1455	1470	1444	1434	1448	1445	1438	1436	1441	1451	1450	1463	1430	1467	1449	1458	1431	1466	1453	1437	1439	1442	1454	1459	1461	1462	1443	1433
Wysokość zarostu Hauteur de la brouss. m	2,8	5,0	5,0	3,5	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	2,8	3,5	2,0	2,8	2,0	2,0	3,5	2,5	2,2	3,0	3,0	2,2	2,8	2,8	2,5	3,2	3,2	2,2
Zwarcie - Recouvrement	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
b %	+	20	20	10	+	20	10	30	10	+	+	+	10	+	10	+	30	+	+	10	+	+	10	+	+	10	+	+	10	10	10	10
c %	+	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	30
d %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Powierzchnia zdjęcia m ² Surface du relevé	160	150	50	60	40	150	50	100	150	150	120	150	45	50	100	80	100	100	120	60	36	100	100	60	50	40	40	120	100	100	100	100
Liczba gatunków Nombre d'espèces	27	29	33	27	26	30	20	23	22	22	27	24	11	16	30	20	36	20	28	18	13	23	13	9	12	9	17	17	13	19	14	19

D - Ass.:																																	
Urtica dioica	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	+	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa nemoralis	.	.	1.2	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	3.3	2.2	2.2	.	2.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D - Subass., Var.:																																	
Subvar.:																																	
Dactylis Ascherson.	+	1.2	1.2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria holostea	.	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evonymus europaea	1.2	+2	.	.	+2	1.2	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Coryllus avellana	+2	.	1.2	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	.	.	+2	1.2	.	.	3.3	.	.	+2	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Scrophularia nodosa	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ssp. leiocarpum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys silvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mnium undulatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ulmus campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ficaria verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubion subatlanticum:																																	
Rubus plicatus	2.2	1.2	.	2.2	1.2	2.2	2.2	.	1.2	2.2	.	2.3	+2	1.2	1.2	2.3	1.2	2.2	1.2	2.3	+	1.2	1.2	+	+2	.	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	
Rubus suberectus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunetalia:																																	
Prunus spinosa	3.4	2.3	2.2	3.4	3.3	3.3	3.3	4.5	3.4	4.5	4.5	4.5	5.5	4.5	3.4	3.4	+2	5.5	3.5	5.5	4.5	5.5	5.5	5.5	4.3	5.5	3.4	4.5	4.5	4.5	4.5	5.5	
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ssp. lutetiana	1.2	2.2	1.2	2.2	3.3	1.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	2.2	.	3.3	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	1.2	3.3	1.2	2.2	.	2.2	.	3.3	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	
Cornus sanguinea	2.2	2.2	2.2	.	.	1.2	3.3	+	2.2	2.2	1.2	2.3	.	+2	3.3	3.3	.	2.2	2.2	.	2.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	1.2	
Crataegus monogyna	/+/ 1.2	2.2	1.2	1.2	+	3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus oxyacantha	.	1.2	3.3	.	.	/+/ 2.2	2.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	3.3	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.
Rosa dumetorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
var. uncinella	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	.	+2	+2	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Rosa tomentosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
var. cuspidatoides	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	1.2	.	.
Crataegus curvisepala	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x C. oxyacantha	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
? Ligustrum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa eglanteria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
var. typica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pagetalia; Carpinion:																																	
Eurhynchium zetterst.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Corydalis solida ?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria obscura	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium silvaf.	.	.	1.2	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathraea squamaria	.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus lanuginosus	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum nemorosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.</																	

Sporadyczne - Sporadiques: Trzy razy - Trois fois: *Fragaria vesca* 3/+, 6/+, 26/+; *Vicia sepium* 3/+, 17/1.2, 32/+; *Deschampsia caespitosa* 8/+2, 11/+2, 17/+2; *Artemisia vulgaris* 17/+, 22/+, 29/+; *Poa pratensis* 18/+2, 20/+, 30/+; Dwa razy - Deux fois: *Moehringia trinervia* 1/+, 8/3.3; *Ajuga reptans* 1/+, 28/+; *Chae-rophyllum aromaticum* 2/+, 3/+; *Himulus lupulus* 2/+, 19/2.2; *Rubus caesius* 3/+, 15/1.2; *Solanum dulcamara* 5/+, 8/+; *Galeopsis speciosa* 5/+, 17/+; *Betula verrucosa* 5/11, 22/+; *Stellaria media* 7/+, 21/+2; *Chelidonium majus* 7/+, 26/+; *Salix alba* 9/3.3, 32/2.2; *Salix aurita* 12/+2, 17/+; *Agrostis alba* 22/+, 28/+; Jeden raz - Une fois: zdj. - relevé 3: *Heracleum sphondylium*, *Alliaria officinalis* +; 11: *Seseli annuum* +, *Brachythecium velutinum* +; 17: *Chenopodium album* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Hiercium umbellatum* +, *Taraxacum officinale* +, *Rumex obtusifolius* +; 18: *Calystegia sepium* +, *Carex pallescens* +.2; 19: *Cuscuta europaea* +, *Convolvulus arvensis* +; 20: *Geranium pratense* +, *Lathyrus pratensis* +.2; 22: *Calamagrostis epigeios* +; 26: *Galium vernum* +; 27: *Salix purpurea* 3.3, *Phleum pratense* +; 29: *Galium mollugo* +; 30: *Asparagus officinalis* +.

5. 0,5 km na S od wsi Swoboda
6. 1,1 km na S od wsi Sójki, ok. 0,2 km na E od szosy do Kutna
7. 0,3 km na N od wsi Żabieniec
8. Pn. skraj wsi Niedrzakówek
9. 0,2 km od pd. skraju wsi Żabieniec
10. Przy NE krańcu wsi Żabieniec
11. Przy wschodnim krańcu wsi Niedrzakówek
12. 0,3 km na N od wsi Niedrzakówek
13. Przy pn. krańcu wsi Niedrzakówek
14. 0,6 km na SEE od wsi Koli-Noga
15. 0,6 km na E od wsi Koli-Noga
16. Przy NW skraju wsi Kurów, niedaleko szosy
17. Przy N skraju wsi Żabieniec
18. Na N od wsi Bociany, między szosą Strzelce — Sójki i szosą Strzelce — Muchnice Nowe
19. 1,1 km na NEN od wsi Koli-Noga
20. Przy SW skraju wsi Skarżyn
21. 0,7 km na NW od wsi Żabieniec
22. 1 km na NW od wsi Żabieniec
23. Przy NE krańcu wsi Kolonia-Przyorz
24. 0,3 km na S od wsi Niedrzakówek
25. 0,3 km na N od wsi Niedrzakówek
26. 0,8 km na NW od wsi Żabieniec
27. Przy SW krańcu wsi Kolonia-Przyorz
28. 0,5 km na N od północnego skraju wsi Kurów
29. 0,1 km na S od wsi Kurów
30. We wsi Kurów
31. 0,5 km na NW od wsi Żabieniec
32. S skraj wsi Nowa-Wieś przy szosie do Strzelce

Wykaz zdjęć do tab. 2

1. 0,7 km na N od wsi Żabieniec
2. Na N krańcu wsi Niedrzakówek
3. 0,3 km na E od wsi Żabieniec
4. 0,2 km na N od Kolonii-Przyorz
5. Na N skraju wsi Bociany
6. 1,1 km na S od wsi Sójki

IV. STANOWISKO SYSTEMATYCZNE I ZRÓŻNICOWANIE EKOLOGICZNE CZYŻNI KUTNOWSKICH

Strukturę, genezę, skład florystyczny i stanowisko systematyczne zarośli z tarniną, różami i głógami określił po raz pierwszy R. Tuxen (1952), łącząc je wraz z zaroślami na skrajach lasów i ze skupieniami krzewów (np. *Prunus fruticosa*) wśród muraw kserotermicznych w rząd *Prunetalia* wewnątrz klasy *Quercu-Fagetea*. Ciekawe informacje na temat tych zbiorowisk przynoszą także prace E. Oberdorfera (1957), M. Moora (1958, 1960) i R. Ivarssona (1962).

Zbiorowiska, podobne składem gatunkowym do badanych przez nas, opisali po raz pierwszy w Polsce F. Celiński i M. Filipek (1958) z Bielinką nad Odrą.

Zapewne część wiadomości o ciepłolubnych zaroślach (np. Kozłowska 1925, 1928, Medwecka-Kornaś A. 1952), łączonych dotychczas z dąbrową świetlistą w rzędzie *Quercetalia pub.-sessil.* (Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A., 1955, Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., Pawłowski B., 1959), dotyczą w rzeczywistości zbiorowisk z rzędu *Prunetalia*. Istnieje bowiem podejrzenie, że liczne zielne gatunki ciepłolubne, towarzyszące często zaroślom tarniny, były notowane w zdjęciach fitosocjologicznych razem, chociaż, co wiadomo dopiero od niedawna, tworzą osobne zespoły ziołorośli należące do klasy *Trifolio-Geranietea*.

Skład florystyczny czyżni kutnowskich (tab. 3) upoważnia do jednoznacznego ich zaliczenia do klasy *Querco-Fagetea*, rzędu *Prunetalia* i związku *Rubion subatlanticum*.

Charakterystyczna kombinacja gatunków odpowiada zespołowi opisanemu przez R. Tüxena (1952) pod nazwą *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. Identyfikację ułatwia obecność następujących gatunków wyróżniających: *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Poa nemoralis*, *Chaerophyllum temulum*, *Carpinus betulus*, *Dactylis glomerata*. Za regionalne gatunki charakterystyczne *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. uważać należy gatunki charakterystyczne rzędu *Prunetalia* i związku *Rubion subatlanticum* (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *C. curvisepala*, *Rosa canina*, *R. tomentosa*, *R. dumetroum*, *R. eglanteria*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*, *Rubus plicatus* i *Rubus suberectus*), ponieważ tylko ten jeden zespół reprezentuje rząd na Równinie Kutnowskiej.

Materiały zestawione w tabeli 3 różnicują się na 2 podzespoły: *stellarietosum* i *typicum*. Ten ostatni ma dwa warianty: z *Evonymus europaea* i typowy. Oba podzespoły odpowiadają tylko w przybliżeniu zbiorowiskom wyróżnionym przez R. Tüxena (1952). Pierwszy podzespół wyróżniają regionalnie gatunki posiadające optimum w żyznych lasach liściastych: *Stellaria holostea* i *Dactylis Aschersoniana*. Należą do niego zarośla względnie wyższe, bardziej zwarte, porastające gleby brunatne o prawie nie zmienionej strukturze. Do zarośli podzespołu typowego przenika więcej gatunków {nieleśnych, same krzewy są mniej zwarte. Ich siedlisko jest bardziej nitrofilne.

Dalsze zróżnicowanie jest zróżnicowaniem według wilgotności, a także żyzności siedlisk. W podzespole *P.-C. stellarietosum* warianty, a w podzespole typowym podwarianty grupują z jednej strony zarośla siedlisk suchych, a z drugiej — siedlisk wilgotnych (wariant i subwarianty ze *Stachys silvatica* — tab. 3).

V. GENEZA ZAROŚLI ŚRÓDPOLNYCH NA RÓWNIŃIE KUTNOWSKIEJ

Weźmy pod uwagę następujące fakty:

1. Zarośla śródpolne występują częściowo na obszarze, który jeszcze pod koniec XVIII w. był zalesiony (ryc. 1).

2. Niemal wszystkie gatunki drzewiaste i krzewiaste, występujące w czyźniach, spotykamy w naturalnych fragmentach lasów liściastych niżu polskiego, chociaż z niższą stałością i przeważnie nie owocujące.

3. Pod sklepieniem krzewów występują sporadycznie gatunki o bardzo określonych wymaganiach ekologicznych. Znamy je skądinąd jako gatunki wyłącznie leśne (*Stellaria holostea*, *Dactylis Aschersoniana*, *Stachys silvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Brachypodium silvaticum* oraz *Asarum europaeum*, notowany poza zdjęciami).

Obecność gatunków leśnych i to zarówno drzew, krzewów, jak i bylin na praktycznie bezleśnym obszarze, tłumaczyć możemy sobie tylko trojako:

- 1) są one zawleczone sposobem zoo-, anemo- lub antropochorycznym,
- 2) są sadzone,
- 3) są relikdami dawnych zbiorowisk leśnych.

Oczywiście, do przyjęcia jest tylko przyczyna trzecia, bo pierwsza jest niemożliwa wobec dużych odległości od kompleksów leśnych, a drugiej zaprzecza nieustanna walka, jaką toczy rolnik kutnowski z czyżniami wkraczającymi na pole, a także stojącymi dalej.

A zatem czyźnie kutnowskie należy wywodzić od lasu i to lasu liściastego z klasy *Querc-Fagetalia* i rzędu *Fagalia* (gatunki char.: *Corylus avellana*, *Evonymus europaea*, *Scrophularia nodosa*, *Poa nemoralis*, *Dryopteris filix-mas*, *Brachypodium silvaticum*, *Viburnum opulus* itd.). Ciepłolubne dąbrowy (rzęd *Quercetalia pub.-sess.*) nie wchodziły tu praktycznie w rachubę. Ponieważ obszar Równiny Kutnowskiej leży poza zasięgiem buka (Szafer W. 1959), z trzech związków *Fagalia* odpada związek *Fagion*, a pozostaje *Carpinion betuli* i *Alno-Padion*. Zapewne zbiorowiska leśne obu związków występowały dawniej na Równinie Kutnowskiej, ale brak olszy czarnej i tylko sporadyczne występowanie jesionu w czyźniach, a obecność dębu, graba, paklonu oraz najczęstszy typ gleby i stosunków topograficznych właściwych grądom, zdaje się wskazywać, że lasy ze związku *Carpinion*, a dokładniej zespołu *Querc-Carpinetum medioeuropaeum* Tx. 1937, stanowiły pierwotną roślinność zonalną tego regionu. Zdjęcie w tabeli 4 przedstawia fragment takiego lasu, ale silnie zdegradowanego przez wprowadzenie sosny.

O zróżnicowaniu dawnych lasów grądowych możemy wnioskować ze zróżnicowania czyżni na najniższe jednostki ekologiczne. Otóż zróżnicowanie to jest oparte na gatunkach, za pomocą których w praktyce

Tabela 4

Kultura sosnowa na siedlisku Quercu-Carpinetum
Culture de pin sur le milieu de Quercu-Carpinetum

Nr zdjęcia — No du relevé		1469
Wiek (lata) — Ages (année)		60
Zwarcie — Recouvrement %		
a		80
b		60
c		70
d		10
Powierzchnia zdjęcia — Surface m ²		150
Liczba gatunków — Nombre d'espèces		36

Pinus silvestris a ₁	4·3	Towarzyszące — Compagnes:	
Quercus robur a ₁	2·3	Geranium Robertianum	2·2
Carpinus betulus a ₂	(2·1)	Rubus caesius	1·2
Carpinus betulus b ₂	2·2	Ajuga reptans	1·2
Tilia cordata a ₂	(2·1)	Serratula tinctoria	1·2
Acer platanoides a ₂	(2·1)	Frangula alnus b	1·2
Acer campestre a ₂	(2·1)	Sorbus aucuparia b	+
Carpinion:		Sambucus nigra b	+
Stellaria holostea	3·3	Geum urbanum	+
Dactylis Aschersoniana	+·2	Succisa pratensis	+
Fagetalia:		Vicia sepium	+·2
Dryopteris filix-mas	+·2	Betonica officinalis	+
Mycelis muralis	+	Deschampsia caespitosa	+·2
Prunetalia:		Fragaria vesca	+
Cornus sanguinea b	3·4	Galeopsis tetrahit	+
Prunus spinosa b	1·2	Hieracium umbellatum	+
Crataegus oxyacantha b	1·2	Polytrichum commune	+·2
Crataegus monogyna b	(1·2)	Stanowisko zdjęcia — Localité:	
Rosa canina	+	2,2 km na N od wsi Oporów	
Alno-Padion, Quercu-Fagetea:			
Padus avium b	2·2		
Padus avium c	+		
Atrichum undulatum	2·2		
Stachys silvatica	1·2		
Viola silvestris	1·2		
Anemone nemorosa	o		

fitosocjologicznej odróżnia się grądy niskie od wysokich (typowych), a więc: *Stachys silvatica*, *Ficaria verna*, *Ulmus campestris* i *Mnium undulatum*, a w niektórych obszarach także *Acer campestre*.

Jeżeli zatem czynnie jako całość wyprowadzamy od grądów, to ich suchsze i wilgotniejsze warianty dadzą się wyprowadzić od *Quercu-Carpinetum typicum* i *Quercu-Carpinetum stachyetosum* (s. l.).

VI. WIEK CZYZNI KUTNOWSKICH

Niżej zestawiono dane o maksymalnym obserwowanym wieku głównych gatunków budujących czyżnie (w latach):

<i>Pirus communis</i>	50	<i>Malus silvestris</i>	50
<i>Acer campestre</i>	25	<i>Crataegus oxyacantha</i>	25
<i>Prunus spinosa</i>	22	<i>Ulmus campestris</i>	20
<i>Rosa canina</i>	20	<i>Carpinus betulus</i>	20
<i>Cornus sanguinea</i>	19	<i>Rhamnus cathartica</i>	18
<i>Crataegus monogyna</i>	15	<i>Crataegus curvisepala</i>	15
		<i>Evonymus europaea</i>	13

Niestety dane te mówią tylko o górnej granicy wieku, jaki składniki czyżni mogą osiągnąć, lub do jakiego wieku nie przedstawiają wartości opałowej. Że jest to sprawa nie bez znaczenia domyślać się można z wyjątkowo wysokiego wieku gruszy i jabłoni, które są oszczędzane i protegowane z powodu owoców, u niektórych okazów doskonałych do jedzenia.

Na podstawie wyżej cytowanych danych nie jesteśmy nic w stanie powiedzieć o wieku ponad to, że same zarośla są zapewne o wiele starsze od najstarszych okazów drzew i krzewów, a utrzymują się przez kolejne zastępowanie się osobników starszych — młodszymi.

Jak już wspomnieliśmy (rozdział V) powstanie zarośli należy łączyć z ustępowaniem lasu. Jednak w krajobrazach leśnych spotykamy, chociaż niewspółmiernie słabiej wykształcone zbiorowiska o podobnym składzie, co czyżnie kutnowskie. Występują one wąskim pasem na przejściu od lasów do zbiorowisk otwartych (trawiastych, polnych, ziołoroślowych), tworząc tzw. zbiorowiska otulinowe (dosłownie: płaszczowe — Mantelgesellschaften, Tüxen R., 1952, Moor M., 1960). Wtedy należą one do tzw. zbiorowisk zależnych (zależnych od lasu), a w naszym przypadku są to zbiorowiska samodzielne. Mechanizm powstawania mniej więcej symetrycznego w przekroju pasa zarośli można sobie tłumaczyć następująco. Po wycięciu lasu, teren, jeżeli ma być przeznaczony pod uprawę rolną lub osadnictwo, musi być poddany karczunkowi. Ominąć to jednak może wąski pas otuliny, ponieważ nie zawiera w glebie większych pni drzewnych. Jeżeli nawet krzewy wycięto, to zbiorowisko regeneruje bardzo szybko (por. tab. 5). Także od strony, gdzie dawniej był las, krzewy rozrastają się już swobodniej, powiększając jednocześnie swój pierwotny zasięg, a przy nich pojawia się roślinność okrajkowa.

Mówiąc o zróżnicowaniu florystycznym czyżni, zwracaliśmy uwagę, że niektóre ich fragmenty zawierają w runie liczne gatunki leśne, w innych zaś brak ich zupełnie. Spróbujmy do tych spostrzeżeń zasto-

Tabela 5

Przykłady regeneracji czyżni po wycięciu

Exemples de la régénération des broussailles après la coupe

Nr zdjęcia — No du relevé	1457	1435
Liczba lat po wycięciu — Nombre d'années après la coupe	1	2
Wysokość — Hauteur m	0,2	1,5
Zwarcie — Recouvrement %		
b	•	100
c	100	90
Powierzchnia zdjęcia — Surface du relevé	20	100
Liczba gatunków — Nombre d'espèces	23	32
Rubion subatlanticum, Prunetalia:		
<i>Prunus spinosa</i>	1 • 1	3 • 3
<i>Rubus plicatus</i>	4 • 5	1 • 2
<i>Rosa canina</i>	+ • 2	•
<i>Cornus sanguinea</i>	•	2 • 2
<i>Rhamnus cathartica</i>	•	+ • 2
Quercio- Fagetea:		
<i>Evonymus europaea</i>	•	3 • 3
<i>Viburnum opulus</i>	•	+
<i>Corylus avellana</i>	•	1 • 2
Towarzyszące — Compagnes:		
<i>Artemisia vulgaris</i>	1 • 2	1 • 2
<i>Cirsium arvense</i>	+	1 • 2
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+
Sporadyczne — Sporadiques:		

1457: *Centaurea jacea* 1.2, *Vicia cracca* 1.2, *Galium mollugo* 1.2, *Arrhenatherum elatior* 1.2, *Agrostis alba* 1.2, *Poa pratensis* +.2, *Geum urbanum* +, *Cichorium intybus* +, *Potentilla reptans* +, *Convolvulus arvensis* +, *Phleum pratense* +, *Trifolium medium* +, *Lysimachia nummularia* +, *Equisetum arvense* +, *Geranium pratense* +, *Galium verum* +.

1435: *Heracleum* sp. 3.3, *Arctium tomentosum* 1.2, *Cucubalus baccifer* 1.2, *Urtica dioica* 3.4, *Glechoma hederacea* +.2, *Stellaria media* +.2, *Dactylis glomerata* +.2, *Betonica officinalis* +, *Galium aparine* +.2, *Galeopsis speciosa* +, *Chaerophyllum temulum* +.2, *Polygonum convolvulus* 1.2, *Tripleurospermum inodorum* +, *Rumex acetosa* +, *Erigeron canadensis* +, *Geranium Robertianum* +, *Vicia hirsuta* +, *Polygonum persicaria* +, *Chenopodium polyspermum* +, *Centaurea cyanus* +, *Solidago canadensis* 1.2.

Stanowiska zdjęć — Localités des relevés:

1457 — 0,3 km na SW od wsi Skarżyn.

1435 — 0,3 km na NE od wsi Niedrzakówek.

sować pojęcia faz degeneracyjnych naturalnych zbiorowisk roślinnych zdefiniowanych przez J. B. Falińskiego (mscr., 1962a).

Koncepcja systemu faz degeneracyjnych opiera się na powszechnie przyjętym poglądzie, że gatunki charakterystyczne coraz to wyższych jednostek fitosocjologicznych mają kolejno szerszą amplitudę ekolo-

Tabela 6

Zróznicowanie systematyczne i dynamiczne zespołu *Prunus spinosa* — *Carpinus betulus*
 Différenciation systématique et dynamique de l'ass.: *Prunus spinosa* — *Carpinus betulus*

	Podzespół — Sous-ass.	Stellarietosum		Typicum			
		typowy — typique —	Stachys silv. —	Evonymus europaea		typowy — typique	
	Wariant — Variante Subwar. — Sous-var.			typowy — typique	Stachys silv.	typowy — typique	Stachys silv.
Fazy degeneracyjne Phases de dégénération							
	I						
	II						
	III						
Fazy regeneracyjne Phases de régénération							
	III						
	IV						
	V						

giczną. W miarę postępującej degradacji naturalnych własności siedlisk giną naprzód gatunki bardziej wyspecjalizowane, a później kolejno coraz bardziej ubikwistyczne. Obserwujemy więc w praktyce wpierw zmniejszanie się liczby gatunków charakterystycznych zespołu i związku (I faza degeneracyjna), następnie ich zanik i zmniejszanie się liczby gatunków charakterystycznych dla rzędu (II faza), dalej zanik gatunków

charakterystycznych rzędu i klasy (III i IV faza). Zjawisku temu towarzyszy, a czasem już je poprzedza, zachwianie struktury pionowej zbiorowiska, wnikanie kolejno gatunków geograficznie obcych, ale ekologicznie podobnych, następnie geograficznie podobnych, ale ekologicznie obcych, wreszcie geograficznie i ekologicznie obcych. Wreszcie następuje zanik najwytrwalszych gatunków budujących dawne zbiorowisko i w końcu nawet zmiana formacji (VI i VII faza). Zanikanie gatunków charakterystycznych uważa się za kryterium zasadnicze, inne zjawiska za kryterium pomocnicze.

Jeżeli z użyciem tych kryteriów zanalizujemy tabelę zdjęciową (tab. 3), to zauważymy, że podzespół *P.-C. stellarietosum* odpowiada I fazie degeneracyjnej (nieliczny udział gat. char. zespołu i związku), a dwa warianty podzespołu typowego, kolejno II i III fazie degeneracyjnej (por. tab. 6).

Ponieważ degradacja jest zjawiskiem, które następuje w czasie, wolno nam przypuszczać, że fragmenty czyni odpowiadające I fazie degeneracyjnej są młodsze, niż te, które zaliczyć trzeba było do fazy II i III. Przypuszczenie to da się łatwo potwierdzić. Otóż, zarośla opisane w zdjęciach 1465 i 1464 (podzespół *stellarietosum* = I faza) muszą być bardzo młode, bo rosną na miejscu, gdzie jeden z autorów niniejszej publikacji widział jeszcze w 1948 r. zwarty fragment lasu. Dzisiaj nad zaroślami górują jeszcze nieliczne drzewa, a runo zawiera wiele gatunków wybitnie leśnych (por. tab. 3).

Zbiorowiska w II i III fazie degeneracyjnej szczególnie pospolite są na granicy międzywojewódzkiej i to w miejscach, które były pozbawione lasu już w końcu XVIII w. Jak wiadomo (Babirecki J., Bazewicz J. M. 1907, Dylik J. 1948), tą samą linią, którą dziś biegnie granica województw łódzkiego i warszawskiego (w odcinku północnym), przebiegała stara granica rawsko-łęczycko-brzeska, w czasie księstwa warszawskiego granica departamentów. Potrzeba utrwalenia i uwidocznienia tej granicy, zwłaszcza po wycięciu lasów, sprzyjała zachowaniu się zarośli tarninowych. Zatem jako samodzielne zbiorowisko (odrębna formacja) są czynnie najstarsze na granicy międzywojewódzkiej, a nieco młodsze na licznych granicach gmin i granicach własnościowych (miedzach).

VII. CZYŹNIE JAKO WSKAŹNIK DZISIEJSZEJ POTENCJALNEJ ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ

W rozdziale V wykazaliśmy, że pierwotnym typem roślinności Równiny Kutnowskiej były lasy grądowe *Quercus-Carpinetum*.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę dwa fakty:

1) że mimo ustawicznego niszczenia i wycinania, a nawet wypala-

nia, czyżnie ciągle się jeszcze utrzymują i wykazują tendencję ekspansji na tereny rolne:

2) że siedliska Równiny Kutnowskiej są bardzo uciążliwe, a sytuacja topograficzna i stosunki wodne (mimo wprowadzenia sztucznego drewna) nie uległy zasadniczym zakłóceniom (tak jak to ma miejsce np. w rejonach górniczo-przemysłowych),

— to mamy prawo uważać, że dla Równiny Kutnowskiej dzisiejsza potencjalna roślinność naturalna odpowiada w przybliżeniu pierwotnej roślinności tego obszaru. A zatem typem tej roślinności dla Równiny Kutnowskiej jest *Quercus-Carpinetum* w dwu podstawowych podzespółach: *Q.-C. typicum* i *Q.-C. stachyetosum* (s. l.).

Dla gospodarki rolnej i leśnej stwierdzenie to może mieć zasadnicze znaczenie praktyczne. Przykładowo: protegowanie kultur sosnowych, jak to miejscami obserwujemy w tej chwili, jest marnowaniem potencjalnych właściwości siedlisk, które są w stanie wyprodukować gatunki i sortymenty o wiele cenniejsze.

VIII. ROLA CZYZNI W KRAJOBRAZIE I POTRZEBA ICH OCHRONY

1. Czyżnie stanowią jedyny interesujący element w monotonnym krajobrazie Równiny Kutnowskiej i zawierają liczne relikty dawnych lasów. Spełniają także ważną rolę biocenotyczną, będąc siedzibą licznych pożytecznych w rolnictwie zwierząt, głównie ptaków.

2. Czyżnie jako zarośla śródpolne stanowią ważny, chociaż nie zawsze doceniany czynnik kształtujący klimat lokalny. Na tę rolę zarośli śródpolnych zwracano już w literaturze polskiej uwagę (por. np. Macko S. 1950, Reniger A. 1950, Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., Pawłowski B. 1959, Wilusz Z. 1962). Przy zakładaniu pasów wiatrochronnych skład florystyczny i struktura czyżni powinny być wzorem do naśladowania z uwagi na ich zgodność z siedliskiem i dużą trwałość czasową, oraz ich swojskość w rodzimym krajobrazie.

STRESZCZENIE I WNIOSKI

1. Przedmiotem badań autorów były śródpolne zarośla na Równinie Kutnowskiej, obszarze intensywnej kultury rolnej i osadnictwa (ryc. 1).

2. Skład florystyczny i strukturę tych zbiorowisk opisano przy pomocy metod fitosocjologicznych (tab. 3). Odrębnie potraktowano roślinność okrajka (tab. 2), na temat którego praca niniejsza zawiera pierwsze wiadomości z terenu Polski.

3. Stanowisko systematyczne i skład florystyczny śródpolnych zarośli Równiny Kutnowskiej przedstawia się następująco.

Klasa: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

Rząd: *Prunetalia* Tx. 1952

Związek: *Rubion subatlanticum* Tx. 1952

Zespół: *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. Tx. (1928) 1952

Podzespół: *P.-C. stellarietosum* Tx. 1952 p. p.

Wariant: typowy

Wariant: ze *Stachys silvatica*

Podzespół: *P.-C. typicum* Tx. 1952 p. p.

Wariant: z *Evonymus europaea*

Subwariant: typowy

Subwariant: ze *Stachys silvatica*

Wariant: typowy

Subwariant: typowy

Subwariant: ze *Stachys silvatica*

4. Autorzy proponują dla śródpolnych zarośli nazwę „czyżnie” (używaną przez miejscową ludność) jako synonim łacińskiej nazwy zespołu *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass.

5. Zarośla śródpolne wykształciły się na Równinie Kutnowskiej po zniszczeniu lasu typu *Querc-Carpinetum medioeuropaeum* Tx. 1937 i stanowią w stosunku do niego zbiorowisko zastępcze. *Querc-Carpinetum* stanowiło zatem typ pierwotnej roślinności zonalnej tego obszaru.

6. Ze zróżnicowania ekologicznego zarośli śródpolnych zdołano określić, że *Querc-Carpinetum* było reprezentowane tu głównie przez grądy typowe — *Querc-Carpinetum typicum* i grądy niskie — *Querc-Carpinetum stachyetosum* (s. l.).

7. Zastosowanie systemu faz degeneracyjnych J. B. Falińskiego (1962a/mscr.) pozwoliło na stwierdzenie różnowiekowości poszczególnych fragmentów zarośli. Za najmłodsze należy uważać te, które należą do podzespołu *P.-C. stellarietosum* (por. tab. 6).

8. Dzisiejsza potencjalna roślinność naturalna jest w przybliżeniu zgodna z typem roślinności pierwotnej (historycznej) Równiny Kutnowskiej, ponieważ naturalne właściwości siedlisk są tylko w niewielkim stopniu zniekształcone. A zatem dzisiejsza potencjalna roślinność naturalna tego obszaru to *Querc-Carpinetum typicum* i *Querc-Carpinetum stachyetosum* (s. l.).

9. Śródpolne zarośla zasługują na ochronę, ponieważ: a) stanowią jedyny interesujący element krajobrazu, b) zawierają kilka osobliwości florystycznych, c) spełniają rolę czynnika biocenotycznego, d) kształtują klimat lokalny.

10. Skład florystyczny i struktura czyżni winny stać się wskazówką przy zakładaniu pasów wiatrochronnych i zadrzewień śródpolnych, ponieważ są zgodne z siedliskiem i wykazują wielką trwałość czasową.

11. Niniejsza praca została wykonana tytułem przykładu — jak można ze składu i zróżnicowania florystycznego zbiorowisk zastępczych wnioskować o pierwotnej i dzisiejszej potencjalnej roślinności naturalnej wybranego regionu. Wybór Równiny Kutnowskiej jest tutaj przypadkowy.

Zakład Fitosocjologii Stosowanej
Uniwersytetu Warszawskiego
i Instytut Botaniczny
Uniwersytetu im. B. Bieruta
we Wrocławiu

(Wpłynęło dn. 4.I.1963 r.)

RÉSUMÉ

1. Les broussailles champêtres de la Plaine de Kutno, région de colonisation et de culture agricole intense, ont été l'objet d'études des trois auteurs (Fig. 1).

2. La composition floristique et la structure de ces groupements furent décrits à l'aide de méthodes phytosociologiques (Tab. 3). On traita séparément la végétation de lisière (Tab. 2), à propos de laquelle cet ouvrage fournit des indications, pour la première fois du territoire de la Pologne.

3. La situation systématique et la différenciation floristique des broussailles champêtres de la Plaine de Kutno se présentent ainsi:

Classe: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

Ordre: *Prunetalia* Tx. 1952

Alliance: *Rubion subatlanticum* Tx. 1952.

Association: *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. Tx. (1928) 1952

Sous-association: *P.-C. stellarietosum* Tx. 1952 p. p.

Variante: typique

Variante: à *Stachys silvatica*

Sous-association: *P.-C. typicum* Tx. 1952 p. p.

Variante: à *Evonymus europaea*

Sous-variante: typique

Sous-variante: à *Stachys silvatica*

Variante: typique

Sous-variante: typique

Sous-variante: à *Stachys silvatica*

4. La formation des broussailles champêtres a eut lieu dans la Plaine de Kutno après la destruction de la forêt du type *Querc-Carpinetum medioeuropaeum* Tx. 1937 et, par rapport à elle, constitue un groupement remplaçant. Le *Querc-Carpinetum* était donc le type de la végétation zonale primitive de ce territoire.

5. La différenciation écologique des broussailles champêtres a permis de définir que le *Querco-Carpinetum* fut ici représenté principalement par le *Querco-Carpinetum typicum* et *Querco-Carpinetum stachyetosum* (s. l.).

6. L'emploi du système des phases de dégénération de la végétation de J. B. Faliński (1962a mscr.), a permis de constater la diversité d'âge des fragments de broussailles particuliers. Les plus récents sont ceux qui appartiennent à la sous-association *P.-C. stellarietosum* (comparez, Tab. 6).

7. La végétation naturelle potentielle, est presque conforme avec le type de la végétation primitive (historique) de la Plaine de Kutno, car les particularités naturelles des milieux sont peu mutilées. Donc la végétation naturelle, potentielle, de ce territoire c'est le *Querco-Carpinetum typicum* et le *Querco-Carpinetum stachyetosum* (s. l.).

8. Les broussailles champêtres méritent d'être protégées car: a) ils constituent le seul élément intéressant du paysage, b) contiennent beaucoup de singularités floristiques, c) réalisent le rôle de facteur biocénotique, d) influent sur le climat local.

9. La composition floristique et la structure des broussailles champêtres de la Plaine de Kutno devraient être traitées comme indicateurs pour planter des barrages-abris contre les vents et des arbres entre-champêtres, car elles sont conformes aux milieux et démontrent une grande durabilité.

10. Cet ouvrage a été élaboré comme exemple, la composition, la différenciation floristique des groupements remplaçants nous permettent de tirer une conclusion sur la végétation potentielle, naturelle primitive, et contemporaine du territoire choisi. Le choix de la Plaine de Kutno a été fait au hasard.

LITERATURA

- Babirecki J., Polska w roku 1771 (mapa).
 Bazewicz J. M., 1907, Opis Królestwa Polskiego, Warszawa.
 Celiński F., Filippek M., 1958, Flora i zespoły roślinne leśno-stepowego rezerwatu w Bielinku nad Odrą, PTPN Bad. Fizjogr. nad Pol. Zach. 4:1—198.
 Donita N., Leandru V., Puscaru-Soroceanu, 1960, Harta geobotanica R.P.R., 1:500 000 w 4 ark., Acad. Republ. Popul. Romine.
 Drymmer K., 1885, Spis roślin zebranych w 1884 r. w pow. Kutnowskim w okolicach Żychlina, Kutna, Krośniewic i Orłowa, Pam. Fizyogr. 5:39—66.
 Drymmer K., 1890, Dodatek do spisu roślin pow. Kutnowskiego, mianowicie z okolic Żychlina, Ibidem 10:75—82.

- Dylik J., 1948, Rozwój osadnictwa w okolicach Łodzi, ŁTN Wyd. III, 4.
- Faliński J. B., (1962a, mscr.), System faz degeneracyjnych i naturalnych zbiorowisk roślinnych w ujęciu syndynamicznym.
- Faliński J. B., (1962b, mscr.), Antropogeniczna roślinność Polany Białowieskiej i jej stosunek do naturalnej roślinności Puszczy Białowieskiej.
- Faliński J. B., Falińska K., (1962, mscr.), Roślinność doliny rzeki Walszy w okolicy Pieniężna na Nizinie Staropruskiej.
- Gams H., 1957, Die Moos- und Farnpflanzen, Kleine Kryptogamenflora IV, Stuttgart.
- Gilly M., 1803, Spezialkarte von Südplessen, Mapa 1:152 200, Berlin.
- Hegi G., 1909—1931, Illustrierte Flora von Mittel-Europa, München.
- Ivarsson R., 1962, Lövvegetationen i Mollösunds Socken, Acta Phytogeogr. Suecica 46, Uppsala.
- Kamińska J., 1953, Grody wczesnośredniowieczne Ziemi Polski Środkowej na tle osadnictwa, Acta Archeologica, ŁTN Wyd. II nr 11.
- Kobendza R., 1955, Rodzaj *Crataegus* L. (w dziele Flora Polska i Ziemi Ościennych, 7:261—269).
- Kondracki J., 1961, W sprawie terminologii i taksonomii jednostek regionalnych w geografii fizycznej Polski, Przegl. Geogr. 33:1:23—38.
- Kozłowska A., 1925, Zmienność kustrzewy owczej (*Festuca* L.) w związku z sukcesją zespołów stepowych na Wyżynie Małopolskiej, Spraw. Kom. Fizjogr. PAU. 59.
- Kozłowska A., 1928, Naskalne zbiorowiska roślinne na Wyżynie Małopolskiej. Rozpr. Wyd. Mat.-Przyr. PAU, 67 A/B.
- Kulesza W., 1930, Rodzaj *Rubus* L. (w dziele Flora Polska i Ziemi Ościennych, 7:261—269).
- Macko S., 1950, Leśne pasy wiatrochronne, LSW, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A., 1955, Materiały do fitosocjologicznej systematyki ciepłolubnych dąbrów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol. 25.1:27—72.
- Medwecka-Kornaś A., 1952, Zespoły leśne Jury Krakowskiej. Ochrona Przyrody 20:133—236, Kraków.
- Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., Pawłowski B., 1959, Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski (w dziele Szata Roślinna Polski pod red. W. Szafera, I:275—463).
- Medwecka-Kornaś A., 1962, Jak powstała mapa roślinności Ojcowskiego Parku Narodowego i co z niej możemy odczytać?, Chrońmy Przyr. Ojczystą. 18.4:3—12, 57—58, Kraków.
- Moor M., 1958, Pflanzengesellschaften schweizerischer Flussauen, Mitteilungen Schweiz. Anst. f. forstl. Versuch, 34.4:221—360.
- Moor M., 1960, Waldgesellschaften und ihre zugehörigen Mantelgebüsche am Mückenberg südlich von Aesch (Basel), Bauhinia 1.3:211—221.
- Moravec J., 1961a, Postup při geobotanickém mapování, Biologické práce, Edícia Sekc. biol. a lekar. vied. Slov. Akad. vied. 7.12:21—23, Bratislava.
- Moravec J., 1961b, Jednotky geobotanického mapování, Ibidem 7.12:57—63.
- Moravcová-Husová M., 1961, Výsledky a zkušenosti geobotanického mapování v Čechách, Ibidem 7.12:75—78.
- Mowszowicz J., 1960, Conspectus florae lodziensis, Przegląd flory łódzkiej, ŁTN 3 (69):1—375.
- Mowszowicz J., 1962, Zarys zagadnień fizjograficzno-florystycznych województwa łódzkiego, ŁTN 3 (80):1—44.

- Müller Th., 1962, Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietae sanguinei*, Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 9:95—140, Stolzenau/Weser.
- Oberdorfer E., 1957, Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Jena.
- Reniger A., 1950, Zalesienie i zadrzewienie śródpolne jako czynnik ochrony gleb Polski przed erozją, Roczn. Nauk Roln. 54.1:81—108.
- Rühle E., Sokołowska A., 1956, Mapa utworów czwartorzędowych, Atlas Polski 4, Warszawa.
- Scamoni et coll., 1957, Karte der natürlichen Vegetation, 1:1 000 000, Klima-Atlas der DDR. Akademie-Verlag, Berlin.
- Sokołow S. J., 1954, Derewja i kustarniki SSSR, III, Moskwa—Leningrad.
- Szafer W., 1935, Rodzaj *Rosa* L. (w dziele Flora Polska i Ziem Ościennych, 5:1—55).
- Szafer W., red., 1959, Szata roślinna Polski I, II, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., 1953, Rośliny Polskie, Warszawa.
- Tüxen R., 1952, Hecken und Gebüsche, Mitt. d. Geograph. Ges. in Hamburg, 1:85—117.
- Tüxen R., 1956, Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung, Angewandte Pflanzensoziologie 13, Stolzenau/Weser.
- Tüxen R., 1961, Dzisiejsza potencjalna roślinność naturalna jako przedmiot kartografii roślinności, Przegl. Zagran. Lit. Geogr. 4, Probl. współcz. biogeogr., pod red. J. Kostrowickiego, Tłum. z jęz. niem. M. J. Dąbrowski.
- Tüxen R., Lohmeyer W., Trautmann W., 1961, Erläuterungen zur Karte der potentiellen Vegetation an den Verkehrswegen der Bundesrepublik (mit Ausnahme der Alpen), Arbeiten aus d. Bundesanstalt für Vegetationskartierung, Stolzenau/Weser.
- Wilusz Z., 1962, Stan badań i perspektywy rozwoju zadrzewień w Polsce, Kosmos 11.4:387—400.