

I tak na oddzielenie jako zupełnie osobny zespół zasługuje np. opisane przez Szafera (1935) z zachodniego Podola *Acereto-Fraxinetum podolicum*. Występuje ono na glebach głębokich i odznacza się obecnością całego szeregu elementów południowo-wschodnich.

Podobnie zespół *Acer pseudoplatanus-Fraxinus excelsior* rozwijający się w kserotermicznym obszarze środkowych Czech (Klika 1939) posiada liczne cechy odrębne.

Etter (1947) opisuje jako *Acereto-Fraxinetum* cztery rozmaite typy lasu, występujące w środkowej Szwajcarii na przejściu między piętrzem pogórza (obszar klimaksowy *Querceto-Carpinetum*), a niższym piętrzem górskim (obszar klimaksowy *Fagetum*), i uważa je tymczasowo za podzespoły przypuszczając jednak, że przy bliższym opracowaniu mogą się okazać odrębnymi zespołami, a całe *Acereto-Fraxinetum* s. l. trzeba będzie podnieść wtedy do godności podzwiązku.

Jak więc widać, stanowisko systematyczne i nomenklatura omawianego zespołu oraz pokrewnych mu zbiorowisk nie są jeszcze ustalone. Tüxen (1937) wydzielając w obrębie *Acereto-Fraxinetum* dwa podzespoły, określił nazwą *Acereto-Fraxinetum typicum* zbiorowisko z *Lunaria rediviva* i *Scolopendrium vulgare*, przywiązane do piargów o ekspozycji północnej. Ponieważ las z jaworem występujący na Jurze Krakowsko-Wieluńskiej ma taki sam charakter i skład florystyczny, można go więc uważać za *Acereto-Fraxinetum typicum* i w ten sposób dokładniej określić jego stanowisko systematyczne.

Na nasłonecznionych szczytach wzgórz wapiennych w środkowej części Jury k. Rabsztyna, na których nie wykształcają się nigdy płaty *Acereto-Fraxinetum*, spotkać jednak można właściwe mu drzewa: jesion, jawor i lipę wielkolistną. Ich stanowiska tutaj uważa prof. W. Szafer za reliktove, zachowane z okresu optimum klimatycznego. To, że gatunki te rosną dzisiaj na Jurze równocześnie po zboczach północnych, tłumaczy się stosunkowo największą wilgotnością tych siedlisk.

ZESPÓŁ 4. *FICARIO-ULMETUM CAMPESTRIS* KNAPP 1942

W okolicy Pieskowej Skały za Ojcowem udało mi się odnaleźć dość rozległy fragment lasu wiązowego, należący niewątpliwie do rzędu *Fagetalia*, jak na to wskazuje przytoczone tu zdjęcie:

2 V. 1947. Las pod wierzchołką naprzeciw zamku w Pieskowej Skale, po prawej stronie wąwozu idącego ku Wielmoży. Na dnie płytkiego zagłębienia, którym prawdopodobnie po deszczach spływa woda. Ekspozycja SW i SE, nachylenie 10—35°, zwarcie koron 90%, podszycia 65%, runa 95%. Mchy pokrywają 25%. Powierzchnia 150 m². Gleba głęboka, bez kamieni i wyraźnej warstwy próchnicznej (kopane do 40 cm), pH na głębokości 2—4 cm 5,00; na głębokości 20—30 cm 4,83.

Gatunki charakterystyczne zespołu (espèces caractéristiques de l'association):

| | |
|-------------------------------------|-----|
| <i>Gagea lutea</i> | 3.3 |
| <i>Ranunculus ficaria</i> | 4.4 |
| <i>Ulmus foliacea</i> a | 5.5 |
| " " b | 4.4 |
| " " c | + |

Gatunki charakterystyczne związku *Fraxino-Carpinion* (caractéristiques de l'alliance *Fraxino-Carpinion*):

| | |
|--|-----|
| <i>Aegopodium podagraria</i> | 2.2 |
| <i>Evonymus europaea</i> b | + |
| " " c | + |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| <i>Festuca gigantea</i> | + |
| <i>Geum urbanum</i> | + |
| <i>Prunus padus</i> b | + |
| " " c | + |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | + |
| <i>Stellaria holostea</i> | 1.4 |

Gatunki charakterystyczne rzędu *Fagetalia* i klasy *Querceto-Fagetea* (caractéristiques de l'ordre *Fagetalia* et de la classe *Querceto-Fagetea*):

| | |
|--|-----|
| <i>Actaea spicata</i> | + |
| <i>Adoxa moschatellina</i> | 2.2 |
| <i>Anemone nemorosa</i> | 2.2 |
| <i>Epilobium montanum</i> | r |
| <i>Galeobdolon luteum</i> | 1.1 |
| <i>Moehringia trinervia</i> | + |
| <i>Phyteuma spicatum</i> | + |
| <i>Poa nemoralis</i> | 1.1 |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> | + |
| <i>Ranunculus lanuginosus</i> | 1.1 |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | + |
| <i>Ribes grossularia</i> | + |
| <i>Viola silvestris</i> | + |

Gatunki towarzyszące (compagnes):

| | |
|--|-----|
| <i>Ajuga reptans</i> | + |
| <i>Aspidium filix mas</i> | + |
| <i>Athyrium filix femina</i> | + |
| <i>Carex brizoides</i> | r |
| <i>Crataegus monogyna</i> | + |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | + 2 |
| <i>Fragaria vesca</i> | + |
| <i>Galium verum</i> | + |
| <i>Geranium phaeum</i> | 1.1 |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | + |
| <i>Majanthemum bifolium</i> | + |
| <i>Oxalis acetosella</i> | + |
| <i>Poa annua</i> | 1.1 |
| <i>Sambucus nigra</i> | + |
| <i>Sorbus aucuparia</i> b | + |
| " " c | + |
| <i>Ulmus foliacea</i> var. <i>suberosa</i> b | + |
| <i>Urtica dioica</i> | + |
| <i>Catharina undulata</i> | 2.3 |
| <i>Eurhynchium Swartzii</i> | 2.2 |
| <i>Mniobryum albicans</i> | + |
| <i>Mnium</i> cfr. <i>hornum</i> | + |
| " " <i>rostratum</i> | 2.2 |
| <i>Plagiothecium succulentum</i> | + |

Skład florystyczny tego zbiorowiska zbliża się w znacznym stopniu do składu opisanego przez Knappa (1942) zespołu *Ficario-Ulmetum campestris*, jest jednakubożalszy. Z gatunków charakterystycznych występują jedynie: *Gagea lutea*, *Ranunculus ficaria* i *Ulmus foliacea*. Przy zbadaniu większej ilości płatów znalazłoby się prawdopodobnie jeszcze *Chaerophyllum temulum* i *Ulmus laevis*. Pozostałe gatunki charakterystyczne są u nas albo bardzo rzadkie (np. *Corydalis pumila* znana z Poznańskiego), albo nie sięgają w ogóle na teren naszego kraju (*Vitis silvestris*).

Ficario-Ulmetum campestris w ujęciu Knappa to zbiorowisko niżowe, rozwijające się najlepiej w południowo-wschodniej, kontynentalnej części Europy środkowej i przywiązane do gleb bogatych, wilgotnych, zalegających głównie w dolinach rzek i większych potoków, w miejscach nie zalewanych okresowo przez wodę. Jego odrębność i stanowisko systematyczne są jeszcze dość wątpliwe. Knapp zalicza ten zespół do osobnego związku *Alno-*

Padion (wraz z *Cariceto remotae-Fraxinetum* i innymi zbiorowiskami), który jest jednak bardzo słabo odzielony od *Fraxino-Carpinion*.

Ficario-Ulmetum nie było dotąd znane z terenu Polski. Według ustnych informacji prof. B. Pawłowskiego rozwija się ono być może w dolinie Wisły, np. na terenie Puszczy Niepołomickiej.

RZĄD 2. *QUERCETALIA PUBESCENTIS-SESSILIFLORAE* (TX. 1931) MALCUIT 1935

Rząd *Quercetalia pubescentis-sessiliflorae* występuje w całej niemal Europie południowej, z wyjątkiem obszaru śródziemnomorskiego i sięga stosunkowo daleko ku północy, ubożając jednak przy tym stopniowo.

W jego obrębie wyróżniono dotąd trzy związki, spośród których najlepiej zbadany jest *Quercion pubescentis-sessiliflorae*, reprezentowany także na naszym terenie. Dwa pozostałe nie doczekały się jeszcze, o ile mi wiadomo, dokładniejszych opracowań. *Orneto-Ostryon* (Braun-Blanquet 1943 n.n.) obejmuje przypuszczalnie zespół *Ostrya carpinifolia-Fraxinus ornus* opisany przez Aichingera (1933) ze wschodnich Alp (Karawanki), zaś *Berberidion* (Braun-Blanquet 1948) spotkać można w środkowej Szwajcarii. Być może, że przyszłe badania wskażą na konieczność wyróżnienia jeszcze dalszych związków, szczególnie w Europie południowo-wschodniej.

ZWIĄZEK 1. *QUERCION PUBESCENTIS SESSILIFLORAE* BR.-BL. 1931

Centrum występowania *Quercion pubescentis-sessiliflorae* (por. Braun-Blanquet 1932) znajduje się w submediterrańskiej części Europy, a więc we Francji (z wyjątkiem terenów śródziemnomorskich), częściowo w północnych Włoszech, południowej Szwajcarii i w obszarze illiryjskim. Zespoły klimaksowe tych krain należą właśnie do niego. Dalej ku północy zbiorowiska reprezentujące omawiany związek są na ogół uwarunkowane edaficznie i mikroklimatycznie, choć na niektórych, wyjątkowo ciepłych i suchych obszarach mogą mieć również charakter klimaksów (np. w Kotlinie Wiedeńskiej, na południowych Morawach czy w południowej Słowacji).

O ile zasięg związku ku północy jest dość dokładnie znany (stanowiska kresowe: południowa Holandia — Vesthoff i i. 1946, okolice Akwizgranu — Schwickerath 1933, północno-zachodnie pogórze Harcu — Tüxen 1931, Ziemia Lubuska — Libbert 1932 itd.), o tyle jego rozmieszczenie ku południowemu wschodowi wymaga jeszcze dokładniejszych badań. W każdym razie sięga on na teren naszego kraju, a występujący na Wyżynie Małopolskiej zespół kserotermicznych zarośli trzeba tu właśnie zaliczyć.

ZESPÓŁ 5. *CORYLUS AVELLANA-PEUCEDANUM CERVARIA* (= *CORYLETO-PEUCEDANETUM CERVARIAE*) KOZŁ. 1925 (TAB. 6)

a) Nomenklatura i stanowisko systematyczne

Zbiorowisko to wyróżniła A. Kozłowska (1925) używając dla niego początkowo nazwy «zespół *Corylus avellana-Peucedanum Cervaria*», a później przemianowała je na «zespół *Prunus fruticosa-Peucedanum Cervaria*» (Kozłowska 1928). Żadna z tych nazw nie podkreśla niestety charakteru geogra-

ficznego zbiorowiska. Zgodnie z zasadą pierwszeństwa uważam za obowiązującą pierwszą z nich.

Wyróżnienie zespołu i ujęcie jego gatunków charakterystycznych przez Kozłowską jest w zasadzie bardzo trafne. Tabele jej zawierają jednak szereg roślin murawowych (z klasy *Festuco-Brometea*) mianowicie z *Festuceto-Koehlerietum gracilis* w Jurze krakowskiej, a z *Inuletum ensifoliae* w okolicy Miechowa. Pochodzi to stąd, że zespół *Corylus avellana-Peucedanum Cervaria* sąsiaduje w terenie zazwyczaj z płatami muraw, od których nie odgranicza się wyraźnie, i że powstaje z nich w drodze sukcesji po wkroczeniu krzewów jako następne stadium rozwojowe.

Gatunki murawowe nie należą jednak do omawianego zespołu; wykazują tutaj niższy stopień stałości, a często i zmniejszoną żywotność. Trzymają się na ogół miejsc najbardziej widnych, nasłonecznionych; — spotkać je można najczęściej na małych polankach pomiędzy kępami krzewów. *Coryleto-Peucedanetum Cervariae* ma więc często strukturę mozaikową. Jego czyste płaty, niejednokrotnie bardzo małe, poprzedzielane są skrawkami muraw. To też tylko bardzo staranne wyznaczenie powierzchni do zdjęć pozwala otrzymać listę florystyczną, nie zawierającą obcych elementów.

Badania Kozłowskiej zostały przeprowadzone głównie na terenie Miechowskiego, gdzie omawiane zbiorowisko rozwija się lepiej, w postaci bardziej jednolitych i rozległych płatów (jak np. na Białej Górze koło Tunelu). Z Jury podaje autorka zaledwie kilka zdjęć.

b) Rozmieszczenie w terenie

W południowej części Jury Krakowsko-Wieluńskiej występuje *Coryleto-Peucedanetum Cervariae* niemal wyłącznie na wystawionych ku południowi zboczach szerszych dolin (ryc. 60) Zajmuje ono tutaj stanowiska położone dosyć wysoko, często już na przejściu do wierzchowiny, co pozostaje niewątpliwie w związku zarówno z rozmieszczeniem gleb jak i — w głównej mierze — z mikroklimatem. Siedliska takie są specjalnie ciepłe, gdyż są one silnie nasłonecznione i to w ciągu całego roku, osłonięte przed działaniem wiatrów północnych i północno-wschodnich, a równocześnie nie gromadzi się tu zimne powietrze, jak to ma miejsce przy dnach dolin.

Płaty omawianego zespołu tworzą zazwyczaj węższe lub szersze pasy, graniczące od góry z lasem na wierzchowinie (przeważnie *Quercetum medio-europaeum*) i przechodzące ku dołowi, w bardziej skalistych partiach zboczy, w zbiorowiska murawowe (tak jest np. na Bielanych koło Krakowa, por. ryc. 52). To, że są często małe i porozrywane, wynika nie tylko ze szczupłości odpowiednich siedlisk (zespół ma charakter reliktowy), lecz także jest rezultatem zniszczenia przez człowieka, między innymi drogą wycięcia lasu osłaniającego płaty od strony wierzchowiny.

Najładniejsze partie tego zespołu można dziś odnaleźć w Dolinie Sąpowskiej koło Ojcowa, na Grodzisku (przy drodze do Skały), w Zelkowie (koło Zabierzowa), w dolinie Kluczwoły, w Mnikowie i na Bielanych koło Krakowa. Drobne fragmenty zachowały się jeszcze i w innych dolinach, np. w Dolinie Będkowskiej, w dolinie Popówki koło Brzoskwini itd. Być może, że zbiorowisko to rozwijało się również na południowych zboczach ostańców