

ЕСТЕСТВЕННАЯ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮГОСЛАВИИ (Комментарий к карте м. 1 : 1 000 000)¹

Карта естественной потенциальной растительности Югославии м. 1 : 1 000 000 вышла из печати в 1985 г.² Комментарий к ней на сербско-хорватском и английском языках, изданный специально для участников Всемирного конгресса лесоводов, созданного Международным союзом лесных научно-исследовательских организаций (IUFRO) в Любляне (Югославия) в 1986 г., представляет резюме обширной монографической работы по растительности. Ее написала группа югославских ботаников: М. Ацето (Любляна), С. Джеков (Скопье), Б. Йованович, Р. Йованович (Белград), Р. Лакушич (Сараево), Л. Маринчек (Любляна), В. Мишич (Белград), С. Парабучки (Нови-Сад), И. Пунцер (Любляна), Р. Ризовски (Скопье), В. Стефанович (Сараево), А. Шерпель (Любляна), И. Шугар (Загреб), И. Тринайстич (Загреб), М. Зупанчич (Любляна).

Картирование растительности Югославии отдельными учеными велось еще до второй мировой войны, а планомерное и организованное геоботаническое крупномасштабное картирование страны началось в 1963 г. В качестве топографической основы для полевых исследований использовались карты м. 1 : 50 000 издания Военно-географического института СФРЮ, доступные всем исследователям. Рабочие карты растительности м. 1 : 50 000 послужили хорошей основой для создания карты реальной естественной растительности м. 1 : 100 000 отдельных характерных областей Югославии и м. 1 : 200 000 всей страны, которая должна быть закончена в 1991 г. К настоящему времени закартировано более 90 % территории Югославии.

Составление карты естественной потенциальной растительности Югославии м. 1 : 1 000 000 базируется на рабочих картах. Их авторы (35 фитоценологов из различных районов Югославии) представили эти материалы создателям обзорной карты страны. Инициатива издания обзорной карты естественной растительности Югославии в м. 1 : 1 000 000 принадлежит известному югославскому и европейскому ученому Иво Хорвату, который выдвинул эту идею еще в 1963 г. Начиная с 1970 г. ее вновь возбудил П. Фукарек (Сараево). Была сформирована редакционная комиссия, которая организовала и координировала работы по составлению единого списка растительных сообществ Югославии и обзора синтаксономических картографических единиц, а также цветовой и значково-штриховой шкал для карт м. 1 : 1 000 000, 1 : 200 000 и 1 : 100 000. Вышел из печати «Перечень единиц, подлежащих картированию в м. 1 : 200 000» (Prodromus. . ., 1986), составленный группой югославских фитоценологов.

Карта естественной потенциальной растительности Югославии отражает растительность, какой она могла бы быть в современных климатических, орографических и эдафических условиях при полном прекращении влияния человека. Большая часть страны относится к лесной области. Современные безлесные участки, занятые лугами, пастбищами, пустырями,

¹ K a r t a prirodne potencijalne vegetacije serb i Jugoslavije 1 : 1 000 000 // Prirodna potencijalna vegetacija Jugoslavije: (komentar karte m. 1 : 1 000 000). Rezime. Ljubljana, 1986.

² Гл. ред.: Павле Фукарек (Сараево) и Бронислав Йованович (Белград); ред. кол.: Х. Ем (Скопье), Б. Йованович (Белград), Р. Лакушич (Сараево), С. Парабучки (Нови-Сад), И. Тринайстич (Загреб), М. Вучкович (Титоград), М. Запунчич (Любляна). Авт. карты: Б. Атанацкович, В. Блечич, С. Джеков, Х. Ем, П. Фукарек, Б. Йованович, М. Янкович, Р. Лакушич, Л. Маринчик, В. Мишич, С. Парабучки, М. Попович, И. Пунцер, Н. Раджелович, Ф. Рексхепп, Р. Ризовски, В. Стефанович, И. Шугар, И. Тринайстич, М. Вучкович, М. Зупанчич. Техн. секретарь П. Пунцер; автор. оригинал карты вычертил М. Прешерен (Любляна).

полями, фруктовыми насаждениями, являются вторичными и занимают более 65 % территории СФРЮ, в то время как леса сохранились на 35 % площади. Они в большей или меньшей степени деградированы под влиянием антропозоогенных факторов. На карте надо было показать сложность, богатство и разнообразие растительности, в которой сохранились многочисленные лесные сообщества различной степени реликтовости, состав современной флоры, представленный элементами из разных районов Европы и Азии, а также их специфическое историческое развитие. Авторы карты в качестве исходной приняли концепцию, согласно которой «существующая сохранившаяся естественная растительность совпадает с первоначальной (исходной) и современной потенциальной естественной растительностью; в этом случае карта естественной потенциальной растительности имеет тройное значение (исходная, современная и потенциальная). При значительных изменениях экологических условий картируемая единица на карте естественной потенциальной растительности не совпадает ни с исходной, ни с современной растительностью — это растительность, соответствующая современным экологическим условиям, т. е. стадии прогрессивной сукцессии в данном местообитании» (Jovanović, 1967). Карта потенциальной растительности наряду с климатически обусловленными зональными и региональными охватывает также длительносуществующие сообщества, отражающие потенциал данного района или местообитания.

Для того чтобы отдельные сообщества, важные для науки и практики, можно было представить на карте м. 1 : 1 000 000, следовало предвзительно объединить родственные сообщества в «макроассоциации», т. е. широко понимаемые группы сообществ, обозначенные на карте и в легенде как *sensu lato*. Так, например, в качестве обобщающего названия взята ассоциация *Quercus-Carpinetum orientalis s. lat.*, объединяющая все те лесные и кустарниковые сообщества Динарской (адриатической) и Эгейско-Вардарской (субсредиземноморской) областей, где они климатически обусловлены. В этот широко понимаемый тип леса наряду со средиземноморскими сообществами, эдификаторами которых выступают *Quercus pubescens*, *Q. cerris* и *Carpinus orientalis*, и субсредиземноморскими сообществами, в которых совместно с указанными видами находятся также *Buxus sempervirens*, *Syringa vulgaris* и некоторые другие, включают и более континентальные насаждения *Quercus pubescentis-Carpinetum orientalis*. Также широко понимается нами тип леса *Quercetum frainetto-cerris s. lat.*, охватывающий родственные сообщества в Боснии и Герцоговине, Черногории, Сербии, Македонии и других районах, имеющих умеренно континентальный климат. Значительное число таких широко понимаемых ассоциаций, отраженных на карте естественной потенциальной растительности Югославии, как полагает И. Шугар (Acceto et al., 1986), дало возможность избежать картирования синтаксонов более высокого ранга (союзов и др.).

При картографическом изображении растительности авторы придерживались известного принципа экологического подбора цветовых обозначений Г. Госсена: красный цвет символизирует теплые местообитания, синий — мокрые и холодные, желтый — сухие. Так, термофитно-ксерофитные сообщества Средиземноморья и Субсредиземноморья на карте обозначены красным и оранжевым цветами и их оттенками, мезофитные буковые и прочие мезофитные сообщества — оттенками зеленого цвета, еловые и пихтовые фитоценозы — оттенками синего цвета. На карте в восточной аридной части Югославии преобладают желтые и бурые тона, а в западных и северных более влажных областях — синие и зеленые тона. В горах, особенно превышающих 2000 м над ур. м., тон окраски меняется с высотой: от предгорного пояса (бурый и желтый цвет), горного пояса (зеленые тона) и пихтового пояса (синие тона) до верхней границы леса с кустарниковой субальпийской растительностью (лиловые тона) и альпийских лугов (белый цвет). Нелесная растительность (галофитная, степная, лугово-степная, луговая, высокогорная и др.) обозначена на карте значками соответствующего цвета на неокрашенном фоне. По сведениям И. Пунцера (Acceto et al., 1986), легенда карты охватывает 65 лесных син-

таксонов, 10 нелесных и 8 единиц, обозначенных значком из-за небольшой площади, которую они занимают в природе.

Как пишут В. Стефанович и Б. Йованович (Acceto et al., 1986), Югославия благодаря своему географическому положению и простираению с северо-запада на юго-восток представляет сложное географическое целое, включающее юг Паннонской низменности, части Средиземноморской и Субсредиземноморской областей, краевую часть альпийской и широкую горную зоны. Естественноисторические факторы далекого и более близкого прошлого и современные естественные условия Балканского полуострова делают этот регион исключительно богатым многочисленными феноменами живой и неживой природы, и прежде всего флоры и растительности. Кроме того, материковые связи с Апеннинским полуостровом (с третичного периода) или с Анатолией (от вюрма) сильно влияли на растительность Югославии. О богатстве флоры говорит то, что наибольшее число видов растений Балканского полуострова произрастает в настоящее время в Югославии (Horvat et al., 1974). На сложность и специфический характер происхождения и исторического развития указывает, с одной стороны, богатство третичными реликтами и эндемо-реликтами, а с другой — значительное число лесных сообществ различной степени реликтовости.

В настоящее время в Югославии, прежде всего в ее юго-восточной части, находим все переходы от реликтовых полидоминантных лесных сообществ с третичными реликтами-эдификаторами и сложным богатым составом и структурой (что больше всего напоминает предковые третичные девственные леса) к реликтовым обедненным сообществам моно- или олигодоминантного состава, но с третичным реликтом-эдификатором, и до сообществ современного типа, преобладающих и в Европе. Рефугиумы реликтовой флоры и растительности в Югославии встречаются преимущественно в ущельях, каньонах и известняковых долинах в континентальных частях Мизийской и Иллирийской областей. Значительное число рефугиумов указано на карте естественной потенциальной растительности особыми цветами. Все они отличаются специфическим комплексом условий среды: защищенностью всей области от неблагоприятных воздействий субсредиземноморского или континентального климатов; менее выраженным колебанием влажности и температуры воздуха и почвы; увеличением относительной влажности воздуха; перегнойной структурной почвой, обогащенной скелетным материалом, воздухопроницаемой, пропускающей воду и минеральные вещества, и т. д. (Misić, 1982, 1984; Acceto et al., 1986).

Развитие растительности Югославии в третичном периоде, как и большей части Юго-Восточной Европы, по мнению А. Шерцеля (Acceto et al., 1986), было несколько иным, чем в Средней Европе; характерны изменения существовавших тогда форм и ретенции некоторых флористических элементов, происходивших еще долгое время и в более поздние периоды. В противоположность этому в развитии четвертичной растительности мы отмечаем четко выраженную прерывистость: каждое оледенение устраняло термофитную растительность, отдельные термофиты сохранились лишь в рефугиумах на Балканах. Последледниковые фазы в развитии растительности на юго-востоке Югославии, как и в Средней Европе, сменялись сходным образом. Но на Балканском полуострове, по нашему мнению (Misić, 1982; Acceto et al., 1986), протекал все-таки несколько иной процесс, ибо многочисленные реликтовые виды в рефугиумах постоянно присутствовали и могли (выходя из них) участвовать в отдельных послеледниковых фазах сукцессии растительности. Лучшим подтверждением этого является сравнение ущелий и каньонов в Мизийской провинции (юго-восточная Югославия) с открытыми незащищенными пространствами вне ущелий, находящимися под влиянием общего климата.

Между тем в ущельях и каньонах, как рефугиумах третичной флоры и сложной реликтовой растительности, существовала непрерывность развития этой растительности, невзирая на климатические фазы в послед-

никовое время. Результаты пыльцевого анализа слоев почвы возраста более 8000 лет в районе Джердапа на Дунае, на знаменитой археологической стоянке Лепенски Вир, показали, что тогда в этом рефугиуме росли такие виды, как бук, орех, лещина, каркас, граб, липа, тсуга и др. Особо интересно присутствие каркаса — средиземноморского вида, произрастающего в Сербии только в этом месте. 8000 лет назад доисторический человек устроил здесь большое селение в виде пещер, в домах около Дуная и развил монументальное искусство, которое сейчас известно во всем мире (Sređović, 1969). Сохранение в рефугиуме благоприятного климата, богатой флоры и растительности обеспечило непрерывность доисторического поселения в мезолите на Дунае, в то время как в Европе человек все еще жил в пещерах. Между тем результаты пыльцевого анализа на открытых местах этой же области, вне рефугиума, показали, что в то время здесь, как и в остальной Европе, доминировала другая группа видов (береза, дуб, сосна и др.). Периодически, во время благоприятных климатических условий, некоторые реликтовые виды выходили из рефугиума и отступали обратно при ухудшении климата (Mišić, 1984).

Естественная потенциальная растительность Югославии сложена различными фито-географическими типами, что является отображением ее происхождения, исторического развития и современного географического положения. Основными среди них являются: средиземноморский, евросибирско-североамериканский, оросредиземноморский, альпийско-высокогорный и ирано-туранский. И. Тринайстич (Acceto et al., 1986) пишет, что к средиземноморскому типу принадлежит термофитная вечнозеленая и широколиственная лесная растительность Адриатического и Эгейского районов, остальная лесная растительность относится к евросибирско-североамериканскому типу. Высокогорная растительность лугов, скал, оползней, торфяников и вечных снегов над верхней границей леса частью принадлежит к оросредиземноморскому, частью — к альпийско-высокогорному типам. Высокогорные луга в Югославии ограничены по площади и флористически обеднены, их распространение носит ясно выраженный рефугиальный характер.

В списке картографических единиц растительности, в алфавитном порядке включенных в легенду карты естественной потенциальной растительности Югославии м. 1 : 1 000 000, вместе с упоминанием автора указан год, когда опубликована работа с вновь описанной синтаксономической единицей. В книге вкратце в форме резюме даны описания картографических единиц, особо подробно это сделано для реликтовой растительности ущелий и каньонов Иллирийской и Мизийской областей.

ПЕРЕЧЕНЬ КАРТИРУЕМЫХ ЕДИНИЦ НА КАРТЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ СФР ЮГОСЛАВИИ

м. 1 : 1 000 000

- Abieti-Fagetum (HT. 1938) Tregubov 1957 s. lat.
 Aceretum heldreichii B. Jovanović 1957.
 Aceri tatarico-Quercetum Zolyomi 1957 s. lat.
 Aesculo-Ostryetum EM 1950 s. lat.
 Alnetum glutinosae Br.-Bl. 1915 s. lat.
 Alnetum viridis Br.-Bl. 1931 s. lat.
 'mmophiletalia Br.-Bl. 1933.
 Anemono trifoliae-Fagetum Tregubov 1957.
- Blechno-Abietetum HT. (1938, 1950) 1962.
 Blechno-Fagetum HT. (1950) 1962 emend. Marinček 1970.
- Carpino betuli-Quercetum roboris Anic 1959 emend. Rauš 1969.
 Carpinio orientalis-Quercetum Mišić 1967.
 Corylo colurnae-Fagetum B. Jovanović (1955) 1979.
- Dioscoreo-Carpinetum orientalis Bležić et [Lakušić 1966.
- Edraiantho-Seslerion HT. 1949.

Fagetum montanum HT. 1938 s. lat.
Fagetum subalpinum HT. 1938 s. lat.
Fagetum subpanonicum M. Wraber 1960.
Festucion rupicolae Soó 1940 (Aceri tatarico-Quercetum Zolyomi 1957).

Festuco-Puccinellietea Soó 1968.
Fraxino-Quercetum roboris B. Jovanović et Z. Tomić (1978) 1979 s. lat.

Galio rotundifolii-Abietum M. Wraber (1955) 1959.
Genisto elatae-Quercetum roboris HT. 1938 s. lat.

Juglando-Platanetum orientalis EM et Džekov 1961.
Juniperetum excelsae-foetidissimae EM 1985.

Lauroceraso-Fagetum B. Jovanović 1967.
Leucoio-Fraxinetum angustifoliae Glavač 1959.
Luzulo albidiae-Abietetum Oberd. 1957.
Luzulo albidiae-Fagetum M. Wraber 1956 s. lat.

Oleo-Lentiscetum adriaticum Trinajstić 1977.
Orno-Quercetum ilicis H-IĆ (1956) 1958.
Ostryo-Fagetum M. Wraber 1960 emend. Maringček, Puncer et Zupančič 1979 s. lat.
Ostryo-Quercetum ilicis Trinajstić (1965) 1975.
Ostryo-Quercetum petraeae HT. (1938) 1950 s. lat.
Ostryo-Quercetum pubescentis (HT. 1950) Trinajstić 1974.
Oxytropidion dinaricae Lakušić 1966.

Periploco-Quercetum roboris Černjavski 1949.
Phillyreo-Carpinetum orientalis adriaticum Fukarek 1966.
Phillyreo-Carpinetum orientalis aegeum EM 1957.
Phragmitetalia eurosibirica W. Koch 1926.
Piceetum abietis montanum HT. (1938, 1950, 1962) 1967 s. lat.
Piceetum abietis subalpinum HT. (1950, 1962) 1967 s. lat.
Piceetum omorikae Tregubov 1941 s. lat.
Pinetum heldreichii Blečić 1959 s. lat.
Pinetum mugo HT. 1938 s. lat.
Pinetum peucis HT. 1930 s. lat.

Quercetum cerris dinaricum Stefanović 1968.
Quercetum cerris moesiacum E. Vukičević 1966 s. lat.
Quercetum frainetto adriaticum Fukarek (1961) 1963.
Quercetum frainetto-cerris Rudski (1940) 1949 s. lat.
Quercetum frainetto moesiacum B. Jovanović 1975.
Quercetum ilicis adriaprovinciale Trinajstić 1975.
Quercetum pedunculiflorae macedonicum EM 1965.
Quercetum pedunculiflorae moesiacum B. Jovanović (1951) 1978.
Quercetum petraeae (B. Jovanović 1948) Černjavski et B. Jovanović 1953 s. lat.
Quercetum trojanae EM et HT. (1950) 1959 s. lat.
Querco-Carpinetum HT. 1938 s. lat.
Querco-Carpinetum orientalis H-IĆ 1939 s. lat.
Querco cocciferae-Carpinetum orientalis Oberd. 1948 emend. HT. 1954.
Querco-Tilietum tomentosae L. Stjepanović-Veseličić 1953.

Salici-Populetum (R. Tx. 1931) Meijer-Dress 1936 s. lat.
Seslerio autumnalis-Fagetum (HT. 1950) M. Wraber (1957) 1960 s. lat.
Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae Poldini 1964.
Seslerion caeruleae Br.-Bl. 1926 (=Seslerion variae Br.-Bl. 1926).
Seslerion comosae HT. 1936.
Seslerion juncifoliae HT. 1930.
Syringo-Carpinetum orientalis (Grebenščikov 1950) Mišić 1967.

Thero-Salicornietea Pignati 1953 emend. R. Tx. 1955.

Ulmo-Quercetum roboris Issler 1931.

Vaccinio-Fagetum subalpinum (Grebenščikov 1950) Fukarek 1969.

Wulfenio-Pinetum mugo M. Janković et Bogojević 1967.

Анализ списка картографических единиц показывает их большое фито-географическое, эколого-ценотическое и, конечно, синтаксономическое разнообразие. Следует помнить, что речь идет о потенциальной растительности, изображенной на карте м. 1 : 1 000 000, и что многие ассоциации показаны в обобщенном виде (s. lat.), тогда как легенда к карте растительности Югославии м. 1 : 200 000 содержит 750 фитоценологических единиц. Из 71 сообщества, закартированного в м. 1 : 1 000 000, более половины — реликтовые, относящиеся прежде всего к союзам и порядкам *Quercetalia pubescentis*, *Quercetalia ilicis*, *Syringo-Carpinion orientalis*, *Orno-Ostryon*, *Pinion nigrae*, *Corylo colurnae-Fagion*, *Pinion heldreichii*, *Pinion peuces*, *Piceion omorikae* и др.

Карта естественной потенциальной растительности Югославии весьма информативна и может быть использована при составлении карты потенциальной растительности Европы. Важно лишь, чтобы при этом не были утрачены основные специфические черты флоры и растительности, характеризующие Югославию, особенно ее юго-восточную часть.

При анализе карты естественной потенциальной растительности Югославии прежде всего бросается в глаза определенная закономерность в отношении смен весьма различных типов леса на относительно небольших пространствах. Так, например, на наиболее удаленных мелких островах Адриатического моря потенциальными являются сообщества маслины (*Oleo-Lentiscetum adriaticum*). Дуба или сосны, которых здесь можно было бы ожидать в качестве потенциальных древесных пород, нет. На островах ближе к матерiku, а также в узкой прибрежной зоне Адриатики распространены сообщества *Quercetum ilicis adriarprovinciale* и *Orno-Quercetum ilicis*. Климат этой зоны теплый (средние минимумы наиболее холодного месяца колеблются между 6 и 8 °С, годовая сумма осадков более 1000 мм), что обеспечивает существование вечнозеленых древесных пород и кустарников. Сообщество *Quercetum ilicis-adriarprovinciale* образовано почти исключительно вечнозелеными видами растений, а сообщество *Orno-Quercetum ilicis* — листопадными и вечнозелеными; последнее относится чаще всего к особому типу растительности, названному «маквис». Эти сообщества существуют уже в течение долгого времени и едва ли смогут преобразоваться в лесные, так как за многовековой период здесь изменился состав видов и структура растительности, а также климат и почва. Что касается сосен, не установлено, идет ли речь об автохтонных видах (например, *Pinus halepensis*).

Климатогенным сообществом субсредиземноморской зоны является *Quercus-Carpinetum orientalis*, занимающее на Адриатике большие площади от северо-запада Югославии до Албании на юго-востоке, проникающее глубоко на материк по долинам некоторых рек. Из древесных пород здесь доминируют *Quercus pubescens*, *Q. cerris* и *Carpinus orientalis*. Для этой зоны характерны засушливое продолжительное лето и весьма мягкая зима, с годовой суммой осадков от 900 до 1500 мм.

В Сербии, в условиях умеренно континентального климата, климатогенным является сообщество *Quercetum frainetto-cerris*, которое совместно с его юго-восточным географическим вариантом *Carpino orientalis-Quercetum frainetto-cerris* занимает наибольшие площади. В северо-восточной Сербии (на границе с Болгарией) это сообщество в условиях относительно континентального климата отступает в долины. Климатогенным здесь является сообщество *Quercetum frainetto*, в недавнем прошлом имевшее значительно более широкое распространение.

В Сербии весьма характерна вертикальная смена лесных сообществ на высоких горах (Кюпаоник, Стара Планина, Сува Планина, Голия и др.). Следом за широким предгорным поясом дубов с термофильными видами в верхней части предгорий расположен термомезофитный пояс с господством *Quercus petraea*, затем буковый и буково-пихтовый пояс, выше которого простирается широкий пояс ели. Для последнего характерно отсутствие или весьма незначительная примесь других древесных пород, так что сукцессии растительности на пожарищах и вырубках здесь проис-

ходят без смены пород. Над верхней границей леса, образованной елью, развита субальпийская низкокустарниковая растительность, составленная *Juniperus sibirica*, *Vaccinium myrtillus* и субальпийской расой ели (*Picea excelsa* subsp. *subalpina*). Для этой части Югославии характерно широкое распространение еловых лесов в качестве потенциального типа. Интересно, что ель на южной окраине своего европейского ареала широко распространена как вид, образующий потенциальный тип; она обнаруживает также высокую жизнестойкость. Это можно объяснить не только современной ступенью вековой сукцессии растительности в послеледниковое время, но также тем, что, согласно А. И. Толмачеву (1954), еловые леса на севере континента ведут происхождение с южных гор.

Характерна лесостепная зона в Паннонской низменности, представляющая юго-западную окраину обширной европейской лесостепи. Хотя она здесь не типична, однако очень интересна в ботанико-географическом отношении, так как находится в условиях умеренно континентального климата на контакте с горным массивом северной Сербии с ее специфическим климатом и растительностью, в которой находим многие элементы лесостепи. На территории северной Сербии (Шумадия) имеются небольшие фрагменты остепненных лугов, окруженные термофитными лесами *Quercetum frainetto-cerris serbicum*. Лесостепь наилучшим образом выражена в Войводине на крайнем юге Паннонской низменности. По мнению С. Парабучески (Acceto et al., 1986), некогда наиболее возвышенные части равнины Войводины и соседнего придунайского района нашей страны (облесенные плато, а частично лёссовые террасы) были покрыты лугово-степной растительностью, сочетающейся с лесами *Aceri tatarico-Quercetum s. lat.* В настоящее время эти площади заняты полевыми культурами. Лесостепь вытеснена на окраинные части и склоны лёссовых плато.

Лесные сообщества из союза *Aceri tatarico-Quercion Zolyomi et Jakucz* 1957 имеют различный состав, но одинаковую экологическую и флоропотическую характеристику. Как считает Б. Йованович (Acceto et al., 1986), они характеризуют переходную зону между лиственными лесами запада, степью северо-востока и субсредиземноморскими лиственными лесами южных областей. В качестве контактных появляются травяные сообщества солонцов и настоящая степная растительность из союза *Festucion gurgicolae*. Средняя годовая температура в этой лесостепной области около 11 °С, а средние годовые осадки — приблизительно 580 мм. Чернозем представляет наиболее частый тип почвы. Сообщества на песках (Делиблатские пески, Рамские пески и др.) имеют более ясно выраженный ксерофитный характер. Наиболее сложную структуру, пишет С. Парабучески (Acceto et al., 1986), имеет ассоциация *Chrysopogonetum pannonicum Stjepanović-Veselić* 1953 на Делиблатских песках. Прогрессионную стадию этого сообщества на более слабосвязанном песке представляет ассоциация *Koelerio-Festucetum wagneri Stjep.-Ves.* 1953, а деградационную стадию под влиянием более интенсивного выпаса — ассоциация *Festuco-Potentilletum arenariae Stjep.-Ves.* 1953.

Еще одним интересным сообществом северо-восточной части Югославии на границе с Болгарией и Румынией (Мизийская провинция) является *Syringo-Carpinetum orientalis*, наряду с ним встречается ряд лесных и кустарниковых сообществ, в которых важное место принадлежит мизийскому эндемореликту — сирени (*Syringa vulgaris*). Это сообщество, имеющее в своем составе значительное число термофильных и ксерофильных видов растений, относящихся к субсредиземноморскому и понтийскому флористическим элементам, распространено на известняковых массивах (типа восточного карста) в восточной и южной Сербии и Македонии.

Особо интересен специфический тип растительности этого района, названный Л. Адамовичем (Adamović, 1901) шибляком, который отличается густым низким ярусом, составленным из кустов сирени, грабинника, черного ясеня, боярышника, французского клена и других видов на неглубокой сильнощебнистой почве типа рендзины, с различной степенью деградации. На крутых скалах и узких известняковых гребнях это долго-

временная стадия, ибо на подобных местообитаниях настоящий лес никогда не мог произрастать. Между тем и в других местообитаниях с неглубокими щепнистыми рендзинами шибляк с доминированием сирени в виде ветвистых кустов не вернется к лесу, хотя последний давно (10 и более веков тому назад) здесь произрастал. Однако климат и почва изменены сильно, а подверженность местообитания воздействию континентального климата из Валахии и Болгарской низменности усиливает неблагоприятный комплекс экологических факторов. Между тем следует иметь в виду, что многие шибляки, как и остальные сообщества с сиренью, всегда находятся в более или менее защищенных местообитаниях, в неглубоких долинах и ущельях, окруженных высокими гребнями, создающими возможность влаге более продолжительное время задерживаться в воздухе и уменьшающими колебания температуры и влаги в почве и воздухе. Эти мезо- и микроклиматические условия при теплом микроклимате летом совместно с историческими факторами обусловили сохранность реликтовых видов и сообществ, в том числе указанных полидоминантных лесов с участием сирени, наиболее близких по составу, структуре и характерным свойствам местообитаний к предковым третичным лесам.

Из-за недостатка места мы не имели возможности рассмотреть остальные области Югославии, но краткий анализ растительности всей страны можно найти в резюме (Asseto et al., 1986), а более широкий — в работе, находящейся в печати: «Естественная потенциальная растительность — комментарии к карте м. 1 : 1 000 000».

ЛИТЕРАТУРА

- Толмачев А. И. К истории возникновения и развития темнохвойной тайги. М.; Л., 1954. 156 с. — Asseto M., Džekov S., Jovanović B., Jovanović R., Lakušić R., Marinček L., Mišić V., Parabučki S., Puncer I., Rizović R., Stefanović V., Šercelj A., Šugar I., Trinajstić I., Zupančić M. Prirodna potencijalna vegetacija Jugoslavije (komentar karte m. 1 : 1 000 000). Rezime. Ljubljana, 1986. 122 s. — Adamović L. Die Šibljak-Formation, ein wenig bekanntes Buischwerk der Balkanländer // Engler's Bot. Jahrb. 1901. Bd 31. S. 1—29. — Horvat I., Glavač V., Ellenberg H. Vegetation Südsteuropas. Jena, 1974. 768 S. [Geobot. selecta. Bd 4 (198)]. — Jovanović B. Dendrologija sa osnovama fitocenologije. Beograd, 1967. 576 s. — Mišić V. Reliktne polidominantne šumske zajednice Srbije. Novi Sad, 1982. 178 s. — Mišić V. Razvojne vegetacijske serije u refugijumima SR Srbije // Vegetacija Srbije. Beograd, 1984. T. 1, S. 274—290. — Srejšević D. Lepenski vir-nova praistorijska kultura u Podunavlju. Beograd, 1969. 328 s. — Prodromus phytocoenosis Jugoslaviae ad mappam vegetationis m. 1 : 200 000. Bribir-Ilok, 1986. 46 s.

- Толмачев А. И.* К истории возникновения и развития темнохвойной тайги. М.; Л., 1954. 156 с.
- Acceto M., Džekov S., Jovanović B., Jovanović R., Lakušić R., Marinček L., Mišić V., Parabućki S., Puncer I., Rizovski R., Stefanović V., Šercelj A., Šugar I., Trinajstić I., Zupančič M.* Prirodna potencijalna vegetacija Jugoslavije (komentar karte m. 1 : 1 000 000). Rezime. Ljubljana, 1936. 122 s.
- Adamović L.* Die Šibljak-Formation, ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer // Engler's Bot. Jahrb. 1901. Bd 31. S. 1—29.
- Horvat I., Glavač V., Ellenberg H.* Vegetation Südosteuropas. Jena, 1974. 763 S. [Geobot. selecta. Bd 4 (198)].
- Jovanović B.* Dendrologija sa osnovama fitocenologije. Beograd, 1967. 576 s.
- Mišić V.* Reliktne polidominantne šumske zajednice Srbije. Novi Sad, 1982. 178 s.
- Mišić V.* Razvojne vegetacijske serije u refugijumime SR Srbije // Vegetacija Srbije. Beograd, 1984. T. 1, S. 274—290.
- Srejšević D.* Lepenski vir-nova praistorijska kultura u Podunavlju. Beograd, 1969. 328 s.
- Prodromus phytocoenosum Jugoslaviae ad mappam vegetationis m. 1 : 200 000.* Bribir-Ilok, 1986. 46 s.