

## РЕЦЕНЗИИ И ИНФОРМАЦИИ

*В. Б. СОЧАВА, И. С. ИЛЬИНА*

### АТЛАС ЧЕХОСЛОВАКИИ

(его биогеографическое и геоботаническое содержание)

Атлас Чехословацкой Социалистической Республики<sup>1</sup> без сомнения надо отнести к числу выдающихся произведений тематического картографирования текущего десятилетия. Высокой оценки заслуживает программа Атласа, предусматривающая комплексный показ природы, населения и хозяйства страны. Выделяется научное содержание многих карт, оригинальность их построения, а также полиграфическое оформление. Атлас привлекает к себе внимание не только в региональном аспекте, но и с точки зрения теоретических и методических приемов тематического картографирования.

В Атласе 58 тематических групп карт (содержащих более 400 карт и картосхем); из них 4 общего содержания, 19 посвящено природе, 8 — сельскому хозяйству, 7 — населению, 12 — географии промышленности, торговле и жилищному строительству, 4 — транспорту, 4 — здравоохранению, образованию, физической культуре и некоторым смежным вопросам.

Каждая группа карт размещена на одном нумерованном листе, сложенном пополам и, таким образом, представленном четырьмя полосами площадью  $50 \times 43$  см каждая. На всех четырех полосах размещены карты (цветные преимущественно на 2-й и 3-й полосах), графики, текст на чешском языке и резюме на английском и русском языках. Из сделанного перечня видно, что в Атласе значительное внимание уделено природе, особенно если принять во внимание, что ее характеристика содержится также на картах сельского хозяйства.

Настоящая статья посвящена разбору листов Атласа биогеографического содержания, а также некоторых других, имеющих непосредственное отношение к проблемам биогеографии и геоботаники.

Две группы карт Атласа названы биогеографическими (Биогеография I, Биогеография II). Из числа входящих в них карт центральное положение занимает карта, названная «Биогеография I», авторами которой и сопровождающего ее текста являются Ярослав Раушер и Алоиз Златник. Эта карта (м. 1:1 000 000) вместе с пояснительным текстом занимает лист № 21, заключающий 4 полосы. Она является наиболее капитальной картой Атласа и, как это явствует из пояснительного текста, отражает состав естественных биогеоценозов, «в том числе и стаций, обусловленных влиянием деятельности человека». Биогеоценоз понимается как совокупность организмов (растений, животных) и их экологической среды. Авторы ссылаются при этом на концепции В. Н. Сукачева и

<sup>1</sup> Atlas Československé Socialistické Republiky. Vydala Československa Akad. Ved a Ústřední Správa Geodézie a Kartografie. Praha, 1966.

А. Т. Тенсли. В принятом для карты масштабе основной картируемой единицей являются группы биогеоценозов.

Легенда насчитывает 38 красочно-штриховых обозначений, 37 из них относятся к группам биогеоценозов водораздельных территорий и одним цветовым знаком обозначены группы долинных биогеоценозов с луговой растительностью. Содержание легенды заключено в двух таблицах. Одна из них названа «Природные биогеоценозы» (под «природными» авторы понимают коренные и в ряде случаев климаксовые). В этой таблице группы водораздельных биогеоценозов объединены в 9 растительных ступеней с учетом конфигурации рельефа, высоты над уровнем моря, климата и экспозиции. Названия этих ступеней, представляющих собою категории вертикальной поясности, следующие: 1 — дубовая, 2 — буково-дубовая, 3 — дубово-буковая, 4а — буковая, 4б — дубово-хвойная, 5 — пихтово-буковая, 6 — елово-буково-пихтовая, 7 — еловая, 8 — стланиковой сосны, 9 — альпийская. По особенностям почв эти же биогеоценозы сгруппированы в 4 эдафических ряда: ряд А — ацидофильный (кислые почвы); ряд В — нормальный (хорошо аэрируемые, достаточно увлажняемые почвы); ряд С — кленовый (щебенчатые почвы, в составе биогеоценозов появляются виды, требующие азот); ряд D — кальцефильный (богатые известью почвы). Кроме четырех основных рядов, выделены еще три переходных ряда: АВ, ВС и CD.

Красочная шкала легенды в связи с указанным подразделением размещена в системе прямоугольных координат, где на оси ординат показаны растительные ступени, а на оси абсцисс — эдафические показатели. Положение каждого красочно-штрихового выдела легенды в такой системе координат и раскрывает его основные особенности.

Дальнейшее содержание легенды выявляется во второй таблице, названной «Схема групп природных биогеоценозов по растительным ступеням». Она построена также по системе координат и включает около 40 цветных прямоугольников, на которых даны символы, обозначающие различные структурные параметры. Пользуясь обеими таблицами, можно, например, прочесть, что места, окрашенные на карте фиолетовым цветом без точек означают распространение буковых лесов на хорошо аэрируемых, достаточно увлажненных почвах, которые в зависимости от условий представлены бучинами высоких гипсометрических ступеней и типичными бучинами. Для первых характерно присутствие *Abies alba* Mill.; в типичных бучинах, кроме бука, встречаются *Quercus petraea* (Mattusch.) Liebl., *Abies alba* Mill., *Tilia platyphylloides* Scop., *Acer platanoides* L. В отличие от бучины высоких ступеней, для которой в таблице кустарники не указываются, в квадрате, символизирующем типичные бучины, стоят цифры, обозначающие распространение *Frangula alnus* Mill., *Rhamnus cathartica* L. и др. Сообщаются еще и некоторые другие сведения. Содержание таблицы «Схема групп природных биогеоценозов по растительным ступеням» позволяет хорошо различить бучины высоких ступеней и типичные бучины, однако на карте они отдельно не обозначены. То же самое имеет место и в отношении дубовых, еловых и прочих лесов.

Особо дана «Схема групп естественных биогеоценозов пойменных лугов», которые подразделены на семь групп биогеоценозов, хотя на самой карте все пойменные биогеоценозы показаны одним условным знаком.

В таблице тем же способом, что и для лесных биогеоценозов, выделены биогеоценозы разных уровней поймы: участки ее, подвергающиеся долговременным разливам, участки с периодическими разливами, без разливов и др.

Текстовые схемы (на 1-й и 4-й полосах листа) дополнительно раскрывают содержание красочно-штриховых выделов легенды. Они приводятся

раздельно для всех растительных ступеней водораздельных биогеоценозов, а также для групп биогеоценозов пойменных лугов. На текстовых схемах с помощью стрелок и разных шрифтов показаны взаимоотношения между естественными и вторичными биогеоценозами в пределах каждой картографируемой группы. Шрифтами черного цвета обозначены биогеоценозы, «зависимые от атмосферных осадков» (водораздельные). Синими шрифтами показаны биогеоценозы, находящиеся под «влиянием режима подпочвенной влаги» (биогеоценозы пойменных лугов). При этом жирным прямым шрифтом обозначены первоначальные, естественные биогеоценозы, курсивом — вторичные биогеоценозы и культуры, светлым прямым — сопровождающая их фауна и характер географической среды.

При оформлении карты использованы цветной тон и фоновые значки (разного цвета точки). Группы биогеоценозов, относящиеся к одной растительной ступени, окрашены однородным цветом. Разного цвета точками (серыми, зелеными) по цветному фону показаны в пределах растительных ступеней группы биогеоценозов разных эдафических рядов. Для красочного оформления карты выбраны не яркие, но в основном достаточно контрастные тона (за исключением растительных ступеней 4б и 7; 2 и 4а, которые по цвету трудно различаются). Карта легко читается, не перегружена условными знаками. В то же время она достаточно подробна, что в значительной мере достигнуто за счет различных схем, раскрывающих содержание картографируемых единиц. Недостаточно четко, на наш взгляд, показана на карте зависимость местообитаний от высоты над уровнем моря. Совершенно не читается на общей биогеографической карте высотная поясность гор. Авторами не использован принцип отражения высоты местообитаний разной силой цветового тона, что успешно применяется при составлении современных геоботанических карт (Франция, СССР).

Касаясь общей оценки карты «Биогеография I», надо отметить, что помещение знаков легенды в координационную таблицу представляет собою удачный картографический прием. Он применен также на некоторых других картах Атласа [карта использования земель (№ 40), карта сельскохозяйственных производственных типов (№ 41)]. Этот прием может быть использован и в том случае, когда знаки легенды имеют обозначения, не зависящие от координационной таблицы. Последняя при этом может служить источником дополнительной информации об экологических и географических связях подразделений, показанных на биогеографических картах. Текстовая и табличная часть карты содержат много сведений, но на самой карте размещение почти всех показателей, характеризующих тип биогеоценоза, не отражено. На карте м. 1 : 1 000 000 можно допустить более подробный показ подразделений биоты. Нет необходимости отказываться от употребления немасштабных знаков на самой карте. Авторам принадлежит заслуга в разработке структуры экспликации, сопровождающей карту. Дальнейшее развитие этого направления должно идти по пути повышения информационной емкости самой карты, допускающей значительное увеличение нагрузки при сохранении хорошей читаемости. Максимальное число сведений, значащихся в экспликации, должно найти графическое отражение на карте.

На листе 22 (Биогеография II) на полосах 1-й и 4-й помещены некоторые дополнительные данные, относящиеся к карте групп биогеоценозов. Основное же содержание этого листа — четыре биогеографические карты м. 1 : 2 000 000: «Водные и прибрежные виды и сообщества» (22, 1); «Характерные виды растений» (22, 2); «Характерные виды растений и животных» (22, 3); «Флорогенез растительности» (22, 4).

Карта 22,2 — «Характерные виды растений» — заслуживает особого внимания по структуре легенды и оформлению. Значки, показывающие

распространение отдельных видов растений, выполнены в четырех цветах, каждый из которых символизирует принадлежность к тому или иному элементу флоры: южному и юго-восточному, карпатскому, северному (=бореальному и арктическому), предальпийскому. Каждый вид показан значком особой формы и цвета, символизирующего элемент флоры, к которому он относится. Кроме того, все отмеченные на карте виды в легенде сгруппированы по ценотическому принципу (растения лесостепи, лесов, предальпийские, европейской тайги, группы лесных типов). Эта группировка нам представляется недостаточно четкой. Дискуссионна трактовка *Larix decidua* Mill., *Pinus cembra* L. как компонентов европейской тайги. В ботанико-географическом отношении карта 22,2 представляет несомненный интерес.

По такому же принципу составлена карта 22,3 — «Характерные виды растений и животных». На ней показаны растения степей, песков, лесостепи и светлых лесов, лесов и нагорных кустарников и лугов. Элементов флоры, к которым они относятся, — 7. Дополнительно к тому, что обозначено на карте 22,2, даны биогеографические элементы: средневропейский, субатлантический, альпийский. Карта читается с интересом. Однако нам кажется, что карты 22,2 и 22,3 должны быть более органически связаны и подчинены единой легенде.

Карта 22,4 названа «Флорогенез растительности». На ней красками показаны две гипсометрические ступени (ниже 200 м и выше 600 м), пространство между 200 и 600 м оставлено неокрашенным. Это удачный картографический прием, он способствует тому, что высотные ступени хорошо выделяются и вместе с тем гипсометрическая окраска не доминирует над ботаническим содержанием. Стрелками и квадратами разных цветов показаны элементы флоры (1 — герцинские, 2 — бореальные и субарктические, 3 — карпатские, 4 — сибирские, 5 — паннонские, или иллирийско-норикские, 6 — альпийские) и пути их миграции в межледниковья и в послеледниковое время. Цифры в квадратах соответствуют числу видов каждой группы, встречающихся в соответствующих районах. Карта представляет флористический интерес, остается только пожалеть, что обозначения элементов флоры на картах 22,2 22,3 и 22,4 не унифицированы.

Вполне оригинальна карта 22,1 — «Водные и прибрежные виды и сообщества». На ней цветной штриховкой изображаются биокомплексы рек, ручьев, горных водотоков, олиготрофных озер, эвтрофных прудов, эвтрофных, мезотрофных и олиготрофных водохранилищ. Цветными значками по штриховке и по белому полю показано распространение водных растений и животных, те и другие в легенде объединяются по экологическим признакам. Значки разной формы (отвечающей виду, который они символизируют) даны в семи красках; каждая из них соответствует определенному элементу флоры и фауны.

Все сказанное выше касалось листов Атласа 21—22. Авторы этих листов Я. Раушер и А. Златник вложили много труда и внесли новое в теорию картографирования природных комплексов.

Лес — важнейший компонент природы Чехословакии и источник ценного сырья. Ему посвящен специальный лист Атласа (23), содержащий три карты, насыщенные биогеографической информацией и частично имеющие собственно геоботаническое содержание. На карте «Леса» (23), выполненной П. Свободой и П. Глушеком, красочными обозначениями даны основные древесные породы, значками отмечена значительная примесь других деревьев. Дубовые порослевые и низкоствольные леса выделены особо. На диаграмме показана доля участия отдельных древесных пород в высокоствольных лесах на участках менее 10 га. Выясняется, что на первом месте стоит ель (49,5%) (что имеет

место за счет культуры этого дерева), далее бук (15,6%) и сосна (14,5%).

На карте «Фитогеографическое районирование» (23, 2), составленной И. Досталом, выделены три флористических региона: центральноевропейский лесной (Nercynicum), паннонский, или понтичеко-паннонский (Panponicum), и карпатский (Carpaticum-occidentale). В русском переводе эти регионы именуется зонами, что нельзя считать удачным. Названные регионы разделяются на округа и флористические области, границы которых показаны на карте. При выделении областей учитывалась и экологическая специализация флоры, но главным образом ее видовой состав и генезис. Экспликация к этой карте не дает представления о структуре выделенных флористических областей. Предполагается, видимо, что интересующиеся найдут ее в специальной литературе.

На том же листе помещена врезка (м. 1 : 2 500 000), где показана высотная поясность растительности горного массива Высокие Татры (автор И. Достал). От высоты 800 м над ур. м. выявляется пять вертикальных полос, в русском переводе также называемых зонами. Одна из этих полос, где господствует ель (*Picea excelsa* Link), именуется горной тайгой (horska taiga). На карте 22, 2 название «тайга» применяется Я. Раушером и А. Златником к другим растительным формациям. Правильнее отказаться от термина «тайга» по отношению к растительности Карпат, где темнохвойные леса относятся не к бореальному (=таежному), а неморальному типу.

Карту фитогеографического районирования (23, 2) интересно было бы сопоставить с аналогичной картой, выполненной на основании закономерностей размещения фауны. К сожалению, зоогеографическая карта в Атласе отсутствует, равно как и карта животного населения.

Число биогеографических карт в Атласе Чехословакии меньше, чем климатических, почвенных или гидрологических. Это отчасти объясняется сложностью биогеографических карт, исполненных для Атласа, которые все могут быть отнесены к разряду синтетических. Последнее является достоинством биогеографического раздела Атласа. Наряду с этим в Атласе были бы уместны и дополнительные биогеографические карты аналитического типа.

Для выявления закономерностей географии биоты на территории Чехословакии и для многих геоботанических сопоставлений в общеевропейском масштабе представляют интерес и некоторые другие карты Атласа. Отметим в этой связи карту четвертичных отложений (8); орографическую (10), снабженную семью типичными блок-диаграммами, и в особенности геоморфологическую (11), составленную Я. Демеком, М. Лукнишем, Э. Мазуром и др. На геоморфологической карте показаны основные морфоструктуры, типы эрозионно-денудационного рельефа (по крупным регионам), типы аккумулятивного и эрозионно-аккумулятивного рельефа и другие элементы рельефа. Очень интересна врезка, характеризующая рельеф района Праги в крупном масштабе (1 : 100 000). Такого рода врезка для типичных территорий уместна и на биогеографических картах.

На листе «Почвоведение» дана карта генетических типов почв и особо — карта текстурных классов почв (песчаных, суглинистых, щебнистых и пр.). Ряд картосхем (м. 1 : 4 000 000) посвящен химическим свойствам почв, показателям их мощности, почвообразующим породам и пр. Общее представление о почвах дается посредством синтетической карты (генетические типы) и сопровождающих ее аналитических карт.

Климатические карты помещены на 4 листах (14—17), из них лист 17 «Климатология IV» именуется авторами блокклиматическим, имеющим «непосредственное отношение к жизни растений и сельскому хозяйству».

Карта 17, 1 — «Климатические области» — является картой районирования, основанного на учете особенностей гидротермического режима страны. Карты 17,4—11 посвящены фенологии, в области которой чехословацкие ученые уже давно преуспевают. Три фенологические карты посвящены срокам сельскохозяйственных работ [по наблюдениям за 25 лет (1926—1950)], остальные пять карт — срокам цветения лещины, терновника, сирени, акаши, озимой ржи.

Из числа нескольких интересных карт в разделе гидрологии (Гидрология I, Гидрология II) отметим карту 19, 2 — «Загрязнение водотоков и атмосферы». Этот вид карт приобретает все большую актуальность. С показателями этих карт необходимо считаться и при решении многих биогеографических вопросов. Загрязнение атмосферы и выпадение пыли является фактором географии растительного покрова, значение которого, к сожалению, все усиливается.

На многих современных геоботанических и экологических картах даются некоторые сведения об использовании земель. В Атласе Чехословакии соответствующая информация представлена на особом листе (40,1—5), названном «Использование земель». Основная карта этого листа (40,1) содержит показ пахотных земель, сенокосов и пастбищ, лесных и неудобных земель, а также территорий под застройками и особо под горными выработками. На этом же листе помещена очень интересная врезка, на которой территория Чехословакии дифференцируется в зависимости от степени трудности обработки почвы; установлено 8 градаций трудности.

Не лишены интереса для биогеографа и геоботаника карты распространения сельскохозяйственных культур (42—44), в особенности те, на которых обозначены зоны пригодности выращивания косточковых, орехов и других культур. Много сведений содержит составленная Э. Гоффманом, М. Бартальской и М. Пахмановой карта технических культур (47, 1) (м. 1 : 1 000 000).

Из всего сказанного следует, что Атлас Чехословацкой Социалистической Республики, который уже получил высокую оценку в печати со стороны картографов и других специалистов, представляет также большой интерес для биогеографов и геоботаников.