

- [19] Statistisches Bundesamt. Population by area in 1000. https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/Population/CurrentPopulation/Tables/_lrbev03.html (accessed: 05.12. 2015).
- [20] Statistisches Bundesamt. Population. Migration Germany. https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/Population/Migration/Tables/_lrbev07.html;jsessionid=2D89C2BAADA3011D5CAF3CC1F8C433E8.cae1 (accessed: 05.12. 2015).
- [21] United Nations Development Programme. Human Development Report 2014. N. Y., 2014.

Изв. РГО. 2016. Т. 148, вып. 6

ПЕРИОДИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ГЕРМАНИИ ЗА ИСТОРИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ

© Э. П. РОМАНОВА,¹ М. А. ЛИБЕРМАН²

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва

E-mail: ¹ romanova@kmail.ru

² liberman.mikhail@yandex.ru

Анализируется становление природно-антропогенных ландшафтов Германии в процессе их освоения. Выделены исторические этапы, в течение которых происходила смена систем хозяйствования и набора экосистемных услуг. Проанализирована динамика численности населения по историческим этапам как одного из факторов изменения потребления экосистемных услуг. Выявлены изменения потребностей населения и экономики в экосистемных услугах ландшафтов в разные исторические этапы. Охарактеризованы антропогенные воздействия на ландшафты на каждом историческом этапе и их роль в трансформации современных ландшафтов.

Ключевые слова: антропогенная трансформация природных ландшафтов, природно-антропогенные ландшафты, экосистемные услуги.

В последние десятилетия на территории многих европейских стран наблюдается изменение геоэкологических функций ландшафтов, испытавших длительное хозяйственное воздействие. Трансформация затронула и внутриландшафтную структуру, и материально-энергетические потоки, и экосистемные услуги, которые природные ландшафты предъявляли обществу. Это отчетливо проявляется на территории Германии. Здесь почти все природно-территориальные комплексы отличаются глубокой степенью антропогенного преобразования.

Методы исследования. В территориальном отношении исследование проводилось в границах современной Германии. Этот регион Европы, во-первых, в течение многих веков подвергался активному хозяйственному освоению, коренным образом изменившему облик и функционирование природных ландшафтов [6]; во-вторых, немецкая наука и статистика обладают столь обширной и качественной информационной базой, что это позволило провести мелкомасштабный анализ трансформации природных ландшафтов и динамики их экосистемных услуг.

Понятие «экосистемные услуги» разработано по инициативе ЮНЕП в процессе реализации международного проекта «Оценка экосистем на рубеже

тысячелетия» (Millennium Ecosystem Assessment) [12] и широко используется научным сообществом. Экосистемные услуги — это материальные блага и природные ресурсы, которыми пользуется общество в процессе своей жизнедеятельности. Услуги подразделяются на обеспечивающие (почва и земля, производящие продукты питания, воздух, пресная вода, древесина, волокна, минеральное сырье и прочие материальные ресурсы, которые человек получает от природы для своей жизнедеятельности), регулирующие (свойства природы, нивелирующие внешние воздействия, в том числе и антропогенного происхождения — регулирование климата, стока, пожаров и т. д.), культурные (свойства природы, необходимые для устройства объектов проживания, отдыха, развлечения и т. д.) и поддерживающие (процессы, позволяющие ландшафтам устойчиво функционировать — круговороты биохимических соединений, воды, энергоматериальные потоки, продуцирование биомассы и пр.).

Уровень потребления экосистемных услуг напрямую связан с численностью и запросами населения, проживающего на конкретной территории, а также с развитием отраслей производства. В этой связи для проведения периодизации истории освоения природно-антропогенных ландшафтов проводится анализ динамики численности населения и разнообразных социальных и экономических факторов, выступавших в процессе развития общества и производства, а также воздействий, оказываемых на ландшафты.

Исследование современных ландшафтов Германии позволило установить определенные этапы их трансформации. В результате изучения развития материальной культуры, производственных технологий и антропогенных воздействий на ландшафты выделено шесть исторических и социально-экономических этапов, соответствующих определенным системам хозяйствования на территории Германии за две тысячи лет нашей эры: I — доримский этап, II — римский этап, III — раннесредневековый этап, IV — позднесредневековый этап, V — этап промышленного развития, VI — современный постиндустриальный этап (с середины XX в.).

Доримский этап (I). Население Германии оставалось относительно стабильным до I тыс. н. э. Его представляли варварские племена — саксы, фризы, лангобарды, бургунды, баварцы, тюринги, франки, алеманны и другие; их общая численность составляла всего около 2—3 млн чел. (рис. 1). Жители занимались локальным земледелием, охотой, собирательством, выпасали скот. Наиболее удобные участки земель обрабатывались мотыгами или деревянными плугами. Применялась переложная система земледелия. На севере Среднегерманской равнины на низкопродуктивных почвах преобладали крупные лесные массивы, занимавшие около 80 % площади [9], и болота; население преимущественно было занято охотой и рыболовством. Территория оставалась очень слабозаселенной и практически неосвоенной. Обширные участки занимали вересковые пустоши. В лесах преобладали дуб и бук, хвойные леса из сосны и ели произрастали в менее благоприятных эдафических условиях. Помимо охоты леса (особенно дубовые) использовались под выпас, для сбора ягод и меда диких пчел [2, с. 20], а древесина шла на изготовление жилищ.

Уже в I в. н. э. примитивными способами разрабатывались месторождения соли и железной руды. Однако для обработки пашен население продолжало пользоваться каменными или деревянными орудиями.

Таким образом, большая часть современной территории Германии в начале I тыс. н. э. характеризовалась слабой локальной освоенностью ландшафтов

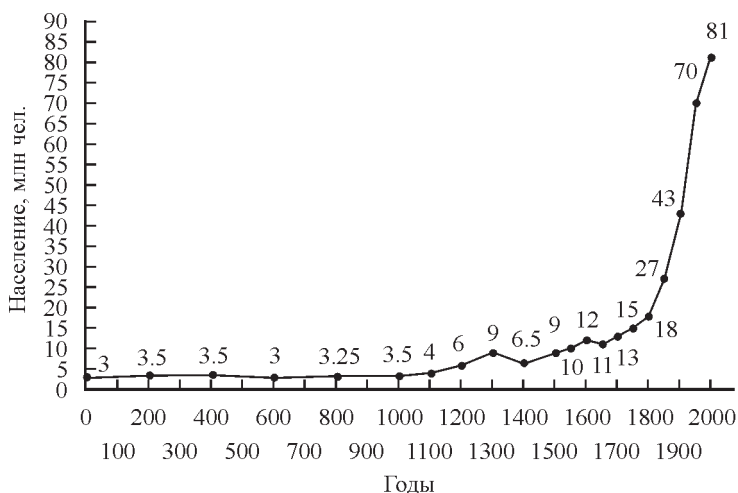


Рис. 1. Динамика численности населения Германии (по [1, 8]).

и низкой численностью населения. Набор потребляемых экосистемных услуг в доримский период оставался крайне ограниченным. Использовались почвенные ресурсы для возделывания зерновых и корнеплодов, лесная древесина — на топливо и для постройки жилищ, добывалось мясо диких животных, производился сбор меда, воска, ягод и орехов (рис. 2).

Римский этап (II). В I в. до н. э.—III в. н. э. одновременно с примитивной переложной системой хозяйствования, господствовавшей на территории современной Германии, на юге и юго-западе страны локально развивалась римская система. Римская колонизация затронула земли, наиболее благоприятные и географические близкие к границам Римской империи. Освоение коснулось в основном долинных ландшафтов Рейна и Дуная и близлежащих равнин (рис. 3). На этих землях появляются природно-антропогенные ландшафты, в которых римляне строили военные посты, поселения и прокладывали дороги. Северной и восточной границей распространения ареалов римского освоения была линия военных укреплений — лимес (лат. *Limes* — граница). Именно вдоль лимеса возникли в дальнейшем наиболее старые немецкие города Трир, Бонн, Кобленц, Ахен (рис. 3).

Участки римской колонизации не образовывали сплошного ареала. В пределах освоенных ландшафтов сводились леса, велось достаточно интенсивное для того времени сельское хозяйство, распространялось виноградарство, развивались различные ремесла и добыча соли, железа, мрамора, песчаника [2, с. 11].

К югу и западу от римской линии укреплений развивались города, торговля и сельское хозяйство. В это время в долине среднего и нижнего Рейна, на берегах Боденского озера, на территории современной Верхней Баварии возникли первые ареалы агроландшафтов, производящих в ограниченном количестве зерновые и виноград. В рамках римской системы хозяйствования происходило существенное расширение перечня потребляемых экосистемных услуг и их объема (рис. 2). Общая площадь природно-антропогенных ландшафтов, затронутых римской системой хозяйствования, составила около 600 тыс. га.

Раннесредневековый этап (III). Во время Великого переселения народов население Германии сократилось до 3 млн чел., но к концу I тыс. н. э. его численность вновь достигла 3.5 млн чел.

Падение уровня сельского хозяйства приходится на период Великого переселения народов и «варварских» завоеваний. Германцы применяли экстенсивные формы хозяйства (двуполье, а нередко еще более примитивный передел), достижения римского земледелия были забыты. Резко (до сам-1.5, сам-2) падают урожаи, сокращаются посевные площади, в посевах пшеницу сменяют рожь, овес, полба и ячмень, приходят в упадок виноградарство, садоводство и другие отрасли хозяйства [7, с. 117].

Демографический подъем XI—XIII вв. (рис. 1) обусловил интенсивное освоение новых земель (внутренняя колонизация), которое характеризовалось вводом в использование неудобий и переходом к трехпольной системе земледелия. В результате внутренней колонизации некогда коренные лесные ландшафты были трансформированы и стали поставлять новые экосистемные услуги — продовольственные продукты, строительную и топливную древесину. В XI—XIII вв. немецкое население начинает осваивать земли восточнее Эльбы, а также ранее не использовавшиеся склоны низкогорий и среднегорий. Происходит колонизация Шварцвальда, Рейнских сланцевых гор, Гарца [11]. В результате в XI—XIII вв. наблюдается массовое преобразование ландшафтов на всей территории Германии, и они становятся природно-антропогенными (рис. 2). Их площадь превышает 75 % всех земель Германии. Число городских поселений достигает 1200, но они небольшие по размеру.

В процессе освоения новых территорий земли для хозяйственных нужд отвоевывались у болот и лесов. Другой распространенный вариант колонизации — освоение внутренних земельных резервов вблизи каждого поселения (пустошей, неудобий) [7, с. 120].

В XIV в. наступил период депопуляции, связанный с сильной эпидемией чумы и началом похолодания (фаза фернау) [4, с. 152]. Это привело к негативным последствиям: часть ландшафтов или полностью утратила, или сократила объемы предоставляемых продовольственных услуг в результате снижения урожайности культур. Голод, недоедание и сопутствующие заболевания и эпидемии стали причиной резкого снижения численности населения по всей Европе, в том числе и в германских землях (рис. 1). Экстенсивное средневековое сельское хозяйство характеризовалось существенным дефицитом производства продовольствия. В течение всего раннесредневекового этапа объем потребления продовольственных услуг определялся колебаниями численности населения. Только к концу этапа возросла добыча рудных ископаемых, расширилось потребление камня для строительства различных сооружений.

Позднесредневековый этап (IV). Важнейшим признаком развития экономики этого времени стал рост городов. На протяжении XVI—XVII вв. в германских землях наблюдалось постоянное увеличение численности городского населения и соответствующее увеличение потребления экосистемных услуг.

В XVI в. эпидемия чумы повторилась, хотя и в меньших масштабах; она существенно не повлияла на общую численность населения (рис. 1). В начале XVI в. стали выращивать новые виды культур, завезенных из Нового Света (картофель, кукуруза), однако в связи с частым повторением неурожая и «голодными годами», эпидемиями оспы, малярии, сифилиса и тифа рост

Этапы	Доримский период (I)	Римский период (II)	Раннесредневековый этап (III)				Позднесредневековый этап (IV)		Индустриальный этап (V)	Постиндустриальный этап (VI)
	до 100 г. н. э.	100—400 гг.	Двухпольная, затем трехпольная система земледелия	Медленное неравномерное применение трехпольной системы севооборотов	«Затишье» в городском строительстве	Развитие мануфактур в крупных городах	Возникновение заводов и фабрик в городах	Интенсификация производства, применение агротехники, гидромелиорации и химизации	Экологизация сельского хозяйства, органическое земледелие, применение агролесоползательного и агротехнического комплекса, компьютерные технологии	
Численность населения, млн чел.	~3	~3,5	~3—9	500—1500 гг.	1500—1800 гг.	1800—1960 гг.	1960 г.—н. в.			
Особенности сельскохозяйственного производства	Охота и собирательство	Локальное ведение сельского хозяйства — огороды, зерновык	Упадок и снижение роли городов	Основание крупных городов	Растет городского строительства	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	
	Урбанизация	Основание римских городов на ЮЗ территории	Основание римских городов	Основание городского строительства	Рост численности населения	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	
Важные исторические, социальные и демографические события	Локальное расселение по территории германских племен	Сооружение лимеса и сети римских дорог	Великое переселение народов	Рост численности населения	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	Эпидемия чумы 1349 г.	Эпидемия тифа, оспы, сифилиса, чумы	Эпидемия чумы 1349 г.	
	Особенности использования земель	Перелог; ареалы римского земледелия	Экстенсивное земледелие и скотоводство в системе феодалов	Среднее земледелие под распах; экстенсивное земледелие	Экспансия лесов на заброшенные агроландшафты	Повторная внутренняя колонизация	Расширение пашни под экстенсивное земледелие	Индустриализация, строительство железных дорог, развитие горной добычи	Рекультивация нарушенных земель, формирование экологического каркаса территорий	
Площади ландшафтов, км²	Количество городских поселений, шт.	0	10	1260	1438	1604	2020			
	У — условно-коренные	357 021	294 357	84 293	0	0	0			
	А — природно-антропогенные	0	62 664	272 728	357 021	351 205	333 756			
Степень трансформации ландшафтов	Т — техногенные	0	0	0	0	5816	23 265			
	Низкая; локальные ареалы освоения	Низкая; большие ареалы освоенных ландшафтов	Средняя; ареалы коренных и рост площадей трансформированных ландшафтов	Средняя; массовое увеличение площади трансформированных ландшафтов	Высокая; коренные ландшафты замещены природно-антропогенными	Высокая; исчезновение коренных и образование техногенных ландшафтов				

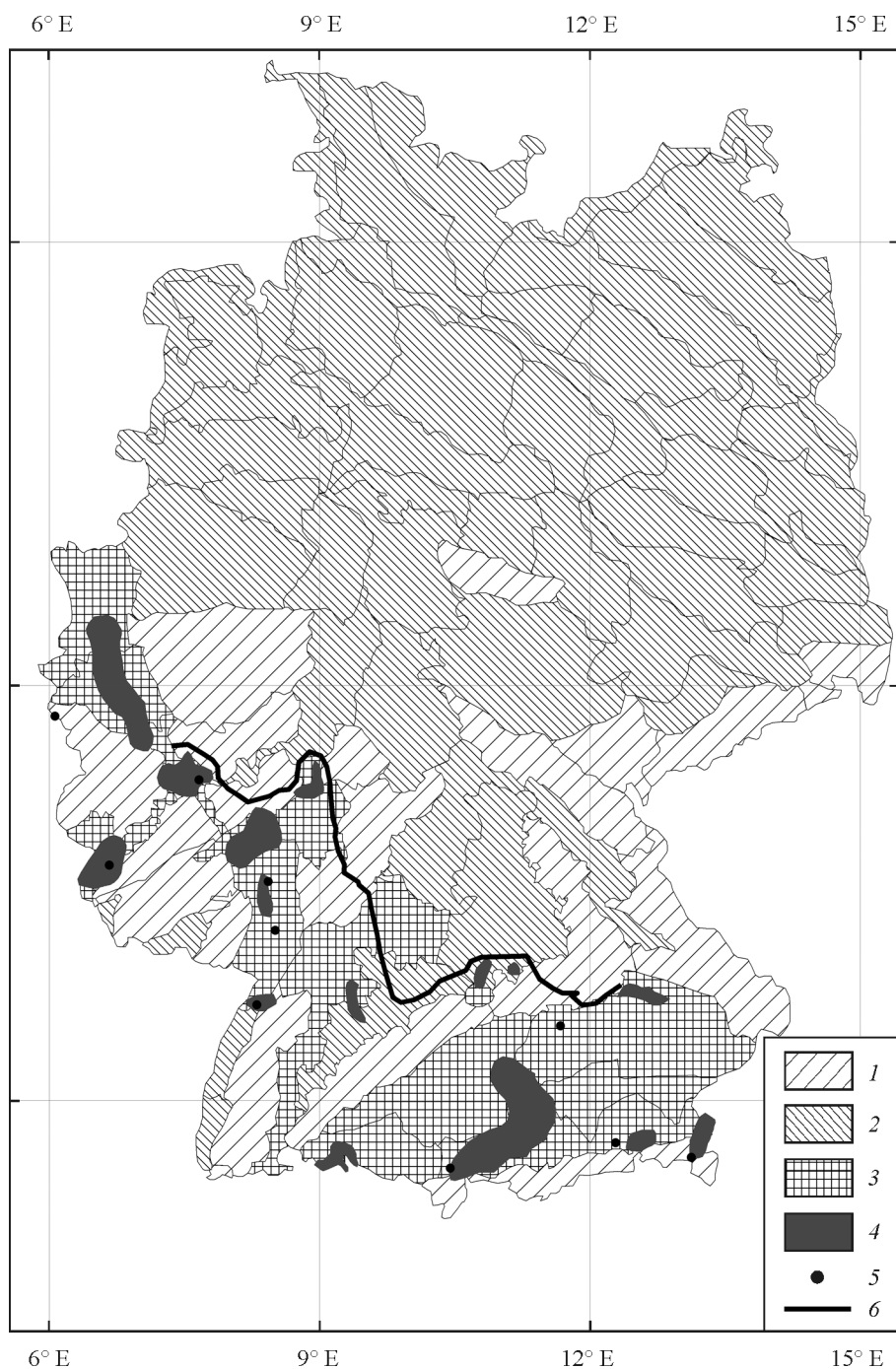


Рис. 3. Распространение природно-антропогенных ландшафтов Германии на римском (II) и доиндустриальном (средневековом) этапах (III).

1 — освоение на раннесредневековом этапе (период XI—XIII вв.), 2 — освоение на раннесредневековом этапе (период V—XI вв.), 3 — римское освоение (I—V вв.), 4 — очаги римского хозяйственного преобразования, 5 — римские города, 6 — лимес.

численности населения был ограничен. За XVI в. население увеличилось на 3 млн чел. и к концу этапа достигло 12 млн чел. (рис. 1); около 10 % из них проживали в городах [3].

В 1618—1648 гг. разразилась Тридцатилетняя война, в результате которой численность населения Германии сократилось почти на одну треть [13, с. 175]. Во многих регионах сельскохозяйственная практика оставалась неизменной, но на западе страны постепенно стали внедряться новые методы обработки земель и применялись севообороты зерновых. Более высокие урожаи культур позволили земледельцам выращивать кормовые и технические культуры и, следовательно, содержать в зимний период больше животных. Началось селекционное выведение новых пород крупного рогатого скота, овец и лошадей [4, с. 155]. Одновременно начинают складываться специализированные мануфактуры, локально развивается добыча полиметаллов (золото, серебро, свинец, цинк и др.).

После тяжелого демографического кризиса XVII в., обусловленного климатическими катаклизмами, голодом, эпидемиями и войнами, в XVIII в. (завершающая стадия этапа IV) численность населения стала увеличиваться. Демографические кризисные ситуации в XVIII в. уже не возникали (рис. 1).

В XVIII в. инновации в сельском хозяйстве (внедрение новых культур, особенно картофеля, развитие животноводства) увеличили объем и повысили качество используемых экосистемных услуг [16, с. 271—291]. Возросло потребление топлива: древесины, каменного и бурого угля (рис. 2). Практически к концу периода условно-коренные ландшафты полностью трансформируются в природно-антропогенные.

Этап промышленного развития (V). Промышленный переворот конца XVIII—начала XIX в. обусловил бурное экономическое развитие страны и переход к принципиально новой, индустриальной, системе хозяйствования. Резко возрастает спрос на минеральные ресурсы, в особенности каменный уголь. При переходе к новому этапу хозяйствования население немецкой Конфедерации выросло с 29.8 млн чел. в 1816 г. до 38 млн чел. в 1865 г. В границах Конфедерации в период 1816—1855 гг. средний прирост населения составил 1.09 % в год [8, с. 159]. Во второй половине XIX в.—начале XX в. население Германии устойчиво увеличивалось (рис. 1). Всего за 40 лет (1870—1910 гг.) оно возросло с 41.0 до 64.6 млн чел. [14, с. 34]. Этот период характеризуется быстрым ростом городов и городского населения. Особенно энергично увеличивается население в городах Рурской промышленной области, Саксонии, Тюрингии, а также в Берлине [5]. Этот процесс сопровождался отчуждением плодородных земель под городскую застройку. При относительной стабильности размеров пашни (48 % общей площади сельскохозяйственных земель) в стране резко увеличилась урожайность. С 1888 г. происходили дальнейшее развитие плодосменной системы и сокращение площадей под паром. Начиная активно применяться минеральные удобрения. В целом производство продовольствия увеличилось. И хотя в ходе Первой мировой войны и последующего экономического кризиса рост населения приостановился, в этот этап произошли принципиальные изменения, обусловленные сменой производственных технологий, резким повышением роли промышленности, возросшим значением каменного угля как источника энергии для экономики, ростом городов, интенсификацией сельскохозяйственного производства. Значительные демографические потери понесла Германия в ходе Второй мировой войны. Однако часть этих потерь компенсировалась за

счет репатриации этнических немцев из стран Центральной и Восточной Европы в короткий период после окончания войны.

В результате изменился набор, объемы и интенсивность потребляемых экосистемных услуг, возросла степень преобразования ландшафтов. Практически все ландшафты Германии трансформировались в природно-модифицированные и техногенные.

Постиндустриальный (современный) этап (VI). Со второй половины XX в. до настоящего времени произошло значительное изменение структуры ВВП Германии. В эти годы в структуре экономики и ВВП стала доминировать сфера услуг; если в 1991 г. сфера услуг составляла 62.5 % ВВП, то в 2013 г. — уже 67 %. Доля промышленности сократилась до 30.2 % в 1991 г. и до 25.5 % в 2013 г. Доля сельского хозяйства (включая охоту и рыболовство) снизилась до 1.2 % к 1991 г, а в 2013 г. составила всего 0.8 % ВВП [15].

В рассматриваемый период в стране фиксировались высокие темпы прироста населения: от 2.27 % в 1955 г. до 4.36 % в 1970 г. В дальнейшем темпы прироста резко снизились — до 0.51 %, а с 1985 г. стали отрицательными: –0.94 %. До 1990 г. на территории Германии отмечалась значительная неравномерность в плотности населения и в социально-экономическом развитии западных и восточных частей страны, обусловленная ее политическим разделением. В 1990-е и в 2000-е гг. после объединения Германии прирост численности населения колебался около нулевой отметки, а общее количество жителей стабилизировалось на уровне 80—81 млн чел. [15].

Характерными процессами постиндустриального этапа, отразившимися в ландшафтах, стали создание сети биорезерватов как экологического каркаса территорий, сохранение и увеличение площади лесных массивов, рекультивация промышленных зон и территорий горнодобывающего комплекса, расширение городских комплексов и объектов инфраструктуры, изменение функциональных зон внутригородских систем. Так, города Рурской агломерации (индустриальное ядро страны) в течение второй половины XX в. изменили свою специализацию и на сегодняшний день являются городами с диверсифицированной экономикой, рекультивированными объектами, сложной многокомпонентной внутренней средой. Современная структура использования земель Германии представлена в таблице.

Произошла также существенная переориентация в использовании экосистемных услуг. В настоящее время высокий уровень продовольственных услуг по-прежнему сохраняется благодаря интенсификации агропроизводственного комплекса и применению точных компьютерных технологий. При этом площадь сельскохозяйственных угодий практически не изменяется. Однако принятая в рамках Европейского союза новая сельскохозяйственная программа (Common Agricultural Programme, CAP) помимо производства продовольствия ставит цель внедрение принципов устойчивого землепользования и сохранение культурных агроландшафтов. Таким образом, современные освоенные агроландшафты выполняют не только обеспечивающие, но и культурные, регулирующие и средообразующие услуги.

В течение постиндустриального этапа принципиально изменилось понимание экосистемных услуг. Возросло значение регулирующих и культурных экосистемных услуг, а также предприняты меры по поиску баланса производства и потребления обеспечивающих экосистемных услуг.

Структура использования земель в ФРГ*

Категория земельного фонда	% от общей площади страны
Городские земли	6.49
Земли промышленного и транспортного назначения	1.15
Карьеры, отвалы/свалки и строящиеся объекты	0.34
Зеленые насаждения несельскохозяйственного назначения	0.42
Пахотные земли	37.85
Плانتации	0.70
Пастбища	11.79
Неоднородные сельскохозяйственные земли	8.63
Леса	29.12
Кустарники и/или травянистые растительные сообщества	1.20
Открытые пространства практически без растительности	0.13
Внутриконтинентальные водно-болотные угодья	0.39
Прибрежные водно-болотные угодья	0.68
Внутренние водные объекты	1.11

Примечание. * Составлено по данным [10].

Выводы

К настоящему времени ландшафты Германии прошли длительный путь освоения и развития, который можно разделить на шесть крупных этапов. В результате поэтапного освоения ландшафтов обществом природные ландшафты превратились в природно-антропогенные и частично в техногенные, коренным образом преобразованные хозяйственной деятельностью.

В зависимости от динамики численности населения, исторических событий и смены социально-экономических систем изменялся перечень вовлеченных в использование экосистемных услуг природных ландшафтов, уровень и объемы их потребления. Эти изменения сыграли ключевую роль в становлении современных природно-антропогенных и техногенных ландшафтов Германии.

Список литературы

- [1] *Баччи М.* Демографическая история Европы / Пер. А. Миролюбовой. СПб.: Изд-во Alexandria, 2010. 304 с.
- [2] *Буассонад П.* От нашествия варваров до эпохи Возрождения. Жизнь и труд в Средневековой Европе / Пер. с англ. И. А. Петровской. М.: ЗАО «Издательство Центрполиграф», 2010. 383 с.
- [3] История Германии в 3 томах / Под общ. ред. Б. Бонвеча и Ю. В. Галактионова. Киров, 2007. Т. 1. 544 с.
- [4] *Кёнигсбергер Г.* Европа Раннего Нового времени. 1500—1789 / Пер. с англ. Д. Э. Харитоновича. М.: Весь Мир, 2006. 320 с.
- [5] *Паламарчук В.* История народного хозяйства Германии в 1871—1914 гг. Львов, 1960.

- [6] Романова Э. П. Современные ландшафты Европы. М.: Изд-во МГУ, 1997. 308 с.
- [7] Самаркин В. В. Историческая география Западной Европы в Средние века. М.: Высшая школа, 1976. 243 с.
- [8] Bevölkerungs-Ploetz. Bd 2, Würzburg, 1955. S. 157.
- [9] Bibelriether H. Naturland Deutschland — Kosmos (Franckh-Kosmos), 1997. 448 s.
- [10] CORINE Landcover, 2006 (База геоданных об использовании земель Европейского агентства по охране окружающей среды).
- [11] Deutschlandatlas. Unser Land in 200 thematischen Karten. Hansgen Dirk, Lentz Sebastian, Tzschaschel Sabine (Hrsg.), Leipzig — Leibniz-Institut für Landeskunde, 2010. S. 240.
- [12] Millennium ecosystem assessment 2005 synthesis report. URL: www.slideshare.net/Water_Food_Energy_Nexus/millennium-ecosystem-assessment-2005-synthesis-report.
- [13] Reinhard M. A. et Armengaud A. Histoire générale de la population mondiale. Paris, 1961. P. 175.
- [14] Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2011. S. 34.
- [15] Statistisches Bundesamt [2016]. URL: www.destatis.de.
- [16] Vgl. u. a. M. Mattmüller, Die Hungersnot der Jahre 1770/75 in der Basler Landschaft, in: Gesellschaft und Gesellschaften. 1982, Festschrift für U. Im Hof, Bern. S. 271—291.

Поступило в редакцию
15 февраля 2016 г.

Time frame of formation of the natural-anthropogenic landscapes of Germany during historical period

© E. P. Romanova,¹ M. A. Liberman²

Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: ¹ romanova@kmail.ru

² liberman.mikhail@yandex.ru

The formation of Germany's nature-anthropogenic landscapes in the process of their development is analyzed. The identification of historical stages, characterized by changing economy's systems and particular sets of ecosystem services, is made. The analysis of demographic dynamics during the different historical stages as a factor of ecosystem services consumption is carried out. The change in population necessities and industrial needs in ecosystem services in different historical stages is revealed. Anthropogenic impacts on landscapes during historical stages and their role in the modern landscape transformation is characterized.

Key words: anthropogenic transformation of natural landscapes, natural-anthropogenic landscapes, ecosystem services.

References

- [1] Bachchi M. Demograficheskaja istorija Evropy / Per. A. Miroljubovoj. SPb.: Izd-vo Alexandria, 2010. 304 s.
- [2] Buassonad P. Ot nashestvija varvarov do jepohi Vozrozhdenija. Zhizn' i trud v Srednevekovoj Evrope / Per. s angl. I. A. Petrovskoj. M.: ZAO «Izdatel'stvo Centrpoligraf», 2010. 383 s.

- [3] Istorija Germanii v 3 tomah / Pod obshej red. B. Bonvecha i Ju. V. Galaktionova. Kirov, 2007. T. 1. 544 s.
- [4] *Kjonigsberger G.* Evropa Rannego Novogo vremeni. 1500—1789 / Per. s angl. D. Je. Haritonovicha. M.: Ves' Mir, 2006. 320 s.
- [5] *Palamarchuk V.* Istorija narodnogo hozjajstva Germanii v 1871—1914 g. L'vov, 1960.
- [6] *Romanova Je. P.* Sovremennye landshafty Evropy. M.: Izd-vo MGU, 1997. 308 s.
- [7] *Samarkin V. V.* Istoricheskaja geografija Zapadnoj Evropy v Srednie veka. M.: Vysshaja shkola, 1976. 243 s.
- [8] Bevölkerungs-Ploetz. Bd 2, Würzburg, 1955. S. 157.
- [9] Bibelriether H. Naturland Deutschland — Kosmos (Franckh-Kosmos), 1997. 448 s.
- [10] CORINE Landcover, 2006 (Baza geodannyh ob ispol'zovanii zemel Evropejskogo agentstva po ohranekruzhajushhej sredy).
- [11] Deutschlandatlas. Unser Land in 200 thematischen Karten. Hansgen Dirk, Lentz Sebastian, Tzschaschel Sabine (Hrsg.), Leipzig — Leibniz-Institut für Landeskunde, 2010. S. 240.
- [12] Millennium ecosystem assessment 2005 synthesis report. URL: www.slideshare.net/Water_Food_Energy_Nexus/millennium-ecosystem-assessment-2005-synthesis-report.
- [13] *Reinhard M. A. et Armengaud A.* Histoire générale de la population mondiale. Paris, 1961. P. 175.
- [14] Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2011. S. 34.
- [15] Statistisches Bundesamt [2016]. URL: www.destatis.de.
- [16] Vgl. u. a. M. Mattmüller, Die Hungersnot der Jahre 1770/75 in der Basler Landschaft, in: Gesellschaft und Gesellschaften. 1982, Festschrift für U. Im Hof, Bern. S. 271—291.

Изв. ПГО. 2016. Т. 148, вып. 6

ЭВОЛЮЦИЯ ТИПОВ ШОПИНГА И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В ПОСТСОВЕТСКОМ МЕТРОПОЛИСЕ

© **К. Э. АКСЕНОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
E-mail: axenov@peterlink.ru

На примере одного из лидеров и инноваторов российской розничной торговли — Санкт-Петербурга — описана взаимосвязь стратификации типов шопинга, развития определенных типов торговых объектов и основных макротенденций в пространственной организации третичного сектора. На основе многолетних сравнительных исследований предложена периодизация с 1989 до 2016 г., основанная на перечисленных критериях, выделено 6 периодов. Особенно подробно описаны признаки самой последней, современной, стадии с учетом стратификации потребителей по имущественным группам. Полученные данные позволяют добавить аргументов и в более общую дискуссию об окончании или продолжении процесса трансформации в постсоветском метрополисе. Полученные данные о стадийности и закономерностях развития на примере инновационного лидера дают основания строить прогнозы и для других крупнейших российских городов.

Ключевые слова: постсоветский метрополис, трансформация, розничная торговля, пространственная организация.