

ственно Западным Средиземноморьем. Она задержала процессы технологического и культурного развития народов Средиземноморья, Ближнего Востока и Южной Азии, по меньшей мере, на тысячелетие. Несомненно, экономические и социально-политические последствия современного экологического кризиса для человечества и биосферы в целом могут стать еще более катастрофическими и непредсказуемыми. Поэтому уже сейчас необходимо предпринять эффективные меры по снижению антропогенной нагрузки на природную среду, развитию отношений с природой, использованию ее биологических и иных ресурсов на принципах устойчивого развития и взаимовыгодного международного сотрудничества.

## **ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ** **PROBLEMS OF ECOLOGY OF ANCIENT GREECE**

**А. В. Козленко**

**A. V. Kozlenko**

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ*

*Минск, Республика Беларусь*

*strator40@gmail.com*

*Belarusian State University, ISEI BSU Minsk, Republic of Belarus*

В статье рассматриваются проблемы экологии древней Греции. Опираясь на данные письменных источников, а также результаты палеоклиматических исследований, автор приходит к выводу о том, что климат в Греции классической эпохи минимально отличался от современного, однако экологическая ситуация была несколько иной. В условиях многочисленного населения и развитого сельского хозяйства постепенно стали проявляться признаки упадка, к которым относилась растущая эрозия почвы, особенно на нижних склонах холмов, а также заболачивание низко расположенных участков суши. Эти процессы усугублялись бесконтрольным развитием мелкого скотоводства и бездумным уничтожением древесной растительности. В конечном итоге эти процессы поставили страну на грань экологической катастрофы и послужили одной из причин упадка античной цивилизации.

The article deals with the problems of ecology of ancient Greece. Based on the data of written sources, as well as the results of paleoclimatic studies, the author comes to the conclusion that the climate in Greece of the classical era was minimally different from the modern one, but the ecological situation was somewhat different. With a large population and developed agriculture, signs of decline gradually began to appear, which included increasing soil erosion, especially on the lower slopes of the hills, as well as waterlogging of low-lying land areas. These processes were aggravated by the uncontrolled development of small-scale cattle breeding and the thoughtless destruction of woody vegetation. In the end, these processes brought the country to the brink of an ecological catastrophe and served as one of the reasons for the decline of ancient civilization.

*Ключевые слова:* Древняя Греция, античность, история, экология, палеоэкология, климат, земледелие, скотоводство, эрозия почвы, засуха, заболачивание, демография.

*Keywords:* Ancient Greece, antiquity, history, ecology, paleoecology, climate, agriculture, cattle breeding, soil erosion, drought, waterlogging, demography.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-11-14>

Одной из глобальных тем современной экологии является проблема изменения климата. Сегодня эти изменения уже ни для кого не являются секретом, и предметом продолжающихся дискуссий является лишь оценка роли и значения человека в этом процессе. Являются ли очевидные изменения прямым результатом усиливающегося воздействия человека и его вмешательства в природную среду обитания, или взаимодействие человека и природы имеет более сложный и комплексный вид и осуществляется в рамках более масштабного процесса эволюции? Ответ на этот вопрос может быть получен лишь в результате многолетних комплексных исследований, часть которых напрямую связана с изучением палеоэкологии различных регионов планеты в древности.

Предметом данного сообщения является экологическая составляющая истории Древней Греции. Территория Балканского полуострова в более широком смысле является частью Средиземноморского региона. С севера горные хребты отделяют Грецию от остальной части европейского континента, затрудняя их коммуникацию, хотя и не исключая эту возможность как таковую. Своим лицом Греция обращена к Средиземноморью, что в гораздо большей степени делает ее сопричастной истории Малой Азии и Ближнего Востока. Исторически этот регион имеет особое значение в истории европейской цивилизации. Он является не только местом ее зарождения и невиданно высокого взлета, но также и одной из наиболее древних областей взаимодействия между природой и человеком. Вопрос, который сегодня задают экологи, географы, историки, археологи и массы туристов: всегда ли пейзаж Греции был таким, каким мы видим его сегодня?

Материковая Греция является гористым регионом, горы покрывают около двух третей ее территории. На севере от долины Дуная до Черноморского побережья на 550 км протянулась Балканская горная цепь. В юго-восточном направлении от нее дугой ответвляются Родопские горы, которые проходят через Македонию до Фракийской равнины и спускаются к побережью Эгейды. Горные хребты, идущие с северо-запада на юго-восток, делят Грецию на северную, среднюю и южную. Каждая из этих территорий, в свою очередь сама подразделяется на ряд более мелких областей.

Ландшафтное разнообразие Греции очень велико, пейзаж здесь меняется каждые 10–20 км, вместе с ним меняется климат, почвы, растительность, хозяйственная и бытовая жизнь. Горные края покрыты лесами и кустарниками или же представляют собой выветрившиеся голые скалы. Из-за сурового климата и бедных почв эти районы по большей части непригодны для земледелия. Летом в горы с равнин перегоняют мелкий скот, овец, коз и свиней, который с апреля по октябрь пасется здесь круглые сутки на естественных пастбищах. Кроме того, в горах добывают дерево для строительства и для топлива, в том числе сосну, дуб, кедр и кипарис. Здесь же древесину пережигали на уголь для нужд обогрева. Горные районы были мало населены, здесь сохранялся суровый и аскетичный жизненный уклад, постоянно накапливавшийся избыток населения выплескивался в низины, где горцы искали себе заработок и средства к существованию.

В предгорьях много прекрасных лесов, как хвойных, так и лиственных. Здесь можно встретить несколько разновидностей дуба, вяз, бук. В древности леса занимали намного большие площади, чем сегодня. Они сильно поредели в результате многовековой вырубki, неумеренного выпаса мелкого рогатого скота, особенно коз, и неосторожных распахов, обрекавших почвы склонов на эрозию. В древности картина была, видимо, более радостной. В предгорьях на высоте 200–400 м над уровнем моря мягче климат, ландшафт менее изрезан, больше широких, прогреваемых солнцем и относительно плодородных равнинных территорий, благоприятных для виноградарства и оливководства. Настоящим бичом местности был дефицит воды, приходилось делать специальные заграждения и террасы для занятий земледелием. Каждый клочок земли здесь был заботливо возделан. Предгорья являлись домом для значительной части сельского населения.

Основная часть населения сосредоточена на низинах, самыми населенными районами были небольшие прибрежные равнины и узкие речные долины. В отличие от горных областей греческие низины весьма плодородны, густонаселенны, пользуются всеми выгодами умеренного климата и обеспечивают легкий доступ к морю. Цивилизация на низинах развивалась гораздо активнее, чем в горах. В основном в этих районах были сосредоточены города и крупные сельскохозяйственные поселения. На плодородных равнинах выращивали хлеб, овощи, виноград, оливы. Земель, пригодных для обработки, всегда было недостаточно. Даже сегодня общая доля обрабатываемых земель в Греции составляет лишь 18% общей площади, а в древности она была гораздо меньше. Экономическое процветание городского населения во многом зависело от окружающих их сельских регионов. Лишь те города, которые располагали удобными гаванями, могли позволить себе импортировать продовольствие.

Греческий климат мягкий и умеренный, ему не свойственны ни зимние холода Европы, ни летняя жара Африки. Такой его характер объясняется влиянием моря, благодаря которому зимой в Греции дуют влажные западные ветры с Атлантики, а летом – сухие и прохладные северо-восточные ветры. Наиболее благоприятные условия наблюдаются в тех областях, где влияние моря ощущается сильнее всего – на островах и прибрежных равнинах. Климат областей, расположенных далее от моря, становится похож на континентальный. В летние месяцы, с июля по сентябрь, в Греции стоит нестерпимая жара, средняя температура июля в Афинах +27°, причем нередко она достигает +40° в тени. Дождей выпадает мало, большая часть рек и ручьев пересыхает, вся трава на равнине выгорает и потому скот перегоняют на горные пастбища. Земледельческие работы на равнине начинаются с самого раннего утра и прекращаются к полудню, когда люди прячутся в тень или спят до наступления вечерней прохлады. В воздухе носится сухая, разъедающая глаза пыль. Впрочем, иногда эта жара умеряется прохладными ветрами, утром и во второй половине дня дующими со стороны моря. Зимы в Греции влажные и дождливые, но без сильных морозов. Среднесуточная температура в Афинах в январе – феврале около +10°. С гор часто дует пронизывающий ветер с дождем, иногда выпадает снег. На прибрежных равнинах он тотчас же тает, но в горах порой засыпает дороги и делает любое сообщение между соседними областями невозможным.

Сегодня развитая туристическая инфраструктура, наличие дешевых авиаперелетов и гостиниц, широкое распространение телевидения и интернета, делают природу и ландшафты Греции относительно доступными для непосредственного наблюдения. Однако всего полторы сотни лет назад, когда европейцы вновь стали открывать для себя Грецию после многовекового забвения, ситуация была совершенно иная. Большинство исследователей античности того времени в своих представлениях о стране должны были довольствоваться данными классических текстов, слегка подкрашенных их собственным воображением. Немалым подспорьем для воображения служили полотна таких художников как Лоуренс Альма-Тадема, Джон Уильям Годвард или Эдвард Джон Пойнтер, поставивших производство этих впечатлений себе на службу. Фантазии зачастую играли с ними злую шутку, поскольку в сознании художника реальное место действия античных мифов нередко бессознательно подменялось ландшафтом его собственной страны. Первые путешественники, студенты, художники и литераторы эпохи Романтизма, зачастую оказывались в немалом смущении, когда получали возможность сравнить свои детские образы с реальностью. По словам английского исследователя ботаника О. Рэхема «...путешественники ожидают увидеть здесь героев, пронзающих копьем дикого кабана в густых чащах и нимф, плавающих в кристально чистых источниках,

находя же в действительности спутанные колочие дубы и слабо бьющие роднички, они заключают, что земля изменилась к худшему по сравнению с классическим временем».

Для знатоков классических текстов это впечатление подкреплялось строками из платоновского диалога «Тимей», в котором нашли отражение негативные изменения в экологии Греции, происходившие в V–IV вв. до н.э.: «В те времена, – пишет Платон, рассказывая об эпохе своей юности, – еще неповрежденный край имел и высокие многохолмные горы, и равнины, которые ныне зовутся каменистыми, а тогда были покрыты тучной почвой, и обильные леса в горах. Последнему и теперь можно найти очевидные доказательства: среди наших гор есть такие, которые ныне взращивают разве только пчел, а ведь целы еще крыши из кровельных деревьев, срубленных в этих горах для самых больших строений. Много было и высоких деревьев из числа тех, что выращены рукой человека, а для скота были готовы необъятные пажити, ибо воды, каждый год изливаемые от Зевса, не погибали, как теперь, стекая с оголенной земли в море, но в изобилии впитывались в почву, просачивались сверху в пустоты земли и сберегались в глиняных ложах, а потому повсюду не было недостатка в источниках ручьев и рек. Доселе существующие священные остатки прежних родников свидетельствуют о том, что наш теперешний рассказ об этой стране правдив».

Материал, почерпнутый из письменных источников, свидетельствует о том, что климат Греции V–IV вв. до н.э. существенно не отличался от современного. Эти выводы основываются на сравнении наблюдений греческого метеоролога Эгинитиса со сроками цветения растений, описанных в ботанических трактатах Феофраста около 300 г. до н.э. Эти сроки совпали. С этими оценками согласны выводы современных историков климата, в большинстве своем полученные за счет данных дендрохронологии и изучения пыльцы растений. Их вывод состоит в том, что в древности климат примерно напоминал современный, средние температуры были такими же, как и сейчас, или, может быть, на пол-градуса выше. Между 800 и 450 гг. до н.э. среднегодовая температура постепенно возрастала с  $-0,7$  до  $-0,1$  градуса от средней за 1951–80 гг. величины. Около 400 г. до н.э. происходит похолодание до  $-0,3$  градуса, которое продолжается до 100 г. до н.э. Затем вновь наступает потепление т.н. «римского климатического оптимума»  $+0,1$  около 1 г. н.э. и  $+0,2$  около 100 г. н.э.

Как и в современных условиях, примерно 65 % выпадающих осадков приходилось на зимнее время года. Общего количества осадков в зоне типично средиземноморского климата хватало для поддержания вечнозеленой засухоустойчивой растительности, но не было достаточным, как и в наше время, для произрастания листопадных и хвойных деревьев. Межсезонный и межгодовой объемы осадков сильно колебались, а это вело к засухам. Ценную информацию о климате и его влиянии на растительность дает отрывок Феофраста, в котором говорится, что если в Греции посадить финиковую пальму, то она примется, но не сможет плодоносить. Аналогичную картину можно наблюдать в сегодняшней Греции. Это значит, что средняя летняя температура в Южной Эгеиде на рубеже IV–III вв. до н.э. была в пределах нынешних показателей. Те же данные сегодня мы черпаем из динамично развивающихся новых палеоэкологических исследований, в т.ч. анализа крупниц цветочной пыльцы и изучения годовых колец древних деревьев, исследования ледяных гринландских кернов и т.д.

Недавние исследования показывают, какое значение в экологии Древней Греции играет характер почв и во многом ими определенный режим земле- и водопользования. В тех регионах, где мощные известняковые пласты породы не задерживали влагу, интенсивное земледелие нередко приводило к усилению эрозии почвы, прогрессирующему обезвоживанию и засухе. Это явление, в частности, отмечает Аристотель: «Одни края по мере осушения становятся цветущими, а другие, прежде благоденствовавшие, рано или поздно превращаются в засушливые и оскудевают. Это и произошло в Элладе в округе Аргоса и Микен. Во времена Троянской войны болотистая Арготида могла прокормить только небольшое население, а микенская земля процветала и была поэтому больше прославлена. Ныне же по приведенной выше причине наоборот: один край совершенно бесплоден и безводен, а земли другого, некогда бесплодные из-за болот, стали теперь пригодны для возделывания». Этот текст пытается объяснить расхождение между данными гомеровской традиции и той картиной, которую имели перед глазами современники Аристотеля. Относительная засушливость микенского региона контрастировала с богатством, описываемым гомеровскими поэмами. С другой стороны, усилия, которые потратили аргосцы для окультуривания равнины, позволяют представить себе состояние, в котором район находился до начала мелиоративных работ.

Объясняя механизм экологических изменений в Древней Греции, исследователи обращают внимание на значение еще двух важнейших факторов: прогрессирующей вырубке лесов и, наконец, разведения коз и другого мелкого скота. Пастухи, лесорубы, углежог, кораблестроители, постепенно уничтожали деревья. На смену лиственным породам приходили менее ценные хвойные, затем их место занял мелкий кустарник. Вслед за лесорубами приходили пастухи со стадами коз, которые уничтожали оставшуюся растительность. Почва, которую некогда сохраняли древесные корни, уже не удерживалась на месте и с каждым дождем все более вымывалась на равнины. Процесс размывания почвы, в свою очередь, имел двойные последствия. С одной стороны, дождевые и талые воды, не задерживаемые более почвенными слоями, свободно проходили в глубину через лежащий на поверхности пористый известняк. Со временем это приводило к нехватке влаги и усыханию растительности на склонах гор. С другой стороны, смываемые дождями осадочные отложения в виде ила постепенно забивали русла рек и каналов. Вода, лишенная естественного стока, начала застаиваться на равнинах, что со временем делало невозможным земледелие и приводило к заболачиванию обширных территорий.

Хронология этого процесса не вполне ясна, но большинство современных авторов предполагают, что леса еще существовали в Греции в классическую эпоху и начали исчезать лишь в более позднее время.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Меррей, О. Экология и аграрная история древней Греции / О. Меррей // Вестник Древней истории. – 1994. – №2. С.87–96
2. Салларес, Р. Экология древнего мира: проблемы и подходы / Р. Салларес // Вестник Древней истории. – 1995. – №3. С. 80–102.
3. Карпюк, С. Г. Климат и география в человеческом измерении (архаическая и классическая Греция) / С.Г. Карпюк. – Москва, 2010.
4. Клименко, В.В. Климат и история в эпоху первых высоких культур (3500 – 500 г. до н.э.) // Восток 1998. № 4. С. 5–24.
5. Ле Руа Ладюри, Э. История климата с 1000 года. Ленинград, 1971.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КУЛЬТУРА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЙ, РЕСУРСНЫЙ, НООСФЕРНЫЙ И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ

### EFFECIENCY AND CULTURE OF NATURE MANAGEMENT: HISTORICAL, RESOURCE, NOOSPHERIC AND MEDICAL-ECOLOGICAL SCIENTIFIC APPROACHES

**Б. И. Кочуров<sup>1</sup>, В. В. Чёрная<sup>2</sup>, О. В. Баковецкая<sup>2</sup>, Ю. А. Поминчук<sup>2</sup>**  
***B. I. Kochurov<sup>1</sup>, V. V. Chernaya<sup>2</sup>, O. V. Bakovetskaya<sup>2</sup>, Y. A. Pominchuk<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>Институт географии РАН, г. Москва, Российская Федерация  
camertonmagazin@mail.ru*

*<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Российская Федерация*

*<sup>1</sup>Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

*<sup>2</sup>Ryazan State Medical University, RyazSMU, Ryazan, Russian Federation*

В авторской статье отражены актуальные тенденции развития научно-теоретических и прикладных направлений современного природопользования. Представлены гипотеза о движущих силах человеческого общества и причинах появления изменения новых ресурсов, анализ экологических последствий развития человеческого общества и обоснование ноосферного подхода в природопользовании. Обоснован вывод, что эволюционно направленный процесс изменения человеческого общества должен проходить в жестких рамках «экополитики сдерживания» и «зелёного диктата», через усиление эффективности природопользования и культуры природопользования. Крайне важны изменения потребительских стереотипов, увеличение числа «зеленых» производств, развитие зеленого сельского хозяйства, экотуризма и медико-экологических исследований; переориентация жизненных установок населения от потребительских к общественно-духовным (внедрение и соблюдение Кодекса культуры природопользования).

The author's article reflects the current trends in the development of scientific, theoretical and applied areas of modern environmental management. The article presents a hypothesis about the driving forces of human society and the reasons for the appearance of changes in new resources, an analysis of the environmental consequences of the development of human society and the justification of the noosphere approach in nature management. The conclusion is justified that the evolutionarily directed process of changing human society should take place within the strict framework of the "eco-policy of containment" and "green diktat", through strengthening the efficiency of nature management and the culture. Changes in consumer stereotypes, an increase in the number of "green" industries, the development of green agriculture, ecotourism and medical and environmental researches are extremely important; reorientation of the population's life attitudes from consumer to socio-spiritual (implementation and compliance with the Code of Nature Management Culture).

**Ключевые слова:** природопользование, ресурсы развития общества, ноосферный подход, культура природопользования, экологическая политика, медико-экологические исследования.

**Keywords:** nature management, resources for the society development, noosphere approach, environmental management culture and policy, medical-ecological researches.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-14-18>