

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

© 2007 г.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ И ИСТОРИЯ КЛИМАТА В РАБОТАХ В.В. КЛИМЕНКО*

(*КЛИМЕНКО В.В.* О главных климатических ритмах голоцена // Доклады РАН. 1997. Т. 357. № 3. С. 399–402; *он же.* Климат и история в эпоху первых Высоких культур (3500–500 гг. до н.э.) // Восток. 1998. № 4. С. 5–24; *он же.* Климат и история от Конфуция до Мухаммада // Восток. 2000. № 1. С. 5–31; *он же.* Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии. Москва: Издательство МЭИ, 2004. 144 с., 10 рис.)

Появление рецензии на недавно вышедшую книгу, а также на серию статей В.В. Клименко, в которых рассматриваются проблемы колебаний климата и их влияние на развитие человечества, на страницах журнала «Вестник древней истории» если и может показаться чем-то неожиданным, то только на первый взгляд. В проведенном в середине 90-х годов XX в. на страницах ВДИ круглом столе «Древний мир: проблемы экологии», в котором приняли участие известные российские и зарубежные ученые (Ю.В. Андреев, А.А. Вигасин, О. Меррей, М. Пьерар, Р. Салларес и другие), затрагивались и проблемы климатических изменений в древности; некоторые из этих статей использованы автором настоящей книги. Вообще климат – часть природной среды любой цивилизации, и климатические изменения неизбежно попадают в поле зрения не только климатологов, но и историков. Конечно, рецензент не в состоянии квалифицированно оценить применяемые автором естественнонаучные методы реконструкции. Однако, поскольку сам В.В. Клименко неоднократно признает крайне важное значение письменных источников для реконструкции климата в древности¹, рецензент считает вправе дать собственную оценку сообщений древних авторов по поводу климата.

Свою точку зрения В.В. Клименко в обобщенном виде выразил в статье «О главных климатических ритмах голоцена»²: «Известно, что климат подвержен квазипериодическим колебаниям... В то же время мало известно о циклах порядка 10³ лет, которые, если они действительно существуют, могут решающим образом повлиять на интерпретацию климатических наблюдений последних полутора столетий и на ход климатической истории ближайших веков». Экстремумы регулярного естественного цикла (т.е. максимум потепления) наблюдались в раннем средневековье (VIII–XIII вв.) и в эпоху Римской империи (I в. до н.э. – III в. н.э.). «Таким образом, задача исследования тысячелетних циклов приобретает необычайный научный и практический интерес» (с. 399). По мнению автора, по Северному полушарию наблюдается абсолютное доминирование примерно 2400-летнего цикла, но выявляются еще четыре гармонии – примерно 1100, 850, 640 и 500 лет (с. 400). 2400-летний цикл имеет солнечное происхождение (с. 401).

Сразу следует отметить, что уже в этом докладе проявляется тот самый «демон цикломании»³, который присущ многим специалистам по климату, и выражается он прежде всего в стремлении найти циклические закономерности, построить математическую модель и экстраполировать ее

* Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 06-06-80078-а «Восприятие зимы и способы преодоления холодов древними греками в архаический и классический периоды (VIII–IV вв. до н.э.)».

¹ *Клименко.* Холодный климат... С. 7, 9, 14–15, 20–21, 35 и т.п.

² *Он же.* О главных климатических ритмах голоцена. С. 399–402.

³ Так назвал эту «профессиональную болезнь» климатологов известный французский исследователь Э. Ле Руа Ладюри (*Ле Руа Ладюри Э.* История климата с 1000 года / Пер. А.С. Чаплыгиной. Л., 1971. С. 15).

результаты на грядущие эпохи. Попытки подобного рода предпринимались и раньше и встретили обоснованные возражения как историков климата, так и собственно историков⁴.

Конечно, невозможно не приветствовать стремление В.В. Клименко показать величину современных изменений климата на фоне прошедших эпох, что позволяет не драматизировать нынешние колебания климата: «Кривая *естественного* климата к началу XX в. достигает своего исторического минимума, самого глубокого за последние 5 тыс. лет, и это означает, что потепление XX столетия обусловлено в значительной мере короткопериодными, в первую очередь антропогенными, факторами и осуществляется на фоне явной тысячелетней тенденции естественного климата к похолоданию. Снижение температуры за счет влияния тысячелетних циклов составило более 1°C в течение последней тысячи лет, что вдвое превышает достигнутое в XX столетии повышение температуры» (с. 402).

Однако попытки автора создать «социоестественную историю», которые нашли наиболее яркое выражение в двух статьях в журнале «Восток», не столь очевидно успешны; специалист-историк может обнаружить в них много непонятного и сомнительного.

Во вводном разделе статьи «Климат и история в эпоху первых Высоких культур (3500–500 гг. до н.э.)» (с. 5–24) В.В. Клименко четко определяет задачу, одновременно подготавливая и вывод своего исследования: «К настоящему времени естественные науки накопили достаточный объем знаний, чтобы снова попытаться ответить на один из вечных вопросов: является ли история человека результатом усилий разума, плодом божественного Провидения или же определяется и направляется движением естественных сил природы, т.е. поведением Солнца и планет потоками космического излучения, вулканической и тектонической деятельностью, состоянием атмосферы и океана, колебаниями климата» (с. 5). Для доказательства этого тезиса автор берет хронологическую таблицу из «Атласа всемирной истории»⁵ и сравнивает ее с колебаниями климата (табл. 1). В.В. Клименко все-таки допускает некоторые сложности, которые ему предстоит преодолеть: «Я отдаю себе отчет в том, что построение универсальной хронологической таблицы всемирной истории, безупречной с точки зрения любого эксперта в области региональной истории, конечно, невозможно» (с. 6). Поэтому строится другая таблица (табл. 2), в которой даны хронологические уточнения со ссылкой на авторитет известных российских ученых-востоковедов.

Автор утверждает, что в период между 3500 и 500 годами до н.э. происходили резкие климатические колебания, причем региональные и сезонные изменения могли превышать среднеполушарные значения в семь–восемь раз; в рассматриваемый период амплитуда колебаний региональных среднесезонных температур могла достигать 10°C, а колебания количества осадков – до 300 мм в год (с. 6). «Таким образом, эпоха ранних цивилизаций характеризуется столь значительными изменениями климата, что они, несомненно, должны были повлиять на все без исключения аспекты человеческой деятельности» (с. 7).

В.В. Клименко отмечает, что повышение среднеглобальной температуры в целом связано с увеличением осадков. Но эта закономерность проявляется не повсеместно: с потеплением произошло уменьшение количества осадков в Малой Азии, на Ближнем Востоке, Армении и части Иранского нагорья. Вообще, согласно подсчетам автора, потепление XX столетия по своей величине (0,6°C для Северного полушария) соответствует масштабу климатических колебаний в эпоху ранних цивилизаций (с. 7). В таблице 1 (с. 8 слл.) показано, что культурные и технологические прорывы в древнейший период развития цивилизаций связаны именно с ухудшением климатических условий (причем не только с похолоданием, но иногда и с потеплением). При подобных допущениях интерпретация исторических событий в нужном для автора ключе вполне возможна.

В.В. Клименко очень высоко оценивает концепцию «осевого времени» Карла Ясперса, согласно которой период примерно между 800 и 400 годами до н.э. однозначно интерпретируется как время наивысшего взлета человеческого интеллекта, поскольку она якобы подтверждает его собственную теорию: «Поразительно, и это уже совсем не похоже на совпадение, но все эпохи могучих культурных импульсов в климатическом отношении являются эпизодами больших и малых глобальных похолоданий, причем “осевое время” – эпоха самого сильного за последние 5 тыс. лет похолодания» (с. 18).

Особенно уязвимы реконструкции В.В. Клименко, в которых он интерпретирует конкретные события «региональной» истории. Так, отмечается, что после 800 г. до н.э. похолодание приходит и на Балканский полуостров. «И теперь уже жители недавно благодатных Эвбеи, Аттики и Бео-

⁴ «Первые историки климата не стремились изучать климат сам по себе, а стремились объяснить историю человечества условиями климата» (там же, с. 12). См. также *Aymard A. // REA. 1951. Т. 53. № 1–2. Р. 127.*

⁵ *The Times Atlas of World History / Ed. G. Barraclough. L., 1994.*

тии должны искать нового счастья вдали от родных берегов» (с. 19). Общеизвестно, что жители Аттики и Беотии не принимали сколько-нибудь значительного участия в переселенческом движении эпохи Великой греческой колонизации; конечно, засуха VIII в. до н.э. могла способствовать этому процессу, но неужели дело только в изменении климата?

Похоже, автор в этой статье стремится защитить позицию жесткого климатического детерминизма. Его общий вывод следующий: «В эпохи локального ухудшения климата (похолодание, или уменьшение числа осадков, или и то и другое) доминирующими оказываются тенденции к объединению племен и народов, массовым переселениям, образованию новых государств. В эти же времена происходит необычайное обострение человеческого разума и интеллекта, осуществляются невиданные доселе культурные и технологические прорывы. Эпохи улучшения климата оставляют совсем мало следов в истории – им сопутствуют лишь ослабление централизованной власти, внешне беспричинное обострение внутренних противоречий, распад веками существовавших государств, крушение империй. Не будет преувеличением сказать, что эпохи потепления с их материальным благополучием являются одновременно эпохами интеллектуальной и духовной деградации» (с. 21). С этим выводом связан и прогноз будущего развития человечества: «Учитывая масштаб и продолжительность предстоящего потепления, можно предположить, что борьба духовного и светского начал достигнет в ближайшее десятилетие необыкновенного накала» (с. 23).

Конечно, мне трудно спорить с автором о прогнозах развития человечества, однако сразу же бросается в глаза некая натянутость гипотезы о том, что культурные взлеты и социально-политический прогресс связан именно с эпохами похолодания. Совершенно объяснимо в этой связи его молчание об интеллектуальных и научных достижениях, религиозных озарениях, которые относятся к эпохе эллинизма или Рима: ведь они приходятся на эпоху потепления и совсем не вписываются в концепцию автора. Впрочем, эти периоды человеческой истории В.В. Клименко рассматривает в статье «Климат и история от Конфуция до Мухаммада» (Восток. 2000. № 1. С. 5–31). В ней автор признает положительную роль дискуссии «Древний мир: проблемы экологии» на страницах ВДИ, но при этом автор отмечает, что климат – это центральное звено экологии (с. 5). При прочтении статей из этой дискуссии «...незаинтересованный читатель должен испытывать чувства неодолимой тоски и замешательства», поскольку не представляется возможным систематизация данных. Понятно, почему статьи историков и археологов не могли устроить В.В. Клименко; в них рассматриваются климатические изменения и делаются попытки анализировать их влияние на развитие человеческого общества, но нет стремления однозначно связать глобальные изменения климата с глобальными изменениями в истории человечества.

По мнению автора, «...реальная картина колебаний климата... все-таки подчиняется довольно строгим, хотя совершенно неочевидным и непростым закономерностям» (с. 6). И далее: «Проведение более детальных исследований на региональном уровне... дает новые удивительные подтверждения несомненных казуальных связей между состоянием геосфер планеты, обобщенным индикатором которого является климат, и человеческого сообщества. Суммируя результаты проведенных исследований, можно в целом заключить, что в эпохи локального ухудшения климата (уменьшения среднегодовой температуры, или снижения количества осадков, или и того, и другого) доминирующими оказываются тенденции к объединению племен и народов, массовым переселениям, образованию новых государств. В эти же времена происходит чрезвычайное обострение человеческого разума и интеллекта, осуществляются невиданные доселе культурные и технологические прорывы, духовные свершения. Эпохи улучшения климата оставляют в истории совсем другие следы – им соответствуют ослабление централизованной власти, внешне беспричинное обострение внутренних противоречий, распад веками существовавших государств, крушение империй. Не будет преувеличением сказать, что эпохи потепления с их сравнительным материальным благополучием являются одновременно эпохами интеллектуальной и духовной стагнации» (с. 6).

Эта длинная цитата приводится не случайно, потому что в ней четко выражены главные идеи автора: 1) климатический детерминизм, т.е. определяющее влияние климата на развитие человеческой истории; 2) ухудшение климата (прежде всего похолодание) является причиной политического и культурного прогресса, а улучшение климата (прежде всего потепление) – вызывает, напротив, культурный застой и ведет к гражданским войнам.

На рис. 1 автор дает реконструкцию среднегодовой температуры Северного полушария в V в. до н.э. – VIII в. н.э.⁶ Температура отсчитана в разности от средней за 1951–1980 годы величины.

⁶ В.В. Клименко выделяет собственные данные, пересчитанные из радиоуглеродной в календарную шкалу времени, а также детализированные данные. В дальнейшем используются именно детализированные данные, отражающие колебания климата по десятилетиям и поэтому не всегда точные.

Согласно таблице, примерно от 800 г. до середины V в. до н.э. температура стремительно возрастает (примерно с -0.7° до -0.1°), затем, около 400 г. до н.э. – похолодание до -0.3° , потепление к середине IV в. до 0° , затем снова похолодание до -0.3° около 100 г. до н.э., затем потепление римского времени ($+0.1^{\circ}$ около рубежа эр и $+0.2^{\circ}$ около 100 г. н.э.), а между ними небольшое похолодание до -0.15° (с. 8, рис. 1). В целом приведенные автором палеоклиматические данные вполне соответствуют общеизвестным сведениям о колебаниях климата в древности, разве что более детализированы.

В.В. Клименко придает большое значение именно историческим свидетельствам: «В настоящее время исторические документальные свидетельства являются одним из основных источников климатической информации за последнюю тысячу лет, для которой их количество и достоверность удовлетворяют самым строгим критериям статистического и исторического анализов. Для более раннего периода времени, изучаемого в настоящей работе, сохранились лишь разрозненные документальные свидетельства, которые, с одной стороны, безусловно, не могут быть положены в основу *глобальных* (курсив автора. – С.К.) климатических реконструкций, но с другой – сохраняют свое значение как метод верификации реконструкций, построенных на основе косвенных данных. В этом качестве исторические свидетельства призваны играть выдающуюся роль, поскольку они обладают точностью датировки (один–два года), недоступной другим способам исследования. Отсюда следует разумное требование, что исторические свидетельства должны создавать цельную непротиворечивую картину с данными косвенных реконструкций и, в частности, с результатами, показанными на рис. 1. К счастью, это требование почти всегда выполняется для довольно большого количества разнообразных свидетельств, которыми располагает современная историческая климатология и часть которых приведена ниже с соблюдением примерной хронологической последовательности» (с. 9). Оптимизму автора и вере в возможность интерпретации исторических источников можно только позавидовать.

Автор отмечает, что в IV в. до н.э. и II в. н.э. фиксировались наиболее высокие, а в V и I веках до н.э. – наиболее низкие температуры в течение исследованного периода и проводит сопоставление климатических данных со статистическими сведениями о кораблекрушениях в Средиземном море в античную эпоху (с. 10). К этому добавляются сведения о путешествии Пифея в северные моря и данные Ливия Андроника о холодном климате Италии (с. 10). Со ссылкой на израильского ученого Дж. Ноймана приводится сообщение Анатолийского агентства о том, что в августе 1989 г. неподалеку от г. Кайсери (бывшая Цезаря Каппадокийская) в результате схода льда на вершине горы Эрджиас (3916 м над уровнем моря) обнаружены остатки римского храма, вырубленного в скалах. «Храм датируется началом христианской эры и свидетельствует о более теплом климате этой эпохи по сравнению с серединой XX столетия» (с. 11). Конечно, климат римской эпохи был более теплым, но альпинизм – это все-таки придумка Нового времени, античный храм на высоте почти 4 тыс. метров (напомню, что гора Олимп в Греции – на 1 тыс. метров ниже) – нечто из области фантастики. За этим следует довольно тривиальный и никем не оспариваемый вывод: «Представленная на рис. 1 история изменения температуры Северного полушария хорошо согласуется со всеми представленными историческими свидетельствами и ясно демонстрирует, что климат в исследуемый в настоящей работе период испытывал значительные колебания: от чрезвычайно холодной эпохи железного века к теплой и влажной эпохе римского времени, а затем к последующему новому похолоданию времен великого переселения народов, однако менее значительному, чем предыдущее» (с. 13).

В.В. Клименко делает существенную оговорку, что климатические изменения в некоторых областях могут принципиально отличаться от глобальных. «Данные палеоклиматических реконструкций, а также современных инструментальных наблюдений свидетельствуют о том, что небольшие (до $1-1.5^{\circ}\text{C}$) глобальные потепления сопровождаются гораздо более значительным потеплением в умеренных и высоких широтах (до $2-3^{\circ}\text{C}$) и **похолоданием** (выделено автором. – С.К.) (на несколько десятых градуса) в обширных южно-субтропических и тропических областях, расположенных к югу от примерно 40° с.ш. При глобальном похолодании картина меняется на противоположную» (с. 13). Подобная оговорка ставит под сомнение саму возможность построения климатических реконструкций для большей части Средиземноморья: Афины, к примеру, расположены на $37^{\circ} 58'$ с. ш. Более того, этой оговоркой В.В. Клименко фактически признает гипотетичность предложенных им палеоклиматических реконструкций.

Далее автор утверждает: «Середина I тыс. до н.э., включая V в., – эпоха самого сильного за последние 5 тыс. лет похолодания и одновременно, завершающий этап так называемого “осевого времени”... Это же столетие явилось свидетелем необычайного расцвета греческой классической культуры, охватившей все стороны – от поэзии и театра до науки и философии» (с. 14). Возразить

нечего, можно только добавить, что расцвет греческой культуры и философии в особенности продолжался и в «теплую» половину IV в. до н.э.

Но автор тверд в своем намерении связать все культурные достижения исключительно с эпохами похолодания. По его мнению, уже следующее похолодание, наступившее вскоре после 330 г. до н.э., совпадает с великим периодом китайской философии и культуры. В это же самое время на другом краю ойкумены, в эллинистическом Египте создается самая большая в то время Александрийская библиотека, а при дворе Птолемеев возникает специальное учреждение для ученых (Мусейон); строится одно из «семи чудес света» – Александрийский маяк (с. 14–15).

Квинтэссенция влияния климата на историю выражена в табл. 2 «Сравнительная хронология климатических и исторических событий в эпоху возникновения мировых религий (V в. до н.э. – VII в. н.э.)» (с. 17–22). Однако, даже согласно данным этой таблицы, культурный расцвет древней Греции падает не только на холодный период и на небольшой период потепления (с. 17), а расцвет римской культуры – в основном на теплый период (с. 19). О чем это может свидетельствовать? Только о том, что климатические сдвиги не были определяющим фактором в развитии античной цивилизации.

Вообще подборка важнейших исторических событий, основанная на цитированном выше «Атласе всемирной истории “Таймс”», производит странное впечатление. Поэтому к этому основному источнику исторических сведений для В.В. Клименко стоит приглядеться повнимательней. К сожалению, мне было доступно лишь несколько более раннее издание данного исторического атласа⁷. Впрочем, не думаю, что различия между двумя изданиями были сколько-нибудь значительными. Как пишет во введении редактор «Атласа», одна из задач издания – установить баланс между историей Европы и вне Европы; цель – отказаться от европоцентризма, и даже сам Тойнби благословил этот атлас⁸. В составлении атласа «Таймс» принимали достаточно известные специалисты: в их числе Синклер Худ (Sinclair Hood), бывший директор Британской археологической школы в Афинах, и Вольфганг Либешютц (Wolfgang Liebeschuetz), специалист-классик из Лейстерского университета.

Это все, конечно, хорошо. Беда в другом: атлас – это не научная выборка исторических событий, а субъективная их подборка. Беглый обзор упомянутых в атласе культурных достижений и технологических открытий показывает, что авторы (и редакторы!), стремясь втиснуть как можно больше значимых событий из разных частей ойкумены, вынуждены были делать жесткий отбор. Причем критерием подобного отбора вполне могли быть научные интересы авторов либо редакторов: не удивлюсь, если никто из них не интересовался историей эллинизма, когда (в период потепления!) были сделаны важные открытия и культурные достижения: можно напомнить хотя бы об Архимеде и Септуагинте (переводе Ветхого завета на греческий язык).

В.В. Клименко для сопоставления использует одну колонку синхронистической таблицы, в которой перечисляются «важнейшие культурные события (в самом широком смысле, которые охватывают не только музыку, изобразительное искусство и литературу, но также технологические инновации и научные открытия) во всех регионах мира»⁹. Действительно, в столбце «Культура и технология» перечислены события, относящиеся к архаическому, классическому и эллинистическому периодам древнегреческой цивилизации. Чтобы не показаться голословным, перечислю их все:

«776 – в Греции состоялись первые Олимпийские игры;

около 750 – впервые записаны «Илиада» Гомера и поэмы Гесиода;

около 650 – первые монеты в Лидии (Малая Азия) и в Греции (около 600 г.);

около 650 – возникновение лирической поэзии в Греции (Сапфо родилась около 612 г.);

585 – Фалес Милетский предсказывает солнечное затмение; начало рационалистической философии;

около 530 – деятельность Пифагора, математика и мистика;

около 500 – персы Ахеменидской эпохи приносят культурные растения (рис, персики, абрикосы в Западную Азию);

479–338 – период греческой классической культуры. Поэзия: Пиндар (518 – 438); театр: Эсхил (525 – 456), Софокл (496 – 406), Еврипид (480 – 406), Аристофан (около 440 [sic! – С.К.] – 385); история: Геродот (около 486 – 429), Фукидид (около 460 – 400); медицина: Гиппократ (около 470 – 406); философия: Сократ (469 – 399), Платон (около 427 – 347), Аристотель (384 – 322); скульптура: Фидий (около 490 – 417), Прокситель (около 364); архитектура: Парфенон (446 – 431);

⁷ The Times Atlas of World History / Ed. G. Barraclough. Toronto etc., 1979.

⁸ Ibid. P. 13–14.

⁹ Ibid. P. 15.

312 / 11 – начало Селевкидской эры, первой продолжающейся системы датировки в истории (first continuous historical dating-system);

около 280 – основание Александрийской библиотеки¹⁰.

После этого в культурной жизни античности, очевидно, наступил долгий застой, сроком почти в 250 лет: следующее событие в этой сфере относится аж к 46 г. до н.э. – это реформа календаря, которую провел Юлий Цезарь¹¹.

Возможно, впрочем, что именно результаты исторических реконструкций не удовлетворили В.В. Клименко, и его следующая достаточно объемная работа в этом направлении – рецензируемая монография «Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии» – в гораздо большей степени трактует вопросы, связанные с климатом, нежели проблемы влияния климатических сдвигов на развитие истории человечества. Сравнительно небольшая по объему, но весьма емкая по содержанию книга В.В. Клименко состоит из предисловия, введения и пяти глав основного раздела, снабжена списком использованной литературы из 110 названий и приложением, в котором скрупулезно перечисляются палеоклиматические данные, использованные для построения обобщенных реконструкций, и резюме на английском языке. На основании собранных данных, а также трудов предшественников автор составил десять палеоклиматических реконструкций Северного полушария (рис. 1–10)¹².

В предисловии (с. 5–7) автор справедливо выступает против научного экстремизма, который выражается в постоянном внедрении в массовое сознание «катастрофических» сценариев климатических изменений. Опираясь на данные прошедших эпох, В.В. Клименко считает, что современные климатические процессы совсем не уникальны: «Чем больше появляется непосредственных свидетельств того, что мы действительно сейчас переживаем эпоху быстро меняющегося климата, тем больше возрастает роль палеоклиматических исследований, несущих достоверную информацию о **реальных** (выделено автором. – С.К.) масштабе и характере климатических изменений» (с. 5).

Автор отмечает, что хронологические рамки похолодания ранней субатлантической эпохи (Early Subatlantic Age, ESA) примерно соответствуют так называемого «осевому времени» Карла Ясперса – «...эпохе необычайного, непревзойденного до сих пор взлета человеческого интеллекта и духовности, оставившей яркие следы в истории всех частей света». Закономерность подобного совпадения автор уже пытался подтвердить сравнительными историко-климатологическими исследованиями¹³.

Однако В.В. Клименко признает, что «...накопленная к настоящему времени палеоклиматическая информация, относящаяся к эпохе похолодания ESA, столь же обширна, сколь и противоречива» (с. 6). На основании доступных в настоящее время палеоклиматических сведений (палинологических, лимнологических, дендрохронологических, гляциологических, исторических и др.) и литературных данных из более чем 300 независимых источников автором была выполнена комплексная реконструкция климатических характеристик Северного полушария (среднегодových, январских и июльских температур, среднегодового количества осадков) для максимума похолодания ранней субатлантической эпохи (IV–III вв. до н.э.). Установлено, что среднеполушарные аномалии температуры и максимум похолодания ESA были существенно ниже аномалий для самой холодной декады (1901–1910 гг.) в эпоху современных инструментальных наблюдений и находились на уровне самых холодных декад малого ледникового периода (XIV–XIX вв.) (с. 7).

Во введении (с. 8–12) В.В. Клименко дает общую картину сильного похолодания, которое произошло около двух с половиной лет назад. Покинутые примерно в этот период свайные поселения Центральной Европы – наиболее явные свидетельства изменения климата: известно, что уровень Боденского озера поднялся тогда на 9 м (с. 8–9). После этого автор переходит к обзору письменных источников (библейских и китайских), подтверждающих вполне доказанный естественнонаучными методами тезис о похолодании середины I тыс. до н.э. В числе других приводится и цитата из Книги Притчей Соломоновых: «Что прохлады от снега во время жатвы, то верный посол для

¹⁰ Ibid. P. 16–17.

¹¹ Ibid. P. 18.

¹² В более сжатом виде взгляды и аргументы автора были опубликованы ранее: *Клименко В.В., Климанов В.А.* Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии // Доклады РАН. 2003. Т. 391. № 3. С. 393–397.

¹³ *Клименко.* Климат и история от Конфуция до Мухаммада. С. 5–31. Следует отметить, что в этой статье «климатический детерминизм» выражен значительно более отчетливо, чем в рецензируемой книге.

посылающего его; он доставляет душе господина своего отраду» (Притчи 25: 13)¹⁴. Далее следует комментарий автора: «Сейчас выпадение снега в Палестине в обычные для жатвы сроки, то есть в апреле–мае при среднемесячной температуре около 20°C могло бы почитаться как чудо – в середине же I тысячелетия до н.э. оно представляло собой явление, не вызывавшее как будто никакого удивления» (с. 9).

Хотя и нет указаний на то, что само слово «снег» в древнееврейском могло использоваться в переносном значении, для обозначения прохладительного напитка, холодной воды (как, например, в древнегреческом языке, где подобное употребление зафиксировано в текстах)¹⁵, контекст скорее свидетельствует о переносном значении¹⁶. Конечно, предложенная В.В. Клименко интерпретация источника возможна (хотя и небесспорна) и может подтверждать вывод о похолодании в I тыс. до н.э. Влияние ухудшения климата в этот исторический период заключалось, по мнению автора, также и в том, что «в недрах всех тогдашних высоких культур от Европы до Китая со временем выросли предания о Золотом веке, периоде чрезвычайно благоприятного климата и, как следствие, материального изобилия и идеального общественного устройства, отнятого у человека за совершенные им грехи» (с. 11). Не вдаваясь в углубленный анализ подобных преданий, можно все-таки задать вопрос: насколько в действительности синхронны предания о «золотом веке»? Наверное, стоит рассмотреть и другие причины их появления, связанные с развитием цивилизации.

Далее автор прокламирует настоящий манифест климатического детерминизма, который стоит привести дословно: «Вызов новых, более суровых климатических условий, более холодных в умеренных широтах и менее влажных – в субтропиках и тропиках, пробудил к жизни такие необычайные силы, что период похолодания ESA занял в истории человечества совершенно особое место, именуемое теперь “осевым временем”... Социальная история человечества на всем ее протяжении от эпохи неолита и, по крайней мере, до начала Нового времени была предельно климатически детерминирована. Обнаруживается замечательная синхронность климатических ритмов с циклами возникновения и распада государств, переселениями народов, завоевательными походами и культурными прорывами» (с. 11). И далее, уже затрагивая конкретные исторические события: «В этой связи детальная климатическая реконструкция холодной ранней субатлантической эпохи представляет особый интерес, поскольку с ее помощью мы можем рассчитывать, что правильное поймем причины, лежавшие в основе таких выдающихся исторических событий, как возникновение первой мировой религии, крушение ассирийской державы, эпоха “Борющихся царств” в Китае или создание и гибель великой империи персов» (с. 11–12).

Однако автор не считает задачей этой своей работы проследить влияние климата на исторические события, а ставит перед собой более узкие цели из области палеоклиматологии: 1) определение максимума похолодания ESA; 2) выяснение вопроса о том, носило ли субатлантическое похолодание глобальный характер; 3) выявление распределения аномалий температуры и осадков по разным географическим регионам Северного полушария. При этом автор подчеркивает, что середина I тыс. до н.э. (2500 радиоуглеродных лет назад) – всего лишь условный хронологический рубеж, отделяющий предпоследнюю (суббореальную) эпоху голоцена (последледникового периода) от современной субатлантической эпохи. В действительности же в течение I тыс. до н.э. произошли два или три сильных похолодания (с. 12). Таким образом, во введении ставятся четкие и понятные научные проблемы, изучению которых посвящена основная часть книги.

Глава I «Проблемы идентификации ранней субатлантической эпохи» (с. 13–24) посвящена проблемам хронологии. В.В. Клименко признает, что расхождения при определении хронологических рубежей похолодания ESA значительны: «...в основном они укладываются в диапазон радиоуглеродных датировок 2500–2200 л.н., которому в соответствии с современной версией калибровки отвечают календарные даты 650–280 гг. до н.э. Наиболее широко используемый радиоуглеродный метод именно в этом диапазоне страдает серьезными недостатками в результате того, что его калибровочная кривая местами становится пологой и неоднозначной» (с. 13). Более того: «В пределах интересующей нас эпохи радиоуглеродный метод может легко спутать время основания Рима с окончанием Пелопонесской войны. Эти неустрашимые особенности радиоуглеродного метода делают невозможным его применение для достаточно точной календарной датировки климатических экстремумов в середине I тыс. до н.э. Более того, продолжительность

¹⁴ В переводе А.С. Десницкого, Е.Б. Рашковского и Е.Б. Смагиной: «Прохлада снега в разгар жатвы – таков для хозяина верный исполнитель, придаст он сил своему господину» (Притчи. Книга Экклезиаста. Книга Иова. М., 2000).

¹⁵ Например, в «Воспоминаниях о Сократе» Ксенофонта (*Xen. Memorab.* II. 1. 30).

¹⁶ Можно указать еще на одно место из Притчей Соломоновых (26: 1): «Как снег среди лета, как дождь в пору жатвы, так и слава глупцу не пристала».

значительных эпизодов потепления или похолодания в голоцене составляет 100–200 лет, и, следовательно, при сходных значениях погрешности радиоуглеродный метод не в состоянии различить не только два соседних холодных эпизода, но и отличить смежный теплый эпизод от холодного» (с. 14). Таким образом, и автор это признает (с. 19), метод радиоуглеродного датирования не слишком пригоден для изучения похолодания ESA.

«К счастью, – отмечает автор, – в последние 15–20 лет в палеоклиматологии развились методы, позволяющие обойти указанные затруднения и достичь реальной и весьма высокой точности датирования в несколько десятилетий в календарной шкале времени. Это стало возможно с расширением использования и совершенствованием техники гляциологического и дендрохронологического методов... и, наконец, комбинацией различных методов, например радиоизотопного с дендрохронологическим и историческим» (с. 14–15). Таким образом, автор утверждает, что «исторический» метод в совокупности с другими позволяет производить поразительно точную (несколько десятилетий!) датировку климатических изменений. К этому утверждению автора стоит еще вернуться.

По мнению автора, исследование динамики горного оледенения показало, что магическому рубежу 2500 «радиоуглеродных» лет назад, отделившему суббореальную эпоху от субатлантической, повсеместно сопутствовало не похолодание, а потепление (с. 15). Данные по ледникам Гренландии, севера Скандинавии и Тибета свидетельствуют: «...все три хронологии определенно указывают на заметное похолодание после 600 г. до н.э., относительное потепление продолжительностью 80–100 лет примерно между 450 и 350 г. до н.э. и, наконец, на следующее, более сильное похолодание (данные по Тибету и Скандинавии вообще позволяют трактовать его как самое сильное в позднем голоцене) около 300 г. до н.э.» (с. 17). И вывод: «Тщательное изучение наиболее точно датированного экспериментального материала (в общей сложности более 30 независимых исследований) позволяет нам характеризовать события ESA как асимметричный двойной холодный эпизод, в котором два этапа похолодания были разделены кратковременным потеплением примерно между 450 и 380 г. до н.э. Из двух этапов похолодания наиболее значительным был второй, кульминации которого соответствует календарная датировка (280 ± 50) г. до н.э. В последней четверти III в. до н.э. вторая фаза похолодания окончилась и возобладала долговременная тенденция к потеплению, которое постепенно распространилось на все регионы Северного полушария и продолжило несколько столетий: оно известно из литературы под неофициальным названием «потепления римского времени» (с. 17–19). Автор делает важную оговорку о том, что «...все выводы, касающиеся границ и интенсивности потеплений и похолоданий, получены неизбежно косвенным путем». Поэтому очень важна дополнительная информация, которую дают «исторические, археологические и архивные источники». «Изучение таких источников составляет предмет недавно сформировавшейся дисциплины – исторической климатологии, достигшей за последние десятилетия значительных успехов» (с. 20). С подобными утверждениями автора невозможно не согласиться, хотя и не совсем понятно, в чем (для эпохи античности) заключается разница между «историческими» и «архивными» источниками.

В подтверждение своей гипотезы автор приводит наиболее любопытные свидетельства исторической климатологии: все портовые строения (в Неаполе, на Адриатическом и Эгейском морях, в Северной Африке и Крыму), датируемые примерно 500 годом до н.э., находятся теперь на глубине более 1 м под водой и указывают на более низкий уровень моря во времена их постройки. «Как известно, столь существенное падение уровня моря возможно только в эпоху глобальных похолоданий, когда значительные массы воды депонируются в континентальных ледовых покровах». В конце V в. уровень моря поднялся, следуя за глобальным потеплением, так что оказались под водой старые римские солеварни и порт перенесли в Остию, на 10 км вверх по течению реки (с. 20–21). Эти аргументы очень весомы и не оспариваются большинством исследователей, хотя и здесь можно найти слабое место, а именно: Фермопилы. Известно, что узкий Фермопильский проход между горами и морем служил для греков важным оборонительным рубежом в 480 г., во время нашествия Ксеркса. Сейчас этот проход значительно расширился, поскольку море отступило. То есть уровень моря в районе Фермопил, наоборот, понизился или же здесь позже произошли какие-то тектонические процессы (но ведь они могли произойти и в других местах!).

Рассматривая свидетельство Геродота (IV. 28) о суровости климата Крыма в первой половине V в., В.В. Клименко критикует точку зрения, согласно которой текст Геродота – результат неумеренного преувеличения южанином суровости климата¹⁷. «Выполненная нами реконструкция позволяет заключить, что продолжительность ледостава в районе Керченского полуострова в сере-

¹⁷ Шелов-Коведяев Ф.В. История Боспора в VI–IV вв. до н.э. // Древнейшие государства на территории СССР. 1984. М., 1985. С. 24.

дине I тыс. до н.э. могла значительно превышать обычный для середины XX столетия трехмесячный срок» (с. 21).

Тот факт, что климат бассейна Черного моря в V в. до н.э. был более суровым, чем современный, – очевиден (хотя и сейчас сильные морозы бывают зимой и на южном берегу Крыма). Однако к свидетельству Геродота следует отнести более внимательно. Не совсем ясно, когда Геродот был в Ольвии (в Крыму он не бывал никогда): уже в эпоху кратковременного потепления (т.е. после 450 г. до н.э.) или незадолго до этого. К тому же Геродот посетил северное побережье Черного моря летом и был там не более нескольких недель. Таким образом, о суровости зимних холодов он мог знать только от своих информаторов – местных греков. Во всяком случае, описание метелей в областях к северу от Скифии свидетельствует об этом (IV. 7). Преувеличение, намеренное нагнетание «экстремальных признаков» представляется вполне вероятным, тем более что Геродот из Галикарнаса, что на юго-западе Малой Азии, был действительно по греческим меркам южанином и находил нужным специально объяснять в своем труде (IV. 31), что такое снег «перьями» (т.е. хлопьями).

Впрочем, в сочинениях многих древнегреческих авторов V–IV вв. до н.э. содержатся многочисленные свидетельства суровости климата: Эсхил и Аристофан упоминали замерзшие реки севера Греции, суровые зимы в начале Пелопоннесской войны описал Фукидид, а также Платон в диалоге «Пир», сильнейший снегопад в Афинах зимой 404/403 г. и суровые морозы во Фракии (вино замерзало) упоминает Ксенофонт соответственно в «Греческой истории» и «Анабасисе»¹⁸, а Аристотель в «Метеорологике» (I. 12. 348b) описал подледный лов на Черном море (может быть, в лиманах?) как явление вполне обыденное. Поэтому сообщение Геродота нельзя воспринимать как уникальное. При этом письменные источники в целом не свидетельствуют о каком-то периоде более теплого климата между 450 и 380 годами; скорее можно говорить об общем холодном климатическом фоне архаического периода древнегреческой цивилизации (подробнее об этом см. ниже).

Сомнительность расуждений автора относительно определения потеплений и похолоданий на малых временных отрезках подтверждает и описание странствия Пифея в конце IV в. до н.э. вплоть до Норвегии. В.В. Клименко сам высказывает изумление: как Пифей мог путешествовать так далеко на север в этот период максимального похолодания? Однако согласно проведенной автором реконструкции летних температур, поверхностная температура воды в Гренландском и Норвежском морях была тогда выше современной и не могла служить препятствием для первого в истории человечества полярного плавания (с. 22–23).

В книге высказывается обоснованное утверждение о холодном климатическом фоне, на котором разворачивалась ранняя римская история: «По свидетельству одного из первых римских писателей, Ливия Андроника (280–204 гг. до н.э.), климат его эпохи отличался суровыми зимами, во время которых замерзал Тибр и снег лежал в течение многих дней. В это время в окрестностях Рима произрастали буковые леса, которые позже, к середине I в. до н.э., по свидетельству Плиния, стали считаться элементом холодолюбивой горной флоры... Наступившее в IV–III вв. похолодание было зарегистрировано не только в Средиземноморье, но и в Китае» (с. 23). По мнению В.В. Клименко, переход Ганнибала через Альпы осенью 218 г. стал неожиданным для римлян именно потому, что предшествующий этому длительный период похолодания приучил римлян к мысли о непроходимости в это время года находящихся на высоте свыше 2000 м альпийских перевалов (с. 23–24). Но альпийские перевалы и действительно оказались практически непроходимы в такое время года: ведь Ганнибал большую часть войска потерял. Карфагенского полководца (как и А.В. Суворова 2000 лет спустя) вел вперед не трезвый «климатический» расчет, а необходимость: все другие пути в Италию были надежно заблокированы римлянами.

В главе II «Реконструкция годовых и сезонных температур ранней субатлантической эпохи» делается попытка определить среднегодовые, июльские и январские температуры в максимум похолодания ESA и сравнить их с современными. Автор отмечает, что годовые и июльские температуры пика похолодания ранней субатлантической эпохи определяются с точностью $\pm 0,6^\circ\text{C}$, январские – с точностью $\pm 1^\circ\text{C}$, годовая сумма осадков – с точностью ± 25 мм (для Северной Евразии) (с. 27). В некоторых областях наблюдалось, впрочем, потепление: так, климат Китая в IV–III вв. до н.э. был теплым, теплее современного, однако там могло наблюдаться похолодание по сравнению с более благоприятным климатом предшествующего периода (с. 29–30).

¹⁸ См. подробнее: *Карлюк С.Г.* Снежные парасанги: зима и зимние холода в сочинениях Ксенофонта Афинского // Мнемон. Исследования и публикации по истории античного мира. Вып. 5. СПб., 2006. С. 145–162.

По мнению автора, распределение аномалий температуры в ранний субатлантический период напоминает самые холодные десятилетия инструментальных наблюдений. «Несомненно, что в раннюю субатлантическую эпоху в Северном полушарии преобладали отрицательные аномалии среднегодовой температуры, откуда следует, что среднеполушарная температура была ниже современной... Мы оцениваем среднеполушарную аномалию температуры в максимум похолодания ESA в $-(0.5...0.6)^\circ\text{C}$ по сравнению с нормой 1901–1960 гг. Это существенно ниже аномалии в -0.23°C для самой холодной декады (1901–1910 гг.) в эпоху современных инструментальных наблюдений и находится, по нашим наблюдениям, на уровне самых холодных декад малого ледникового периода (Little Ice Age, LIA – XIV–XIX вв.). Такое заключение подтверждается тем, что в большинстве горных областей мира концы ледников в ESA находились примерно в том же положении, что и в максимум LIA, и существенно ниже, чем в начале XX в.» (с. 30–31).

Летние температуры исследованы наиболее основательно: больше реконструкций, выше плотность наблюдений. Данные по Северной Евразии подтверждают наступление в течение I тыс. до н.э. сильного похолодания, в результате которого граница леса заняла современное положение. Однако нет никаких признаков того, что граница леса в течение последних трех тысячелетий продвигалась южнее современной, что свидетельствует об отсутствии признаков долговременно (500 лет) летнего похолодания (с. 31–34).

Для историков античности наиболее важен, впрочем, вопрос о том, можно ли данные по Северной Евразии экстраполировать на Средиземноморье? Согласно рис. 6 – «Отклонение средних температур июля (лета) в максимум похолодания ранней субатлантической эпохи от современных значений» один из пиков похолодания ESA приходился на центральные области Балканского полуострова (свыше -2°C), а в Греции разность температур по сравнению с современными значениями составляла от -1.5°C до -2°C , в Ионии – от -1°C до -1.5°C , в Северном Причерноморье – от -0.5°C до -1°C , в Китае – до $+0.5^\circ\text{C}$.

Подобная реконструкция находит подтверждение в письменных источниках. С точки зрения Геродота (I. 142) климат Ионии, а с точки зрения Платона (Crit. 108 с) – климат Аттики были наиболее подходящими для человека. Из этого можно сделать косвенный вывод, что лето в классической Греции было несколько менее жарким и более комфортным, чем сейчас.

В.В. Клименко отмечает, что реконструкция зимних температур для Средиземноморья той эпохи еще менее точна: «Количество данных по зимним температурам относительно невелико. Имеющиеся реконструкции сосредоточены в основном в умеренных и высоких широтах. Недостаток данных для низких широт был частично восполнен экспертными оценками на основе имеющейся информации по среднегодовым и летним температурам. Кроме того, полезные оценки зимних температур могут быть получены и с помощью сведений о количестве осадков, в особенности для тех областей, где осадки почти целиком выпадают в холодное время года (регионы со средиземноморским или сухим субтропическим климатом)» (с. 34). Выполненная автором реконструкция показывает, что максимальные зимние аномалии, превышающие -2°C , наблюдались на крайнем севере Евразии. В других регионах они могли быть существенно меньше или даже положительными (с. 34–35). Для Греции и Северного Причерноморья эти аномалии колебались между -0.5° и -1°C (рис. 7).

В связи с этим В.В. Клименко признает важность исторических источников для реконструкции климата: «К сожалению, число исторических свидетельств для середины I тыс. до н.э. весьма невелико, и тем более важно, что они составляют цельную, непротиворечивую картину с результатами реконструкции, представленной на рис. 7» (с. 35). С этим утверждением исследователя можно согласиться: свидетельства античных авторов подтверждают холодный климатический фон древнегреческой цивилизации, во всяком случае, в доэллинистический период.

Но далее автор уже пытается дать более точную хронологическую детализацию: «...эпоха похолодания ESA совпадает с периодом расцвета классической греческой культуры, многие деятели которой оставили бесспорные свидетельства значительного зимнего похолодания». В качестве примера приводится сообщение Геродота о холодных зимах в Крыму (см. выше). Свидетельства Геродота о холодном климате Понта «...не только никогда не подвергались сомнениям, но и получили полную поддержку в лице таких видных ученых, как Гиппократ, Аристотель, Теофраст и Эратосфен...» (с. 35)¹⁹. С этим можно согласиться, только с одним важным уточнением: источники не только классического (V–IV вв. до н.э.), но и архаического (VIII–VI вв. до н.э.) периода (в качестве примера можно привести эпические поэмы Гомера и Гесиода, стихи Алкея).

¹⁹ Автор ссылается на свод сведений И.Е. Бучинского (*Бучинский И.Е. О климате прошлого Русской равнины. Л., 1957*).

В качестве доказательства существования сильных морозов в Северном Причерноморье В.В. Клименко приводит известное сообщение из «Географии» Страбона (II. 1. 16), восходящее к труду Эратосфена: «Так, знаменитый Эратосфен Киренский (276–194 гг. до н.э.), прославившийся особой тщательностью своих наблюдений (именно ему принадлежит поразительное по точности измерение длины земного меридиана), в своей “Географии” приводит следующую эпиграмму жителей Пантикапея (Керчь) на лопнувшем от мороза медном сосуде...» (с. 36). Впрочем, нужно отметить, что медный сосуд должен был лопнуть от превращения воды в лед: таким образом, это лишь свидетельство замерзания воды при температуре -4° , что, собственно говоря, и не опровергает, и не подтверждает предположение об экстремально низких температурах в Крыму в конце классического или в начале эллинистического периода.

В.В. Клименко указывает на данные о холодном климате и в Центральном Средиземноморье в середине I тыс. до н.э.: «Холодные зимы в Италии в IV–III вв. до н.э., сопровождавшиеся замерзанием Тибра и образованием устойчивого снежного покрова, сохранявшегося до 40 дней, отмечались Ливием Андроником и Титом Ливием». До конца III в. до н.э. оливки не возделывались ни в Северной, ни в Центральной Италии. Хотя греческие колонисты стали разводить виноград в Кумах, рядом с Неаполем, около 700 г. до н.э., в последующие 500 лет культура винограда в Италии не покидала границ этой области (с. 36). Данные о похолодании в середине I тыс. до н.э. в Скандинавии (знаменитые «сумерки богов»), Вавилонии (которое вызвало увеличение срока созревания ячменя по крайней мере на 10–20 дней) дополняют общую картину. Однако в Северном Китае в период похолодания ESA зимы оставались теплее современных, в долине Хуанхэ росли бамбук и китайская слива, которые не растут там сейчас в таких значительных количествах, как прежде (с. 36–37).

Таким образом, по мнению В.В. Клименко, похолодание ESA не было всеобщим; в некоторых областях могло происходить даже потепление. Поэтому, принимая в целом выводы, полученные в результате использования естественнонаучных методов, было бы полезно сопоставить их с данными письменных источников по конкретным регионам и хронологическим периодам.

В главе III «Реконструкция среднегодовых сумм осадков в раннюю субатлантическую эпоху» содержатся сведения об увлажненности Европы и Средиземноморья в ESA. Данные эти не совсем точные и основываются прежде всего на реконструкции уровня озер; сам автор призывает пользоваться ими с осмотрительностью. Наиболее заметное превышение уровня осадков по сравнению с современным – до 200–250 мм в год – наблюдалось в рассматриваемый период Западной Африке; в Средиземноморье оно доходило до 50–100 мм в год (с. 40). Согласно рис. 8 «Отклонение среднегодовых сумм осадков в максимум похолодания ранней субатлантической эпохи от современных значений» для Западной Греции этот показатель +50 мм и выше, для Восточной Греции (включая Аттику) и западного побережья Малой Азии +50 мм и ниже. В Крыму количество осадков даже немного уменьшилось (до -50 мм). Зато значительно большая увлажненность наблюдалась в тот период в Северной Африке (с. 41–43).

Подобный вывод находит подтверждение и в археологических данных: «Во всем Средиземноморье – от Пиренейского полуострова до Балкан – эпоха ESA совпадает со значительным повышением уровня озер. Как уже отмечалось, именно в это время в Южной Европе крыши домов заменяются двускатными, лучше приспособленными для более влажного климата. Наконец, в Италии вторая половина III в. до н.э. ознаменовалась наивысшей частотой разрушительных наводнений реки Тибр за всю античную эпоху». Таким образом, по мнению автора, ранняя субатлантическая эпоха была прохладной и влажной. Воды Атлантики, возможно, были даже теплее, чем сейчас: «Именно этим, на наш взгляд, можно объяснить тот факт, что эпоха ESA совпадает с единственной за весь поздний голоцен вспышкой увлажненности, которая выглядит тем более неожиданно в контексте ярко выраженного тренда к ариадизации, возобладавшему примерно 4000 лет назад» (с. 47).

Нужно, впрочем, отметить, что повышенная увлажненность не может однозначно рассматриваться как ухудшение климата, что ставит под сомнение выводы В.В. Клименко. Что касается античного мира, то повышенная увлажненность в середине I тыс. до н.э. может объяснить существование болот в классической Греции, о чем неоднократно свидетельствуют письменные источники, а также рывок в историческом развитии, который совершила засушливая в настоящее время восточная часть Балканской Греции, а также отставание переувлажненной в тот период Западной Греции.

Глава IV «Причины похолодания в раннюю субатлантическую эпоху» посвящена трактовке причин похолодания и выделению хронологических периодов похолодания и сравнительного потепления в эту эпоху. Главной причиной автор считает колебания солнечной активности: «Холодная эпоха ESA характеризуется в высшей степени необычными и очень резкими колебаниями

солнечной активности. Так, в конце VIII в. до н.э. наступил солнечный минимум беспрецедентной почти за 5000 лет глубины и продолжительности, за которым в конце V в. до н.э. последовал очень высокий и короткий максимум. Наконец, около 320 г. до н.э. наступил новый минимум солнечной активности почти такой же необычайной силы и продолжительности, как и предыдущий. Времена наступления указанных минимумов и расположенного между ними максимума с поразительной точностью соответствуют двум холодным и теплой промежуточной фазам ранней субатлантической эпохи» (с. 55). Фактор снижения активности Солнца оказывал наибольшее воздействие и в другие периоды похолодания: «Известно, что наступление минимумов солнечной активности сопровождается значительным похолоданием Северного полушария» (с. 55–56).

Солнечная активность для автора – главный фактор, влияющий на климат, но он признает и другие факторы. В концепции В.В. Клименко нет места «солнечному детерминизму»: «Быстрое и сильное похолодание ранней субатлантической эпохи было вызвано уникальным сочетанием сразу нескольких факторов, действовавших в одном направлении, – резким снижением солнечной активности на фоне низкого содержания основных парниковых газов атмосферы, пониженным значением зимней инсоляции и, наконец, существенным распреснением Северной Атлантики» (с. 61–62).

В рамках своей сферы знаний исследователь отрицает какой-либо детерминизм, предпочитает многофакторную модель, гораздо лучше объясняющую развитие того или иного процесса. Увы, нужно констатировать, что при объяснении исторических процессов автор явно предпочитает (правда, в последней монографии – в меньшей степени) климатический детерминизм. Но что же делать историку, если древнегреческая цивилизация развивалась и в период похолодания, и в период потепления, и снова в период похолодания? А в значительной мере наследовавшая ей римская достигла своего расцвета в максимум потепления?

В главе V «Холодные эпохи ранней субатлантики и начала XX в.: сходства и различия» автор сравнивает эпохи похолодания в древности и в XX в. и приходит к выводу об их схожести по многим параметрам. Так, разность среднеполушарных температур между самым холодным документированным двадцатилетием XX в. (1911–1930 гг.) и самым теплым (1981–2000 гг.) составляет 0.53°C, что в точности соответствует авторской оценке аномалии в эпоху ESA (с. 63).

Автор отмечает, что наиболее сильно аномалии проявляются в Арктике. Центральная и Западная Европа оказались малочувствительны к изменениям среднеглобальной температуры, а в Восточном Средиземноморье возможны отличия даже в знаке аномалий (впрочем, мало палинологических материалов) (с. 63–64). «В целом зимнее похолодание ESA было выражено сильнее, чем в XX в., и площадь зон с позитивными аномалиями температуры была заметно меньше, и это также вполне соответствует общей картине влияния астрономических факторов со сниженными значениями зимней инсоляции» (с. 64–65). В оба периода похолодания климат Средиземноморья был значительно более влажным (с. 65). Однако были и существенные различия: «Эпоха ESA в целом продлилась не менее 400 лет, а ее вторая, более холодная, фаза – более полутора столетий, похолодание же начала XX в. было относительно кратковременным, а собственно анализируемый период 1911–1930 гг. принадлежит скорее к переходной фазе между завершением малого ледникового периода и потеплением XX в.» (с. 65). Различным был набор климатических факторов: если для похолодания ESA основную роль сыграло значительное снижение солнечной активности, то похолодание начала XX в. произошло в основном благодаря изменениям атмосферной циркуляции (с. 65–66).

В.В. Клименко делает вывод о том, что «...несмотря на все эти отличия, можно говорить о значительном сходстве полей температуры и осадков в холодные эпохи современности и ESA» (с. 66). Высоко оценивая значение палеореконструкций, автор считает, что «...палеореконструкции, если не предрешать к ним чрезмерных требований, являются надежным инструментом прогноза, способным уберечь от тяжелых ошибок» (с. 67). Мне трудно высказывать собственное мнение относительно прогнозов, но сам факт, что колебания климата, сопоставимые или даже превосходящие по масштабам современные, бывали и раньше, в раннюю субатлантическую эпоху, и многие цивилизации (в частности древнегреческая) к ним успешно приспосабливались, вселяет некоторый исторический оптимизм.

Труды В.В. Клименко оставляют противоречивое впечатление. Само обращение к проблеме влияния климатических изменений на историческое развитие можно только приветствовать. Автору удалось собрать и обобщить большое количество палеоклиматических данных, проследить изменения климатических параметров как по Северному полушарию в целом, так и по отдельным регионам. Наибольшие сомнения в работах В.В. Клименко вызывают авторские реконструкции влияния глобальных климатических изменений на глобальное развитие человечества. Сама методика сопоставления природных процессов с некими таблицами наиболее выдающихся историче-

ских событий и культурных прорывов представляется сомнительной и не соответствующей специфике гуманитарного знания, даже если использованные автором таблицы «Атласа всемирной истории» составлены специалистами-историками. В любом случае отбор наиболее значимых событий и процессов субъективен и сильно зависит как от взглядов историков, так и от потребностей издателей подобных атласов.

Сам В.В. Клименко признает, что локальные изменения климата не всегда соответствуют глобальным; к тому же понятия «ухудшение» климатических условий (т.е. похолодание и/или уменьшение количества осадков) и «улучшение» климатических условий (т.е. потепление и/или увеличение количества осадков) вполне относительны. Можно привести пример, относящийся к истории древней Греции: западные области Греции, обращенные к Ионическому морю, всегда были более влажными, а восточные, обращенные к Эгейскому, – более засушливыми. Из этого следует, что любые климатические изменения могли иметь как положительные, так и отрицательные последствия для развития древнегреческой цивилизации. Поэтому недостаточность глобальных прогнозов вполне очевидна.

Есть некоторые противоречия и в конкретных объяснениях автора, в установлении «казуальных связей». Похолодание, по мнению В.В. Клименко, вызвало (или, по крайней мере, спровоцировало) реформы братьев Гракхов, а потепление, напротив, гражданские войны в Римской республике. Совершенно очевидно, что противопоставление или даже разделение указанных двух социальных процессов возможно лишь на таблице, но никак не в историческом контексте. *Реформы* братьев Гракхов не случайно рассматриваются многими историками как начальный период *гражданских войн*, и их противопоставление возможно разве что в таблице. В этой связи можно разве что вспомнить знаменитый английский стишок (в переводе С.Я. Маршака):

Мятеж не может кончиться удачей:

В противном случае его зовут иначе.

«Золотой век» греческой словесности и культурный расцвет древней Греции связываются автором в основном с похолоданием. Тогда почему же расцвет римской культуры (с «золотым» и «серебряным» веками римской литературы) падает на эпоху потепления? Вывод напрашивается сам собой: климатические изменения не играли ведущей, а подчас даже заметной роли в социально-политическом, а тем более в культурном развитии античного общества.

Работы В.В. Клименко свидетельствуют об эволюции взглядов автора от климатического детерминизма в направлении теорий, близких к воззрениям современных специалистов по истории климата. В противовес отвергнутому историками климатическому детерминизму, наиболее ярко выраженному в теории Е. Хантингтона²⁰, многие современные исследователи стремятся к более рациональному и осторожному подходу, который «не предполагает ни того, что климат являлся причиной всех изменений окружающей среды, ни того, что окружающая среда была причиной всех культурных сдвигов; кроме того, данный подход не основывается на допущении, что связи между историей климата и историей человечества являются простыми или прямолинейными»²¹.

При этом некоторые конкретные историко-климатические исследования достаточно доказательно выявляют климатическую составляющую в историческом процессе. В качестве примера можно привести труд Риса Карпентера о влиянии климатических изменений на судьбу крито-микенской цивилизации: по мнению ученого, многолетние засухи, а не вторжение дорийских племен, стали главной причиной падения микенских дворцов²². Современное моделирование климатических изменений подтверждает возможность локальной засухи на Крите, юге Пелопоннеса, в Арголиде, Беотии и Фокиде (как и предполагал Р. Карпентер), в то время как другие области материковой и островной Греции (в частности, Аттика, Фессалия, Родос, Кефаллония и др.) не испытывали острых проблем с увлажнением²³.

Хотелось бы более подробно остановиться на достаточно хорошо известной рецензенту истории Греции классического периода²⁴. Этот период В.В. Клименко относит к холодной эпохе, за исключением кратковременного периода потепления в 450–380 гг. до н.э.²⁵ Зададимся вопросом: насколько «теплым» рисуют данный период исторические источники?

²⁰ Huntington E. *Civilization and Climate*. New Haven, 1915.

²¹ Bryson R.A., Padoch C. *On the Climates of History // Climate and History. Studies in Interdisciplinary History / Ed. by R.I. Rotberg, Th.K. Rabb*. Princeton, 1981. P. 3.

²² Carpenter R. *Discontinuity in Greek Civilization*. N.Y., 1968.

²³ Bryson, Padoch. *Op. cit.* P. 14–15.

²⁴ См. подробнее: Карлюк С.Г. Зима и зимние кампании в «Истории» Фукидида // ВДИ. 2006. № 3. С. 14–22; он же. Снежные парасанги...

²⁵ Клименко. Холодный климат... С. 17–19.

Около 442 г. была поставлена «Антигона» Софокла, в которой в знаменитом первом стасиме (стк. 340 слл.) преодоление суровости климата рассматривается в ряду величайших достижений человека. На рубеже 430-х и 420-х годов афинское войско, по свидетельству платоновского «Пира» (219 е, 220 б), страдало от жестоких морозов при осаде Потидеи в Халкидике, на севере Греции. Холода 420-х годов во Фракии и в самих Афинах неоднократно упоминаются в комедиях Аристофана («Ахарняне» – 138 слл., 1141 слл., «Облака» – 961 сл., «Осы» – 435 слл. и т.д.). Основатель научной историографии Фукидид выделил «зиму» как особый период военных действий враждующих сторон в Пелопоннесской войне 431–404 годов (V. 20. 2–3).

На этот период приходятся и первые систематические наблюдения над погодными условиями, которые осуществил знаменитый врач Гиппократ около 410 г. Из четырех последовательных зим на о-ве Фасос (самый северный остров Эгейского моря) две были снежными, причем одна из них отличалась сильными морозами; еще в один год снег выпал в начале весны (Hippocr. Epidem. I. 1, 4, 7; III. 2). Сразу после окончания Пелопоннесской войны, зимой 404/3 г., Аттика была засыпана снегом: судя по описанию Ксенофонта (Hell. II. 4. 3), этот снегопад напоминал снегопад января 2002 г. в Афинах, когда выпало около 40 см снега. В 400 г. воины Ксенофонта испытали на себе сильнеешие морозы (вино замерзало, греки отмораживали носы и уши) во Фракии (на территории нынешней европейской Турции и Болгарии) и с завистью рассматривали лисьи шапки-ушанки местных жителей (Xen. Anab. VII. 4. 3 sq.). Ксенофонт в трактате «О псовой охоте», написанном в 380-е годы, описывает довольно суровые зимние условия, во всяком случае, в предгорьях Пелопоннеса (Cyneg. IV. 11; V. 1).

К этому периоду относятся и сведения (их, впрочем, значительно меньше), которые можно интерпретировать двояко: и как свидетельства более теплого климата, и как свидетельство приспособления древних греков к холодным климатическим условиям. В 443 г. в Афинах учреждается новый общегосударственный фестиваль – Ленеи, на котором проходили театральные представления. Он проходил в месяце *гамелии* (в январе–феврале), т.е. в самый разгар зимних холодов, и многие шутки и намеки в комедиях Аристофана, представление которых приходилось на Ленеи, связаны с холодами и морозами. К завершающему периоду Пелопоннесской войны зимние военные действия (как на море, так и на суше) заметно активизировались, несмотря на частые потери судов в результате зимних бурь. Наконец, отступление «десяти тысяч» греческих наемников из Месопотамии к Черному морю через горы Армянского нагорья зимой 401 / 0 г. было сравнительно удачным. Хотя при преодолении перевала Тохталы к западу от оз. Ван (1300–1400 м) они понесли некоторые потери из-за морозов, в целом отряд удачно справился с трудностями, несмотря на отсутствие специальной зимней одежды и особенно обуви (Xen. Anab. IV. 4. 8 sqq.; 5. 1 sqq.).

Нет сомнения, что свидетельства письменных источников подтверждают *холодный климатический фон древнегреческой цивилизации* (хорошо было бы это определение, подобно «потеплению римского времени», ввести в научный оборот). Снег, мороз, замерзшие реки – совсем не уникальная тема и в гомеровском эпосе, и в «Трудах и днях» Гесиода (VIII в.), и в поэзии Алкея (VII–VI вв.). Но и для жившего несколькими столетиями позже Аристотеля (IV в.) замерзание воды, вина, загустевание оливкового масла – явления обыденной жизни, как и, кстати говоря, подледный лов на Черном море (!) (Arist. Meteor. I. 12. 347 b, 348 b; IV. 7. 383 b, 384 a). Между прочим, для Аристотеля тепло и *холод* – творцы всех тел (ibid. IV. 8. 384 b).

Таким образом, письменные источники подтверждают *общую* картину, нарисованную как В.В. Клименко, так и другими исследователями климата: древние греки жили в холодный климатический период. Менее значительные колебания климата внутри архаического и классического периодов истории древней Греции (VIII–IV вв. до н.э.), конечно же, были, но они оказались «незамеченными» древнегреческими авторами и не оказали существенного влияния на развитие цивилизации. Античная цивилизация, в отличие от кочевых обществ, мало зависела от колебаний климата, тем более что эти колебания не были столь уж значительными и вполне сопоставимы с современными. Конечно, для кочевых народов эти изменения имели весьма существенное значение и приводили к «пульсации степи». Но древние греки указали другой путь – путь приспособления к природным условиям и преодоления климатических невзгод.

Работы В.В. Клименко показывают роль климата в историческом развитии. Мне представляется, что взгляды автора претерпели определенную эволюцию: от жесткого «климатического детерминизма» и чрезмерной схематизации исторических событий и процессов к изучению климатических изменений на фоне исторических событий. Книга В.В. Клименко «Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии», несомненно, будет полезна историкам-античникам – ведь климат (как и природная среда в целом) был важным фактором в истории античной цивилизации. Важным, но далеко не единственным и, очевидно, не самым главным.