

УДК 008
ББК 71.0
С 91

Сухонос С.И.
С 91 Эстафета цивилизаций / С.И. Сухонос. — Москва: Экономика, 2011. — 503 с. — (Человечество. Из прошлого в будущее).

ISBN 978-5-282-02912-3

В книге изложена новая циклическая модель эстафеты локальных цивилизаций, основанная на истории мировой науки. Развивается подход к истории человечества, предложенный впервые Н.Я. Данилевским и продолженный О. Шпенглером, А. Тойнби, Л. Гумилевым и С. Хантингтоном.

Выделены 7 основных исторических цивилизаций, от Древнего Египта до России, каждая из которых проживает цикл в 2000 лет по 4 этапа. Новые цивилизации стартуют через каждые 500 лет, сменяя друг друга и передавая следующей цивилизации по эстафете лидерство развития человечества.

Описана типичная матрица развития цивилизаций, в которой есть повторы и подобию. В каждой цивилизации найдены свои одиссеи, ломоносовы, коперники, колумбы и тому подобные знаковые фигуры, которые рождаются всегда в определенный момент ее развития. На основании этой матрицы строится прогноз на ближайшие 100, 500 и 1000 лет для современных цивилизаций.

Показано, что начиная с 2000 г. западноевропейская цивилизация, закончив творческий этап, вступила в фазу мировой империи, передавая эстафету развития науки российской цивилизации. Кризис в России обусловлен переходом из фазы развития национальной империи в фазу развития колониальной империи, которая будет построена через несколько столетий на базе научных и культурных центров по всему миру.

**УДК 008
ББК 71.0**

ISBN 978-5-282-02912-3

© Сухонос С.И., 2011

© ЗАО «Издательство «Экономика», 2011

Содержание

Предисловие	5
Введение	10
Часть I. История научных цивилизаций	30
1.1. Подход к проблеме	30
1.1.1. Выбор критериев для выявления научных цивилизаций	32
1.1.2. Базы данных и структура их систематизации	38
1.1.3. Пространственно-временные основы классификации научных цивилизаций	42
1.1.4. Модель научных циклов (цивилизаций)	44
1.2. История Европейского цикла	56
1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций	75
1.3.1. Запад — Восток — Запад —	75
1.3.2. Предварительная модель развития научного цикла	103
1.4. Древние цивилизации на Западе	117
1.4.1. Античный цикл (1500 г. до н.э. — 500 г. н.э.)	117
1.4.2. Регресс науки в начале каждого нового цикла.	150
1.4.3. Египетский цикл (3000–1000 гг. до н.э.)	156
1.4.4. Месопотамский цикл (2500–500 гг. до н.э.)	168
1.5. Древние цивилизации Востока	185
1.5.1. Индийско-арабский цикл (500 г. до н.э. — 1500 г. н.э.)	186
1.5.2. Китайский цикл (1000 г. до н.э. — 1000 г. н.э.)	232
1.5.3. Цивилизации на Востоке — поздний старт?	247

Содержание

1.6. Российская научная цивилизация (1000–3000 гг.)	249
1.6.1. История российской цивилизации	249
1.6.2. Становление цивилизационного самосознания России	286
1.7. Другие цивилизации	307
1.7.1. Переходные цивилизации	311
1.7.3. Працивилизации	340
1.8. Державы, империи, цивилизации, культуры	341
Часть II. Теория научных цивилизаций	360
2.1. Общая логика развития научной цивилизации	364
2.1.1. Сжатая модель развития научного цикла	364
2.1.2. Развернутая модель развития научного цикла	380
2.2. Преждевременные открытия	429
2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.	435
2.3.1. Прогноз на 2000–2500 гг.	445
2.3.2. Прогноз развития на 2500–3000 гг.	478
Заключение	480
Приложения	483
Литература	501

Предисловие

Идея этой книги предельно проста: начиная с 3000 г. до н.э. каждые 500 лет стартуют по одной новой научной цивилизации — Египет, Вавилон, Античность, Китай, Индия, Европа, Россия...

Каждая научная цивилизация проживает свою жизнь, длящуюся 2000 лет, по одному и тому же плану развития.

В этом плане есть рождение, детство, молодость, зрелость и имперское могущество, которое заканчивается крахом и пенсионным периодом в 1000 лет.

На детство, молодость, зрелость и могущество история отпускает каждой цивилизации по 500 лет.

Поэтому каждые 500 лет в истории человечества происходят кризисы перехода от одного периода к другому сразу у трех-четырёх цивилизаций. Но эти перемены осознают лишь следующие поколения.

Согласно этой модели в 2000 г. европейская цивилизация перешла из третьей фазы (зрелости) в четвертую (имперское могущество), а Россия — из второй (молодость) в третью (зрелость). Остальные цивилизации также совершили трансформацию, поэтому в ближайшие 100 лет общая политическая и культурная картина мира принципиально изменится. Именно ради этого прогноза и написана данная книга.

Но, поскольку модель научных цивилизаций, 2000-летних циклов, 500-летних этапов и вообще вся картина эстафеты цивилизаций — новая и для многих спорная теория, автор прибег к кропотливой работе по сбору сведений из множества исторических источников, чтобы подкрепить ее логику фактами.

Чем новее теория, тем более подробного доказательства она требует. Поэтому большая часть (чуть ли ни 80% текста книги — исторические факты, цитаты и схемы), которые нужны только для того, чтобы подтвердить авторскую модель.

Естественно, для большинства читателей все эти «скучные» факты древней истории покажутся ненужными, и они по-своему будут правы. Этому большинству будет вполне достаточно про-

смотреть книгу по диагонали и ознакомиться лишь с небольшим количеством самых общих разделов: введением и разделами: 1.7.1.; 1.7.3; 1.8.; 2.1.; 2.3. Прочтение этих разделов не займет много времени, зато оставит у читателя впечатление, что история, возможно, не так хаотична и скучна, как он думал в школе и институте.

Тех же, кого действительно глубоко интересует история Цивилизации и детали ее логики, механизмы и тайные пружины смены империй, найдет в этой книге множество систематически изложенных исторических данных, собранных автором на протяжении более чем 10 лет из разных источников. Эти факты иллюстрируют удивительный механизм подобию всех научных цивилизаций. И в каждой из них есть свой Ярослав Мудрый, Одиссей, Петр I, Ломоносов и Коперник. И каждая цивилизация на последнем 500-летнем этапе создает грандиозную мировую империю, которая в конце этапа саморазрушается, уступая территорию молодой более динамичной и творчески сильной цивилизации. И тогда любопытному и дотошному читателю откроется видение будущего Американской империи и Российского Возрождения в ближайшие 500 лет.

Параллельно с этим, читателю откроется удивительная по своей противоречивости, по своим провалам и темным временам, по своим многократным повторным открытиям картина истории науки. Читатель дотошный узнает, сколько раз заново открывали теорему Пифагора, сколько раз пытались до Коперника доказать, что Земля круглая и вращается вокруг Солнца, кто же на самом деле открыл арабские цифры, и почему сегодня более 70% научных открытий делается по-прежнему в России, хотя она находится в жесточайшем кризисе.

Является ли использованный автором исторический материал доказательством выдвинутой автором идеи об эстафете цивилизаций? Думается, что не вполне, так как многие факты из прошлого не совсем достоверны и имеют не очень точную привязку ко времени. Но можно ли довести доказательства выдвинутой теории до завершения сегодня, если привлечь еще больше фактов? Вряд ли, ведь до сих пор не расшифрована письменность Хараппы и Крита, до сих пор не прочитано большинство текстов Шумер и Вавилона, до сих пор в тумане неизвестности скрывается подводная часть айсбергов науки древнего Китая и Индии. Поэтому окончательно ясную картину эстафеты цивилизаций, как полагает автор, удастся написать лишь спустя 100, а то и 200

лет, так как поиск многих фактов требуют обширных археологических изысканий.

Изменится ли через десятилетия нарисованная в данной книге простая картина цепи развития научных циклов? В деталях, безусловно, да. Но автор глубоко убежден, что главные идеи о последовательном продвижении мировой науки путем передачи эстафеты каждые 500 лет в руки новой культуры останутся неизменной. И, что особенно важно для ориентации в современном мире инициатив и новых идей — то, что именно России предстоит в ближайшие 500 лет стать мировым лидером в развитии науки и вывести все человечество на совершенно новые, фантастические горизонты и возможности. Это важно именно потому, что по инерции весь мир продолжает смотреть на Запад, ожидая продолжения 500-летней тенденции, начавшейся в эпоху Возрождения. Но напрасно, ибо Запад уже не сможет выдвинуть ни одной принципиально новой идеи ни в одной области человеческой деятельности. Новое теперь 500 лет будет приходить в мир в первую очередь из России. И чтобы в этом убедиться, нужно либо прожить 250 лет, либо оглянуться назад на 5000 лет. Очевидно, что нам доступно лишь второе — изучение логики развития научных цивилизаций в прошлом и экстраполяция ее в будущее.

О методологии

Предлагаемая здесь теория научных цивилизаций основана на анализе большого количества исторических фактов. Именно обобщение этих фактов позволило автору выявить общую логику развития цивилизационных циклов. Но результаты, которые получены именно путем обобщения истории, были бы очень незначительными и не вывели бы на финишную теорию, если бы эти факты не были подвергнуты системной логической обработке. Таким образом, данная теория построена на двух основаниях — **фактах и логике**. Надо сказать, что второе основание редко используется для построения исторических моделей в цивилизационном подходе, хотя необходимо отметить, что многие теории цивилизаций принимают организмическую модель, в которой каждая цивилизация уподобляется живому организму, имеющему свои рождение, детство, юность, зрелость, старость и смерть.

Проблема построения любых логических схем для цивилизаций заключается в следующем.

1. Большинство исторических фактов имеют весьма размытые, зачастую спорные датировки. Иногда точность определения времени какого-то исторического события дается даже в одном источнике в пределах сотен лет! А если использовать различные источники и принимать во внимание споры историков, то диапазон хронологической оценки может растягиваться уже на тысячелетия. Особенно трудно оценить в этом отношении самые первые цивилизации, в частности Древний Египет, Месопотамию и Китай.

2. Для того чтобы построить обобщающую схему какого-либо процесса, необходимо наблюдать его неоднократно от начала до конца. Чем больше таких наблюдений имеет теоретик, тем надежнее будет построенная им модель. В этом плане теорию научных цивилизаций, если идти традиционными методами, построить нельзя вообще! Ибо автору с трудом удалось выявить всего лишь 7 таких цивилизаций за всю историю человечества, две из которых к тому же еще не закончились, а две первые вообще почти не оставили после себя исторической информации. Поэтому чтобы построить некую обобщающую схему, приходится опираться буквально на 3–4 известные истории цикла. Очевидно, что при таком мизерном фактологическом материале очень многие закономерности приходится реконструировать.

3. История Цивилизации насыщена огромным количеством событий, которые имеют, как правило, совершенно разный масштаб значимости. Есть события ничтожные, но хорошо и тщательно описанные, есть события эпохальные, о которых в истории сказано лишь вскользь. Выбрать из этого моря фактов те, которые имеют системное значение для развития научных цивилизаций, само по себе очень трудно. Но еще труднее убедить читателя, который находится вне логики автора, вне общей картины эстафеты цивилизаций, в том, что выбранные события действительно главные, а те, которые вспоминает читатель, — второстепенные.

4. Никакое исследование истории цивилизаций нельзя в настоящее время считать достаточно полным хотя бы по той простой причине, что у каждого конкретного историка есть возможность использовать только некоторую часть фактов. Нет ни одного историка в мире, который мог бы охватить весь исторический багаж за последние 5000 лет в такой мере, чтобы не нашелся дру-

гой историк, который привел примеры совершенно другие, из других источников.

Учитывая все эти естественные трудности, автор изначально предупреждает, что многие выводы, сделанные в данной работе на историческом материале, сделаны зачастую из убежденности в логической стройности теории научных цивилизаций. Но при этом автор отдает себе отчет, что, несмотря на общую логику развития организма человека от рождения до смерти, нет ни одного человека, который бы прожил жизнь в точном соответствии с абстрактной схемой. Большинство людей проживает жизнь специфически. Так и общая теория научных цивилизаций — это всего лишь схема их жизни. Полностью во всех деталях этой схемы она, видимо, не разворачивается ни в одной из конкретных цивилизаций. Каждая научная цивилизация проживает свой цикл специфически с множеством индивидуальных особенностей и отклонений от общей модели. И это вполне естественно, ибо история жизни цивилизации — это не алгоритм движения маятника или описание движения колесиков часового механизма. Все научные цивилизации — живые субъекты истории, они предельно индивидуальны, специфичны и разнообразны. Но все они объединены некоторой общей логикой, на исследование которой направлены усилия автора.

Благодарности

Автор выражает благодарность тем участникам семинара «Эстафета цивилизаций», благодаря мнению которых ему удалось существенно улучшить текст книги и продлить работу над этой темой: Буданову В.Г., Вовк Д.Н., Калмыкову В.Ю., Каткову А.П., Рыжкову Б.Н. Отдельную благодарность хотелось бы выразить художнику Андрею Кинсбургскому, который творчески переосмысливал идеи автора, стараясь придать им большую художественную выразительность в многочисленных иллюстрациях данной книги.

Введение

В предыдущей книге [67] серии «Человечество. Из прошлого в будущее» рассматривался вопрос об определении глобальной цели человечества. Было показано, что эволюция и выживание – важные, но всего лишь текущие задачи, главной же целью является формирование нового космического разума. Идя к этой высшей цели, человечество, повторяя развитие биосферы, пошагово овладевает разными фазовыми пространствами и создает все более развитую систему теоретического сознания. В этом развитии четко выделяются глобальные «ступени роста», переходы через модели общества со все более высокой размерностью картины мира.

В данной книге мы дадим более детальный анализ шагов человечества по этим ступеням роста. Ведь, несмотря на то, что эволюция человечества может быть представлена как единый процесс, история показывает, что в разные периоды развитие человечества осуществляли разные культуры. Причем переход от одной культуры-лидера к другой осуществлялся часто настолько сложно и запутанно, что при поверхностном анализе общая нить, связывающая всю грандиозную палитру истории Цивилизации, вообще не просматривается. Создается впечатление, что каждая цивилизация существовала сама по себе. Между эпохами просвещения были непонятные провалы и темные века, всплески новых творческих импульсов происходили безо всякой связи с предыдущими успехами. В этой книге мы попытаемся найти некоторую логику в развитии каждой из наиболее известных культур.

Уже более 500 лет локомотивом эволюции человечества является западноевропейская цивилизация. Она создала мировоззрение и технологическую культуру, которую сегодня с той или иной степенью эффективности используют и другие культуры. Например, геополитический противник Запада – исламский мир опирается в своей борьбе не на войска бедуинов на верблюдах, а на самую передовую технику, созданную тем же Западом.

И даже эзотерики, которые пропагандируют возможности передавать мысли на расстояние и перемещаться в пространстве без каких-либо приспособлений, передают свои идеи с помощью интернета, книг и электронной почты, летают на самолетах.

Однако, несмотря на то, что весь мир сегодня видит мир через призму западноевропейского мировоззрения, несмотря на то, что сегодня весь мир все более втягивается в международное производство, созданное Западом, не следует думать, что вся история человечества — это истории от первого Адама до Адама Смита. К сожалению, именно такая, мягко говоря, «упрощенная» точка зрения до недавнего времени все более распространялась на Западе и находила все большее количество сторонников. Безусловно, думающие люди самого Запада пытаются противодействовать такому спрямлению сложного исторического пути. Так, например, известный английский историк А.Дж. Тойнби писал еще в начале XX в. о ложности концепции «единства цивилизации»:

«Ответив на возражение, согласно которому цивилизации слишком разнородны для сравнения, ответим на прямо противоположное ему, но также допустимое возражение, что цивилизации, будучи однородными, по сути тождественны, и мы фактически имеем дело не с двадцатью одной цивилизацией, а только с одной-единственной. Цивилизация эта уникальна, и ее не с чем сравнивать. Этот тезис о «единстве цивилизации» является ложной концепцией, весьма популярной среди современных западных историков, мышление которых находится под сильным влиянием социальной среды.

Одна из причин, породивших это заблуждение, заключается в том, что современная западная цивилизация распространила свою экономическую систему по всему миру. За экономической унификацией, которая зиждется на западном основании, последовала и политическая унификация, имеющая то же основание и зашедшая почти столь же далеко. Несмотря на то что политическая экспансия западного мира в наши дни не столь очевидна и наступательна, как экспансия экономическая, тем не менее около 60–70 государств современного мира, включая также существующие незападные государства, в настоящее время оказались членами (в разной степени включенности) единой мировой системы государств с единым международным правом.

Западные историки преувеличивают значимость этих явлений. Во-первых, они считают, что в настоящее время унификация мира на экономической основе Запада более или менее завершена, а значит, как они полагают, завершается унификация и по другим направлениям. Во-вторых, они путают унификацию с единством, преувеличивая, таким образом, роль ситуации, исторически сложившейся совсем не-

давно и не позволяющей пока говорить о создании единой Цивилизации, тем более отождествлять ее с западным обществом.

Западное общество провозглашается, тем не менее, цивилизацией уникальной, обладающей единством и неделимостью, цивилизацией, которая после длительного периода борьбы достигла наконец цели — мирового господства. А то обстоятельство, что ее экономическая система держит в своих сетях все человечество, представляется как «небесная свобода чад Божиих».

Тезис об унификации мира на базе западной экономической системы как закономерном итоге единого и непрерывного процесса развития человеческой истории приводит к грубейшим искажениям фактов и к поразительному сужению исторического кругозора.

Во-первых, подобный взгляд на современный мир следует ограничить только экономическим и политическим аспектами социальной жизни, но никак не распространять его на культуру, которая не только глубже первых двух слоев, но и фундаментальнее. Тогда как экономическая и политическая карты мира действительно почти полностью «вестернизированы», культурная карта и поныне остается такой, какой она была до начала западной экономической и политической экспансии. Как наши историки умудрились, глядя, не видеть?

...Во-вторых, догма «единства цивилизации» заставляет историка игнорировать то, что непрерывность истории двух родственных цивилизаций отличается от непрерывности двух последовательных глав истории одной цивилизации. Не считаясь с этим различием, историки начинают рассматривать эллинскую историю как одну из глав истории западной цивилизации (которую они уже безоговорочно отождествили с Цивилизацией). Под этим же углом зрения рассматривают и историю минойского общества. Таким образом, три цивилизации объединяются в одну, а история единственной Цивилизации оказывается выпрямленной в линию, нисходящую от всеобъемлющей современной западной цивилизации к примитивному обществу неолита, а от неолита через верхний и нижний слои материальной культуры палеолита — к доисторическим предкам Человека.

В-третьих, они попросту игнорируют этапы или главы истории других цивилизаций, если те не вписываются в их общую концепцию, опуская их как «полуварварские» или «разлагавшиеся» или относя их к Востоку, который фактически исключался из истории цивилизации. Наконец, они совершенно не учитывают наличия других цивилизаций. Православное христианство, например, либо считается частью западного христианства, что можно вывести из названия, либо изображается временным наростом на теле западного общества. Православное христианство, по этой версии, зародившись, служило оплотом западного общества в борьбе с Востоком. Исчерпав свои функции, нарост этот атрофировался и исчез, подобно тому, как у головастика отваливаются жабры и хвост на стадии превращения его в лягушку. Что же касается трех других незападных цивилизаций — исламской,

индуистской и дальневосточной, они вообще отвергаются как «туземные» по отношению к колеснице западного общества...

Ложная концепция «единства истории» на базе западного общества имеет еще одну неверную посылку – представления о прямолинейности развития.

Это не что иное, как простейший образ волшебного бобового стебелька из сказки, который пробил землю и растет вверх, не давая отростков и не ломаясь под тяжестью собственного веса, пока не ударится головой о небосвод. В начале нашего труда была предпринята попытка применить понятие эволюции к человеческой истории. Было показано, как представители одного и того же вида обществ, оказавшись в одинаковых условиях, совершенно по-разному реагируют на испытания – так называемый вызов истории. Одни сразу же погибают; другие выживают, но такой ценой, что после этого уже ни на что не способны; третьи столь удачно противостоят вызову, что выходят не только не ослабленными, но даже создав более благоприятные условия для преодоления грядущих испытаний; есть и такие, что следуют за первопроходцами, как овцы следуют за своим вожаком. Такая концепция развития представляется нам более приемлемой, чем старомодный образ бобового ростка, и мы в нашем исследовании будем исходить именно из нее» [71, с. 81–85].

Аналогично призывал отказаться от «западноцентризма» и другой известный историк — О. Шпенглер:

«Здесь говорит не обузданное никаким скепсисом тщеславие западноевропейского человека, в уме которого разворачивается фантом «всемирная история». Этому тщеславию и обязаны мы с давних пор вошедшим в привычку чудовищным оптическим обманом, силою которого история тысячелетий, скажем китайская и египетская, сморщивается на расстоянии до эпизодических случаев, тогда как приближенные к нам десятилетия, начиная с Лютера и особенно с Наполеона, принимают призрачно-раздутый вид...

Я называю эту привычную для нынешнего западного европейца схему, в которой развитые культуры вращаются вокруг нас как много центра всего мирового свершения, птолемеевой системой истории и рассматриваю как коперниканское открытие в области истории то, что в этой книге место старой схемы занимает система, в которой античность и Запад наряду с Индией, Вавилоном, Китаем, Египтом, арабской и мексиканской культурой — отдельные миры становления, имеющие одинаковое значение в общей картине истории и часто превосходящие античность грандиозностью душевной концепции, силой взлета, — занимают соответствующее и несколько не привилегированное положение» [84, с. 146–147].

Но к этим трезвым высказываниям западное общественное мнение оставалось долгое время, увы, практически глухо. Поли-

тические мотивы довлеют над фактами и здравым смыслом, что приводило к чудовищному искажению всей истории цивилизации в угоду сиюминутным потребностям пропаганды западного образа жизни. Таков идеологический фон, от которого сегодня в основном питается общественное сознание и в России. Причина проста — Россия после распада СССР взяла за эталон организацию жизни на Западе, в первую очередь образец жизни в США. Безусловно, если что-то и копировать, то копировать необходимо самые лучшие образцы. Но как оказалось, на пользу такое копирование России не пошло. В настоящее время она находится, скорее всего, в самом удручающем за всю свою историю состоянии духа и социальной дезориентации. Как же так получилось, что, копируя самое передовое общество мира, Россия потерпела сокрушительное разрушение всех сфер своей жизни?

И здесь уместно вспомнить простое, но очень глубокое предупреждение классика: «Что русскому хорошо, то немцу смерть», которое можно перефразировать зеркально: «Что немцу хорошо, то русскому смерть». Надо отметить, что это стали понимать не только в России. Сегодня весь незападный мир в целом осознает, что, несмотря на успехи в технологии, копировать слепо образ жизни Запада совершенно необязательно и даже опасно. И об этом отходе от принципов либеральной демократии и западного образа жизни заговорили в последние десятилетия ведущие публицисты мира. Тенденцию девестернизации в Азии, в арабском мире и в Латинской Америке отмечают сегодня и Ф. Фукуяма [76], и С. Хантингтон [79], и Э. Тоффлер [72]. С. Хантингтон начиная с 70-х годов прошлого века пишет о появлении многополярного мира, в котором на политическую арену выходят 7–8 различных по своему культурному восприятию мира цивилизаций. Таким образом, идея различия цивилизаций внутри одной общей Цивилизации, высказанная впервые П.Данилевским еще в XIX в. [31], приобретает сегодня не просто теоретический вес, но и политическую силу. Сами лидеры ведущей, западной цивилизации отмечают эту тенденцию как самый яркий фактор на политической карте мира в XXI в.

И действительно, современные успехи Японии корнями уходят в гибкое соединение требований современного мирового производства с собственными глубинными культурными традициями [81], китайский экономический успех удивительным образом сочетается с сохранением коммунистической идеологии. Эти два наиболее ярких примера показывают, что глобальный

успех «отставших» цивилизаций лежит не на пути слепого копирования, а на пути умелого соединения глубоко национальных, культурных особенностей собственных цивилизаций с универсальными потребностями сегодняшней мировой экономики. И до тех пор, пока капитаны российской экономики будут слепо копировать западные образцы и не найдут точек опоры в самобытной культуре русского народа, до тех пор Россия будет все более отставать от других стран, а общество будет находиться в перманентном состоянии «холодной гражданской войны». При этом не стоит бросаться в другую крайность — слепо копировать опыт Китая, надеяться на то, что Россию спасет перемещение сюда западных сборочных производств. Успешный опыт стран ЮВА должен стать предметом **системного анализа**. Необходимо понять, что ни отверточные технологии, ни скупка патентов, ни дешевая рабочая сила, ни отсутствие военного бюджета — главный источник экономического успеха восточных стран. В основе экономических чудес лежит резонанс «внутреннего с внешним» [64], где в качестве внутреннего выступают глубокие корни национальной самобытности, а в качестве внешнего — наиболее актуальные тенденции мировой экономики. Мировая экономика нуждалась в удешевлении рабочей силы и быстром увеличении ее численности. И здесь очень кстати открылись огромные рынки дешевого труда восточных стран, народ которых веками привык к монотонному и дешевому труду на своих полях. Крестьянское терпение и трудолюбие, теплый климат и избыток трудовых ресурсов дали мировой экономике новый импульс — развитие не столько за счет научно-технического прогресса, сколько за счет глобализации производства.

Спрашивается: может ли Россия дать мировому рынку дешевую и трудолюбивую рабочую силу, аналогичную китайской? Может ли дать такой же теплый климат? Вопросы риторические, но, увы, многие отечественные политики не доходят в своих рассуждениях до этих вопросов. Они видят факт успешного развития экономики Китая и призывают идти точно таким же путем. Но прямое подражание — путь в никуда. В основу российской политики необходимо заложить научно проработанное понимание глобального цивилизационного процесса, опирающееся на системное понимание места России в современном мире. Только опора на знания может спасти Россию. «Эта база знаний включает гораздо больше, чем обычные вопросы вроде науки и техники или образования. Она включает стратегические

концепции страны, ее язык, ее общее знание о других культурах, ее культурное и идеологическое влияние на мир, разнообразие ее коммуникационных систем и диапазон новых идей, информации и воображения, проходящих через них. Все это питает или подрывает власть нации и определяет, какое качество власти она может развернуть в любом данном конфликте или кризисе» [72, с. 514].

Как верно отмечал А. Зиновьев, наука и идеология различаются по целям, по методам и по практическим приложениям. Наука имеет целью познание мира, достижение знаний о нем. Она стремится к истине. Идеология же имеет целью формирование сознания людей и манипулирование их поведением путем воздействия на их сознание, а не достижение объективной истины. Идеология обслуживает текущие тенденции в человеческой культуре, а задача науки трезво анализировать *весь ход* исторического процесса. Такой объективный подход необходим сам по себе, как говорится, во имя истины, он еще весьма полезен для общества и в практическом плане. Ибо только объективный научный подход позволяет заранее разглядеть тупик, в который попадет рано или поздно любая идеология, и предложить обществу разумный и продуманный выход из него. Иначе этот выход придется проламывать через идеологическую стену, разрушение которой всегда приводило к большим человеческим жертвам. Многих революций и войн можно было бы избежать, если бы общество не попадало под влияние какой-либо жестко доминирующей идеологии, не консервировало бы эту идеологию как истину в последней инстанции и не боролось бы за ее сохранение любой ценой. Идеология нужна для решения тактических локальных в исторической перспективе задач, ибо она позволяет в предельно упрощенной и увлекательной форме донести до общества текущие цели. Но при принятии стратегических решений общество должно отстраняться от любых идеологических штампов и традиций и максимально глубоко анализировать ситуацию

Цивилизационные импульсы

Если подходить к истории Цивилизации научно, то следует отметить три очень важных аспекта, на которые обратили внимание в свое время все, кто исследовал историю цивилизаций.

Аспект первый. Развитие человечества шло попеременно, то на Западе, то на Востоке. Образно говоря, человечество шло, шагая то левой, то правой ногой. Тот факт, что последний шаг делается сейчас именно Западом, не должен заслонять от нас другого факта — предыдущий шаг был сделан Востоком (Индия и Арабский Восток). А цена каждого шага для всего движения равна. Не будь предыдущего восточного шага, Европа не смогла бы сделать свой западный шаг, у нее не было бы ни Возрождения, ни последующего ее бурного развития. И этот предыдущий цивилизационный импульс с Востока дал огромные достижения для всего человечества, достижения, которые западная цивилизация в настоящее время совершенно незаслуженно преуменьшает и замалчивает.

Аспект второй. И на Западе, и на Востоке развитие шло неравномерно, оно шло как бы толчками, отдельными импульсами. Новый импульс мог возникнуть сразу же вслед за погашением предыдущего, а мог возникнуть и спустя 500 и 1000 лет. Временные разрывы приводили к общемировому застою, «темным временам», «молчащим периодам», забвению предыдущих достижений и общему одичанию. Но всегда находилась сила, которая поднимала следующую волну развития человечества, и эта же волна смывала пыль веков и обнажала достижения предыдущих культур.

Аспект третий. В истории развития каждого импульса мы наблюдаем одну и ту же закономерность. Начинается импульс всегда внутри одной культуры в результате мощного подъема национального духа, а заканчивается тем, что сила этого импульса разливается на просторах новой империи и становится предельно интернациональной. Так, например, последний импульс возник не просто в Европе, а в Италии, и не просто в Италии, а преимущественно во Флоренции, и не просто во Флоренции, а в определенном периоде ее развития. При этом огромную роль в поддержке этого импульса сыграла одна конкретная семья — Медичи, которую можно условно назвать «спонсорами» Возрождения. А сегодня этот импульс из Флоренции уже стал общемировой политикой США, он охватил своим влиянием не только Запад, но и весь мир, оказывая свое культурное воздействие на самые удаленные уголки планеты.

При смене лидера развития человечества всегда происходило следующее: вся национальная специфика предыдущего периода развития отбрасывалась, а сухой остаток его достижений орга-

нично входил в состав следующей культуры. Сегодня мало кто вспоминает, что письменность дали миру египтяне, бумагу, компас и ракеты — китайцы, алгебру, тригонометрию, спирт — индусы и арабы. Все эти достижения конкретных культур, полученные ими в результате *национального подъема* и бурного развития внутри одного государства, сегодня воспринимаются как общечеловеческие, и образно говоря, никто не собирается платить арабам авторские вознаграждения за спирт, китайцам — за порох и компас.

Таким образом, развитие человечества за последние 5000 лет шло попеременно то на Западе, то на Востоке, а внутри Запада и Востока оно осуществлялось в рамках конкретных цивилизаций, которые возникали, расцветали и умирали. Причем период максимального расцвета творческой энергии, в который создавались главные достижения мирового уровня, был всегда очень кратким по историческим меркам — около 500 лет, а весь период мирового лидерства каждой из цивилизаций не превышал 1000 лет.

При этом история показывает, что новый импульс никогда не возникал повторно в культуре, уже давшей миру ранее такой же по значимости импульс. Каждый раз новый импульс возникал в новом месте Земли, и при этом буквально на пяточке небольшой территории, которая ранее никогда еще не давала аналогичного импульса. Это наблюдение позволяет предположить, что у каждого *типа ландшафта* Земли есть, образно говоря, свое *фокальное место*, из которого может выплеснуться пассионарная энергия обновления человеческой культуры **только один раз**.

И если эта «традиция» сохранится в будущем, то очевидно, что через некоторое время иссякнет энергия западноевропейского импульса и следом за этим где-то на просторах еще ни разу не «выстрелившей» молодой цивилизации возникнет следующий импульс, причем возникнет он не в интернациональном виде, а будет опираться на специфику конкретной **национальной** культуры.

Цивилизационный подход. История и состояние

Историческая наука долгие столетия не выходила за рамки описательного подхода. Теории развития государств и человечества, возможно, и возникали раньше, но не давали серьезных плодов. Пожалуй, лишь в XIX в. стали рождаться новые

подходы к истории, в частности марксистский системный метод, основанные на экономическом анализе, и теория цивилизаций, основанная на обобщении культурных процессов. Марксистский подход отличается системным анализом чисто экономических тенденций, которые абсолютно никак не связываются с национальными особенностями, с культурным разнообразием различных эпох и обществ. Это своего рода *экономический абстракционизм* истории. Цивилизационный подход отличается практически отсутствием экономической компоненты, он менее научен, это скорее исторический *импрессионизм*, где каждый историк видит мир расплывчато и очень индивидуально. Единственной универсальной системной идеей цивилизационного подхода стала идея некоторой цикличности, которая в глобальном плане выражалась как организменная теория, как подход к истории отдельных цивилизаций с позиции аналогии с живым миром, когда она описывалась с момента ее рождения и до смерти в рамках какого-то выделенного «алгоритма жизни». В цивилизационном подходе национальные культурные особенности не отбрасываются, наоборот, именно на сопоставлении этих особенностей строится логика выделения самых крупных «индивидуумов» истории, тех, из которых складывается, как из блоков, уже вся Цивилизация.

Именно поэтому марксистский и цивилизационный подходы в глобальном плане не столько противостоят, сколько дополняют друг друга, как алгебра и геометрия в математике. Несмотря на жесточайшую критику в последние десятилетия марксистского подхода, его влияние до сих пор велико, и время его развития еще не закончено. Однако в данной работе мы будем вести исследование только в рамках теории цивилизаций, таким образом не будем затрагивать экономическую основу развития общества, а сконцентрируемся на культурном слое.

Все выводы в отношении цивилизаций историческая наука начала делать еще с XIX в., и со временем, в XX в. такой укрупненный подход к истории оформился в отдельный раздел исторической науки – теорию цивилизаций.

Первым, кто предложил такой подход, был русский ученый Н.Я. Данилевский (XIX в.). Затем на эту же тему были написаны известные работы О. Шпенглера (Германия) и А. Дж. Тойнби (Англия). Эту «эстафету» подхватил историк Л. Гумилев (СССР), в наше время теорию цивилизаций развивают многие историки, наиболее известный из них, пожалуй, С. Хантингтон (США).

Перечисленные выше авторы – лишь вершины горной гряды, которая образует в исторической науке своего рода цивилизационный хребет. В настоящее время перечень авторов, в той или иной степени выдвигавших и развивавших цивилизационный подход, состоит уже из множества известных фамилий. Так, С. Хантингтон приводит следующий список: Макс Вебер, Эмиль Дюркгейм, Освальд Шпенглер, Питирим Сорокин, Арнольд Тойнби, Альфред Вебер, А.Л. Кребер, Филипп Бэгби, Кэрролл Куингли, Раштон Колборн, Кристофер Даусон, С.А. Айзенштадт, Фернан Бродель, Уильям Г. Макнил, Адда Боземен, Имануэль Валлерстайн, Филиппе Ферна-дез-Арместо. «Из-под пера этих и других исследователей вышли увесистые научные труды, посвященные сравнительному анализу цивилизаций. Эта литература крайне различна по подходу, методологии, акцентам и концепциям» [79, с. 46].

Российские ученые, исследующие теорию цивилизации, приводят более широкий список авторов, в который включены и отечественные историки. Так, например, в обзорном труде, посвященном теории цивилизации Б.Н. Кузька и Ю.В. Яковца [47], дается следующий перечень современных исследователей цивилизаций: Е.Б. Черняк, Б.С. Ерасов, Н.Н. Моисеев, Ю.В. Яковец, Б.Н. Кузык, А.И. Агеев, В.В. Ивантер, И.Н. Ионов, В.И. Хачатурян, Л.А. Моисеева, И.В. Бестужев-Лада, В.Л. Иноземцев, Л.И. Семенникова, А.А. Зиновьев, С.И. Сухонос, И.Б. Орлов, А.С. Панагин, М.С. Горбачев, Т.Т. Тимофеева, В.С. Степин, У. Бледо, А. Марчери, Ш. Ито, О.А. Сергеева. К этому списку можно добавить, пожалуй, лишь Л. Гумилева. Кроме того, авторы двухтомника, анализируя истоки теории цивилизации в прошлом, отмечают заслуги в ее формировании следующих мыслителей: Геродота, Фукидида, Полибия, Тита Ливия, Платона, Аристотеля, Лукреция Кара, Блаженного Августина, Аль-Бируни, Ибн Хальдун, Мирабо-старшего, Вольтера, Ж.-Ж. Руссо, Д. Дидро, М.-Ж. Кондорсе, мадам де Сталь, А. де Сен-Симона, О. Конта, Г. Гегеля, К. Маркса, М.М. Ковалевского, Н.Д. Кондратьева, Ф. Гизо, Виктора Кузена, Ш. Ренувье, Ж. Мишле, Э. Кинне, И. Тэна, А. Дюмона, Э. Дюргейма, А. Фергюсона, Л. Моргана, Ф. Энгельса, Т. Бокля, Г. Спенсера, И.Г. Гердера, Г. Рюккерта. В истории России, предшествующей XX в., авторы выделяют основателя теории цивилизаций в ее привычном для нас сегодня виде – Н.Я. Данилевского. При этом истоки русского цивилизационного подхода авторы монографии находят и в трудах таких

русских мыслителей, как А.Д. Кантемир, В.И. Татищев, А.Н. Радищев, М.П. Погодин, П.Я. Чаадаев, А.С. Хомяков, А.Л. Метлинский, Н.Г. Чернышевский, П.Л. Лавров, К.Н. Леонтьев, Л.И. Мечников, Г.В. Плеханов, П.Н. Миллюков.

Надо сказать, что теориями цивилизаций занимаются лишь те мыслители, которые способны системно охватить всю историю человечества, не опускаясь до мелких деталей, они могут «парить» над ними, не теряя из вида общие глобальные процессы. Как справедливо пишет С. Хантингтон: «Конечно, это упрощение — считать, что картина мировой политики после «холодной войны» и в самом деле определяется только культурными факторами и касается взаимоотношений между странами и группами из различных цивилизаций, поскольку при этом не учитываются многие факторы, некоторые вещи искажаются, а другие становятся неясными. Но для вдумчивого анализа ситуации в мире и эффективного воздействия на нее необходима какая-то упрощенная карта реальности, какая-то теория, модель, парадигма. Без таких умозрительных построений остается, как выразился Уильям Джемс, лишь «пестрое шумное смятение»... «Чтобы быть принятой как парадигма, — писал Кун, — теория должна казаться лучшей, чем ее конкуренты, но ей не нужно — и на самом деле она никогда этого не делает — объяснять все факты, с которыми она может столкнуться» [79, с. 27].

Действительно, цивилизационный подход — это всего лишь один из срезов человеческой истории, взгляд на нее с определенного масштабного уровня, который легко определяется как уровень между разделением мира на блоки: Восток и Запад, Север и Юг и уровнем наций и государств, построенных на их основе. Еще выше, чем блочный, уровень Восток — Запад, Север — Юг, лежит общая теория Цивилизации, выше этого уровня находится уровень обобщающего восприятия всей истории человечества на Земле (рис. 1).

Самому высокому уровню обобщения (общечеловеческому) была посвящена предыдущая книга автора «Логика развития человечества» [67]. Работа, продолжая начатую ранее тему, посвящена исследованию другого, третьего сверху уровня — **цивилизационного**. Следующая книга «Сверхцивилизация. Опыт сборки параллельных цивилизаций прошлого». Элементы Цивилизации будущего» [69] задумана как анализ общей системы человеческой Цивилизации, в которой каждая из отдельных научных цивилизаций будет расположена в общей модели развития.



Рис. 1. Условная пирамида уровней организации социальной структуры человечества (цифры даны условные)

Цивилизационный уровень в настоящее время является очень слабо исследованным, несмотря на внушительный список авторов, приведенный выше. Большинство историков и философов занимались долгие столетия темой борьбы **государств** и формированием предыдущих уровней (общинных, этнических, национальных). Это не означает, безусловно, что события цивилизационного масштаба не затрагивались исторической наукой, но они оказались в ее *описательной* части, без какой-либо систематизации и обобщения. Например, борьба Римской империи с окружающими цивилизациями воспринималась как борьба одного государства – Рима. В рамках же цивилизационного подхода эта борьба может рассматриваться как заключительная фаза взаимодействия античной цивилизации с остальным человечеством. Или другой пример – все нашествия с Запада и Востока на Россию описывались историками как борьба отдельных государств Запада и Востока с российским государством. И лишь

Н. Данилевский первым осознал, что во взаимоотношениях России со всеми государствами Европы есть нечто общее — борьба западной цивилизации с иной цивилизацией, русской. А спустя почти век другой историк — немец В. Шубарт [85] справедливо увидел в фашистском нашествии на СССР не столько войну Германии с коммунистическим режимом, сколько продолжение все той же агрессии западной цивилизации против более молодой славянской цивилизации, борьбу, оформившуюся в данной войне в специфические идеологические одежды.

Причина «просмотра» историками событий цивилизационного уровня кроется в том, что история как наука до сих пор еще следует за политикой. А политические события в мире лишь изредка явно определялись процессами цивилизационного масштаба, по большей части являясь следствием взаимодействий отдельных государств, а не их глобальных объединений. И лишь с XX в., когда противостояние Запада и Востока впервые оформилось как политическое и весь мир разделился на два враждующих лагеря социализма и капитализма, когда крушение одного из этих лагерей вызвало заметное изменение политической карты мира и одновременно привело нации к объединению в культурные блоки — цивилизации, лишь после этого главный политический процесс стал переходить на более высокие уровни. Все это свидетельствует не столько об изменении научного подхода к изучению истории человечества, сколько о том, что сам **масштаб исторических процессов стал изменяться**. Это свидетельствует о том, что эволюция человечества, начавшаяся на общинном уровне многие сотни тысяч лет назад, подходит в настоящее время к предпоследнему этапу своего развития, к этапу формирования новых для человечества «отдельностей» — цивилизаций.

Можно предположить, что именно на этом предпоследнем этапе развития человечества будут отработаны механизмы взаимодействия между основными блоками общей Цивилизации. Именно на этом этапе будут в целом сняты все противоречия и конфликты национального (государственного) уровня, так же как были в целом сняты противоречия между различными этносами внутри объединяющих их наций и государств. Тот факт, что в момент начала цивилизационного этапа развития человечества (который мы относим к началу XX в.) обострились не только межнациональные, но в некоторых случаях межэтнические взаимодействия, свидетельствует лишь о том, что новая

система «сборки» обществ на Земле начинается с некоторого обратного процесса — «разборки» предыдущих объединений, в ходе которых из наций вываливаются отдельные этносы, а сами нации перестраиваются в новые порядки в соответствии с возникающей на Земле новой блочно-цивилизационной системой. Переход от одной структуры к другой неизбежно ведет к развалу старых систем, что сопровождается некоторым периодом обострения давно забытых конфликтов на границах гораздо меньших объединений, например этносов.

В геополитике такой процесс нашел отражение в парадоксальном определении — «глокализация», соединяющем в себе два противоположных в масштабном измерении процесса — глобализацию и локализацию (рис. 2). Действительно, в период, когда национальные границы будут размыты процессом глобализации, ведущим мир к новому уровню общности¹, эффективность цивилизационного взаимодействия для человечества в це-

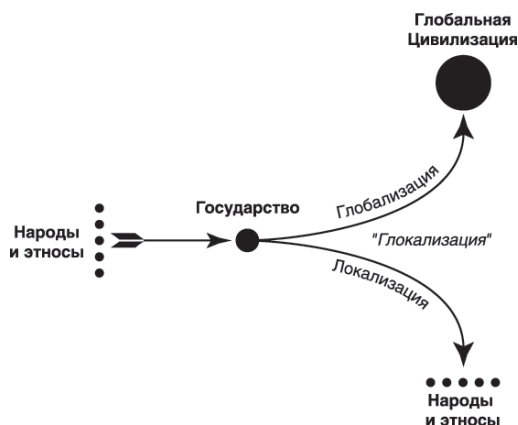


Рис. 2. Процесс глобализации сопровождается одновременным процессом частичной или даже полной (СССР, Югославия) локализации прежних государств

¹ Не хотелось бы вслед за С. Хантингтоном видеть в этом взаимодействии лишь толчею на узком пространстве Земли, которую он определяет как «столкновение цивилизаций». Очевидно, что кроме взаимных толчков и конфликтов активизация цивилизаций приведет и к конструктивному их взаимодействию, включая более разумное распределение обязанностей, что в экономическом плане означает глобальное мировое разделение труда.

лом на порядок превысит эффективность взаимодействия между государствами. Поэтому противники глобализации и правы, и неправы одновременно. Они правы в том, что глобализация, которая идет в настоящее время, угрожает разрушению национальной и культурной идентичности, что недопустимо в принципе, ибо будущее мира не в его 100%-ной американизации (или исламизации), а в его полицентричном гармоничном единстве, единстве, объединяющем различные культуры. А неправы они потому, что процесс политической и культурной глобализации ведет к экономической и технической унификации, которая реально увеличивает эффективность мировой экономики на порядок. Более того, глобализация, полезна в целом для всего мира не только в экономическом плане, но и в политическом. Ведь если весь мир превратится в «единую фабрику», то невозможно себе представить при такой экономике войну между отдельными регионами мира, как невозможно представить сегодня на реальной фабрике конкурентную войну ее отдельных цехов. Поэтому если глобализация будет идти в направлении экономической унификации, но с сохранением культурной идентичности, если мир будет объединяться, не теряя при этом своего культурного разнообразия, такая глобализация снимет множество противоречий сегодняшней ситуации в мире и окажется приемлемой для всего мира. Следовательно, не глобализация сама по себе опасна, а ее чрезмерный крен в «янкинизацию». Отметим, однако, что данная оценка справедлива лишь в стратегическом масштабе, ведь очевидно, что *на первом этапе* объединение под управляющим воздействием одной, в данном случае западной, культуры осуществить гораздо проще (тем более что именно эта культура сегодня по праву является лидером мирового прогресса), чем осуществить гораздо более сложное многополярное объединение специфических культурных «индивидуумов». Последнее требует, во-первых, завершения процесса внутренней эволюции всех культурных полюсов мира (а до этого еще далеко), во-вторых, их экономического выравнивания, в-третьих, безусловного понимания необходимости организации мира в таком многополярном виде, а не в виде доминирующего однополярного влияния какой бы то ни было культуры. Надо полагать, что до соборного многополярного единства еще очень далеко, что человечеству еще предстоит борьба двух блоков (Китая и США), формирование в этой борь-

бе нового «третьего мира», распад этой структуры, появление новых систем и т.д. [62].

Возвращаясь из этого геополитического экскурса, отметим, что в настоящее время общей теории цивилизаций до сих пор просто не существует. Есть отдельные работы на эту тему, начиная с книги «Россия и Европа» Н.Я. Данилевского и заканчивая «Столкновением цивилизаций» С. Хантингтона, есть множество других работ, список авторов которых мы дали выше, есть и попытки системного обобщения всего наработанного в этой области (как например, двухтомник Б.Н. Кузька и Ю.В. Яковца), но нет общепринятой концепции, опираясь на которую можно было бы строить принимаемые большинством историков выводы. Более того, даже количество и названия цивилизаций у разных авторов разные. Так, например, Н.Я. Данилевский выделял 11–13 цивилизаций, О. Шпенглер — 8–9, А.Дж. Тойнби — сначала 21 цивилизацию, затем — 13, С. Хантингтон — 7–8. Естественно, что если даже один историк колеблется в точном определении количества цивилизаций и во временных рамках их существования, если у разных авторов в результате анализа одной и той же истории человечества выявляются зачастую различные цивилизации, это свидетельствует о том, что цивилизационный подход еще очень молод и требует дальнейшего развития.

Кроме того, остается неясной до сих пор даже главная терминология в этой области. Чаще всего говорится то о цивилизациях, то об одной общей человеческой цивилизации. Поэтому, чтобы в дальнейшем упростить понимание текста, введем два разных обозначения: Цивилизация — это вся человеческая культура в ее письменности и других формах, развитие которой предположительно началось 5000 лет назад в Древнем Египте; цивилизация — это отдельная, конкретная цивилизация, которая имеет исторический момент своего рождения и имеет уже (или будет иметь) исторический момент своего затухания (смерти). Понятие таких отдельных цивилизаций появилось впервые в XIX в., первым его, пожалуй, сформулировал О. Шпенглер.

«Ибо у каждой культуры есть своя *собственная* цивилизация. Впервые эти оба слова, обозначавшие до сих пор смутное различие этического порядка, понимаются здесь в периодическом смысле, как выражение строгой и необходимой *органической последовательности*. Цивилизация — неизбежная *судьба* культуры. Здесь достигнут тот самый пик, с высоты которого становится возможным решение последних и труднейших во-

просов исторической морфологии. Цивилизации суть *самые крайние и самые искусственные* состояния, на которые способен более высокий тип людей. Они — завершение...» [84, с. 163].

В XX в. С. Хантингтон определил понятие «цивилизация» следующим образом: «Цивилизация представляет собой некую культурную сущность. Деревни, регионы, этнические группы, народы, религиозные общины — все они обладают особой культурой, отражают различные уровни культурной неоднородности... Мы можем определить цивилизацию как культурную общность наивысшего ранга, как самый широкий уровень культурной идентичности людей. Следующую ступень составляет уже то, что отличает род человеческий от других видов живых существ» [78].

Таким образом, определение С. Хантингтона сводится к понятию «локальная цивилизация» [47], суть которого в том, что Цивилизация развивалась 5000 лет не как единое целое, а как сумма локализованных в пространстве и времени отдельных цивилизаций. И хотя в этом вопросе, казалось бы, все ясно, но если к нему подходить со строгими научными критериями, многое становится весьма зыбким:

«Важнейшая трудность решения проблемы цивилизационного самоопределения — в ограниченности современных представлений о цивилизации, которые не позволяют на научной основе выделить те страны и народы, которые бесспорно могли бы быть определены как особые цивилизации. Методологически пока не удалось ясно сформулировать теоретическую основу альтернативы «цивилизация — нецивилизация» [5, с. 217].

Но несмотря на такие сомнения, мы все же будем использовать понятие локальных цивилизаций, которое уже более столетия является неявно признаваемым историческим феноменом многими учеными. При этом важно отметить одну специфическую особенность теории цивилизаций — она рассматривает человеческую историю не как борьбу отдельных наций и не как однородное развитие «всего человечества», а как историю специфического воздействия отдельных культур, достигших на определенном этапе стадии цивилизации, на движение вперед всего человечества.

Какие же цивилизации обнаруживают историки в общеисторическом процессе? Первым список цивилизаций составил Н.Я. Данилевский [31]: 1) египетская, 2) китайская, 3) ассирийско-вавилонно-финикийская, 4) индийская, 5) иранская, 6) ев-

рейская, 7) греческая, 8) римская, 9) новосемитическая или арабийская, 10) германо-романская или европейская, 11) русско-славянская. При этом дополнительно он выделял еще две: 12) мексиканскую и 13) перуанскую, которые погибли насильственной смертью и не успели совершить своего развития.

О. Шпенглер выделял следующие цивилизации [84]: 1) египетскую, 2) индийскую, 3) вавилонскую, 4) китайскую, 5) аполлоновскую (греко-римскую), 6) «магическую» (византийско-арабскую), 7) фаустовскую (западноевропейскую), 8) культуру майя и еще одну, нарождающуюся — 9) русско-сибирскую.

Примерно такую же картину цивилизаций можно найти и у Тойнби, но его определения более размыты. Поэтому количество цивилизаций вырастает у него первоначально до 21, а затем уменьшается до 13, и все это происходит в рамках одной книги. В теории этногенеза у Л. Гумилева также можно найти множество вариантов цивилизаций, выделяемое количество которых колеблется, а критерии весьма расплывчаты.

В настоящее время наиболее распространена классификация цивилизаций по С. Хантингтону [79], который выделяет следующие 7 цивилизаций: 1) японскую, 2) синскую, 3) индуистскую, 4) исламскую, 5) православную (Россия), 6) западную (Европа и США), 7) латиноамериканскую. Дополнительно и со знаком вопроса он выделяет еще и восьмую — африканскую. Как мы видим, С. Хантингтон подошел к этому вопросу в большей мере с политических позиций, поэтому, небольшой в принципе стране, Японии, он придал статус цивилизации, что явно отражает лишь экономический успех Японии в последние десятилетия, но не ее вклад в мировую культуру, который несопоставим, например, с вкладом соседнего Китая.

Кстати, объединение Европы и США в одну западную цивилизацию принимается далеко не всеми. Но именно так воспринимают эту цивилизацию практически все историки цивилизаций. Так, например, Тойнби, объединяя Европу в одну цивилизацию, несмотря на все внутренние противоречия и национальные различия, писал: «...Видимо, целесообразней опустить слово «христианство» и говорить о «Западе», «западном мире» или «западном обществе». Это географическое название, лишенное каких-либо оттенков, может без заметных натяжек служить адекватным определением как современного нам общества, так и общества времен Карла Великого» [71, с. 33].

Современные геополитики уже давно объединяют Европу и США в единую Североатлантическую империю [33], а О. Шпенглер еще в начале XX в. объявил, что Европу ждет участь Древней Греции, которая постепенно потеряет свое политическое и экономическое могущество и станет частью империи, которую аналогично Древнему Риму создаст США.

Итак, мы видим, что, несмотря на грандиозное значение для всего мира такого явления, как цивилизации, их теория отсутствует, а разработки всех историков ведутся в инициативном порядке и автономно. Насколько автору известно, не было проведено еще ни одной всемирной конференции на эту тему, хотя в то же время наверняка уже состоялись десятки конференций, посвященных каким-нибудь насекомым. В чем здесь дело? Вряд ли проблема насекомых важнее для человечества проблемы цивилизаций. Скорее всего, причина лишь в том, что цивилизационная наука еще не набрала необходимого влияния в обществе, а общество слишком погружено в повседневные экономические и политические заботы и не может поднять головы, чтобы рассмотреть свое грядущее будущее с высоких научных позиций.

Часть I

ИСТОРИЯ НАУЧНЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

1.1. Подход к проблеме

Если отбросить некоторые индивидуальные предпочтения, которые, как мы видим, существуют у каждого из упомянутых историков, то можно выделить общие для них всех «цивилизационные регионы»: Древний Египет, Междуречье, античный регион, Западная Европа плюс США, Россия, Китай, Индия, Арабский Восток и с некоторыми оговорками — Африка и Латинская Америка. Как мы видим, практически весь мир представляет собой некоторое «лоскутное одеяло» из цивилизаций. Вопрос лишь в том, что одни уже завершили свое развитие, сделав свой вклад в Цивилизацию, а другие еще нет. К завершившим свое цивилизационное развитие, очевидно, относятся три первых региона из приведенного выше перечня. Менее очевидным является отнесение только к прошлому успехов таких регионов, как Китай, Индия и Арабский Восток. Актуально активными в настоящее время являются, судя по XX в., лишь две цивилизации: западноевропейская, которая, создав сначала колонию в Америке, постепенно передала ей политическую инициативу, и Россия, которая своим культурным крылом уходит в славянский этнос, а своим политическим крылом в гигантские евразийские пространства. Недаром, середина XX в. была отмечена грандиозным противостоянием этих двух гигантов, поделившим мир на два лагеря, противостоянием, которое чуть было не закончилось ядерной катастрофой. И не важно, что в результате холодной войны победила западная цивилизация, а Россия в настоящее время находится в кризисе, для истории такие кратковременные периоды — лишь миг.

Можно предположить, что два региона — Африка и Латинская Америка, которые не внесли еще в мировую копилку заметного самостоятельного вклада, сделают это в будущем.

Подъем же экономической мощи арабского региона, Китая и Индии, а также всей Юго-Восточной Азии в последние десятилетия не стоит относить исключительно на счет их внутреннего развития. Их экономический подъем — в первую очередь следствие того, что лидирующая в мировой экономике западная цивилизация достигла таких масштабов, что ей стало мало собственного пространства и она вовлекает в свой оборот все новые регионы, обладающие гигантскими запасами как сырьевых, так и людских ресурсов, что создает для них возможность, участвуя в развитии западной цивилизации, улучшать и модернизировать собственную экономику.

В связи со всеми этими рассуждениями встает принципиальный вопрос о том, что же является отличительной чертой такого явления, как цивилизация. Либо это географически однородное культурное пространство, либо это экономическая мощь какого-либо региона, либо это культурная самобытность, либо нечто иное? Этот вопрос, судя по разнобою в выделении разных цивилизаций разными историками, является очень сложным, и потребуются, видимо, еще не одно историко-системное исследование, чтобы его прояснить окончательно. В данной работе мы упростим себе задачу и будем опираться в первую очередь на **научный вклад** той или иной цивилизации.

Для России, которая в XX в. вышла по многим научным направлениям в мировые лидеры, такой подход особенно актуален. Отметим, что практически все теоретики цивилизаций считают Россию не просто государством, а ядром отдельной, славянской (или православной) цивилизации. При этом даже западные теоретики цивилизаций понимают всю временность общемирового лидирующего положения Запада и поэтому прогнозируют приход ему на смену либо китайской, либо славянской цивилизации. О. Шпенглер еще «в 1918 г., когда Англия была в зените своего могущества, а Россия и Китай являлись третьеразрядными державами,.. в своей книге «Закат Европы» утверждал, что западная цивилизация вступает в зимний период своего цикла и должна погибнуть к 23 в. Ее сменят славянская (Россия) или синская (Китай) цивилизации, которые сейчас переживают весну своего развития» [29, с. 26–27].

Еще одним общим почти для всех исследований цивилизаций явлением является то, что у каждой цивилизации выделяется естественный цикл развития — от зарождения до полного исчезновения с культурной арены. Согласно представлениям большинства

теоретиков каждая цивилизация проживает, как и отдельный человек, период детства, юности, зрелости и старости. При этом каждый из авторов предлагает свое видение этих циклов, выделяет разные цивилизации с различными периодами их существования.

Задачей данной работы является предложить новый подход к этой проблеме. Подход, основанный на максимально объективных (насколько это возможно) и универсальных критериях, с помощью которых можно было бы выявить и определить характерные времена циклов цивилизаций во все времена, во всех культурах.

Зададим, казалось бы, неожиданный вопрос: а что же может дать исследование истории древних цивилизаций нам сегодня? Очень многое! Еще У. Черчилль отметил: «Чем дальше вы сможете осмотреть назад, тем больше вы сможете увидеть, что будет впереди» [59, с. 40]. Поэтому, если нам удастся найти общие циклические закономерности возникновения, роста, расцвета и угасания цивилизаций, то мы сможем весьма достоверно спрогнозировать будущее как западноевропейской цивилизации, так и других, более молодых: славянской, латиноамериканской и африканской. Причем прогноз можно будет сделать не только в самых общих чертах, но и в весьма существенных деталях. Ведь если в каждой из цивилизаций можно будет выявить общий алгоритм развития во времени (аналогичный тому, который заложен внутри каждого живого организма в его генетическом коде), то этот алгоритм позволит с очень высокой точностью предсказать, когда каждая из выделяемых сегодня «живых» цивилизаций вступит в очередную фазу своего развития. Причем совершенно очевидно, что чем точнее будет выявлен алгоритм развития прежних цивилизаций (чем более точно и подробно будет исследована их история), тем более точным и подробным сможет стать прогноз будущего. А это позволит наконец-то человечеству получить путеводную нить в будущее и перейти от развития коллективно-бессознательного к коллективно-сознательному.

1.1.1. Выбор критериев для выявления научных цивилизаций

Наиболее объективными критериями являются те, которые позволяют оценивать вклад цивилизации количественно. Ибо такие качественные оценки, как передовая (отсталая), сильная (слабая), пассионарная (не пассионарная), молодая

(старая), энергичная (вялая) и прочие всегда страдают субъективизмом, могут быть легко оспорены оппонентами и, главное, не дают возможности построить численную модель развития цивилизаций, опираясь на которую можно было бы четко прогнозировать будущее.

Но что считать? Количество населения или количество войн? Площадь или периметр? Количество сочиненных романов, песен или количество построенных пирамид, храмов и т.п.? Безусловно, считать можно все что угодно, и это всегда даст дополнительную информацию. Есть в этом направлении и успешные системные модели [47], в которых используется 9 факторов, наиболее значимых для развития государства: управление, территория, природные ресурсы, население, экономика, культура и религия, наука и образование, армия, внешняя политика. Из этих 9 факторов мы выбираем для своего исследования лишь один — науку, оценку развития которой в основном будем проводить по независимому критерию — **количеству научных событий**. Причин такого выбора несколько.

Во-первых, научные достижения не стареют (в отличие от храмов, например, или фресок). Число π , компас, таблица умножения, способ линейного письма, «золотое сечение» и пр. выглядят сегодня столь же «молодо», как и тысячи лет назад.

Во-вторых, научные достижения сохраняются людьми гораздо лучше, чем памятники архитектуры, живописи или религиозные учения. Пирамиды и храмы Древнего Египта немало пострадали от первых христиан, затем от арабов, им даже досталось от французов (Наполеон зачем-то приказал стрелять из пушек по Сфинксу). Даже в наше время талибы умудрились расстрелять самые большие в мире статуи Будды. Но ни арабам, ни европейцам не пришло в голову уничтожить линейную письменность, которую изобрели египтяне, или запретить применять рецепт приготовления пива, открытый ими же. Это свидетельствует о том, что научные достижения являются интернациональными по своей сути и воспринимаются любой следующей культурой как самая высшая ценность.

В-третьих, история науки почти лишена идеологических искажений, так свойственных истории государств, религий и прочих видов человеческой деятельности. Никто сегодня не спорит о том, что телевизор и лазер изобрели русские, что порох изобрели китайцы, а индусы — «арабское» счисление. Наука — наиболее далекая от политики область человеческой деятельности

(хотя и не совсем от нее «чистая»), и поэтому ее история наименее подвержена конъюнктурным редакциям. Безусловно, история научных событий может иметь свои неточности, от этого нельзя быть застрахованным, но несомненно, что из всех видов человеческой деятельности вероятность отклонений в истории наименьшая именно для науки.

В-четвертых, количество научных событий не так уж и велико, они однозначны и каждое из них можно сформулировать очень кратко. Следовательно, с ними очень удобно работать.

Все эти соображения и ложатся в основу нашего подхода к исследованию цивилизаций.

Типы научных событий

Безусловно, научная деятельность опирается во многом на обычную человеческую тягу к познанию, но сегодня уже совершенно очевидно, что главная ее роль в обществе — расширять возможности человечества в преобразении окружающего мира для целей собственного развития. Научные наблюдения и теоретические исследования в конечном итоге ведут к созданию новых технологий, которые обогащают искусственную среду обитания человека.

Причем отдельные научные озарения сами по себе не ведут общество к развитию. Например, племя догонов в Африке загадочным образом узнало о характере движения Сириуса. То ли у их предков зрение было уникальным, то ли эти знания достались им по наследству от какого-нибудь жреца. Но ведь об этом открытии никто не знал, кроме догонов, до тех пор, пока к ним не приехали европейцы. Да и что дало племени это «научное» знание? Разве это изменило их жизнь, разве догоны догнали в результате этого знания западную цивилизацию? Чтобы развивать науку, чтобы стать локомотивом всего человечества, цивилизация **должна освоить всю сумму достижений предыдущих поколений**. И если это культура молодая (а история показывает, что только молодая культура способна «выстрелить» своим пассивным зарядом и ускорить развитие человечества), то она, как и любой ребенок, сначала просто осматривается в этом мире. Затем проходит ее длительное обучение, и лишь после этого она начинает создавать теории и изобретать новые механизмы и способы воздействия на окружающую среду.

Что означает осмотреться в окружающем мире? Это означает, что для начала необходимо перевести на свой язык основные

научные труды предшественников. Создав первичную «библиотеку» из «учебников», молодая цивилизация в дальнейшем приступает к созданию *отечественных* обучающих центров, например университетов, в которых эти знания будут передаваться молодым поколениям, что и создаст со временем некую культурно-научную среду. И уж только после того, как эта среда станет довольно обширной и разнообразной, после того, как эта среда пройдет несколько фаз созревания, только после этого в ней могут возникнуть интеллектуальные бунтари, свои научные еретики, которые смогут взглянуть на мир новыми глазами. И тогда начинается фаза самостоятельных открытий. А на основе этих открытий изобретатели новой цивилизации создают впоследствии новую «сумму технологий», и... поплывут пароходы, полетят самолеты.

Поэтому все события в научном цикле развития любой цивилизации можно условно разделить на 4 категории, отличающиеся друг от друга по степени приближенности к практическому результату:

- 1) **переводы** на свой язык научных работ предыдущих культур;
- 2) **организация** научных центров (университетов, например);
- 3) **теоретические разработки**, открытия;
- 4) **изобретения** в области техники, медицины, строительства и т.п.

История становления последнего мировоззрения, западноевропейского, имеет именно такую последовательность. Во второй половине I тысячелетия в Европе вся научная деятельность состояла только в переводах древних научных трактатов. В первой половине II тысячелетия в Европе как грибы стали вырастать университеты, в которых выучились десятки поколений, создавшие почву, на которой впоследствии выросли Коперники, Галилеи, Ньютоны и т.п. Появление научных работ в Европе, имеющих общемировую ценность, началось лишь во второй половине II тысячелетия — начиная с эпохи Возрождения. Изобретения же массовым потоком пошли лишь во второй фазе последнего этапа, что и привело к бурному научно-техническому прогрессу, который лишь в XX в. приобрел планетарный масштаб.

Исходя из всего вышесказанного к научным событиям следует относить не только открытия и изобретения, но и весь комплекс предшествующих и сопутствующих событий, включая и первые переводы на родной язык научных работ из предыдущей

цивилизации. И здесь необходимо отметить, что наука невозможна без письменности, ибо научные результаты только тогда становятся достоянием всего общества (не говоря уже о человечестве), когда они записываются и могут быть переданы однозначно и безличностно. Да, собственно, и появление Цивилизации как феномена человеческой культуры обязано было именно появлению первой письменности (египетское линейное письмо). При этом невозможно себе представить античного философа, записывающего свои космогонические идеи с помощью египетских иероглифов, невозможно себе представить развитие современной науки, записываемой исключительно на древнегреческом языке (хотя первые научные трактаты писались на латыни). Письменность, язык и знаковая система развиваются одновременно с наукой, а может быть, даже опережающими темпами. Этот вывод имеет принципиальное значение, ибо язык культуры, по глубочайшему убеждению автора, — это не простая система записи ее достижений или средство общения, язык имеет свою внутреннюю структуру, которая может иметь различную степень системной размерности. На «линейном», или «плоском», языке просто невозможно выразить концепции трехмерного сознания, а для выражения идей четырехмерной культуры [67] нужен язык с максимально развитой сложностью ассоциативных связей, язык исходно четырехмерный.

Поэтому перед тем, как культура становится цивилизацией, она должна либо изобрести свой язык и свою письменность, либо получить ее в наследство от культуры посредника, культуры, которая выполняет роль «стартера» новой цивилизации.

Первая письменность была изобретена в Древнем Египте за 3100 лет до нашей эры¹. Но изобретена ли? Согласно легендам письменность египтянам принес бог Тот, которого иногда именуют и Гермесом Трисмегистом. Греческий язык вырос из крито-микенской письменности, западноевропейские языки родились из разработок Ульфилы, русский алфавит создали болгары Кирилл и Мефодий по заданию Византии. Тема языка — вообще отдельная грандиозная тема. Здесь мы ее лишь слегка затрагиваем в связи с тем, что старт развития любой из исследованных в данной работе цивилизаций предваряется созданием собственной письменности, а затем — ее более чем столетним распространением в культуре — носительнице новой цивилизации.

¹ Доподлинно известно, что древнейший папирус датируется 3100 г. до н.э. [28, с. 23].

Культуры и цивилизации

Культура — это более общее понятие, она включает в себя понятие цивилизации как части своего обширного существования. Цивилизация появляется внутри какой-то культуры лишь на определенной фазе ее развития, лишь тогда, когда культура созревает до перехода к созданию множества городов, до создания письменности, и далее ее развитие идет по нарастающей вплоть до участия в мировой культуре, до развития мировой науки. Цивилизация Древнего Египта появилась не на пустом месте, а в культурном пространстве Северной Африки. Античная цивилизация родилась в Греции на базе эллинской культуры, западноевропейская цивилизация начала развитие в племенной среде Европы, которая имела собственную культуру, отличную и от античной, и от славянской, и от арабской. Культурное развитие любого народа — важнейшая фаза его подготовки к стадии работы в новом цивилизационном состоянии. Именно в этом почти невидимом впоследствии для историков периоде и закладываются основные «гены» будущей цивилизации, включая и доминирующий тип размерности ее языка и мышления. При этом далеко не все культуры, появившиеся за многие тысячи лет на земле, смогли развиться до состояния цивилизаций и внести свой весомый вклад в развитие мировой науки. Только часть культур проделали этот трудный путь эволюции до завершающей стадии. И только считанные из них смогли развиться до мирового масштаба, что проявляется с политической точки зрения в создании очередной мировой империи, а с научной — новой развернутой картины мира. Анализ истории показывает, что только на подготовку к цивилизационной фазе развития культуре требуется не менее 1000 лет, после чего создается новая письменность и принимается одна общая религиозная система. Затем следуют еще 1000 лет развития молодой цивилизации, несколько трудных фаз трансформаций роста, создание собственной литературы, поэзии, живописи, архитектуры, реформа религии и многого другого, что подготавливает новую цивилизацию к самостоятельному творчеству, прежде чем новая культура, воплотившаяся в новую цивилизацию, создаст новую **научную картину** мира. Поэтому даже такие удивительные достижения отдельных племен, как открытия догонов, не стали научным достоянием человечества, пока не были заново открыты западноевропейской культурой. Цивилизация создает мощную

платформу для научных исследований и открытий, она создает необходимые условия для финансирования науки и, что самое главное, для использования ее достижений в целях всего общества, а впоследствии и всего человечества.

1.1.2. Базы данных и структура их систематизации

Чтобы анализировать историю научных событий¹, необходимо иметь список этих событий, желательно максимально полный. Списков научных событий можно найти, видимо, немало, но поскольку наука едина, то они могут отличаться только своей полнотой и степенью детализации. В качестве базового списка здесь взята книга Я. Фолты и Л. Новы «История естествознания в датах» [75] (в дальнейшем будем называть ее «Хронология»), в которой собраны почти все важные события в мировой науке от первого изобретения колеса и до наших дней. В очень тезисном виде там указано, когда и в каком регионе произошло то или иное научное событие. В качестве примера приведем несколько цитат:

«2296 г. до н.э. — появилась первая запись в китайском каталоге, регистрирующая наблюдения за кометами.

1890–1800 гг. до н.э. — появились первые египетские папирусы математических текстов...

<...>

VI в. до н.э. — в Греции основаны древнейшие частные библиотеки...

626 г. — китайский алхимик Сун Сымяо описал весьма интенсивно горящую смесь серы, селитры и опилок — порох...

<...>

¹ Что касается понятия научных событий, то, как показывает практика их цитирования в различных источниках, к такого рода явлениям большинство историков относят примерно следующие категории: 1) фундаментальные теоретические работы наподобие законов Архимеда, Кеплера, Ньютона, теории Коперника и т.п.; 2) эпохальные изобретения, например, пороха, компаса, колеса, рычага, бумаги, книгопечатания, часов и т.п.; 3) обобщающие грандиозные труды, например, Аристотеля; 4) открытие различных научных центров, включая знаменитые библиотеки, университеты, обсерватории; 5) начало ознакомления одной культуры с достижениями другой культуры — переводы на родной язык научных трудов предшествующих (иногда основательно забытых) цивилизаций; 6) эпохальные географические открытия, которые в XX в. прекратились и начались эпохальные космические открытия, например полет на Луну.

1.1. Подход к проблеме

725 г. — китайский астроном Нань Гуньшо измерил длину градуса меридиана...

<...>

1489 г. — в учебнике арифметики... уроженца чешского города Хеба Йоханнеса (Яна) Видмана впервые в печатном издании использованы арифметические символы «+» и «-».

1590 г. — Захарий Янсен изобрел микроскоп...

<...>

1648 г. — немецкий химик-технолог Иоганн Глаубер установил шкалу сродства металлов с ртутью. Он же разработал (в 1649 г.) способ получения уксуса из вина и винного камня...

Русские землепроходцы Семен Иванович Дежнёв и Федот Алексеевич Попов прошли через Берингов пролив из Северного Ледовитого океана в Тихий океан...

<...>

1811 г. — Амадео Авагадро различил атомы и молекулы как простые и сложные частицы, из которых состоят вещества.

1812 г. — создан Крымский ботанический сад.

1827 г. — русский естествоиспытатель Карл Максимович Бэр открыл яйцеклетку у млекопитающих и у человека.

1834 г. — русский физик Эмилий Христианович Ленц сформулировал... так называемый закон Ленца».

Возможно, существуют и другие списки, более подробные и более полные, автору не удалось их обнаружить, но поскольку целью данной работы является выявление общих закономерностей, то замена источника описания не изменит главных выводов, нам здесь достаточно опираться на любую целостную хронологию науки. Поскольку, видимо, ни одна хронологическая работа не может претендовать на полное представление всех научных событий, дополнительно к «Хронологии» были использованы многие другие источники по истории культур и науки. Но в ходе работы стало ясно, что после определенного количества используемых фактов дополнительное их привлечение уже не меняет принципиальных выводов. И причина этого в первую очередь в том, что развитие любой науки иерархично — в любой культуре есть несколько (буквально десятки) научных событий и несколько наиболее выдающихся имен ученых, которые определяют облик целых эпох.

Изучение истории науки показывает — научные события очень неравномерно распределены и во времени, и в пространстве. Первые достоверно зафиксированные научные события от-

носятся к периоду III тысячелетия до н.э., и их источником являются Древний Египет, Междуречье и Китай. Затем активность научных поисков там затихает и возрождается лишь через многие столетия в среде бывших степных кочевников — эллинов. И основные научные достижения человечества в период с VI в. до н.э. по I в. н.э. — заслуга Древней Греции. Но уже в I в. н.э. наука перестает развиваться в западном мире. Обобщающие труды нескольких римских ученых лишь систематизировали добытые ранее греками знания, но ничего принципиально нового не принесли. И лишь спустя 500 лет в Индии начинается новый научный подъем мирового масштаба, который захватывает со временем и Арабский Восток. Изобретения и открытия появляются с новой силой: «арабские» числа, алгебра, тригонометрия, спирт и порох, открытия в области медицины и астрономии и так вплоть до XI в. После чего опять на несколько столетий наступает затишье.

В XVI в. пробуждается Западная Европа. Начинается эпоха Возрождения. Причем толчком к ее началу послужили переводы с *арабского* (!) древних книг *античных* ученых и философов. И все дальнейшие столетия, вплоть, пожалуй, до XIX в., Западная Европа является единственным локомотивом научного мирового прогресса. В этот период не происходит ни одного заметного научного события ни в Египте, ни в Греции, ни в Китае, ни в Индии. Образно говоря, весь мир, кроме Европы, находится во время этого периода в научной спячке, и лишь потомки средневековых алхимиков и философов стремительно развивают научные представления об окружающем мире и воплощают эти знания в новые технические достижения. В XIX в. к ним присоединяется российская наука, единственная в мире национальная наука, результаты которой можно сегодня сопоставить с результатами западноевропейской науки. Хотя при этом следует отметить, что многие «русские» достижения в науке были результатом труда европейцев, поселившихся в России, либо их потомков (Лоренц, Бэр, Даль и т.д.). Впоследствии, в XX в. ученые из многих других стран мира выезжают в Европу, а затем все более в США и, пройдя там соответствующую подготовку, начинают принимать активное участие в мировом научно-техническом прогрессе. Однако интернациональный состав мировой науки XX в. не должен вводить нас в заблуждение. Если не брать во внимание научную активность России, то западноевропейская наука — практически единственно развивающаяся наука во II тысячелетии.

Поэтому нет ничего удивительного в том, что к концу этого тысячелетия именно культура Западной Европы стала доминирующей культурой во всем мире, а техническая мощь западной цивилизации на порядки превосходит техническую мощь всех остальных стран, вместе взятых.

Вглядываясь в историю науки, анализируя ее временные циклы и географические перемещения, невозможно не заметить, во-первых, пульсирующего во времени характера научно-технического прогресса человечества, а во-вторых, то, что во все времена научная активность человечества была сконцентрирована в каком-то одном географическом «пятне». Всегда был один центр научной активности — это либо одна страна, либо одна культура, которая на протяжении столетий обогащает копилку научных открытий и технических достижений человечества. И история этой культуры тесно связана с историей развития в ней мировой науки¹. В это же время в других местах земного шара царит, как правило, полное научное затишье. При этом длительность научной активности выделенного центра — несколько столетий. Проходит около 500 лет, и некогда передовые в научном плане культуры вдруг уходят в тень. А их отдаленные потомки со временем оказываются чуть ли в самом хвосте человеческого прогресса (взять, к примеру, первую цивилизацию на земле — Древний Египет).

Рассмотрим последний всплеск научной активности. С эпохи Возрождения именно Западная Европа плодотворно обогащала мировую науку. К ней, начиная с М. Ломоносова, присоединилась Россия, а в конце XX в. наука стала интернациональной благодаря активной политике США по привлечению ученых со всего мира. Необходимо отметить, что на самом деле интернационализация науки явление *личностное*, а не культурное. Западноевропейская культура, которая последние 500 лет лидирует в мире по научной работе, втянула в свои ряды *представителей* других наций, но их деятельность остается все равно по своей природе *западноевропейской*, хотя Нобелевские премии стали получать и пакистанцы. Более того, в развитом мире широко бытует мнение, что другой науки, кроме как науки западноевропейского образца последних столетий, нет и быть уже не может. Что развитие научной методологии дошло до совершенства и

¹ Поэтому будем выделять в истории науки различные периоды, которые назовем научными цивилизациями.

наука — это то, что началось с Галилея. А до этого была алхимия, «алфизика», астрология и прочие *алнауки*. Единственное, что признают до конца в современной культуре, это вклад в науку древних математиков и философов. Такое самонадеянное и недиалектическое отношение к прошлому и будущему не раз критиковалось философами XX в., в первую очередь самими же европейцами. Лучшее лекарство от подобных научно-имперских иллюзий — история науки, которая показывает, что подобные мнения воцарялись не один раз и не один раз терпели полное фиаско.

Более того, интернационализм науки — не изобретение американцев, а лишь естественное следствие того, что западноевропейская наука стала распространять свое влияние на весь мир. Подобная же интернационализация возникала на карте мира в прошлом не один раз. Так, например, в IV в. в университете в Уджайне (Северная Индия) преподавали *античную науку* представителям многих стран Востока: китайцам, индусам, монголам, бухарцам, корейцам, японцам... История всей науки показывает, что интернационализм возникает, когда цивилизация, находящаяся в своей активной фазе, добивается мирового успеха в продвижении научных знаний. Тогда к ней устремляются многие представители других цивилизаций, чтобы овладеть полученными мировыми достижениями, и принимают активное участие в развитии этого успеха. Но спустя столетия на смену такому тотальному успеху приходит кризис, наступает время перемен и научной революции, когда происходит смена парадигм, после которой начинается новый этап, на новом, более высоком уровне понимания природы. И при этом все повторяется заново — новая научная парадигма всегда зарождается не на широких просторах различных культур, а в локальном ядре одного из народов.

1.1.3. Пространственно-временные основы классификации научных цивилизаций

Чтобы увидеть в блужданиях «фокуса» научной активности по историческому времени и географическому пространству системную закономерность, необходимо внести в исследование истории науки самые простые основы классификации.

Во-первых, выделим три географических *типа культур*: Запад, Восток и Срединная культура. Деление на Запад и Восток традиционно, а вот выделение в отдельный блок Срединной культуры менее распространено, но оно необходимо хотя бы потому, что ни античная, ни славянская культура не попадает под западную или восточную категорию. И на карте истории (рис. 3) эти две культуры располагаются между двумя четко выделенными полюсами: Запад и Восток¹. В дальнейшем все цивилизации, которые относятся к Западу, мы будем называть цивилизациями *западной ветви*, а все цивилизации Востока — цивилизациями *восточной ветви*.

«Термин «древний Восток» состоит из двух слов, одно из которых является исторической характеристикой, второе — географической. Исторически термин «древний» относится в данном случае к самым первым известным человечеству цивилизациям (начиная с IV тысячелетия до н.э.). Термин «Восток» в данном случае восходит к античной традиции: так называют бывшие восточные провинции Римской империи и прилегающие к ним территории, т.е. то, что было на востоке от Рима. То, что мы называем Востоком сегодня: Центральная и Южная Азия, Дальний Восток и т.п. в понятие «древний Восток» не входит. В целом под восточными понимаются культуры народов, имеющих неантичные культурные корни» (<http://www.referats.net/pages/referats/rkr/page.php?id=30373>).



Рис. 3. Карта самых первых цивилизаций, которая показывает, что первоначально возникло скотоводство, а уже затем земледелие [80]

¹ Более подробно проблема этого разделения будет рассмотрена дальше.

Во-вторых, предварительный анализ показал, что активность научной деятельности имеет 500-летние периоды. Поэтому весь исторический интервал от первой линейной письменности первой цивилизации в Древнем Египте (3000 г. до н.э.) до наших дней (длительностью в 5000 лет) мы разобьем на 10 периодов по 500 лет.

Все научные события человечества (упомянутые в «Хронологии») были сведены в одну таблицу. На основе этой таблицы были построены различные графики (рис. 4). Анализ этих графиков показал, что существует некоторый повторяющийся алгоритм научных событий, внешне выглядящий как вздымающиеся и опадающие во времени в разных местах земли волны инноваций.

1.1.4. Модель научных циклов (цивилизаций)

Анализ научных событий, отраженный в этих графиках (см. рис. 4), показывает удивительнейшую закономерность развития науки.

Научные события образуют как бы несколько независимых циклов, каждый из которых начинает и заканчивает свое развитие в недрах одной цивилизации. Таких циклов выявлено автором в предыдущей работе [62] всего 5 (рис. 5):

1. **Египетский цикл** 3000 г. до н.э. — 1000 г. до н.э.
2. **Античный цикл** 1500 г. до н.э. — 500 г.
3. **Восточный цикл** 500 г. до н.э. — 1500 г.
4. **Европейский цикл** 500 г. н.э. — 2500 г. (прогноз).
5. **Российский цикл** 1000 г. н.э. — 3000 г. (прогноз).

Может возникнуть вопрос о том, почему западноевропейский цикл здесь назван европейским циклом, арабский цикл — восточным циклом. Эти определения, как и определения других исследователей цивилизаций, с одной стороны, весьма условны, но с другой стороны — в том, как именно называть ту или иную цивилизацию, кроется очень серьезная историческая проблема.

Каждый цикл проходит через четыре отдельных этапа, на каждом из которых его этническая и региональная база существенно изменяется. Так, например, Античный цикл на втором этапе точнее было бы называть Эллинским циклом, на третьем — Греческим циклом, на четвертом — Римским циклом. Аналогично европейский цикл на третьем этапе точнее было бы называть Западноевропейским циклом, а на четвертом Североатлантиче-

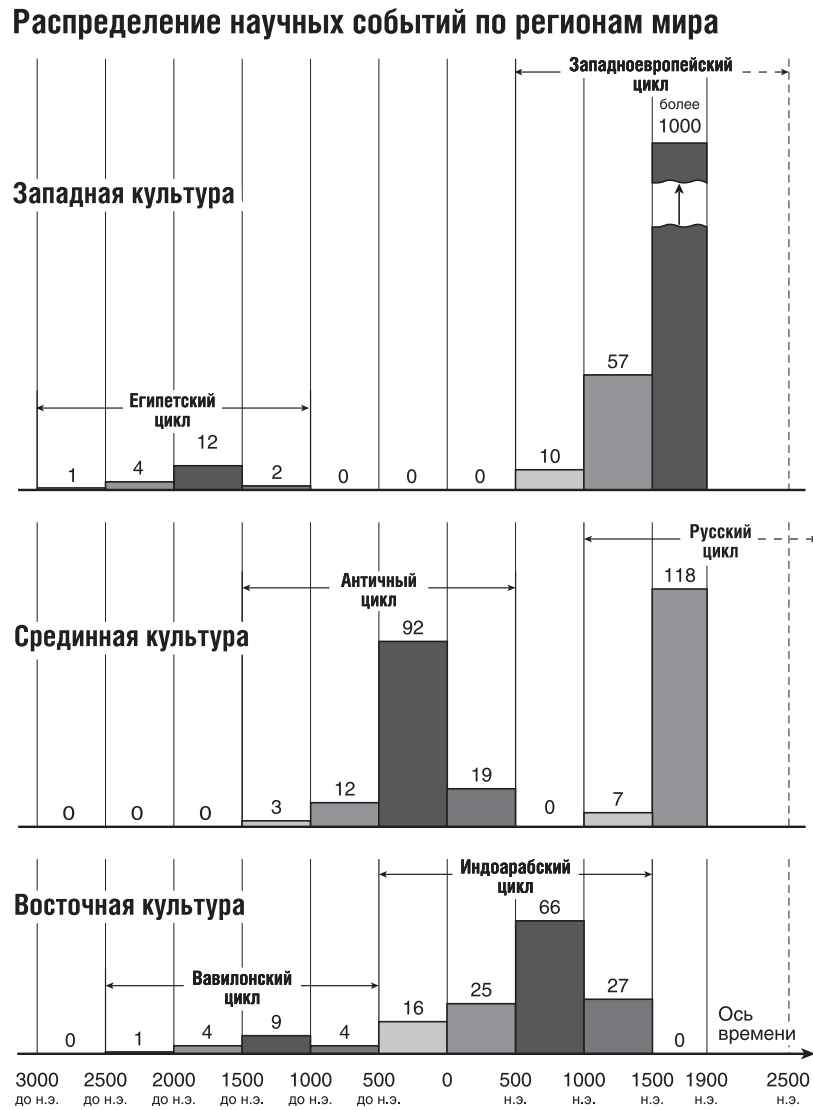


Рис. 4. Первоначальный вариант гистограммы распределения научных событий по научным цивилизациям, в котором еще нет Китайского цикла, а Вавилон ошибочно отнесен к Востоку

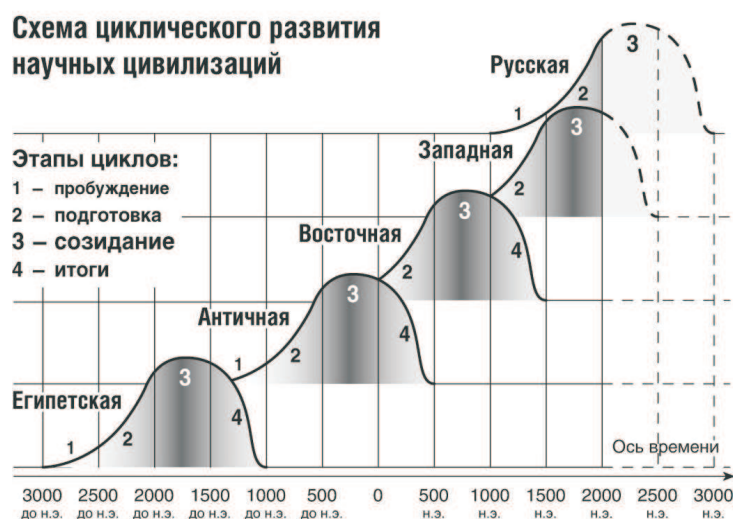


Рис. 5. Первоначальная схема эстафеты цивилизаций [62], в которой нет Месопотамского Цикла, а Китайский и Индийский циклы ошибочно объединены вместе

ским циклом. Российский цикл на первом этапе можно было бы назвать Славянским циклом, на втором этапе — Русским циклом, на третьем — Российским циклом, а на четвертом этапе его, видимо, будут называть Евразийским циклом. На каждом из этапов развития любого цикла к базовой культуре добавляется некоторое новое культурное пространство. От эллинов к грекам и римлянам шло расширение Античного цикла, который в итоге получил обобщенное название спустя столетия после его завершения. Поэтому и в нашей работе некоторые циклы будут называться по-разному, а более точное их определение мы оставим для будущих историков.

Вернемся к пяти выделенным выше циклам. Три первых цикла прошли свое развитие полностью, научные события прекратились: в Древнем Египте — к 1000 г. до н.э.; в античном пространстве — к 500 г. н.э.; на Востоке — к 1500 г. н.э. Два цикла продолжают свое развитие — европейский и российский.

Все три закончившие свое развитие цикла продолжались около 2000 лет. В каждом из них четко выделяются четыре этапа

по 500 лет¹. Статистика научных событий показывает, как на первых двух этапах идет нарастание мощи научной деятельности, максимальное количество событий приходится на третий этап, на четвертом этапе происходит существенное ослабление научной деятельности, которое заканчивается ее полным прекращением.

Каждый из четырех этапов научного цикла имеет собственную специфику. На первом этапе наука как таковая практически не проявляет себя, на втором появляются переводы, научные центры, третий 500-летний этап — апофеоз творчества. Именно на этом этапе научные события достигают наивысшего мирового уровня, именно на этом этапе научная цивилизация делает свой вклад в развитие мировой науки. На четвертом этапе происходит резкий спад творческой активности — уменьшается количество научных событий и снижается их уровень, четвертый этап характеризуется созданием всевозможных обобщающих, обзорных концепций, своего рода энциклопедий, добытых на третьем этапе знаний.

Европейский научный цикл прошел через первые три этапа по 500 лет и в настоящее время только вступил в свою завершающую, четвертую фазу. Благодаря исторической близости исследовать детальную картину типичного цикла лучше всего на его основе. Отсутствующий в Европейском цикле четвертый этап мы рассмотрим на примере Античного цикла (римский период).

Российский научный цикл еще только подошел к своему третьему важнейшему этапу, его анализу мы посвятим отдельный раздел.

Каждый из ранее выявленных пяти научных циклов является, судя по всему, важнейшим компонентом соответствующей цивилизации, в рамках которой развивается научная цивилизация. Это вполне естественно. Во-первых, потому, что наука не является изолированной областью общественной деятельности, она тесно связана с культурой. А во-вторых, если наука действительно выходит на мировой уровень, то ее достижения со време-

¹ Во избежание лишних усложнений в подобного рода случаях будет приводиться конкретный год не как ориентир с точностью до года, а как середина периода перехода, который может иметь длительность около 200 лет, в этом случае к указываемому году необходимо добавлять 100 лет и убавлять 100 лет, тогда будет получаться более точная «дата».

нем превращаются в новые технологии, которые позволяют добиться не только экономического превосходства культуры-носительницы над другими культурами, но и, в частности, ведут к появлению новых видов оружия. Все вместе: передовое мировоззрение, новые знания о мире, более мощная экономика и лучшее оружие создают базу для расширения влияния цивилизации на человечество. В связи с этим можно считать, что каждый из научных циклов является важнейшим компонентом цивилизации как таковой. А вводимое нами здесь понятие *научной цивилизации* есть некоторая условность, необходимая для методологического удобства исследования. Если не ограничиваться преимущественно научным развитием, то исследование цивилизационных циклов потребует более обширной исторической базы и может не дать желательной ясности и простоты общих тенденций. Поэтому в данной книге мы будем опираться в основном на базу научных событий и для корректности будем называть выявленные циклы не просто цивилизациями, а научными цивилизациями.

Впрочем, очень трудно сохранить при анализе истории научных цивилизаций методологическую «чистоту» и оставаться исключительно в рамках базы научных событий, без сравнительных аналогий из области культурного развития, в первую очередь из архитектуры, живописи, развития религии и политических событий. Поэтому, хотя в данной работе исследуются именно научные цивилизации, на втором плане исследования будут подразумеваться цивилизации более общего типа, можно сказать, цивилизации как таковые. Поэтому в некоторых местах нашего исследования мы вынуждены будем отступать от намеченной узкой базы и использовать не только научные сведения, в частности данные по появлению и разрушению различных типов империй.

Более того, 2000-летний период развития научной цивилизации является всего лишь одной из фаз развития культуры — носительницы общей цивилизации. Поэтому, несколько расширяя область исследования, можно добавить еще два периода. Каждый длится примерно по 1000 лет: 1000 лет до начала научного цикла и 1000 лет после его завершения. Введение этих двух дополнительных периодов расширяет временные границы исследуемого феномена цивилизаций до 4000 лет. Анализ дополнительных двух фаз по 1000 лет уже не может быть проведен на базе научных событий, ибо они здесь практически отсутствуют.

Предварительные 1000 лет, как правило, очень трудно выявляются в исторических хрониках именно потому, что они не носят в себе никаких признаков цивилизации, а именно городов, письменности или научных открытий. Эти предварительные 1000 лет относятся к смутному времени зарождения основного народа, на базе которого возникает впоследствии научная цивилизация. Что история знает о том, как жили народы Древнего Египта до 3000 г. до н.э.? Очень мало. Что история знает о предыстории Древней Греции, о племенах эллинов? Немного. Также смутно исторически датируется предыстория каждого из пяти выявленных циклов. И это вполне объяснимо. Ибо, только вступив на путь цивилизационного развития, культура начинает вести письменную хронику, строить фундаментальные сооружения, добывается каких-то научных результатов, которые позволяют ей выделиться в среде других культур, и занимает наконец-то четко фиксированное географическое пространство — укореняется на некоторой территории, на которой впоследствии и происходят основные события из жизни будущей цивилизации. Древние племена в этом предшествующем периоде, как правило, бродят, занимаясь скотоводством, по различным местам и, лишь осев на ограниченном пространстве вокруг одной-двух больших рек, начинают заниматься интенсивным земледелием, образно говоря, «заземляются». Переход к земледелию означал начало всех выявленных циклов. Революционность такого перехода заключается в том, что земледелие в среднем в 10 раз повышает продуктивную отдачу почвы по сравнению со скотоводством. Следовательно, численность населения на одной и той же территории может в среднем увеличиться при переходе к земледелию в 10 раз. Примерно во столько же раз увеличивается плотность заселения, что неизбежно ведет к необходимости установления административного иерархического управления. Более того, как правило, племена скотоводов переходят от бродячего образа жизни к оседлому не в первом попавшемся месте, а на территории, *максимально благоприятной* для земледелия. Так было со всеми четырьмя первыми цивилизациями мира: древнеегипетской (Нил), шумерской (Тигр и Евфрат), синской (Хуанхэ) и хараппской (Инд) (см. рис. 3). На берегах этих рек благодаря многовековым отложениям ила отдача почвы выше обычной во много раз, что фантастически повышает урожайность земли и облегчает первые, самые трудные шаги перехода от ско-

товодства к оседлому земледелию. В меньшей мере это относится к другим цивилизациям: античной, западноевропейской, арабской и русской. Для них долины рек не играли столь же радикально благоприятной роли, как для первых цивилизаций, и чтобы начать развиваться, им приходилось преодолевать большее сопротивление природы. Особенно трудно было перейти к оседлому земледелию наиболее молодой из отмеченных выше цивилизаций — русской. Ибо даже в благоприятные для земледелия годы урожайность земли в среднем в России была 1:3, в то время как в более благоприятной (благодаря Гольфстриму) Европе к XX в. она уже достигала 1:10 [55].

Переход к оседлому земледелию не приводит сразу к появлению цивилизации. Еще примерно 500–1000 лет требуется для подготовки к старту цивилизационного развития. Древние племена осели в долине Нила за 4000 лет до н.э., а начало цивилизации Древнего Египта датируется 3000 г. до н.э. И если древние шумеры еще в IV тысячелетии до н.э. построили сеть оросительных каналов и из болотистой местности создали рай для земледелия, то старт их цивилизации, скорее всего, можно отнести лишь к 2500 г. до н.э. Первые эллинские скотоводческие племена пришли в Грецию еще в III тысячелетии до н.э., а Античная цивилизация стартовала лишь в 1500 г. до н.э. Так было и в Западной Европе, так было и с племенами славян, которые появились в районе Днепра задолго до образования там Киевской Руси. И это опять же все логично. Прежде чем начать строить города и создавать государства, необходимо немало времени потратить на предварительную подготовку территории, на ее освоение и преобразование (либо на систему ирригации, либо на вырубание лесов и превращение их в поля).

С чего же начинается развитие именно цивилизации? Где та грань, которая отделяет ее предысторию от начала ее истории? Большинство историков сходятся во мнении, отмечая следующие основные признаки появления цивилизации: создание собственной письменности, принятие единой религиозной системы, начало строительства городов, постройка первых долговременных (как правило, каменных) сооружений, возникновение государства (выделение из народа части населения для осуществления чисто управленческих, административных функций), появление, как следствие, профессиональной армии (в виде дружин, например). Каждый из этих признаков является отдельным при-

знаком, по которому можно датировать старт цивилизационного развития. Отметим в этом перечне очень важное для науки каждого цикла событие — создание собственной письменности. Это событие, как показывает история циклов, предвещает рождение каждой из научных цивилизаций примерно на 100–200 лет¹. Первые письменные свитки папируса датируются за 100 лет до начала Египетского цикла. Создание готской письменности Ульфилой произошло за 150 лет до начала Европейского цикла. Изобретение славянского алфавита Кириллом и Мефодием произошло за 130 лет до начала Русского цикла². И в этом предвещании нет ничего необычного. Ибо **самостоятельное** развитие любой цивилизации невозможно без создания **своей письменности**. Причем проблема здесь не в том, чтобы создать вообще письменность. Как правило, в этносе, вплотную подошедшем к старту цивилизационного цикла, письменность уже существует. Важно, чтобы новая письменность корреспондировалась с письменностью предшествующих цивилизаций³. Впоследствии на распространение новой «цивилизованной» письменности внутри заселенной территории уходит в среднем 150 лет — вполне терпимый срок, учитывая слабую коммуникативность древних обществ.

Именно это событие — создание новой письменности является одним из важнейших для определения начала старта какой-либо новой научной цивилизации в прошлом, особенно то-

¹ Есть некоторые основания считать, что это событие предвещает старт любого цикла на 150–170 лет.

² Кирилл и Мефодий — братья из Солуни, которых послал византийский император Михаил III примерно в 863 г. Они создали славянский алфавит и перевели на него Библию. Очевидно, что их задача была миссионерской — начать христианизацию славян.

³ В противном случае разрывается преемственность мирового цивилизационного развития. Безусловно, новая письменность не возникает на пустом месте, так, например, у славян уже была письменность до Кирилла и Мефодия. И безусловно, создаваемая новая «цивилизованная» письменность — это не некий новодел, а глубокая адаптация этнического языка и письменности к условиям нового этапа развития культуры, к условиям, когда возникает необходимость на сильный и мощный дичок этой культуры привить цивилизационную ветку, которая впоследствии даст культурные плоды. Именно поэтому у каждой из цивилизаций в самом начале можно найти событие, которое в древности считали божественной помощью. В Египет письменность, согласно легендам, принес бог Тот, в Шумер — бог человек-рыба. Греческая письменность выросла на фундаменте критской письменности, европейская — на фундаменте античной (латынь, например) и т.п.

гда, когда нет достаточных данных другого рода. Поэтому, если удастся найти в истории древней культуры точно датированное время создания базовой письменности, можно смело прибавлять к этой дате примерно 100–200 лет до первой «круглой» 500-летней «отметки» на хронологической оси времени и после этого, отсчитав 2000 лет, ставить точку в развитии научного цикла.

Что касается окончательной точки, то для многих древних цивилизаций это также трудно сделать, опираясь исключительно на научные события. Как показывает история, научные события сходят на нет в течение последнего этапа очень быстро, уже в третьем столетии 500-летнего этапа научная деятельность практически замирает. Поэтому, если в начале цикла всегда есть множество ярких и фундаментальных научных событий, пропустить которые практически невозможно, то финиш 2000-летнего цикла размывается в череде затухающих научных процессов. Однако есть надежный политический признак, использование которого позволяет более уверенно отмечать завершение развития каждого цикла. Этот признак — момент крушения мировой империи, основанной на базе той научной цивилизации, которую мы исследуем.

Культура — носительница научного цикла благодаря развитию собственной цивилизации на четвертом 500-летнем этапе всегда создает «мировую» империю. Понятие мировой империи будет более подробно рассмотрено далее в специальном разделе. Здесь лишь бегло отметим, что мировая империя отличается от других типов империй, например национальных, тем, что в нее включаются максимально доступные для того времени территории, заселенные другими народами, часть которых со временем создает собственные цивилизации и собственные мировые империи. И еще тем, что мировая империя — это последнее грандиозное политическое достижение исследуемой культуры и именно этим достижением заканчивается любой научный цикл. Наиболее яркие события такого рода последних мировых империй — это гибель великой Монгольской империи (примерно 1500 г. до н.э.) и крушение великой Римской империи (примерно 500 г. н.э.). Первым закончился Восточный цикл, вторым — Античный.

После крушения мировой империи полностью заканчивается научная деятельность цивилизации, и она вступает в последнюю фазу своего существования, в 1000-летний период стагнации и консервативного «доживания». Образно говоря, цивилизация уходит на пенсию и просто доживает свой век, в лучшем случае «воспитывая внуков» — молодые нарождающиеся цивилизации.

В качестве яркого примера такой цивилизации-пенсионерки можно привести Византийскую империю, которая прожила после крушения Рима 1000 лет и погибла к 1500 г. Византийская империя, несмотря на свое большое политическое значение для человечества того времени, ничего нового не внесла в копилку мировой науки. Но именно она дала первые «уроки культуры» младенческой славянской цивилизации, которая стартовала за 500 лет до ее гибели, подхватив как эстафету многие достижения античности именно из ее рук.

Обобщая вышесказанное, можно выделить три глобальные фазы развития любой мощной¹ культуры:

1-я фаза — предварительная. Длится примерно 1000 лет; на этой фазе идет формирование основного народа, народа-лидера, который впоследствии станет культурным ядром научной цивилизации.

2-я фаза — основная. Длится 2000 лет и состоит из четырех этапов по 500 лет каждый. Именно эту фазу в основном мы и будем исследовать в данной работе.

3-я фаза — завершающая. Длится около 1000 лет, наступает после окончания научного цикла в 2000 лет.

Еще раз подчеркнем, что далеко не каждая культура проходит все три фазы по причинам, которые здесь не будут рассматриваться. Поэтому в данной работе будут исследоваться лишь те культуры, которые прошли через фазу научного 2000-летнего цикла (либо проходят через него). Более того, основной акцент нашего исследования будет сделан, еще раз подчеркнем, на основной фазе в 2000 лет, которая состоит из четырех этапов по 500 лет.

Если предварительно охарактеризовать каждый из четырех внутренних этапов развития научных циклов, то, судя по доминирующему типу научных событий, их можно описать следующим образом.

Первый этап характеризуется лишь несколькими контактами с предыдущей научной цивилизацией, во время этой фазы происходит формирование новой научной цивилизации на базе одной из культур (детство цивилизации). Это этап **формирования**. Второй период характеризуется активными переводами ранних трудов, созданием университетов; во время этой фазы происхо-

¹ Под мощной культурой мы подразумеваем такую, которая создает в конечном итоге научную цивилизацию.

дит обучение новой цивилизации, ее научное образование (юность цивилизации). Это этап **обучения**. Третий период характеризуется созданием собственных научных центров, в которых осуществляются грандиозные научные открытия мирового уровня, которые ведут к изобретениям (молодость цивилизации). Это этап **созидания**. Последний, четвертый период характеризуется созданием обобщающей научной картины мира, в которой все ранее добытые знания систематизируются и совершенствуются (зрелость цивилизации). Это этап **подведения итогов**.

Если собрать все пять цивилизаций вместе в одну таблицу и добавить к ней еще три прогнозируемых этапа для западной научной цивилизации и российской, то получится весьма наглядная схема (рис. 6). Эта схема, безусловно, является самым общим приближением к действительной структуре циклов. И ее доскональное и детальное изучение — задача будущего, когда будут собраны максимально точные и полные данные о развитии науки во всех цивилизациях мира. Но уже сейчас изучение этой схемы имеет для нас серьезное практическое значение. Дело в том, что мы живем на границе перехода двух научных циклов из одного этапа в другой. К 2000 г. Европейский цикл завершил свою активную творческую деятельность и перешел к последнему четвертому этапу, который характеризуется исключительно обобщающими и систематизирующими работами. Другими словами, в ближайшие 500 лет человечеству ничего уже не получить от западноевропейской культуры фундаментальных научных открытий, ибо ее самый выдающийся творческий период завершился. При этом одновременно начиная с 2000 г. в свой творческий этап вступает Российский цикл. **И в ближайшие 500 лет только российская наука будет открывать новые горизонты**, которые впоследствии помогут человечеству преодолеть экологический и ресурсный кризис и подняться на совершенно новые уровни понимания мира и технических возможностей. Хотя сегодня в силу определенных закономерностей мировое общество ориентируется на Западный цикл (ибо сила инерции в истории цивилизаций чрезвычайно велика), а российская наука находится в глубочайшем организационном кризисе.

Эти выводы были сделаны в предыдущих двух книгах автора [64, 64], но в данной работе они будут более тщательно обоснованы. Кроме того, детальный анализ показал, что необходимо к пяти ранее выявленным научным цивилизациям добавить еще

1.1. Подход к проблеме

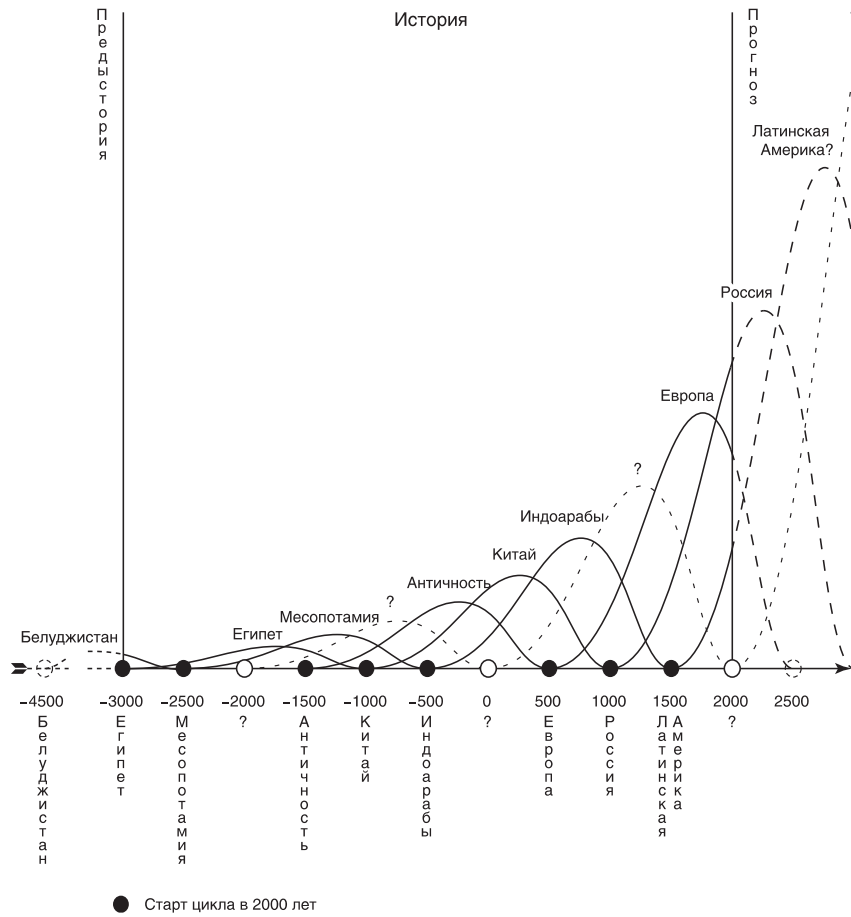


Рис. 6. Схема из 8 цивилизаций на временной оси — вздымание и оседание волн, с узловыми точками старта цивилизаций через 500 лет

как минимум две — китайскую и вавилонскую. Причина их «замалчивания» в предыдущих работах очень проста — недостаточная информационная база, которой пользовался автор в момент написания этих книг. История мировой науки до сих пор полна темных пятен и спорных исторических выводов, поэтому, стремясь максимально просто и достоверно обосновать сделанные выводы, автор умышленно «пропустил» несколько исторических блоков.

Более того, проведенное новое исследование показало, что, возможно, в прошлом было не семь, а как минимум десять научных цивилизаций, три из которых можно лишь предполагать теоретически. Впрочем, главной целью не является выявление всех без исключения научных цивилизаций, которые существовали за всю историю человечества. Главная задача — выявление общих системных законов, которые позволяют не только лучше понимать логику прошлых событий, но и более точно строить прогноз будущего развития Цивилизации. А для выявления общих законов чаще всего достаточно иметь в распоряжении часть материалов.

Итак, представленный в данной работе материал — это семь научных циклов по 2000 лет каждый. Чтобы его лучше воспринимать, необходимо на первом шаге описать некий типовой пример научного цикла. Лучше всего использовать историю Европейского цикла, так как он разворачивался в последние 1500 лет и его события известны лучше, чем события какого-либо другого цикла.

1.2. История Европейского цикла

Преддверие

Около 350 г. епископ Ульфила переводит на готский язык большую часть Библии. «Для своей Библии Ульфила разработал особый алфавит, за основу которого он взял как греческие и латинские буквы, так и некоторые элементы готского рунического письма, а также добавил знаки для звуков готского языка, отсутствующих в латинском» [80, с. 211]. Таким образом, Ульфила создает готскую письменность и переводит на нее главную книгу (Библию) Европейского цикла **за 150 лет** до его начала.

Одновременно в этот же период (200–600 гг. н.э.) сформировался и классический латинский язык (так называемая «поздняя латынь»), ставший со временем общеевропейским языком культурного и научного общения.

В 386–406 гг. богословом Иеронимом на латинский переводится Библия — **примерно за 100 лет** до начала цикла. До сих пор в католической церкви этот перевод считается единственным каноническим текстом Библии, он получил название Вульгата.

В 496 г. король Хлодвиг I принимает крещение по римскому обряду — **за 4 года** до начала цикла.

Именно с этих событий за 100–150 лет до «точки старта» — в 500 г. началось развитие Европейского научного цикла.

1 этап (500–1000 гг.). Становление

Первый этап этого цикла — середина I тысячелетия (см. рис. 4) проходит параллельно периоду максимальной творческой активности Восточного цикла (Индия и Арабский Восток), и он стартует сразу же вслед за полным завершением Античного цикла (крушение Римской империи). Таким образом, в наследство Европейскому циклу достались полностью завершенная научная картина античности, фрагменты более древних научных парадигм Египта и Вавилона и развивающаяся параллельно восточная наука мирового уровня, плоды которой стали, впрочем, очевидны лишь спустя 200 лет после 700-х годов. Индийский пассионарный этап оказал громадное влияние в первую очередь на ближайших соседей — арабов, а уже через них влияние индийской науки стало сказываться и на Европе. И когда к 1000 г. завершилось полностью пассионарное развитие Восточного цикла, влияние его на Европу (через арабов) стало настолько ощутимым, что даже античные научные труды европейцы по большей части получили в переводах с арабского. Следовательно, западноевропейская наука переняла эстафету одновременно у двух циклов — Античного и Индо-арабского. Сразу же стоит отметить, что старт научного цикла в Европе происходил, несмотря на достижения предыдущих научных цивилизаций, в условиях почти девственной цивилизационной чистоты европейской племенной культуры. Это был старт практически с нуля, и первые шаги были предельно робкими и редкими. Отметим, что в это время античная наука была уже в полном упадке и забвении. Как это ни парадоксально, но Римская империя не только не усилила научный потенциал Древней Греции, но и создала массу профанирующих компиляционных научных трактатов, общий научный уровень которых был гораздо ниже уровня трудов Платона, Аристотеля, Сократа и других гениев античной мысли.

Автор надеется, что в данном разделе ему удастся донести до читателя ту уникальную картину медленного пробуждения научной мысли в Европе, ту неповторимую атмосферу пробуждения первого слабого интереса к научному пониманию мира, ко-

торая была свойственна двум первым 500-летним этапам Европейского цикла.

Согласно данным «Хронологии» в этом интервале времени были лишь следующие заметные научные события.

Первые 100 лет. VI в.

В 500-е годы стали возникать бенедиктинские монастыри. *Образцами для их создания послужили монастыри на Востоке.* Одна из основных задач бенедиктинских монастырей заключалась в развитии науки. Так, в целях врачевания монахи-бенедиктинцы выращивали лекарственные растения и готовили лечебные средства. «В последующие века ученые монахи-бенедиктинцы сохраняли нередко достаточный для своего времени уровень образованности и познаний в области естествознания. Таким образом, монастыри — особенно в начале средневековья — сыграли определенную роль в изучении явлений природы» [75, с. 65].

В этом же веке Кассиодор (приближенный короля остготов Теодориха в Италии) написал «Учебник божественных и человеческих наук». «Фактически это была энциклопедия, охватывающая так называемые «семь свободных искусств»: грамматику, риторику, диалектику, арифметику, музыкальную гармонию, геометрию и астрономию, для изучения основ которых Кассиодор рекомендовал сочинения греческих и латинских ученых» [75, с. 65].

В этом же столетии А.М.С. Боэций написал «Утешение философией» и «Наставление к музыке». Он также перевел сочинения Аристотеля, Евклида, Порфирия, Птолемея, Платона, Архимеда и других античных авторов. По его сочинениям, представляющим в основном выдержки из античных классиков, велось преподавание в церковных школах, а впоследствии, спустя более 500 лет и в университетах.

Кроме переводов этих авторов в VI в. были написаны и изданы книги по математике и медицине, которые также представляли собой компиляции из античной науки.

Вторые 100 лет. VII в.

В следующем, VII в., согласно «Хронологии» единственным (почти научным) событием было описание Исидором Севильским способа изготовления пива из хмеля. Пиво,

как известно, было открыто еще в Древнем Египте, но там его делали из зерна.

Третьи 100 лет. VIII в.

Сведения о научных событиях в средневековой Европе начала VIII в. так же скудны. Приведем некоторые факты.

«Один из первых математиков Западной Европы англосаксонский летописец Беда Достопочтенный сделал расчет церковного календаря, связанного с периодичностью астрономических явлений. В одном из его трактатов... содержится полное описание счета на пальцах до миллиона» [75, с. 68].

«При дворе Карла Великого основаны научное общество и светская школа, в которой работали многие ученые-иностранцы. Руководил школой («Академией») советник Карла Великого придворный ученый Алкуин» [75, с. 69].

«Ученик Алкуина *Грабан (Рабан) Мавр*, аббат Фульдского монастыря... основавший там монастырскую школу, в своем энциклопедическом сборнике... в котором были собраны сведения из многих наук, поместил также и краткий очерк естествознания. Однако этот очерк не содержал никаких оригинальных идей, а почти целиком представлял собой пересказ сочинений античных ученых...» [75, с. 69].

Четвертые 100 лет. IX в.

Следующий, IX в., отмечен в «Хронологии» лишь одним событием:

«Монастырь в Санкт-Галлене (на территории нынешней Швейцарии) прославился выращиванием лекарственных растений (например, шалфея, руты, мяты, фенхеля) с их широким использованием в лечебных целях» [76, с. 71].

Пятые 100 лет. X в.

X в. отмечен в Хронологии следующими научными событиями:

«В Салерно (Южная Италия) открыта первая светская медицинская школа, в которой обучение основывалось на достижениях арабской и античной медицины, причем большое значение придавалось опыту и наблюдениям» [75, с. 73].

«Французский монах Герберт... посетил Испанию, где изучил арабскую математику. Он написал несколько математических трактатов... и трактат по геометрии, содержащий наряду с практическими приложениями к геодезии вычисления с обозначающими числа символами» [75, с. 73].

Безусловно, приведенные факты не исчерпывают всего разнообразия научных событий I этапа Западного цикла, но их уровень показывает, что первый этап был этапом небольшого количества переводов отдельных трудов античности и распространения в культурной среде того времени достижений предыдущего цикла. В данном случае сначала Античного, потом Восточного. Ничего оригинального на этом этапе новая научная цивилизация Европы сделать была не в силах. Более того, и собственно распространение научных знаний происходит на этом первом этапе стихийно, без какого-либо систематизирующего воздействия и в первую очередь через монахов. Нет еще ни библиотек, ни университетов, наука из предыдущих цивилизаций проникает в культурную среду нового цикла почти подпольно, в результате частной инициативы отдельных личностей. Общество еще не видит смысла в научном самообразовании. Второй общий вывод: на первом этапе становление науки происходит только внутри религиозных общин, в частности в монастырях. Именно религиозная монастырская среда, которая сориентирована на духовную жизнь, а не на прагматичное выживание, попутно берет на себя и бремя развития интеллектуального потенциала новой культуры. Эта добровольная инициатива церкви не связана пока еще с потребностями общества, поэтому **наука становится на этом этапе своего рода интеллектуальным хобби отдельных отшельников**. Этот вывод, как будет показано дальше, верен и для начального этапа развития всех других циклов. Наука нового цикла берет начало из религиозного ядра, причем чаще всего это ядро не создается новой цивилизацией, а заимствуется из предыдущей.

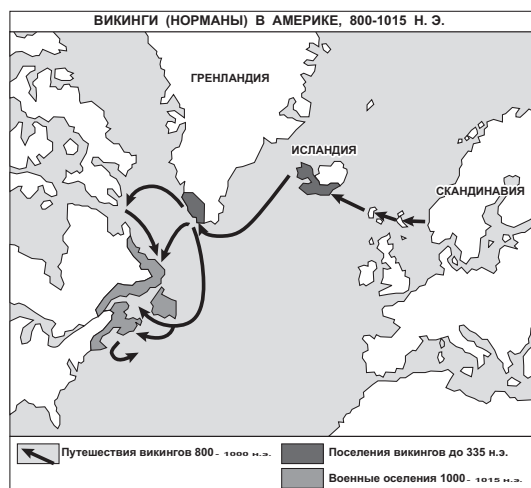
II Этап (1000–1500 гг.). Обучение

Знаковым событием начала первого этапа является «случайное» путешествие викингов в Америку, которое на 500 лет предвещает начало ее колонизации и на 1000 лет — начало имперского правления США в западном мире.

Аналогично Одиссею викинги попадают в будущую империю как бы случайно и под воздействием каких-то социальных катаклизмов.

Справка из интернета:

Гренландия



В 983 г. из Исландии за убийство на три года был выслан человек по имени Эрик Рауд (Рыжий). Он отправился на поиски страны, которую, по слухам, видели на западе от Исландии. В 984–985 гг. он достиг этой земли, названной им Гренландией («Зеленая страна»), что звучит довольно странно применительно к этому заснеженному и холодному острову. В Гренландии Эрик Рыжий основал поселение Братталид.

Впоследствии в Гренландии было всего около

300 усадеб. Недостаток леса создавал большие трудности для жизни. Лес рос на Лабрадоре, расположенном ближе, чем Исландия, но все необходимое приходилось везти из Европы вследствие очень тяжелых условий плавания к Лабрадору. Поселения в Гренландии существовали до XIV в.

Открытие Америки

Около 1000 г. Лейф Эрикссон, сын Эрика Рыжего, также известный, как Лейф Счастливый, отправился в Гренландию. Шторм сбил его корабль с нужного курса, и через некоторое время он достиг полуострова Лабрадор. Затем он повернул на юг и, пройдя вдоль берега, нашел местность в районе Ньюфаундленда, названную им Винланд, что в переводе означает «Виноградная страна», потому что там повсюду рос дикий виноград. Так, почти за 500 лет до Христофора Колумба викинги открыли Америку. Согласно результатам работ, проведенных учеными, Винланд Лейфа Эрикссона находился в районе современного Бостона¹.

После возвращения Лейфа в Винланд отправился Торвальд Эрикссон, его брат. Викинги основали в новых землях поселения, ис-

¹ Отметим одну интригующую закономерность — первые европейцы поселились в районе Бостона, и именно здесь возникло восстание против Англии, которое принесло Америке независимость — «бостонское чаепитие».

следуя новые земли. Однако через два года в одной из стычек с местными индейцами Торвальд был смертельно ранен, а его товарищам пришлось вернуться на родину. Еще через несколько лет связь с поселениями в Винланде была потеряна.

В 1000 г. на берегу нынешнего штата Мэн высадился нормандский вождь Торфин Кальсельни. Край был богат пастбищами, а его реки кишели лососем.

Согласно легенде викингов в 1004 г. родители Торфинссона отправились в Северную Америку по маршруту ее первооткрывателя Лейфа Эрикссона. Место, где они поселились, было название Винланд и находилось в современной канадской провинции Ньюфаундленд. Именно там в 1005 г. родился Снорри Торфинссон. Примерно через 200 лет после этого была написана «Винландская сага», посвященная первым европейцам, поселившимся в Новом Свете. Впрочем, через три года семья Торфинссона вернулась в Исландию, где разбогатела, продавая привезенные из Винланда товары. Обнаруженная учеными из Лос-анджелесского (Калифорния) университета ферма викингов очень похожа на дом Торфинссона, описанный в «Винландской саге». Находка расположена неподалеку от исландского национального музея фольклора Глаумбэр и прибрежной деревни Саударкрююр.

Однако и викингов вряд ли можно считать европейскими первооткрывателями Америки. Согласно сведениям из Интернета первым был святой Брандан, который в VI в. приплыл из Восточной Ирландии сначала в Исландию, затем в Гренландию и, наконец, в Америку. Его кораблем была ладья, сделанная из тридцати двух бычьих шкур, натянутых на ивовый каркас. Заметим, что святой Брандан открыл Америку примерно за 500 лет до викингов и за 1000 лет до Колумба.

На научном фронте в это время происходили следующие события.

Первые 100 лет, XI в.

«В Салерно на базе первой светской медицинской школы... основан университет — старейший в Европе» [75, с. 76].

Тема университетов — отдельная тема, поэтому дадим здесь краткую историческую справку:

«Древнейший в Европе университет — медицинский — был основан в Салерно не позднее первой половины XI в. Около 1100 г. был открыт университет в Болонье, первоначально представлявший собой школу, где на основе римского права разрабатывались юридические нормы. На базе нескольких монастырских школ в конце XII в. вырос Парижский университет; в 1096 г. Оксфордский университет уже проводил обучение студентов, и согласно истории после конфликта меж-

ду жителями Оксфорда и профессурой и студентами университета в 1209 г. некоторые ученые бежали на север, где основали Кембриджский университет.

В XIV в. появляются университеты в Праге — в 1342 г., в Кракове — в 1364 г., в Вене — в 1365 г., в Гейдельберге — в 1385 г., затем в Лейпциге — в 1409 г., в Базеле — в 1459 г. и т.д.» (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Университет>).

Вторые 100 лет, XII в.

«В Толедо открыта «мастерская по переводам» в основном с арабского на кастильский, а с него на латинский язык.. Всего... было переведено около 20 сочинений, в основном астрономического и философского содержания. Здесь же был переработан арифметический трактат аль-Хорезми и некоторые сочинения арабских ученых, посвященных комментарию трудов Аристотеля» [75, с. 78].

В Болонье в 1119 г. основан университет (первоначально в нем изучалось право), «ставший впоследствии образцом при создании университетов в других европейских странах» [75, с. 78].

В Барселоне Платон из Тиволи вместе с еврейским ученым Савасордоном (Абраамом бар Хией) переводил на латинский язык сочинения арабских ученых в период с 1134 по 1145 г.

«Герман из Далмации перевел с арабского на латинский «Planisferum» Птолемея и некоторые другие трактаты по астрономии и математике» [75, с. 79].

«Роберт из Честера перевел на латинский язык «Алгебру» аль-Хорезми. Благодаря этому переводу алгебраические знания распространились среди европейских ученых» [75, с. 79].

К 1150 г. в Болонском университете уже обучалось 10 000 студентов из разных стран.

Герардино из Кремоны переводит на латинский с арабского около 90 научных трактатов, среди них «Начала» Евклида, сочинение Архимеда «Об измерении круга», сочинение Аполлония Пергского «Конические сечения» и ряд других выдающихся трудов античного периода и арабской науки.

В 1180 г. основан университет в Монпелье, в 1195 г. основан Оксфордский университет.

В этом же веке Европа знакомится с компасом (спустя 1000 лет после Китая), пишется несколько самостоятельных обзорных книг (без содержания оригинальных научных идей).

Третьи 100 лет, XIII в.

Условно говоря, это век химии, алхимии, век критических обзорных трактатов античной и арабской наук; одновременно это век удивительных прозрений и прорывов к будущим знаниям и одновременно (о парадокс!) век начала реакции — инквизиции.

В начале века арабы завезли в Европу «китайскую соль» — селитру, алхимики в Европе открыли способы получения некоторых кислот (существуют большие сомнения, что они были оригинальны полностью и не опирались на арабские знания).

В этом же веке получает специальный статус инквизиция — реакция консервативной европейской среды на бурное проникновение в нее знаний из античной эпохи и из более развитого Арабского Востока. «Жертвами инквизиции (она была упразднена только в XVIII в.) стали многие выдающиеся ученые и мыслители» [75, с. 81].

«Начались схоластические споры о физике Аристотеля, длившиеся на протяжении многих лет... Результатом этих споров явилась широкая популяризация аристотелевой физики со всеми ее достоинствами и недостатками» [75, с. 81].

«Альберт Великий¹ написал несколько естественнонаучных трактатов: «Об алхимии», «О металлах и минералах», «О растениях», «О животных» и др. «Заслуга Альберта Великого состоит прежде всего в составлении подробных комментариев к сочинениям Аристотеля. Однако он стремится примирить идеи Аристотеля с догмами католической церкви... Его сочинения послужили толчком к возрождению описательного естествознания. Однако в понимании структуры минералов и металлов Альберт Великий оставался на позициях античных и арабских алхимиков...» [75, с. 81].

В этом же веке Иордан Неморарий написал 10 книг по математике, провел исследования в области сохранения работы при действии рычага.

Роберт Гроссетест выдвинул требование эмпирического доказательства аристотелевского естествознания, заложив основы для развития экспериментального метода.

¹ Этого ученого, образно говоря, можно считать Ломоносовым европейского цикла, хотя на самом деле правильно будет называть Ломоносова Альбертом Великим российского цикла. Тема подобия ученых и научных событий будет подробно рассмотрена дальше в специальном разделе.

В 1205 г. основан университет в Виченце, в 1209 г. основан Кембриджский университет, в 1215 г. — в Ареццо, в 1222 г. — в Падуе, в 1224 г. — в Неаполе, в 1225 г. основан университет в Саламанке, в 1229 г. — в Тулузе.

«Леонардо Пизанский (Фибоначчи) на основе знаний, полученных во время своих торговых путешествий в Грецию, на Сицилию, в Египет и Сирию, написал... «Книгу абака»... в которой обобщил математику того времени, индийско-арабские цифровые алгоритмы, значительно превзойдя всю математико-алгебраическую литературу XII–XIV вв. Задачи, приведенные в этой книге, постоянно переходили в другие учебники математики вплоть до XVIII в. ...» [75, с. 82].

Одновременно с бурным проникновением в Европу арабской и античной науки как реакция на это возникает инквизиция. Это отмечается весьма символическим событием, когда церковный собор в Париже «издал постановление, запрещающее монахам читать естественнонаучные сочинения, причисленные к разряду греховных» [75, с. 82].

В середине XIII в. при Альфонсе X Мудром, короле Кастилии и Леона, появились сочинения по астрономии на испанском языке, представлявшие собой компиляцию из многих арабских и античных трактатов по астрономии.

Продолжается интенсивная работа по переводу античных книг. Так, нидерландский популяризатор Виллем Ван Мербеке перевел с греческого языка на латинский некоторые разделы сочинений Аристотеля и Прокла, а также ряд трактатов Архимеда и Герона.

В этом же веке Фома Аквинский «придал завершенность ортодоксальной схоластической системе церковно-феодальной идеологии» [75, с. 84]. В философском плане эта система опиралась главным образом на идеи Аристотеля.

«Роджер Бэкон заложил основы экспериментального метода в европейском естествознании. В своем главном сочинении «Великое дело»... которое он написал в 1266–1267 гг., Р.Бэкон... дал выдающийся энциклопедический обзор науки XIII в., включая результаты и достижения древнегреческой и арабской наук... Он опирался на знания Аристотеля, Евклида, Птолемея, Плиния, Боэция, Кассиодора, а также Ибн Сины, аль-Фараби и Альгазена, однако осмысливал их критически» [75, с. 85]. Ф. Бэкон дал не только критический обзор естествознанию того времени, он интенсивно занимался и экспериментами в области оптики, написал сочинения по алхимии. Но более всего, пожалуй, удивительна была его прозорливость и фантастическая спо-

способность предугадывать многие достижения западного цикла более позднего периода. «Бэкон предугадал возможность создания ряда оптических приборов и некоторых технических изобретений (подводной лодки, телефона, летательных аппаратов)» [75, с. 86].

В этом же веке продолжалось экспериментальное изучение свойств магнита (Петр Перегрин).

В работах Раймонда Луллия появляется идея об универсальном способе открытия новых истин¹.

Четвертые 100 лет, XIV в.

Век перехода науки с универсального латинского языка на национальные языки, век разделения научных школ по различным национальным течениям. Переход с латыни в науку на национальные языки, с одной стороны, разобщил ученых, что лишило европейскую науку на некоторое время целостности, а с другой — позволил развиваться нескольким альтернативным научным подходам, которые стали самостоятельными, что обогатило палитру европейской науки. Впоследствии, в XX в. европейская наука вновь вернулась к единому языку, но теперь уже английскому, чему в немалой степени способствовало растущее экономическое и геополитическое влияние США.

В этом веке «согласно летописным сведениям... монах Бертольд Шварц изобрел порох. Известно, однако, что уже в VII в. порох использовался в Китае. В Европе производство пороха распространялось медленно» [75, с. 87]. Из этого факта, кстати, следует, что «национализация» науки, начавшаяся в этом столетии, стала приводить к отрыву ее от исторических корней восточного и античного научных циклов. Самостоятельное мышление приводило, как мы видим, при этом и к такого рода издержкам, когда открытия предшествующих научных цивилизаций приписываются европейцам. Но начинают появляться и первые самостоятельные пионерские изобретения. Так, в «Европе изобретены механические часы с веретненным механизмом» [75, с. 88].

Дитрих из Фрейнбурга объяснил явление радуги как преломление и отражение лучей света внутри отдельных капелек воды. Свои исследования он подтвердил экспериментами с кристаллами. Но, увы, «труд Дитриха (Теодорика) увидел свет только в

¹ Прообраз общей теории систем (ОТС).

1814 г. и поэтому не смог оказать влияние на средневековую науку» [75, с. 88].

В этом же веке английский логик Уильям Оккам сформулировал свой важный научный принцип «бриту Оккама»¹.

В XIV в. появляется несколько трактатов по философии, медицине, математике и физике, в которых предпринимаются попытки уже самостоятельных исследований в новых областях науки. Европейские ученые уже не просто комментируют труды античности или арабов, они *предпринимают попытки анализа* новых тем, на которые обращают внимание самостоятельно. Это темы, которые будут объектом пристального внимания уже независимой западноевропейской науки нового цикла: континуум, непрерывное и дискретное, актуальная и потенциальная бесконечность, понятие равномерного и изменяющегося движения, свойства объемных тел (сферы, звездчатых многоугольников), тема иррациональности, углов касания.

Продолжают открываться университеты: Флоренция, Краков, Вена, Прага, Гренобль.

Пятые 100 лет. XV в.

В 1435 г. Леон Батиста Альберти опубликовал сочинение «О живописи», в котором впервые дал полное теоретическое толкование перспективы, широко используемой уже в архитектуре и живописи эпохи Возрождения.

В следующем году немецкий изобретатель Гуттенберг первым в Европе применил печатание с использованием подвижных металлических литер, закрепленных в раме. «Это изобретение сыграло огромную роль в развитии просвещения: к 1500 г. в Европе уже насчитывалось 250 типографий, которые отпечатали более 50 000 различных сочинений...» [75, с. 91].

В 1440 г. Николай Кузанский издал сочинение «Об ученом незнании», в котором впервые в Европе излагалось диалектическое представление о Вселенной, оказавшее значительное влияние на мышление эпохи Возрождения.

В 1464 г. Иоганн Мюллер издал сочинение, в котором «описал тригонометрическую функцию тангенс (уже известную арабам) и теорему синусов и ввел их в европейскую математику»

¹ Стоит отметить, что и знание пороха, и, видимо, принципа минимума – результат влияния китайской культуры, занесенной в Европу монгольским нашествием [77].

[75, с. 92]. Чуть позже он же на основе птолемеевского «Альмагеста» составил новые астрономические таблицы, которые получили широкое распространение в мореплавании и сыграли большую роль в последующих географических открытиях.

В 1467 г. в Братиславе поляк Мартин Былица сконструировал и изготовил впервые большой латунный глобус и астролябию.

В 1489 г. впервые в печати использованы арифметические символы «+» и «-».

В XV в. продолжают открываться университеты: Фрейнбург, Базель, Братислава, Ингольштадт, Упсала, Копенгаген. Одновременно появляются новые крупные библиотеки: во Флоренции, в Ватикане, Братиславе.

В этом же веке продолжается интенсивное распространение знаний античной науки, печатаются труды Евклида. А Козимо Старший Медичи основал во Флоренции «платоновскую» Академию.

В целом второй этап Западного цикла можно охарактеризовать следующим образом — это период образования научной среды в Европе. Повсюду открываются университеты, в которых обучается все большее количество молодежи. Она получает образование в рамках доставшегося Европе наследства — научной картины мира античности и некоторые знания о мире Восточного цикла, которые Европа получает через арабов. Да, собственно и античные знания европейцы в основном получают из переводов античных трудов с арабского языка. Можно сказать, что **именно арабы научили Европу науке**. В Европе в результате деятельности множества университетов постепенно растет число образованных людей. И через некоторое время эта тонкая, но очень авторитетная прослойка общества приобретает некий отдельный от церкви и других общественных институтов статус — статус научной среды, в которой становятся возможны постоянное общение и обсуждение научных тем. Вследствие этого в первой половине цикла **наука выходит из монастырей** и приобретает относительную самостоятельность, начав свое развитие в университетах. До середины этапа она занимается в основном переводами античных и восточных научных трудов, их массовым изучением и комментариями. В середине II этапа наплыв научных трудов античных и арабских авторов в Европу становится настолько массовым, что вызывает у церкви беспокойство.

Дело в том, что в то время в Европе не было чистой науки, да и церковь не была отделена от государства, и античная наука, особенно ее философская компонента, которая затрагивала и религиозные темы, вполне могла размыть основы христианской веры в Европе. Именно поэтому **науку выгнали из монастырей**, а в обществе **ввели жесткую идеологическую цензуру** — инквизицию. Парадоксальным образом эти два реакционных события совпали с мощным прорывом научной мысли к новым горизонтам, который сформулировал Ф.Бэкон в своих книгах. Ф. Бэкона можно считать предтечей эпохи Возрождения.

Жесткая реакция церкви, создавшей инквизицию, вполне объяснима — это была ответная реакция еще неокрепшего европейского самосознания на сильнейшее влияние античной и восточной культуры, которое могло разрушить начавшееся строительство новой цивилизации. Если бы не было ограничено проникновение в общественное сознание Западной Европы древних философских и религиозных учений, то их воздействие могло оказаться настолько подавляющим, что так и не дало бы сформироваться и окрепнуть новой научной западноевропейской системе. Сегодня, когда в общественном сознании любые древние учения имеют какой-то высший смысл и великую культурную ценность, такой подход вызывает почти подсознательное отвращение. Представителей церкви, которые организовывали гонения на древние учения и их носителей, сегодня воспринимают как жутких реакционеров, ограничивающих распространение культуры в обществе. Но эта современная оценка той эпохи абсолютно необъективна. Представим на минуту, что сегодня появились бы организации, которые по своим масштабам и влиянию были бы сопоставимы с современной наукой и масс-медиа и при этом активно внедряли в общественное сознание античные идеи устройства мира, античные идеи о том, что рабство — это благо для общества, античные представления о пантеоне богов и прочую «ересь»... Ясно, что современное общество отреагировало бы на это отрицательно, и есть множество примеров тому, как западное общество достаточно жестко подавляет аналогичную деятельность сегодня. Более того, если бы одновременно с этой идеологией начались массовые жертвоприношения людей, свойственные некоторым древним цивилизациям, то современное общество точно так же вынуждено было бы создать свою «инквизицию». И то, как современное общество борется с тоталитарными сектами, показывает, насколько опасна подобная

«ересь» даже сегодня. А ведь современные тоталитарные секты — это слабенькие отзвуки подобных же сект и учений Средневековья. Да, античная культура и вообще культура прошлого — это величайшая ценность общечеловеческой культуры... если только она определяется как ценный музейный экспонат, а не конкурент культуре современной. Поэтому средневековое общество (в лице церковных институтов) позволило заниматься науке строго ограниченными областями знания — естественнонаучными, правовыми, но запретили затрагивать мировоззренческие и религиозные темы. И поэтому, когда сегодня осуждают инквизицию, приписывая ей «заслуги» исключительно католической церкви — это упрощение исторических процессов. Еретические воздействия предотвращались обществом во все времена и у всех народов. Достаточно прочесть Библию, чтобы в этом убедиться. Отдельный вопрос — в чем истинный смысл ереси, насколько она является ложным знанием, а насколько знанием, *пока еще избыточным* для формирующейся культуры. Но в целом, если не вдаваться в тонкости, ясно, что каждая новая культура, особенно в период своего созревания и становления, являясь еще очень слабой идеологически и интеллектуально, вынуждена прибегать к жесточайшим административным и силовым защитным средствам, чтобы уберечь свой еще неокрепший идеологический росток. Иначе она не сможет сформировать собственное самобытное мировоззрение.

Еще одно общее явление, которое показывает нам история II этапа, — это тенденции к разделению общего научного потока на отдельные ручьи (в данном случае на национальные школы). В четвертом по счету столетии II этапа Европейского цикла изучение науки перешло с латыни на национальные языки. Это очень важное и знаковое событие, ибо оно впервые отмежевало европейскую науку от античности, наука приобрела национальную специфику и единое «латинское пространство знания» распалось. Хорошо ли это было для европейской науки или плохо?

В этот момент процесс обособления наций был общим для всей европейской жизни, а не только для науки. Европа, выйдя из Римской империи, долгие столетия пыталась жить по законам единого политического пространства, чему в немалой степени способствовали и усилия Ватикана. Но постепенно она перешла к феодальной раздробленности, которая хотя и привела ее к множеству войн, с одной стороны, но с другой — дала возможность приобрести политическую и интеллектуальную независи-

мость каждому государству, что позволило начать самостоятельное развитие европейской культуры во всем ее национальном разнообразии без тотального контроля какой бы то ни было прежней системы взглядов и политических установок. Для науки этот период раздельного существования позволил ощутить некоторую самостоятельность. Постоянный надзор со стороны авторитетов прежних научных парадигм¹ ослаб настолько, что впоследствии европейская наука сумела выйти из юношеского возраста и стала самостоятельной творческой силой. Впоследствии именно благодаря этому и возникли новые революционные теории в науке.

Обратное объединение различных национальных школ в единую научную парадигму было достигнуто вновь лишь спустя многие столетия, к концу III этапа, по сути дела только в XX в., когда появилась стойкая научная традиция публиковать основные результаты на одном общем языке — английском.

В целом же можно сделать очень важный вывод — история европейской науки показывает, что именно с середины II этапа начинается период *переосмысления* доставшихся в наследство от предыдущих цивилизаций знаний и представлений. Именно с этого момента, когда научная цивилизация проходит через рубеж 750 лет, начинается подспудная подготовка к революции в научном представлении о мире, которая начинается в момент, близкий к возрасту цивилизации в 1000 лет.

Последняя треть II этапа Европейского цикла характеризуется появлением новых областей исследования, которые не были свойственны античности и арабской науке. И хотя на этих направлениях не было достигнуто в это время существенного прорыва, можно сказать, что именно в этот период были поставлены многие важнейшие задачи, которые впоследствии успешно решила европейская наука III этапа. Одновременно в завершающей фазе II этапа шло бурное распространение научных знаний, в научную работу стали втягиваться чешские и словацкие ученые, наука шагнула и на самый север Европы, где продолжали открываться университеты, библиотеки и научные центры. Европейские ученые приобретали все большую самостоятельность

¹ Насколько силен был авторитет античной парадигмы, можно понять, вспомнив историю борьбы коперниковской системы мира с птолемеевской, галилеевской физики с физикой Аристотеля. В этой борьбе были не только идеологические, но и человеческие жертвы (Дж. Бруно).

и уверенность в своих силах. Европа все более осознавала себя главной преемницей мирового развития науки.

Показательно и то, что это начало научной революции происходит одновременно с резким расширением пространства, в котором действует научная цивилизация Европы. Васко да Гама огибает Африку и впервые морским путем достигает Индии. В конце этого же этапа Колумб открывает Америку.

III этап (1500–2000 гг.). Созидание

Первые 100 лет, XVI в.

Просперо Альпино провел первые ботанические опыты с искусственным оплодотворением финиковых пальм.

В Нюрнберге выходит сочинение Дюрера, которое закладывает основу новой области математики — начертательной геометрии.

В Северной Италии открываются первые ботанические сады с медицинскими целями. В Германии составляется первый гербарий.

Начинается исследование баллистических траекторий.

В 1543 г. выходит революционный труд Николая Коперника «Об обращении небесных сфер», в котором излагается новая картина мироздания.

В этом же году (какое совпадение!) «профессор Падуанского университета Андреас Везалий в своем сочинении «О строении человеческого тела»... изложил, опираясь на собственный опыт, принципиально новое понимание анатомии человека, отрицавшее галеновские традиции в ее толковании, характерные для эпохи античности и средних веков. Его работа дала толчок бурному развитию анатомии...» [75, с. 97].

Удивительно, как практически синхронно развились в Европе новые картины мироздания и человеческого организма.

В 1544 г. немецкий математик Михель Штифель выдвинул основополагающую идею, приведшую к открытию логарифмов.

В 1545 г. итальянский ученый Кардано открыл способ решения кубических уравнений.

В 1546 г. Н. Тарталья впервые подверг существенной критике представления Аристотеля о траектории падающего тела и дал новое представление об этой траектории.

В этом же году высказывается впервые революционное предположение, что эпидемии распространяются за счет переноса инфекции.

В 1549 г. впервые описываются лечебные свойства минеральных вод.

В 1553 г. испанский мыслитель Мигель Сервет высказал идею о малом круге кровообращения. Впоследствии из-за теологических разногласий с Ж.Кальвином он был обвинен в ереси и сожжен на костре инквизиции в Женеве.

Далее в этом же веке начинаются первые изучения питания растений, начинается развитие новой науки — эмбриологии, впервые вводится понятие комплексных чисел, излагается теория рычага, начинаются измерения магнитного склонения, вводится новый — григорианский — календарь.

В 1584 г. опубликовано революционное сочинение Джордано Бруно «О бесконечности, Вселенной и мирах».

Симон Стевин и Ян Гроций впервые экспериментально доказали, что тела с разной массой падают с одинаковой скоростью.

К концу столетия изобретаются микроскоп, телескоп и термометр.

В этом же столетии, которое характеризуется первыми революционными открытиями в науке Европейского цикла, закладываются и основы новой систематизации накопленных сведений в различных областях: ботанике, минералогии, медицине, астрономии и т.п.

Вторые 100 лет. XVII в.

В «Хронологии» в этом веке практически каждый год отмечен какими-либо событиями в европейской науке. Перечислять их все в данной работе не имеет смысла, ограничимся лишь списком знаменитых имен этого века.

Астрономия: Дж. Бруно, Г. Галилей, И. Кеплер, Т. Браге, Э. Галлей; математика: Дж. Непер, П. Ферма, Р. Декарт, Б. Паскаль, Г. Лейбниц, Я. Бернулли, Г. Лопиталь; физика: У. Гильберт, Э. Торричелли, Х. Гюйгенс, Р. Бойль, Э. Мариотт, Р. Гук, И. Ньютон; философия: Ф. Бэкон; медицина: У. Гарвей, А. Левенгук; химия: И. Глаубер.

Уже перечисление имен этих ученых показывает, что если в предыдущем первом столетии цикла выходили работы революционного плана, когда наука осуществляла свои *первые* само-

стоятельные, *пробные* шаги, то во втором веке этого этапа были заложены *фундаментальные основы* во всех областях европейской науки.

На этом анализе XVII в. мы прервем цитирование, ибо история европейской науки хорошо известна большинству читателей данной книги и не требует подробного описания. Количество научных событий, начиная с XVIII в., растет в «Хронологии» и к XX в. переваливает далеко за тысячу. Очевидно, что именно с 1500 и по 2000 г. (еще раз отметим, что эти цифры относительно условны) европейская наука совершила революцию во всех без исключения областях. Предшествующие науки, доставшиеся в наследство от индийцев, арабов и греков, приобрели явно или неявно приставку «ал-». Точно так же как алхимию сменила химия, образно говоря, «алнауку» сменила наука. Все области науки получили совершенно новую основу, и в первую очередь благодаря тому, что они стали опираться на трехмерную модель пространства [67]. В результате была построена грандиозная научная система взглядов, которая к нашему времени охватывает все известные человеку области познания. Эта система знаний позволила на порядок увеличить мощь всего человечества и дала сначала Европе, а затем и всему миру совершенно новые возможности в преобразении и использовании окружающего мира. Именно эта система стала к настоящему времени самой грандиозной научной картиной мира за всю историю человечества.

Однако эта грандиозная научная система к 2000 г. полностью потеряла импульс развития и в дальнейшем вступает в фазу своей стагнации. На IV этапе ее ждет длительный период систематизации, обобщения, распространения на все регионы мира, но *ничего принципиально нового* эта система уже не сможет принести человечеству. Эпоха научных революций и бурного технического прорыва закончилась после 2000 г. для Европейского цикла навсегда.

Что ждет западную науку в следующем 500-летию? Если действие системных законов останется таким же, какими оно было на протяжении всей истории Цивилизации, то ее ждет такой же период, какой испытала на IV этапе своего развития античная наука. Что это был за период, мы покажем дальше.

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

1.3.1. Запад — Восток — Запад — ...

Прежде чем приступить к детальному анализу внутренней структуры циклов, необходимо отметить, что статистика (см. рис. 6) показывает наличие сдвига циклов относительно друг друга. Величина сдвига — от 500 до 1500 лет, но поскольку сдвиг меньше цикла, то циклы накладываются друг на друга. Так, например, II этап обучения западноевропейского цикла совпал по времени с IV имперским этапом восточного цикла. Мы видим, что история как бы разводит разные культуры не только в географическом пространстве, но и во времени, не давая им активно конкурировать на одинаковых этапах становления. И за всю историю Цивилизации не было ни одного периода, в котором бы одновременно разворачивалось два одинаковых этапа в различных культурах. Безусловно, что если это явление повторялось на протяжении 5000 лет, то оно не случайно. По мнению автора, в этом заложен глубокий эволюционный смысл — история человечества управляется каким-то высшим законом, и ее развитие в целом идет поэтапно, где каждый этап становится платформой для последующего восхождения.

При этом важно отметить одну общую закономерность — активность научной деятельности совершает как бы колебания между Западом и Востоком. Так, стартовав в Древнем Египте в 3000 г. до н.э., научная активность перемещается с запада на восток: Вавилон, Древняя Греция, затем Китай. Достигнув крайнего восточного положения, географический маятник научной активности постепенно возвращается обратно на Запад — сначала это проявляется в Индийском цикле, передавшем эстафету арабской науке мирового уровня, а затем через арабов активность научной деятельности перемещается на просторы Европы. Возникает образ гигантского исторического маятника, который начал движение в крайней западной точке (Древний Египет), затем прошел среднюю точку (античность), переместился на восток (Индия, Китай), качнулся обратно (арабы), дойдя до запада (Европейский цикл) и затем через океан в США (рис. 7). Соответственно можно предположить, что в будущем этот гигантский

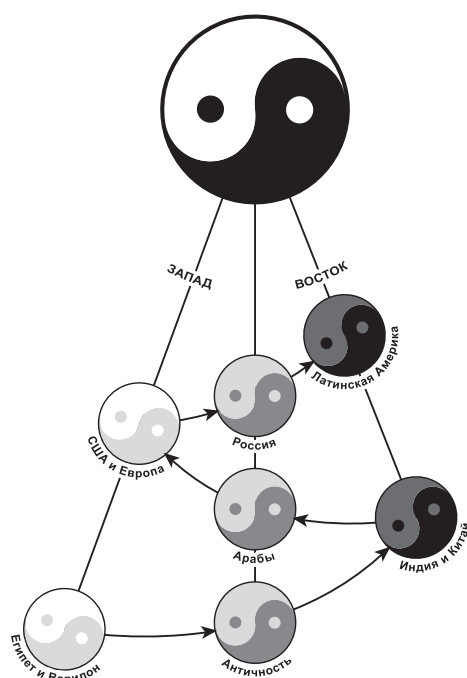


Рис. 7. Маятник научной активности. Схема условно отображает переход научной активности между Востоком и Западом

маятник начнет движение обратно, при этом он должен (по прогнозам автора) пройти через срединную культуру (Россия) и на следующем этапе — еще дальше, опять в Америку, но уже Латинскую.

Это наблюдение дает основания предполагать, что развитие человечества осуществляется попеременно то Западом, то Востоком. Поэтому, прежде чем мы приступим к анализу научных цивилизаций, необходимо произвести предварительное более четкое разделение культур человечества на западную и восточную ветви.

На первый взгляд, учитывая все выше сказанное о преемственности и о взаимном обогащении Востока Западом и Запада Востоком, казалось бы, в этом нет особой необходимости. Но предварительный анализ показал, что на протяжении всей истории человечества их развитие шло во многом по собственным обособленным «траекториям». Если Запад развивал в основном представления о *внешнем* мире человека и был всегда сориенти-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

рован на дифференциацию, на внешние стороны объективной реальности, на структурные особенности мира, то Восток как бы в дополнение к этому всегда был сориентирован на *внутренний* мир человека, на внутренние процессы в природе, на синтез. Здесь весьма уместно сравнение Востока с правым полушарием человеческого мозга, отвечающим за интуитивное, художественное и целостное восприятие мира, а Запада — с левым полушарием, ответственным за логические, формальные, схематические аспекты мышления. Тогда весь Восток — это иньское женское начало мира, а весь Запад (по отношению к Востоку) — янское, мужское начало. В таком общем сопоставлении нет ничего нового, оно общеизвестно и, пожалуй, не требует доказательств. Вот что, например, пишет об этом западный ученый Ф. Капра:

«В нашей культуре явное предпочтение отдавалось ценностям и подходам, в которых преобладало мужское начало Ян и пренебрегалась его неотъемлемая женская дополняющая Инь. Мы предпочитаем самоутверждение объединению, анализ синтезу, рассудочное познание — интуитивному, науку — религии, соревнование — сотрудничеству и т.д. Односторонность развития дошла до опасных пределов и привела к социальному, экономическому, моральному и духовному кризису» [41, с. 12].

В следующей книге цикла «Сверхцивилизация» [69] мы в деталях исследуем представление об этом разделении на примерах научных традиций Востока и Запада. Здесь лишь отметим одну из дополнительных граней этого разделения:

Запад в первую очередь развивал представление о пространстве, а Восток — о времени.

В наше время, когда в мире доминирует западная научная картина мира, часть областей, которые традиционно развивались Востоком, осталась в тени и оценивается современной наукой весьма неточно и искаженно. В первую очередь это имеет отношение к развитию представлений о времени. Если модель пространства прошла в западной науке длительный путь развития от примитивно линейной структуры Египта [67] до сложной системы трехмерной модели, то представление о времени сохранилось с мифологических времен практически неизменным. В рамках пространственной модели мира возникли сложные теории искривленного и дискретного пространства, создана модель четырехмерного пространственно-временного континуума. Но гораздо меньше развито в западной науке представление о вре-

мени, которое до сих пор воспринимается западной наукой как гладкое и одномерное. Время связывается с внешними событиями, и считается, что оно течет плавно, как песок в песочных часах. А если предположить, что время, как и пространство, многомерно? Что оно может идти с разной скоростью? Что время пульсирует? Что время «искривлено»? Такие идеи если и появлялись в западной культуре, то изначально исключительно в фантастических романах, наука же ими не занималась. И лишь к концу XX в. некоторые наиболее смелые ученые, например И. Пригожин, стали высказывать первые метафоричные идеи такого рода:

«Всякое сложное образование определяется множеством времен, разветвляющихся одни над другими согласно их тонким и множественным сцеплениям» (по [44, с. 22]).

Но в целом развитие представления о времени в западной ветви явно отстает от аналогичного развития, например, в Индии. И возникает закономерный вопрос: а может быть, представление о простом линейном времени столь же наивная схема, как представление о линейной Вселенной Древнего Египта?

Исследование свойств времени начали ученые именно Востока, в первую очередь, безусловно, Индии, которые создали в конечном счете множество всевозможных версий циклического развития как Вселенной в целом, так и отдельных ее частей. И поэтому, когда западная наука создала в XX в. пульсирующие модели Вселенной и вышла на масштабы времени в миллиарды лет, она с изумлением обнаружила, что гораздо более сложные и многообразные модели расширяющихся, сжимающихся, гибнущих и вновь возрождающихся вселенных существуют в индийской космологии уже несколько тысяч лет. А периоды в миллиарды лет для восточной науки — лишь небольшой эпизод в космологической картине мира. Именно в восточной ветви возникли идеи о смене эпох различных «юг» и прочих трудных для западного понимания периодах и циклах развития мира.

С другой стороны, если в восточной ветви акцент был сделан на изучение времени, то пространственные модели мира развивались здесь очень слабо. Восточная система представлений о пространстве осталась практически в мифологическом периоде. Образно говоря, на традиционном Востоке Земля чуть ли не до наших дней покоилась на трех слонах и черепахе [67].

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

Анализируя это различие в подходе к пространству и времени на Западе и Востоке, приходишь к выводу, что различие между ними имеет какие-то принципиальные причины, что перед нами фактически два равноценных самодостаточных мира, две половинки одного целого Человечества. Поэтому очень важно понять, какие из цивилизаций относятся к западной ветви, а какие к восточной.

И здесь мы обнаруживаем, что провести четкую границу между Западом и Востоком на карте мира не так легко, как может показаться на первый взгляд. Сегодня для большинства Восток — это Япония, Китай, Индия и все страны южнее. Сахалин и Магадан — Дальний Восток, арабский мир — Ближний Восток, все остальное — Запад. Но для историков Египет относится к древнему Востоку, хотя лежит на меридианах Европы...

Очевидно, однако, что на поверхности Земли нет ни востока, ни запада, что деление это очень условно. И в результате мы имеем весьма парадоксальную классификацию, при которой, например, Египет относится историками к древнему Востоку. А где же в те времена был «древний Запад»? На островах Англии? Но во времена Древнего Египта на западе еще не было британской культуры и не было ни одной цивилизации. Все остальные цивилизации находились от него на востоке (см. рис. 3). Безусловно, если историк сидит в Лондоне, то все, что восточнее Англии ему представляется востоком. А поскольку историю древнего мира писали в основном в Англии и Франции, то ученые этих стран весьма произвольно отнесли практически все древние цивилизации к разряду древневосточных. Но из этого следует, что в начале становления цивилизаций существовали лишь их восточные разновидности: Древний Египет, Междуречье, Хараппская цивилизация, древнекитайская (см. рис. 3). Но где же в то время были древние западные цивилизации? Получается, их не было вообще! Таким образом, европейские историки изобрели то, что сравнимо с идеей фикс о монополе в физике, когда у магнита есть только один полюс (северный или южный), они изобрели мир, в котором была только одна сторона света — восток. Увы, эта ошибка до сих пор не только не исправлена, но даже не замечается исторической наукой. Она слепо повторяет классификацию, которую ввели в «просвещенной» Европе, вопреки ее нелепости.

Стоит отметить, что это «традиционное» европоцентристское представление уходит корнями в античную традицию:

«Термин “Древний Восток” состоит из двух слов, одно из которых является исторической характеристикой, второе — географической. Исторически термин “древний” относится в данном случае к самым первым известным человечеству цивилизациям (начиная с IV тысячелетия до н.э.). Термин “Восток” в данном случае восходит к античной традиции: так называют бывшие восточные провинции Римской империи и прилегающие к ним территории, т.е. то, что было на востоке от Рима. То, что мы называем Востоком сегодня: Центральная и Южная Азия, Дальний Восток и т.п. в понятие “Древний Восток” не входит. В целом под восточными понимаются культуры народов, имеющих неантичные культурные корни».

<http://www.referats.net/pages/referats/rkr/page.php?id=30373>

Греки не были оригинальными, так «понятие “Востока”, как географического целого, мы впервые встречаем у древних египтян, называвших восточные страны словом *Abt*, и у евреев, которые под именем «*Kedem*» объединяли все страны, лежащие к востоку от Палестины» [38, с. 99]. Следовательно, и древние египтяне, и древние евреи не относили себя к Востоку, они также как и впоследствии греки и вслед за ними европейцы делили мир на две стороны света, исходя из идеи, что их страны находятся в самом центре мира.

Анализируя эти факты, легко понять, что каждая из цивилизаций воспринимала себя как «центр Поднебесной», следовательно, все, что лежало от нее в сторону восхода солнца именовалось Востоком, а то, что лежало в сторону захода — Западом. И это было оправдано с точки зрения географии для каждой отдельной культуры. Но сегодня такой подход приводит к парадоксу — множество стран со своими «западами» и «востоками» невозможно соединить в единую картину, ибо «древний восток» оказывается на «современном западе».

Если же забыть об исторических классификациях и воспринимать Цивилизацию как некую изначально целостную систему, то можно на каждом этапе ее развития выделять свой Восток и свой Запад. Поэтому изначально примем, что в любой период развития Цивилизации существовали ее два крыла, восточное и западное. Раздел между ними при этом проходил по некоторому третьему типу цивилизационного пространства, по *срединной культуре*, в которой также могли возникать различные срединные цивилизации.

Если взять на вооружение это простое правило, то в период с 3000 по 500 г. до н.э., когда возникли первые цивилизации: еги-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

петская, месопотамская, индийская (хараппская) и китайская (см. рис. 3), они естественно разделялись на два географических блока: западный — Египет и Месопотамия и восточный — Индия и Китай. Такое разделение логично и приводит к четкому пониманию, где же было западное крыло человечества, а где — восточное. И тогда так называемый древний Восток (Египет и Месопотамия) становится на самом деле древним Западом, и в этом есть общечеловеческая (а не только английская) логика.

Взаимодействовали ли между собой первые цивилизации? Судя по некоторым историческим данным, между Шумером и Индией были культурные и экономические связи, а Китай и Египет, находясь на двух противоположных крайних позициях, скорее всего, развивались автономно друг от друга. Где же в это время была срединная культура? Судя по карте, она могла располагаться где-то южнее Каспия. До нас дошли лишь очень скудные сведения о срединной культуре древности. Отметим лишь то, что именно в этом регионе¹, по многим данным, зародилась арийская раса, так как «...родина индоевропейцев — территория к югу от Черного и Каспийского морей. Там впервые появились земледелие и животноводство, а также геометрические микролиты, которые... распространились до Урала и Западной Европы» [52, с. 128].

Возможно, что это предопределило дальнейшую роль арийской расы как расы срединной культуры, расы, которая всегда в силу этого своего свойства будет стремиться соединить Запад и Восток в единое целое. И дальнейшие пути миграции арийской расы проходили практически всегда по срединной территории от Скандинавии до Индии. Историческая роль этой срединной территории до сих пор, по мнению автора, еще не прояснена и затрагивается лишь изредка в отдельных работах. А ведь у нее есть своя история, которая существенно отличается от истории как Запада, так и Востока. В чем специфика развития этой территории? На этот вопрос автор постарается дать ответ в следующей книге — «Сверхцивилизация» [69]. А здесь лишь отметим одну из ее любопытных особенностей: срединная территория имеет свою географическую ось, которую впервые обнаружил в свое время П.Н. Савицкий:

¹ Об этом регионе более подробно будет рассказано в специальном разделе «Переходные цивилизации».

«За последние века мы знаем четыре столицы, каждая из которых администрировала в свое время все пространство евразийских низменностей-равнин; это два Сарая, Москва и Петербург. Все четыре города на географической карте располагаются на одной прямой, а именно по линии, соединяющей устье Волги с устьем Невы. Эта линия есть как будто «ось разворачивания» почтенно ботанических зон приуральской России. От XIII к XVIII в. административный центр этих низменностей-равнин перемещался по этой линии с юго-востока к северо-западу: каждая более поздняя столица расположена на северо-запад от более ранней: Новый Сарай на северо-запад от Старого, Москва — на северо-запад от Нового Сарая, С.-Петербург — на северо-запад от Москвы. В XX в. этот процесс пошел в противоположном направлении: столица вернулась в Москву. Возможно, что процесс на этом не остановится. В широкой перспективе представляется вероятным дальнейшее перемещение столиц на юг и восток, может быть, в Среднее или Нижнее Поволжье» (по [77]).

Автор продолжил анализ этой темы и выявил еще одну историческую особенность этой оси — все нашествия с Запада на Россию, начиная с Невской битвы, останавливались всегда именно на ней (рис. 8). И если продлить ее на северо-запад и юго-восток, то полоса вокруг нее соединяет Скандинавию и Индию и делит Старый Свет на Запад и Восток.

В контексте данного исследования возникает вопрос: а возникали ли на этой срединной полосе именно научные цивилизации? Казалось бы, ответ ясен — если не считать молодого Российского цикла, то не возникали. Но есть некие факты, которые разворачивают проблему с совершенно иной стороны. Речь идет о месте появления фундаментальных основ Цивилизации. Очевидно, что переход от собирательства к осознанному преображению мира — земледелию и скотоводству — был первым и основополагающим шагом, первичной научной инновацией человечества. Известно, какую гигантскую роль в развитии цивилизации сыграло, например, одомашнивание животных. Так вот, первые животные¹ были приручены около 10 000 лет назад, это были козы и овцы, и произошло это на территории современного Ирана. Примерно в этом же районе спустя некоторое время были впервые приручены коровы и лошади.

¹ Собака была приручена гораздо раньше, но здесь мы рассматриваем сельскохозяйственный уклад, ибо из охотничьей и кочевой жизни не может возникнуть цивилизация.

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

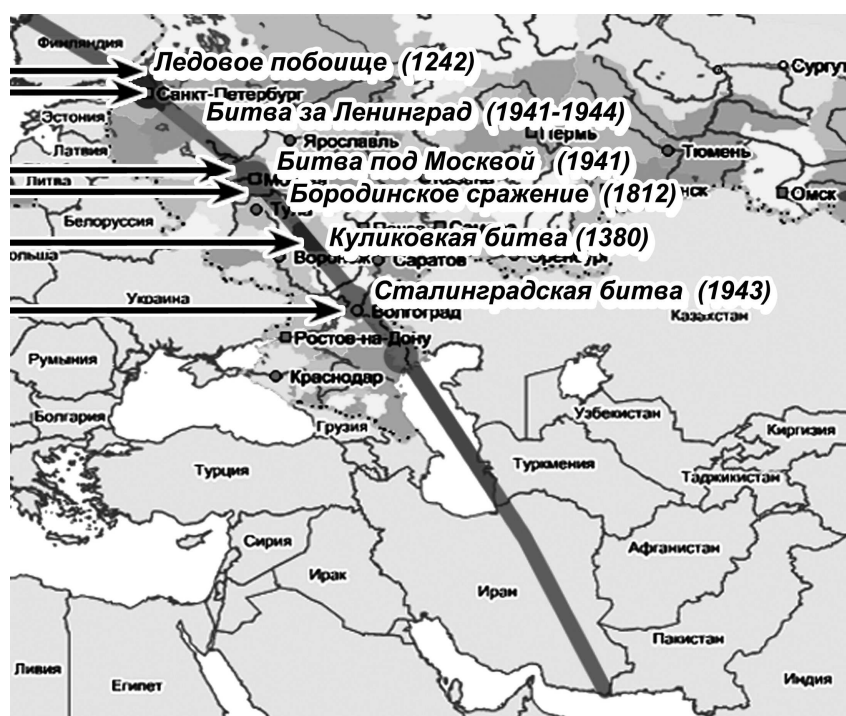


Рис. 8. Ось Савицкого, которая четко соединяет 4 столицы – Старый Сарай, Новый Сарай, Москву и Санкт-Петербург. Все генеральные сражения России с западным нашествием происходили при приближении этого нашествия к выявленной Савицким линии

«Скотоводство и земледелие в некоторых районах Индостана появились довольно рано, в конце мезолита (ок. VI тыс. до н.э.), и получили широкое развитие в неолите. Например, имеются данные, что в долине Кветты в Белуджистане (Западный Пакистан) в неолите, ок. 5100 г. до н.э., выращивали пшеницу и ячмень. Возможно, был одомашнен крупный рогатый скот. Вероятно, в отдельных местах жители с помощью каменных дамб собирали или отводили воды сезонных паводков»
(<http://www.krugosvet.ru/articles/72/1007253/1007253a17.htm>).

Следовательно, основы Цивилизации возникли именно на срединной территории, между Западом и Востоком. И здесь же

через некоторое время появилась первая цивилизация Белуджистана, которая, скорее всего, и оставила после себя Хараппскую цивилизацию.

«Между пустынными районами Афганистана и Ирана с одной стороны, между равнинами Пенджаба и Синда — с другой стороны затерялась горная страна Белуджистан, страна загадочных холмов. Здесь ведут раскопки немецкие, итальянские, французские и пакистанские археологи. В так называемом Обожженном холме только за последние годы обнаружено двести тысяч керамических черепков — следы существования здесь четырех культур, сменявших друг друга на протяжении почти пятнадцати веков (впрочем, люди стали селиться здесь еще за три тысячи лет до зарождения первой из найденных культур). Самое же любопытное, что при раскопках встретились надписи, выполненные точно такими же значками, какими воспользуются впоследствии жители Мохенджо-Даро и Хараппы...»

Четверть века назад советский историк Г.М. Бонгард-Левин писал, что по ареалу распространения хараппская цивилизация была одной из самых крупных на всем Древнем Востоке. Она охватывала, помимо собственно долины Инда, районы Пенджаба, Саураштры, Раджастана, на западе доходила до Белуджистана...

Туда, в Белуджистан, и пришли археологи, задавшись целью разработать точную и надежную хронологическую шкалу для всего региона. По керамическим черепкам, как по ступенькам, они спускались вниз по лестнице времени.

Наша справка

Белуджистан

Историческая область в Азии, на юго-востоке Иранского нагорья. Площадь — свыше 500 тыс. кв. м. В Средние века территория Белуджистана входила в различные государства. В 1849–1857 гг. Западный Белуджистан был включен в Иран. В 1947–1948 гг. при образовании Пакистана Восточный Белуджистан вошел в его состав.

Самые ранние свидетельства существования протоиндской культуры датируются VII тысячелетием до н.э. На севере Белуджистана обнаружены захоронения каменного века, оставленные людьми той культуры.

В V тысячелетии до н.э. на юге Белуджистана появляется очень красивая керамика. В долине Инда ничего подобного в то время не было.

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

В IV тысячелетии до н.э. в северных и центральных районах Белуджистана строятся многочисленные новые поселения: одни возникают на вершинах холмов, другие — в долинах. Площадь самых крупных поселений достигает двадцати пяти гектаров. Все активнее колонизируется юг страны. Найдены свидетельства торговли местных жителей с народами, жившими на берегах Аравийского моря. Сухопутные караваны купцов отправляются в Иран и Афганистан, привозя оттуда ляпис-лазурь и сердолик. Серединой 3500 г. до новой эры датируются самые ранние находки, сделанные недавно в Хараппе.

В начале III тысячелетия — примерно с 2900 г. до новой эры — происходит расцвет белуджистанской культуры. Местные поселения благоденствуют. «Их жителям, судя по всему, не приходится заботиться о поисках пропитания. Они занимаются чем хотят, изобретают и пробуют все новое», — говорит немецкий археолог Уте Франке-Фогт.

Тысячи лет назад на территории Пакистана зародилась великая индская культура.

...Похоже, что именно в этот период часть местных жителей переселяется в долину Инда. Было ли это связано с климатическими изменениями? Во всяком случае, живя на берегах Инда, можно было не бояться засухи. В мягком, благодатном климате Северной Индии обильный урожай приносили любые сельскохозяйственные культуры. Здесь, например, впервые стали возделывать рис и хлопок (любопытно, что сегодня этот регион, наоборот, страдает от засух). Сельское хозяйство, торговля, ремесла процветают. В долине Инда в это время — бурный экономический подъем, сюда устремляется поток населения из окраинных районов. Недавние деревни превращаются в города — Мохенджо-Даро и Хараппа тоже выросли из таких деревень.

В этих, возможно, крупнейших городах своего времени, расположенных в 600 км друг от друга, проживали в период их расцвета (в 2600–1900 гг. до н.э.), по самым оптимистичным подсчетам, около 250 тыс. человек. Города строились по строгому плану. В восточной части сооружались жилые кварталы, в западной — общественные здания. Во всех домах, включая весьма скромные, были туалет, ванна; существовала система канализации — достижение, о котором многим европейцам можно было только мечтать вплоть до XX в. уже новой эры.

...Совсем недавно, лет тридцать назад, археологи впервые обратили внимание на эту горную страну, лежащую в центральной части Пакистана, и начали проводить выборочные раскопки. Однако целостного представления тогда так и не сложилось. Отсутствовала единая («сквозная») датировка событий. Ясность наступила лишь с приходом нового века, когда в местечке Сохр-Дамб начались раскопки Обожженного холма под руководством Уте Франке-Фогт. Предварительный итог уже подведен тремя цифрами: «200 000 — 4 — 15». Артефакты — культуры — века.

...Археологическое освоение Белуджистана фактически только начинается. Предстоит составить детальную хронологию всех четырех идентифицированных здесь культур, изучить их предысторию — а она насчитывает почти три тысячи лет, понять, что происходило при смене культур (например, периоды с 3000 по 2900 и с 2400 по 2300 гг. до н.э. оказались археологическим «безвременьем»), а также заново датировать уже известные нам поселения, найденные в Белуджистане.

...В это же время стремительно развивается гончарное и ювелирное дело. Создается оригинальная письменность, пока не прочитанная нами. Впрочем, археологи, ведущие исследования в Белуджистане, остерегаются говорить об открытии новой высокоразвитой цивилизации, поскольку до сих пор здесь не найдены города, а известны лишь поселения сельского типа, которые меркнут на фоне мегаполисов Хараппы и Мохенджо-Даро. Нам неведома пока и социальная структура этого общества, и система его управления. «Мы имеем дело лишь с предпосылками становления урбанистической культуры — такой, какая сложилась в Индской долине», — осторожно говорит Уте Франке-Фогт.

...Наиболее тесная связь существовала между долиной Инда и Месопотамией. А узловым пунктом, мостом, соединявшим обе цивилизации, как теперь установлено, был остров Бахрейн в Персидском Заливе. **Шумеры упорно считали Бахрейн своей прародиной** (выд. мной, — *C.C.*)» http://www.znanie-sila.ru/online/issue_2782.html.

Эти факты, а также множество других дают основание считать, что развитие Цивилизации началось не на Западе и не на Востоке, а возможно именно со Срединной культуры. В этом случае именно цивилизация Белуджистана должна была породить две ветви: одну на восток — Хараппа, Индия, Китай; другую на запад — Вавилон, Палестина, Египет (рис. 9).

Так ли это было или нет — вопрос, требующий очень серьезного как исторического, так и логического исследования.

Если рассматривать отдельно западный блок времен первых научных цивилизаций, то он имеет почти симметричную пространственно и равновесную в историческом плане структуру, которую можно условно назвать «летучей мышью» (рис. 10). Здесь есть собственное западное крыло — Древний Египет и восточное крыло — Месопотамия (Шумер, Вавилон, Ассирия). История этих культур показывает, что они, имея некие общие западные черты, обладали и существенным системным различием. Так в районе Междуречья научное развитие пошло по пути исследования времени в большей степени, чем пространства, а в

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций



Рис. 9. Ось Савицкого проходит точно через Белуджистан, в котором была изобретена впервые сельскохозяйственная цивилизация

Египте — наоборот. Уже тот факт, что вся астрология — наука о влиянии структуры времени (определяемой через положение планет) на судьбы людей и государств родилась в Междуречье и имела там грандиозное влияние, показывает, что в западном блоке было свое внутреннее разделение на малый Запад и Восток¹. Египет был в этом блоке западным Западом, а Междуречье — восточным Западом.



Рис. 10. Условная схема разделения Запада и Востока на две ветви: 1) западный Запад (Египет) и восточный Запад (Вавилон); 2) западный Восток (Индия) и восточный Восток (Китай). Все четыре цивилизации имеют некоторое треугольное сужение к югу, и между ними

¹ Кроме астрологии в заслугу Вавилону необходимо поставить изобретение круговой системы знаков зодиака, циферблата часов, 60-тиричное исчисление и многое другое, что имело в первую очередь отношение ко времени.

Аналогичную картину можно нарисовать и для восточного блока, который образовывал если не свою «летучую мышь», то некоторое ее подобие, у которой западное крыло занимала Индия, а восточное — Китай (см. рис. 9).

Более того, известно, что в Древнем Египте было свое внутреннее четкое разделение на Запад и Восток. Вся жизнь этой цивилизации проходила на восточном берегу Нила, тогда как западный берег использовался долгое время исключительно для захоронений и назывался Страной мертвых. Здесь опять же уместна аналогия с физикой — если магнит разделить на две части, то каждая из его половинок не станет при этом монополюсом, а приобретет новую структуру с северным и южным полюсами. Из приведенных сведений следует довольно-таки тривиальный вывод — понятие Запада и Востока весьма относительно и существенно зависит от масштаба рассмотрения.

Итак, мы приходим к выводу, что если ограничить наше рассмотрение пространством «от острова до острова» — от Англии до Японии, то в рамках этого пространства можно провести границу раздела между Западом и Востоком по уникальной линии Питер — Москва — Волгоград [62], которая уходит затем на территорию настоящего Ирана. Эта линия является исторической осью центрального, срединного пространства, которое с возникновения первых цивилизаций и до наших дней объединяет Запад и Восток Старого Света. Само положение этого «пространства срединной культуры» обязывает его при любых исторических перипетиях оставаться связующим звеном между двумя различными ветвями человечества. За последние 5–10 тысяч лет на нем возникали разные страны, культуры (возможно, даже древние цивилизации), а сегодня на этом пространстве происходит становление новой научной цивилизации России. Естественно предположить, что все страны этого региона в той или иной форме несли на себе миссию срединной культуры, стремясь создать центральный баланс сил между двумя различными блоками Старого Света.

Спрашивается, а были ли срединные культуры меньшего исторического масштаба? Ведь если в западном блоке был свой западный Запад (Египет) и восточный Запад (Месопотамия), то должна была бы быть и некая *западно-срединная* культура. И логично предположить, что она должна была возникнуть на узкой полоске земли, соединяющей эти два региона, — в Пале-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

стине. Ведь именно здесь перекрещивались все культурные и экономические потоки западного блока времени первых научных цивилизаций, а время от времени происходило военное столкновение западного Запада и восточного Запада. Сама география создала здесь настолько узкое пространство, что борьба между Вавилоном и Египтом делала для населявших эту полоску земли людей проживание там, с одной стороны, крайне выгодным, а с другой — смертельно опасным. Именно на этой восточно-западной полосе впоследствии и поселились евреи. В борьбе двух великих цивилизаций Израиль и Иудея всегда вынуждены были занимать чью-то сторону, нейтралитет сохранять было невозможно. И именно поэтому сформировалась срединно-западная еврейская цивилизация, которая вынуждена была адаптироваться как к западной, так и к восточной ветви западного блока. Вполне логично предположить, что именно в результате такого длительного исторического «воспитания» и возникла особенная еврейская цивилизация, которую именно поэтому следует рассматривать как особый исторический феномен. Очевидно, что именно евреи со временем стали играть ведущую роль посредников между западной и восточной частью западного блока человечества. Доросла ли при этом еврейская культура до состояния научной цивилизации? Судя по отсутствию самостоятельного вклада в мировую науку — нет. Но если судить по вкладу еврейской культуры в мировоззренческую картину всего западного блока — безусловно, да. Во-первых, еврейская культура зародилась как срединная не только потому, что евреи жили в Палестине, но и потому, что этот народ побывал в рабстве сначала на Западе (Египет), а затем и на Востоке (Вавилон) и впитал в себя как западное, так и восточное начало западного блока. Во-вторых, вся последующая история евреев показывает, что они всегда лучше других могли наводить мосты между самыми разными культурами западного мира, что особенно проявлялось в период конфликтов. Еврейская цивилизация стала той универсальной культурой Запада, в которой сохраняются все его достижения, и, что особенно ценно, они сохраняются в еврейской культуре в те периоды, когда одна из научных цивилизаций уже полностью исчезает, а другая еще не стартовала. Еврейская цивилизация — это одновременно цивилизация-посредник и цивилизация-память человечества. Когда Европа только делала свои первые шаги на

пути цивилизационного развития, именно евреи помогли переводить для нее труды античных философов. Парадоксально, но в основном они переводили их с арабского. Более того, весь западный мир обязан еврейской цивилизации своими религиозными основами. Причем под западным миром мы понимаем здесь и арабов¹, ведь ислам возник на фундаменте Библии и при непосредственном активном культурном воздействии на арабский мир со стороны евреев [70]. И хотя еврейская культура не дала самостоятельного импульса развитию мировой науки, отдельные еврейские ученые постоянно участвовали в научной деятельности во все времена, начиная, возможно, еще с Древнего Египта. Возможно, то, что здесь не возникла отдельная научная цивилизация, было обусловлено совершенно иной исторической миссией этой культуры. Если внутри отдельных научных циклов представителями базисных народов создавались новые научные знания, то евреи, живя в этой среде, впитывали эти знания, затем систематизировали, сохраняли и передавали следующей творческой научной цивилизации. К этой теме мы еще вернемся чуть позже, а сейчас зададим другой вопрос.

Можно ли выявить аналогичную срединно-восточную культуру, соединявшую восточный Восток (Китай) и западный Восток (Индия) для восточного блока первых цивилизаций? Была ли между ними аналогичная связь через какую-либо северную культуру — посредника, аналога евреев, например, через Тибет? Ведь Индия и Китай, так же как Египет и Вавилон, имели между собой географический мост на севере, и если посмотреть на заселенные пространства Китая и Индии того времени, то возникает такой же образ похожий на летучую мышь или букву «П» — два идущих на юг выступа и северный мост между ними. Возможно, эта географическая схожесть — простое совпадение, но, возможно, в этом есть некий высший системно-исторический смысл.

Увы, пока на эти вопросы очень трудно дать ответы, так как западная историческая наука только в конце XX в. открыла и стала анализировать истинную историю Востока.

Таким образом, если подводить некоторые итоги, то можно отметить, что на самом первом этапе возникновения Цивилиза-

¹ Хотя, безусловно, это самая восточная его часть, арабы ближе к Западу, чем, например, к Китаю по своему менталитету.

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

ции она состояла из четырех самостоятельных цивилизаций. Судя по археологическим данным, сначала возникли две цивилизации на Западе и потом относительно быстро возникли еще две на Востоке. Мы предполагаем, что обе пары были поляризованы по западно-восточному принципу. Западный блок был разделен на «западный Запад» — древний Египет и «западный Восток» — Междуречье. Восточный блок был разделен на «восточный Восток» — китайскую цивилизацию и западный Восток — индийскую цивилизацию. Исходя из этих соображений, можно предположить, что в самом начале развития цивилизаций возникла бинарная двухуровневая структура разделения на Запад и Восток (см. рис. 10).

В соответствии с этой схемой должна существовать как глобальная срединная культура, так и две внутренние (западная и восточная). Глобальная срединная культура прослеживается из глубины веков, со времен Белуджистана, сюда же относятся арийская раса и русская цивилизация. Западная срединная культура на первом этапе — это Палестина, и в первую очередь еврейская цивилизация, на втором этапе, как будет показано дальше — античная культура. Восточная срединная культура — это, скорее всего, буддистский Тибет.

На втором глобальном этапе развития цивилизаций, когда научные цивилизации Египта и Междуречья закончили свой цикл развития, эстафету от них переняла культура Древней Греции. Древние греки переняли науку как от западного Запада (Египта), так и от восточного Запада (Вавилона). И в античной науке эти две ветви западного крыла сплелись в очень разнообразном и причудливом сочетании, что дало культурную основу для построения Римской империи.

В этот период Палестина потеряла важную роль посредника между двумя мощными полюсами, ибо они на время вообще исчезли, объединенные единым политическим пространством Римской империи. Из Палестины, таким образом, фокус срединной культуры стал постепенно перемещаться севернее, в Грецию (рис. 11). Весьма примечательно, что именно в этот период оба еврейских государства подверглись нескольким мощным атакам. Первым пало Израильское царство (722 г. до н.э.), потом было разрушено Иудейское царство (586 г. до н.э.), которое после восстановления окончательно погибло в 63 г. Так после создания античной империи в Риме фокус срединной жизни в

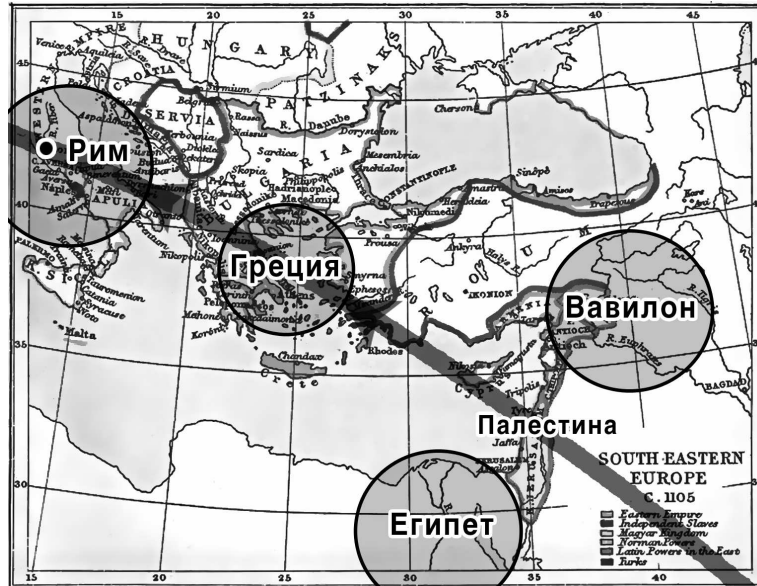


Рис. 11. По мере развития античности роль срединной цивилизации постепенно переходила сначала к Греции, а затем окончательно перешла к Риму, что привело к разрушению прежнего срединного центра, который объединял западный Запад (Египет) и западный Восток (Вавилон)

Палестине вообще был уничтожен. Надо полагать, что это не было простым совпадением. Еврейская цивилизация, исторически сложившаяся как связующее звено между противостоящими друг другу полюсами западного блока, потеряла свою географическую цивилизационную миссию, ибо оба эти полюса с момента возникновения Римской империи стали ее внутренними провинциями, разногласия между которыми теперь регулировались в Риме (рис. 12). И Рим, естественно, не мог терпеть даже намека на конкуренцию со стороны Иудеи. Так вполне логично прошла финальная историческая драма еврейских государств — на четвертом этапе Античного цикла еврейская цивилизация была распылена по всему Старому Свету, причем изначально — в пределах Римской империи. И опыт посредников, приобретенный во времена противостояния Египта и Вавилона, помог евреям хорошо адаптироваться в среде своих бывших

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

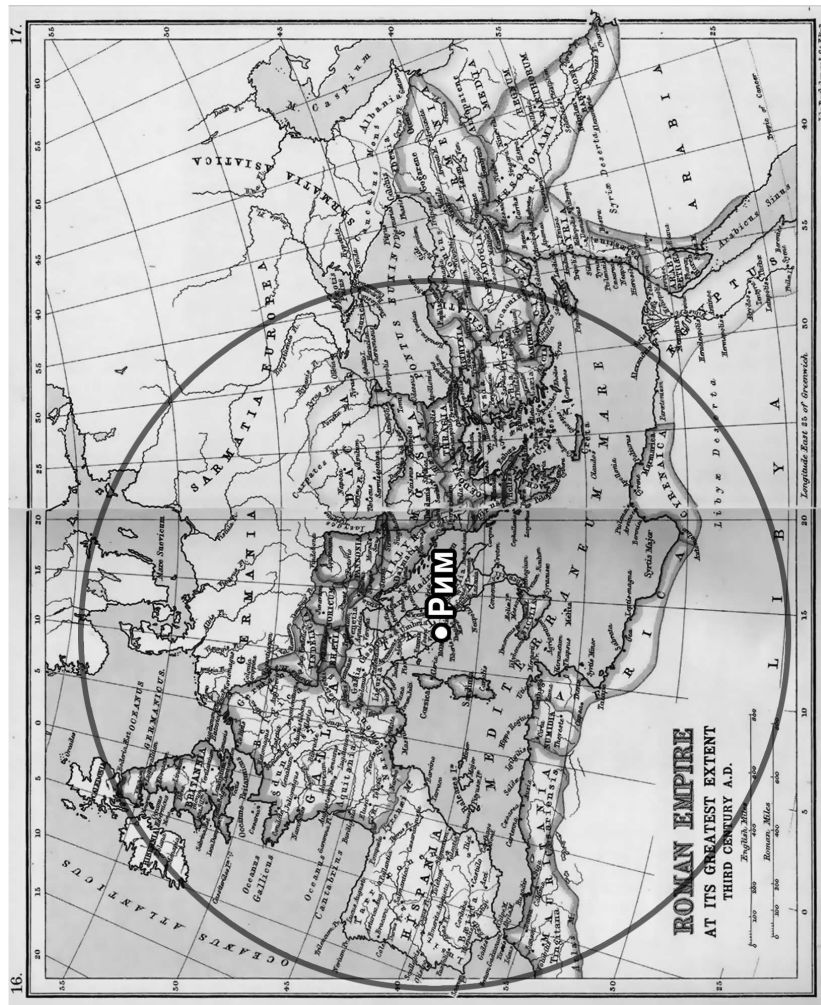


Рис. 12. Римская империя, III в. н.э.

врагов. «В Египте, в Сирии, в Дамаске, в Греции евреи захватили высшие административные, судейские и преподавательские должности» [29, с. 150]. Так роль срединной культуры Запада, приобретенная евреями более чем за тысячу лет бурной жизни на узком мосту между Египтом и Вавилоном, вошла в плоть и кровь еврейской культуры, сделав евреев мировыми посредниками, сосредоточением особенностей как западного, так и восточного направления всего западного блока человечества. И, образно говоря, после изгнания со своего срединного *географического* положения они приобрели срединное *системное* положение в западном мире.

В этой потере своего географического положения и сохранения его функциональной роли для всего Запада и заключается, видимо, специфическая особенность еврейской цивилизации, которая не попадает ни под одну из категорий обычной научной цивилизации. Именно поэтому она так плохо укладывается в любые системные конструкции теоретиков цивилизаций, что весьма точно подметил М. Даймонт:

«Поскольку история евреев не укладывается ни в одну из... схем, Шпенглер вообще игнорирует их, а Тойнби посвящает им случайное замечание, в котором характеризует евреев как историческую окаменелость» [29, с. 27].

Анализируя роль еврейской цивилизации, М. Даймонт в итоге приходит к выводу об ее универсальной обобщающей сущности, которая позволяет ей успешно действовать в рамках любой из научных цивилизаций:

«...Еврейская история разворачивается на фоне не одной, а по меньшей мере шести цивилизаций. Этот факт противоречит утверждениям многих исторических школ, которые считают, что любая цивилизация, подобно всякому живому существу, живет только один раз и срок ее существования — пятьсот, от силы тысяча лет. Однако евреи, как мы видим, живут уже четыре тысячи лет. У них была не одна, а шесть разных культур в рамках шести различных цивилизаций, и скорее всего будет и седьмая» [29, с. 24].

При этом еврейская цивилизация всегда адаптировалась к условиям той цивилизации, внутри которой она существовала:

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

«Если окружающая цивилизация была преимущественно философской, евреи становились философами. Так было среди греков. Если ее возглавляли поэты и математики, евреи становились поэтами и математиками. Так было среди арабов. Когда она была научной и абстрактной, как в современной Европе, евреи становились учеными и теоретиками. Когда она была прагматической и городской, подобно американской, евреи становились прагматиками и горожанами... Евреи всегда становились частью — но всегда отличающейся частью — той культуры, в окружении которой они жили» [29, с. 157].

Итак, если обобщить системную роль западной срединной цивилизации, то она заключалась на первом этапе в соединении двух очень обособленных и постоянно конфликтующих полюсов — Египта и Вавилона. Но со времен античности, когда Запад оказался объединенным Римской империей в некую единую цивилизационную общность, что впоследствии по эстафете перешло от Рима к европейской цивилизации, полюсное географическое противостояние Запада закончилось навсегда, а срединная культура евреев оказалась востребованной внутри Европы как некое связующее все ее фрагменты начало.

Мы не будем анализировать здесь то, как разворачивались аналогичные события на Востоке и какая именно культура была мостом между Китаем и Индией. Этот вопрос мы рассмотрим в следующей книге цикла, так же как и вопрос о срединной культуре Старого Света, носительницей которой в последние 1000 лет стала Россия¹.

Но вернемся к обобщающей картине становления очередных этапов в истории научных цивилизаций.

¹ Кстати, по аналогии с еврейской историей можно дать некий гипотетический и по сути дела фантастический прогноз: для России, которая всю свою историю жила между молотом Запада и наковальней Востока, история готовит аналогичную судьбу — после глобального объединения Запада и Востока она может потерять частично (или даже полностью) свою территорию и оказаться распыленной по всему миру, играя роль объединяющей культуры. Поэтому автор хотел бы заранее оговорить специфику такого рода прогнозов: строя здесь всевозможные модели будущего, опирающиеся на выявленные системные закономерности, мы лишь показываем *теоретические возможности* нового метода, основанного на системных принципах и на выявленной здесь исторической закономерности. Поэтому каждая из предлагаемых в данной книге моделей будущего — всего лишь теоретический вариант, историческая справедливость которого для автора имеет на данном этапе исследования второстепенное значение.

Если первый этап — это этап становления первичных научных цивилизаций, то второй этап — это интеграция знаний, добытых двумя первичными цивилизациями Запада. Эту интеграцию осуществила античная цивилизация.

Впоследствии в Европе начался третий этап — развитие науки на базе античной культуры.

Отметим, что на Востоке подобного поэтапного восхождения не произошло. Научное развитие там замерло со времен Индии, и своя «восточная античность» там не возникла. Это принципиально отличает Восток от Запада, который стартовал на 2000 лет позже и до сих пор еще не перешел ко второму уровню интеграции двух своих первых научных культур. Но если логика развития цивилизаций аналогична как для западного блока, так и для восточного, то со временем неизбежно должно произойти синтетическое объединение научных культур Китая и Индии в одной «восточно-срединной античной» цивилизации.

В период расцвета античной цивилизации на всем пространстве от Англии до Индии не происходило никаких сопоставимых с ее мощью научных (да и политических) событий. Для Египта, Междуречья и Хараппской цивилизации все было в это время уже в прошлом. Сравнимые по мощи научные процессы в это время шли лишь в далеком Китае, да и то с отставанием по фазе на 500 лет. Поэтому, видимо, античность оставила такой неизгладимый след в истории человечества, ведь она вобрала в себя все прежние достижения всех доступных ей культур и длительное время практически не имела конкурентов на цивилизационном пространстве мира. Соединив в себе все тенденции западного блока Цивилизации в едином мировоззрении, античная цивилизация стала первым прообразом целостной человеческой культуры. Поэтому, видимо, до сих пор в науке и философии античного периода находят истоки всех современных теорий.

Но античная цивилизация не смогла долго удерживать в единстве Запад и Восток. Спустя несколько столетий античный мир распался на два полюса: западный — Римская империя и восточный — Византийская империя. Но между этими двумя частями единой империи уже не было такого острого противостояния, как во времена Древнего Египта.

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

В момент распада Римской империи и завершения Античного цикла (около 500 г. н.э.), судя по многим данным, индийская научная цивилизация вступила в свою революционную, творческую фазу (третий этап). Так, в 500 г. закончилось тысячелетие мирового доминирования срединной культуры и началось тысячелетие мирового доминирования Востока, которое дало мощный импульс развития мировой науке и породило две мощные геополитические волны. Первая — исламская. Вторая, еще более мощная — «девятый вал» восточной ветви, завершившийся созданием великой Монгольской империи, которая в период своего высшего могущества объединила почти весь Старый Свет. Это восточное тысячелетнее влияние закончилось около 1500 г. н.э., когда одновременно рухнули Византийская и Монгольская империи и началась эпоха Запада (Европа, Возрождение).

Великую Монгольскую империю еще предстоит реабилитировать в глазах мировой истории. До сих пор под влиянием однобокого евроцентристского подхода ее представляют как темный период власти диких кочевников. А между тем даже беглое знакомство с реальными фактами [77] открывает глаза на тот гигантский позитивный импульс, который дала Монгольская империя всему Старому Свету, включая средневековую Европу. Секрет тут прост — империя эта была монгольской лишь внешне, а ее внутренняя структура и философия были китайскими. Именно опыт Китая в создании гигантских административных территорий (оплаченный десятками миллионов жизней китайцев за тысячи лет становления в Китае своей целостной государственности) был использован Чингисханом и его потомками для построения административной системы новой мировой империи. А монгольское управление этой империей лишь дало динамическую силу, которая позволила создать единое политическое, экономическое и информационное пространство от Вьетнама до Восточной Европы. Влияние китайской культуры в эту эпоху было определяющим, хотя оно до сих пор остается в тени военных походов монголов.

Монгольская империя стала грандиозным аккордом, завершающим Восточный цикл, ибо она объединила практически весь Старый Свет (80% населения) в единое административное пространство, на котором свободно развивалась мировая торгов-

ля и одновременно шло мощное взаимное обогащение всех культур. Все научно-технические достижения отдельных стран распространялись теперь беспрепятственно и стали общими.

Итак, период с 500 по 1500 г. для всей Цивилизации был тысячелетием Востока, как до этого период с 500 г. до н.э. по 500 г. н.э. был тысячелетием срединной культуры. Мировая научная активность переместилась в Китай и Индию, что сдвинуло центр научной активности в целом несколько южнее Греции, а геополитический «маятник» дошел до своего крайнего восточного положения.

Мы видим, что на выпад Запада на Восток (античный период) последовал симметричный выпад Востока на Запад. Равновесие геополитических импульсов было восстановлено, и после разрушения Восточной империи инициатива вновь перешла к Западу — эволюция Цивилизации нашла свое новое географическое «заземление» в Европе. Попутно отметим, что при этом опять произошло повышение широтного расположения научной активности. Цивилизационный маятник совершил свой очередной цикл.

После краха Римской империи масштаб геополитических процессов вырос настолько, что роль срединных цивилизаций отдельных блоков стала слабеть. Возникла ситуация, при которой Запад и Восток стали взаимодействовать настолько активно, что зажатая между ними молодая Россия оказалась в эпицентре глобальных геополитических процессов. На первом этапе российская цивилизация (с 1000 по 1500 г.) испытывала мощное влияние со стороны Востока, научная цивилизация которого была на 1000 лет старше российской, на втором этапе — со стороны Запада, научная цивилизация которого была на 500 лет старше. «Переполяризация» мирового развития с Востока на Запад, которая произошла около 1500 г., потребовала от России изменения геополитической ориентации на 180 градусов. Это привело к мучительной перестройке всего уклада жизни, которая и была главной причиной Смутного времени. А окончательный выбор нового (западного) вектора был сделан уже в эпоху Петра I.

Одновременно с крушением Восточной империи Россия подхватила эстафету срединной культуры от Византии. И совершенно не случайно вся византийская библиотека оказалась в этот период в Кремле. И недаром Россия того периода стала

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

считать себя прямой наследницей Византии, что полностью подтвердилось дальнейшей судьбой православной церкви. Таким образом, греческая срединная культура, пережив период «консервации» внутри Византийской империи, была перенесена на просторы России (откуда, кстати, в свое время и пришли в Грецию эллинские племена [10]). Эстафета от *западной* срединной цивилизации через Византию была передана срединной цивилизации *общего* уровня. Но для самостоятельного развития России еще не пришло время, ибо в этот момент Россия вступала лишь во II этап своего цивилизационного развития, в фазу обучения. Поэтому попытка пойти этим путем, который прекрасно осознавали правители Москвы переходного периода, закончилась сначала восточным креном (Иван Грозный), затем западным креном (польское правление) и через несколько циклов колебаний Россия поплыла в геополитическом кильватере европейской эскадры государств. По сути же все 500 лет (с 1500 по 2000 г.) ушли на то, чтобы перенять мировой опыт, в первую очередь, безусловно, от европейской цивилизации. И так же, как во времена доминирования Востока Россия была *западной* его окраиной, так во времена доминирования Запада Россия была его *восточной* окраиной.

Если теперь сравнить схемы развития цивилизаций на Западе и Востоке, то обнаруживается как сходство, так и отличие.

Сходство заключается в том, что и на Западе, и на Востоке возникли по две первые цивилизации, причем и там, и там со сдвигом в 500 лет (рис. 13). Сходство — в географической разделенности Запада и Востока на два примерно равных по территории блока. Причем и там, и там их объединяет северная территория. Различение же в том, что Восток стартовал на 2000 лет позже и не пережил своего соединительного античного периода.

Почему на Востоке был пропущен период возникновения собственной античности? На Западе объединение двух первых цивилизаций за 500 лет до завершения Египетского цикла и за 1000 лет до завершения Месопотамского цикла. Подобной точкой для старта восточной срединной цивилизации на хронологической оси является 500 г. н.э. — за 500 лет до завершения Китайского цикла и за 1000 лет до завершения Индо-арабского цикла. Но эта точка старта оказалась уже «зарезервированной»

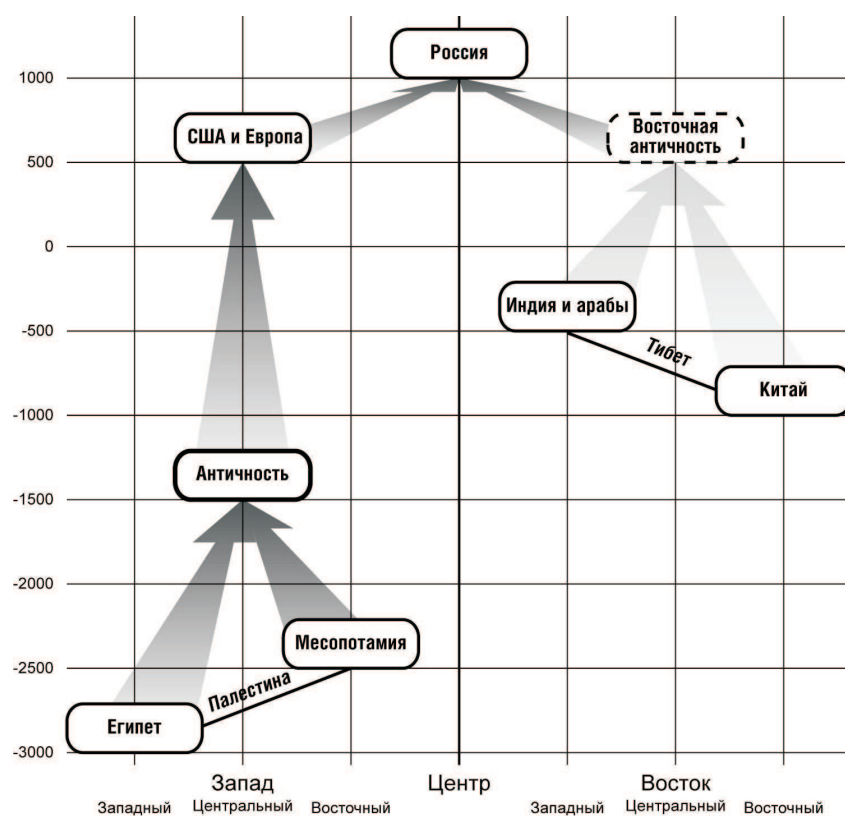


Рис. 13. Старт двух цивилизаций Запада и Востока со сдвигом в 500 лет относительно друг друга и со сдвигом в 2000 лет Востока относительно Запада. Справа вверху дана предполагаемая схема развития восточной ветви Цивилизации на ближайшие 500 лет

историей для старта Европейского цикла. А вот спустя 500 лет в свободном хронологическом узле, в 1000 г. стартовал Российский цикл, который и может оказаться *античным этапом* для двух восточных цивилизаций (Китая и Индии), так как культурное наследие России было заложено в первой фазе не только Западом, но и Востоком (монгольское правление). Сегодня, когда Россия, начиная с Петра, пытается догнать Запад, восточное на-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

следие почти не проявляется, но у автора есть уверенность, что в ближайшие 500 лет российская наука сможет творчески объединить и продолжить развитие восточной ветви (Китая и Индии). Поэтому российскую культуру в будущем вполне могут назвать восточной античностью. Впрочем, Российский цикл, может иметь масштабы одновременно восточной античности и мировой срединной культуры. Именно поэтому, видимо, политический центр России (Москва) сдвинут гораздо сильнее от центральной оси Востока (устье Енисея), которая проходит практически точно по 90-му меридиану западного полушария. Но если рассматривать всю территорию России, то ее центральная ось проходит как раз точно по этому же разделяющему Индию и Китай меридиану. Следовательно, Россия географически совершенно точно расположена как гигантская северная перемычка восточного блока, а политически (все ее столицы и центр экономической активности) он находится точно на оси раздела Востока и Запада (рис. 14). Возможно, что в отсутствии цивилизации восточной античности есть высший смысл, который заключается в «экономии исторического времени» — России предстоит одновременно соединить не только Китай и Индию, но Восток с Западом в целом. Если это так, то у России более сложная задача, чем была у Древней Греции, — реализовать не только вторую фазу развития восточного блока, но и четвертую фазу развития всей науки Старого Света.

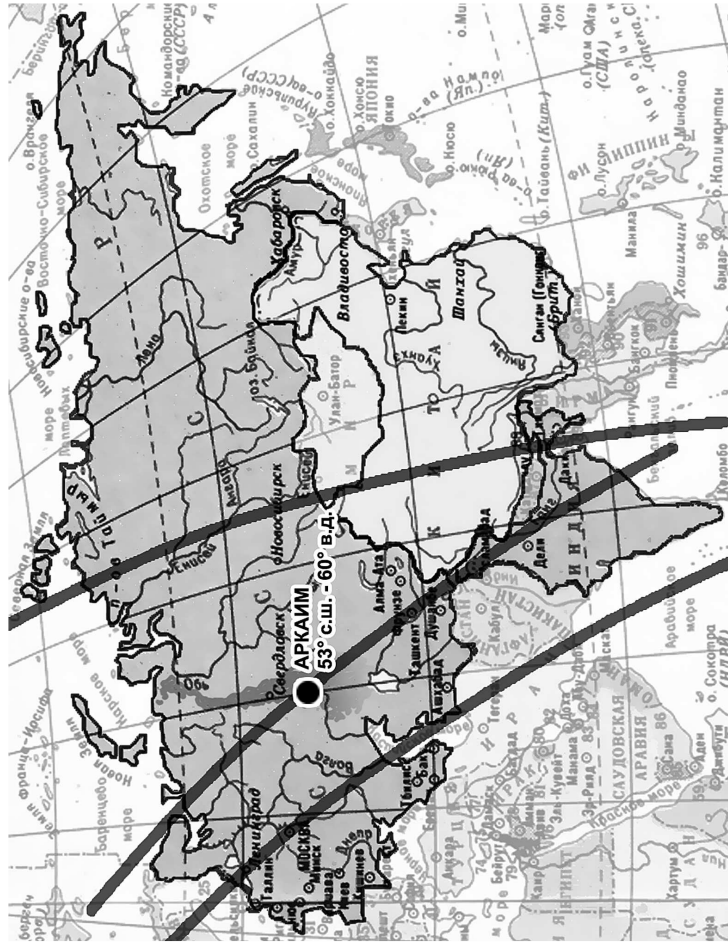
Заканчивая этот раздел, автор хотел бы отметить, что тема различия Востока и Запада ведет к настолько неожиданным историческим и мировоззренческим выводам, что вынесена в отдельную книгу цикла [69].

Учитывая все вышесказанное, было бы более удобно рассмотреть историю цивилизаций западной и восточной ветвей отдельно.

Начнем анализ с Запада и рассмотрим Египетский цикл (3000–1000 гг. до н.э.), Месопотамский цикл (2500–500 гг. до н.э.) и Античный цикл (1500 г. до н.э. — 500 г. н.э.).

Часть I. История научных цивилизаций

Рис. 14. Через Россию про-
ходят две срединные
линии.
Одна (левая), ко-
торую открыл еще Са-
вицкий в начале XX
в., разделяет Запад и
Восток. Другая, ги-
потетическая (правая),
которая объединяет
Запад и Восток. Она
уходит в Сибирь из
самой южной точки
схождения Индии и
Китая. Третья, парал-
лельная первой, про-
ходит через Казахстан
и Урал, через те об-
ласти, в которых впер-
вые появились арий-
ские племена, давшие,
в частности, начало
Белуджистану, Харап-
пе, России и Индии



1.3.2. Предварительная модель развития научного цикла

Прежде чем приступить к анализу остальных научных цивилизаций, мы, забегаая вперед, дадим здесь некоторую обобщенную модель развития всех без исключения циклов. Этот прием не соответствует традициям научного исследования, когда сначала излагаются факты, а затем делается обобщение. Но он существенно облегчает восприятие сложной исторической информации, которая, кроме того, будет дана здесь в очень сжатом виде, без развернутых комментариев. Этот прием позволит читателю более системно воспринимать историю каждого из научных циклов и за множеством конкретных фактов видеть общую тенденцию, общий логический закон.

Все научные цивилизации «живут» точно 2000 лет. Каждая имеет на хронологической оси собственную точку старта, которая сдвинута относительно других цивилизаций минимум на 500 лет.

За 2000 лет своего развития каждая научная цивилизация осваивает определенную территорию (I), впитывает в себя научные достижения ближайшей научной предшественницы (II), создает собственную научную картину мира (III), распространяет ее на максимально доступную территорию в среде других народов (IV) и завершает свое активное существование, уходя «на пенсию». Каждый период в 2000 лет мы называем научным циклом, показывая этим, что Цивилизация развивается циклично.

Каждый научный цикл начинается с момента времени, который кратен 500 годам относительно Рождества Христова и длится 2000 лет, естественным образом разделяясь на 4 различных этапа по 500 лет. Каждый из этапов делится на два подэтапа по 250 лет. Ключевыми историческими моментами являются начало цикла (рождение) и его завершение (гибель) — крайние точки на временной оси. Второй по значимости узел — середина цикла, 1000-й год жизни (рис. 15). В этот момент происходит кардинальное изменение — отбрасываются все догмы предыдущего этапа развития науки и в муках рождается новая парадигма, которая в течение 500 лет создает более высокий уровень мировой науки. Третий по значимости узловый моменты развития цикла — 500-й и 1500-й годы жизни цикла, здесь происходит пе-

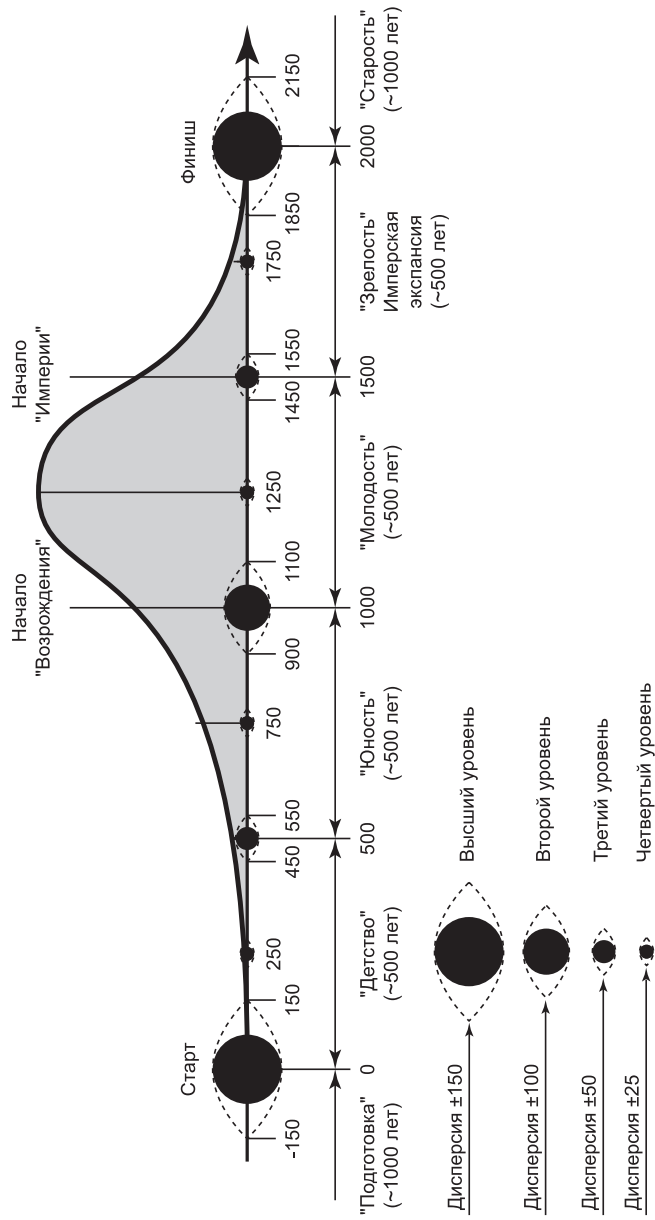


Рис. 15. Универсальная схема научного цикла с узлами на оси времени, каждый из которых имеет свою длительность

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

реход от этапа к этапу внутри 1000-летнего периода. Четвертые по значимости узлы на оси времени — середина 500-летних этапов. События этого масштаба знаменуют собой инверсию развития внутри этапа, переход от центростремительных тенденций к центробежным и наоборот.

Естественно, круглые цифры, которыми мы здесь оперируем, — некоторая условность, ибо исторические перемены не происходят мгновенно за один год. Крупные события, такие, как рождение и гибель цивилизации начинаются примерно за 150 лет до «узла рождения». Менее масштабные перемены могут происходить в диапазонах ± 100 или ± 50 лет около соответствующих узлов. Точные цифры датировок в данной работе поэтому — всего лишь удобное округление исторической хронологии, хотя следует отметить, что концентрация важных событий около этих точных дат, как правило, существенно выше.

Преддверие

За 150 ± 50 лет до начала цикла в культурной среде, в которой должен стартовать этот цикл, происходят два важных события: создается новая письменность и с ее помощью записывается Главная книга. Пример — Кирилл и Мефодий, которые, создав славянскую письменность, перевели на нее Библию.

Единая письменность и единая Главная книга, написанная на новом языке, становятся предпосылками для создания общего унифицированного культурного пространства, которое постепенно формируется под воздействием мировой культуры из первичного племенного материала. Новая письменность и Главная книга являются главной осью, вокруг которой разворачивается в дальнейшем развитие новой цивилизации.

Старт

Главным событием начала 2000-летнего цикла является *первое политическое объединение* всего культурного пространства будущей научной цивилизации под управлением одного правителя. Объединяющих импульсов всегда бывает несколько, и процесс этот идет как минимум сто лет (яркий пример — объединение Руси вокруг Киева). Важнейшим событием,

которое и определяет в дальнейшем успешность нового целостного политического образования, является принятие единой религии (пример — крещение Руси). Это событие является, безусловно, центральным для объединяющих импульсов, оно придает новой целостности высший смысл. Именно с него начинается государственная политика по распространению новой письменности (через школы) и новой религии (через храмы) по всему пространству будущей научной цивилизации.

За политическим объединением следуют еще два важных события — записывается первый общий свод законов (например, «Русская правда» Ярослава Мудрого) и начинается первая официальная письменная летопись. Таким образом, преддверие и старт образуют такую последовательность знаковых событий: **«письменность → книга → религия → объединение → закон → летопись»**.

I этап — Становление

Если абстрагироваться от конкретных событий начала каждой из научных цивилизаций, то можно увидеть за ними некую универсальную и высшую логику. Для того чтобы возникла новая научная цивилизация мирового уровня, необходимо, чтобы была объединена одна из очередных «свежих» племенных культур. Объединение культуры, в которой до этого существовало самобытное развитие племен, постепенно дошедших до стадии отдельных городов, возможно лишь при следующих условиях: общий язык (письменность), общая вера, общая власть, общий закон и общая летопись. Именно в такой последовательности можно было создавать основу единого цивилизационного пространства. Причем все эти компоненты должны быть вписаны в систему предыдущего развития Цивилизации. Поэтому индивидуальность племенной культуры подвергается существенной модификации и «стандартизации».

Научные события на первом этапе цикла происходят в основном при храмах (монастырях), в которых в порядке «личной инициативы» наиболее грамотные служители, овладевшие языками предыдущих цивилизаций, начинают изучать их науку и даже пишут об этом опыте на родном языке труды. Но эти произведения не несут в себе никаких оригинальных идей. В основ-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

ном это обобщающие энциклопедические книги, основанные на переводах. В некоторых случаях — очень искаженная интерпретация основополагающих мировоззренческих доктрин.

Примерно через 200 лет после начала цикла энергетика первого политического объединения ослабевает, и центробежные силы приводят к почти полному разрушению первого политического единства. Регион вступает в полосу непрекращающихся внутренних конфликтов, сопровождающихся локальными военными действиями (по сути дела начинается первая гражданская война). Заканчивается это, как правило, весьма плачевно. Накопленные в городах богатства привлекают соседние племенные народы (как правило — кочевые), среди которых наиболее агрессивный организует тотальное нашествие. Города грабят и разрушаются с применением самых варварских методов. Над страной устанавливается жесткая власть кочевых пришельцев. Со временем для упрощения сбора дани они стремятся воссоздать центральную власть в захваченной области. Так у научной цивилизации появляется новая столица. Верховная власть изначально узурпируется пришельцами, но впоследствии постепенно происходит их ассимиляция. Иногда пришельцы довольствуются установлением координирующей власти над регионом и задачей «ярлыков» на правление.

Один из позитивных моментов в таких нашествиях — смена типа власти. В результате на плечах агрессивных завоевателей приходит опыт управления гигантскими территориями, накопленный в предыдущей цивилизации, с которой тесно соседствовали кочевые народы. Как правило, внешнее управление на 100–300 лет затормаживает предыдущее развитие, но это компенсируется повышением уровня управления социумом, развитие переходит на более высокий масштабный уровень социальной жизни — создается прообраз сильной центральной власти. После ухода кочевников этот прообраз закрепляется институционально, и сильная центральная власть остается внутри новой цивилизации на весь цикл ее дальнейшего развития. Впоследствии центробежные силы на переломных моментах истории неоднократно разрушают эту центральную монополию на власть, но новая цивилизация к ней все равно со временем возвращается, пока не создаст имперскую центральную власть четвертого этапа развития.

В дальнейшем, после того, как стиль власти пришельцев укореняется в традициях молодого государства и становится внутренним принципом управления, власть пришельцев утрачивает свою высшую функциональную целесообразность и перестает служить жестким ободом, объединяющим страну. Как правило, в этот момент геополитическая сила кочевых народов ослабевает, созданная с их помощью империя разваливается под действием внутренних противоречий, и эта внешняя власть исчезает. Таким образом, к концу первого этапа молодая научная цивилизация вновь приобретает политическую самостоятельность. Освобождение от «опеки» приводит к возрождению национального самосознания.

Обобщая процесс, который идет в течение 500 лет на первом этапе, можно отметить, что весь этот период происходит географическое и политическое формирование будущей новой цивилизации (которая станет самостоятельной только после третьего этапа). Народ расселяется, строит города, формируется система власти, происходит насыщение культурной среды храмами (монастырями), из которых распространяется грамотность. Готовится та культурная «почва», на которую на втором этапе будут посеяны семена предыдущей научной парадигмы.

И хотя на первый взгляд наука в этот период вообще обходит стороной новую цивилизацию, на самом деле на этом этапе происходит очень важный процесс обучения ее народов и власти социальным правилам жизни внутри государственной структуры, правилам жизни по писанным правилам большого государства. Проще говоря, естественные науки в этот период не развиваются, а вот общественные науки постигаются, как правило, практически.

При этом весь 500-летний этап четко делится на две фазы. Первые 250 лет идет накопление внутреннего потенциала, затем цивилизация насильственным образом включается во внешнюю жизнь какой-либо более развитой цивилизации, и ее внутренняя структура подвергается очень жесткой «внешней обработке».

II этап — Обучение

Второй этап начинается со знакового путешествия представителя цивилизации («одиссея») в новые регионы, которые через 1000 лет станут местом становления мировой импе-

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

рии, созданной на основе этой культуры. Это путешествие разрывает кокон этнической изоляции и показывает всем соплеменникам «одиссея», что кроме их страны существует еще множество загадочных миров, в которых живут совсем другие народы.

Через некоторое время разрывается уже и идеологический кокон — начинается знакомство с культурой других цивилизаций. Первое, с чего стартует этот процесс, — начинаются переводы на родной язык наиболее важных научных трудов предыдущей цивилизации. Количество переводов растет, создаются библиотеки, вокруг библиотек формируются университеты. В университетах начинается процесс обучения, и в первой половине этого этапа идет распространение знания прежних цивилизаций на новом культурном пространстве.

В середине второго этапа происходит качественное изменение этой тенденции. Одновременно происходит два противоположных явления. Очередной Бэкон (или Ломоносов) соединяет в себе энциклопедические знания прежней цивилизации и критически оценивает методологическую базу науки, у него рождается первая идея о самостоятельном прорыве на мировой уровень национальной науки. А с другой стороны возникает реакция идеологического аппарата цивилизации на переизбыток поступающих извне знаний. Последнее приводит к длительному периоду инквизиции¹ — преследованию и наказанию инакомыслящих.

Во второй фазе данного 500-летнего этапа наука развивается по нескольким относительно независимым направлениям, каждое из которых создает свою собственную философию. Это явление разделения единого научного «тела» первой половины этапа на различные школы во второй половине этапа можно назвать проявлением антимонопольной тенденцией. Высшая его целесообразность заключается в том, что благодаря появлению различных научных и философских течений и школ возникает широкое пространство для дискуссий. Конкуренция идей подготавливает благоприятное поле для создания и развития новой научной парадигмы. При наличии различных школ и течений невозможно опубликовать сомнительный результат, ведь он бу-

¹ Как будет показано далее, явление инквизиции — общесистемное и свойственное для всех без исключения цивилизаций.

дет подвергнут критике другой «партией» и в случае его недостоверности это будет использовано в целом против всей научной школы.

Отделение науки от церкви, характерное для второй половины второго этапа, также имеет четкую системную логику. Любой религиозный институт в новой цивилизации служит **в первую очередь для сохранения традиций**. Его задача — донести до следующих поколений без каких-либо изменений те идеологические основы, на которых возникает и строится вся цивилизация. Пока наука занята частными вопросами (например, созданием новых лекарств), церковь ее поддерживает. Но как только научный поиск выходит на глобальные вопросы мировоззрения и появляются научные революционеры (например, Коперник), церковь отделяет (изгоняет) от себя науку, а со временем начинает и ее идеологическое преследование. С этого момента начинается длительное противостояние между старой научной парадигмой, доставшейся новой цивилизации в наследство от предыдущих цивилизаций, и новой нарождающейся. Старую парадигму стараются сохранить представители церкви, ведь сохранение традиций (не исключая и научные) является их главной цивилизационной задачей. Более того, представители церкви долгие столетия были для своей цивилизации носителями всей мудрости, включая и научную. А реформаторы — мало того что они подрывают основы целостного религиозного мировоззрения, созданного в прошлом, но и тем самым по сути дела отнимают у церкви роль единственного источника знаний для народа и власти. Это противостояние между старой парадигмой и новой длится примерно 500 лет — с середины второго этапа по середину третьего, и его пик приходится на смену этапов, на эпоху Возрождения. В этот момент Коперники бросают вызов Птолемаем, а Галилеи ниспровергают Аристотелей. Церковь становится на сторону старых парадигм и проигрывает, что приводит к тому, что уже в середине третьего этапа влияние церкви на общество настолько ослабевает, что наука перехватывает у нее пальму идеологического первенства и становится властительницей умов.

Свобода от старой идеологии, которую приобретают ученые с середины второго этапа, приводит к появлению в последнем столетии этого этапа первого самостоятельного прорыва к новым горизонтам — наступает раннее Возрождение и *Серебряный* век.

III этап — Творчество

Первое столетие нового этапа — это **столетие великих революций во всех областях культуры и деятельности**. Наступает эпоха высокого Возрождения, Золотой век новой цивилизации. Если в предыдущем столетии эти революции были подготовлены в основном в области искусства (живописи, литературы, театра и т.п.), то в первом столетии творческого этапа цивилизации на базе этих достижений происходят перевороты в миропредставлении во всех без исключения областях культуры. По сути дела именно в этом первом столетии и происходит **рождение новой научной парадигмы**, формируется ее уникальный облик, который уже невозможно спутать с обликом ни предыдущих, ни последующих цивилизаций. И самым ярким событием в науке начала третьего этапа становится **создание новой картины Вселенной**¹.

Одновременно с этими революционными изменениями в общественном сознании происходят весьма примечательные события в политической и практической жизни. Одним из наиболее значимых событий является **начало эпохи колонизации**, которая и становится определяющей для всего 500-летнего периода третьего этапа. В самом начале этапа для цивилизации открываются новые земли, в которые и устремляется избыточная масса населения². Благодаря колониям со временем достижения науки новой цивилизации распространяются на более обширные территории, закладывая там основу для создания через 500 лет единого культурно-политического пространства, основу новой мировой империи.

Творческий, третий этап в целом можно также разделить на два периода по 250 лет.

На первую половину этапа приходятся в основном теоретические и фундаментальные исследования, которые закладывают научную основу дальнейшей технической революции. Второй

¹ Осознается, однако, это самой цивилизацией до конца лишь спустя столетия. Так, например, в XXI в. этот процесс закладки нового мировоззрения идет именно в России, но очень мало людей в мире понимают это.

² Несколько волн русской эмиграции большинством воспринимаются как трагедия русского народа, как потеря его генофонда и т.п. Но на самом деле это пусть и мучительное, но начало этапа колонизации русской культуры по всему миру.

период третьего этапа характеризуется все большим подъемом инженерной практической деятельности, основанной на полученных ранее фундаментальных открытиях. Это показывает, что если первая половина творческого этапа уходит на «закладку сада», то вторая — на «снятие плодов». Образно говоря, Архимеды приходят после Платонов и Сократов. И в такой последовательности событий нет ничего удивительного. Любое теоретическое развитие науки, если оно идет в соответствии с требованиями времени, постепенно приводит к новым экспериментальным исследованиям, которые порождают новые инженерные решения, затем появляются новые технологии и новые области их практического использования.

Как правило, **к середине третьего этапа теоретический поиск в области создания основ космологии и физики новой парадигмы в принципе завершается**. Поэтому специфической особенностью середины третьего этапа является попытка прорыва в области фундаментальных представлений о Вселенной на новый уровень понимания. Эта попытка имеет вполне объяснимую природу. К середине второго этапа накал теоретического развития новой научной парадигмы ослабевает, масштабные революции уже завершены, новая картина Вселенной в самых общих чертах построена. И **фокус активности научной мысли оставляет область фундаментальных разработок, он смещается в область более частных явлений**, масштаб теоретических исследований снижается. Но *инерция развития* мировоззрения остается, поэтому появляется мыслитель, которому тесно в уже построенном теоретическом здании, он стремится продвинуться дальше. А дальше может возникнуть лишь парадигма следующей научной цивилизации, которая принципиально отличается от только что построенной. Время ее «естественного» прихода отстоит от рассматриваемого периода как минимум на 750 (иногда на 1250) лет. Развитие дальше может идти только революционно, эволюционный путь закончился. Следовательно, новый шаг в теории не будет воспринят научной цивилизацией, у выдвинутой концепции не будет последователей.

Вторая половина третьего этапа характеризуется в основном все более углубленным применением ранее полученных теоретических представлений о природе. Фундаментальные основы

1.3. Общие закономерности истории научных цивилизаций

при этом остаются практически незыблемыми. Из Ньютонов делают «монументы». Однако осознание застоя в области развития фундамента науки постепенно нарастает и приводит часто к весьма экзотическим попыткам создать что-то новое, не меняя фундаментальной основы науки — размерности пространственной модели. Как правило, это новое проявляется во всевозможных вариантах расслоения и искривления модели пространства.

Последние столетия третьего этапа характеризуются **мощным проникновением фундаментальных исследований в прикладные области**. Наука дает очередной толчок развитию производства и других сфер деятельности человека. Если судить об этом периоде по XX в., который стал для европейской цивилизации завершающим столетием творческого 500-летия, то мы видим лавинообразное проникновение науки в технологии, которое многими ошибочно воспринимается как ускорение развития человечества. На самом деле европейская цивилизация уже многие десятилетия находится в полном застое в области фундаментальных исследований. Традиционное представление о Вселенной как о пустомместилище космических тел, предложенное еще Ньютоном, так и остается фундаментом для современной парадигмы. Бурно развиваются лишь прикладные науки. Но это бурное развитие — всего лишь нарастание количества, но не качества.

Итак, третий этап развития научной цивилизации — ключевой и сущностный. Именно на протяжении этого 500-летия **новая научная цивилизация совершает свой общечеловеческий подвиг — продвигает все человечество на еще одну ступень развития**. При этом первая половина этапа характеризуется мощными теоретическими революциями, драматически окрашенной борьбой с предыдущей парадигмой, середина этапа характеризуется созданием классических фундаментальных теорий, последняя треть этапа — нарастанием практического использования новых представлений о мире и одновременно — застоем в области развития космологических основ представления о мире. В последней фазе третьего этапа космологическая картина становится все более детально исследованной, и тут неожиданно начинают появляться факты, которые ставят парадигму в тупик.

Системный анализ третьего этапа показывает, что в его развитии, так же как на предыдущих этапах наблюдается двухфазо-

вый цикл «сжатие — расширение». Первая фаза — центростремительная, направленная внутрь, на постижение сущностных принципов. На первой фазе идет углубленное проникновение в основы миропредставления, наука ищет, образно говоря, новый философский камень — те общие и простые принципы, которые лежат в основе мироустройства. Разрозненные явления мира, описанные предыдущей цивилизацией и дополненные новыми наблюдениями, требуют систематизации, выявления в них неких основополагающих идей, законов, формул. Эта первая половина — время Коперников, Галилеев, Кеплеров и Ньютонов. Они, образно говоря, «компонуют мир в несколько формул», стремясь уйти от гигантского разнообразия к понятным основополагающим схемам.

Вторая половина третьего этапа — центробежная фаза. Основополагающие принципы начинают распространяться во все области, какие только доступны для данной цивилизации. Применение общих законов природы дифференцируется по разным явлениям мира, превращая мощный ствол теории в пышное дерево новой технологии преобразования и использования мира. Количество научных исследований растет в геометрической прогрессии, но масштабный уровень их фундаментальности одновременно с этим понижается. Центробежные силы приводят и к распространению новой парадигмы за пределами матричной культуры, что идет параллельно с созданием мощной колониальной системы. Колонии за пределами метрополии являются не только экономическими, политическими и военными форпостами научной цивилизации, но и точками распространения новых взглядов на мир в доступном культурном пространстве.

IV этап — Подведение итогов

На четвертом этапе происходит **завершающее оформление науки** (первая половина) в канонические энциклопедические формы и последующее распространение этих научных картин во внешнюю среду — для всех народов мировой империи. Одновременно с обобщением научных достижений предыдущего творческого периода происходит их **«нормирование»**, т.е. подгонка под единый системный стандарт. В результате такой подгонки многие ветви и веточки на пышном дереве научно-

го мировоззрения обрезаются, а то и отсекаются и целые направления. Этот процесс можно сравнить с обрезкой деревьев и кустарников в регулярном парке классического английского образца. Все излишне выступающие ветви подрезаются, деревьям и кустарникам придается строгая лаконичная и однотипная форма. **Наука приобретает дидактический, консервативный и застывший характер**, теперь она предназначена лишь для одной цели — просвещения новых поколений и окружающих народов. Ничего менять в ней уже нельзя, можно лишь тщательно заучивать «великие» теории, созданные на предшествующем этапе и приведенные в единую стройную систему энциклопедистами четвертого этапа.

По сути дела на четвертом этапе наука прекращает свое развитие и постепенно превращается в свою противоположность — научно-идеологическую религию. Так, например, теории Птолемея и Аристотеля в средние века уже нельзя было критиковать, их можно было лишь тщательно заучивать и умело применять в повседневной жизни. Наука превращается на четвертом этапе в грандиозный «Учебник для школьников» — новых поколений и народов.

Причем здесь, как и для других этапов существует две фазы: центристремительная и центробежная. Первая фаза длится около 250 лет. В этот период создаются грандиозные научные труды, в которые в единой системе *собираются* все прежние достижения науки третьего этапа. Происходит метасборка научных знаний в концептуально целостные формы: трактаты и энциклопедии. Главная задача этих работ — представить все научные достижения в единой форме, собрать все без исключения в одном месте, не пропустить ни одной из ранее исследованных областей. В результате получают обзорные панорамные труды, ознакомление с которыми делает читателя образованным и культурным представителем данной цивилизации. При этом чем дальше от начала второго этапа, тем ниже общий уровень таких работ, во втором столетии они уже носят зачастую поверхностно-компилятивный характер и предназначены зачастую для периферии мировой империи. Это, образно говоря, своего рода комиксы от науки. Вторая фаза — распространение обзорно-образовательных трудов на периферию империи.

Рассмотрим общие для всех этапов системные закономерности — «пульсации» и «инверсии».

Каждый этап в каждой цивилизации развивается по схеме «сжатие — расширение». Это поняли еще древние философы, которые сформулировали известный принцип: есть время разбрасывать камни, и есть время их собирать. Вступая в очередную фазу своего развития, цивилизации необходимо заложить основы этого этапа, что требует сосредоточенной центростремительной работы с новой ситуацией. Происходят концентрация и консолидация всех сил цивилизации вокруг очередной задачи. На первом этапе — построение централизованного государства из племенной среды, сосредоточенная выработка общих идеологических установок, принципов общежития; на втором — сбор со всего доступного мира научных знаний, концентрация их в библиотеках и университетах; на третьем — концентрация всех знаний о мире в единую теорию мироздания, создание принципиального фундамента новой парадигмы; на четвертом этапе — сбор всего разнообразного материала, всех достижений третьего исследовательского этапа в «Единую энциклопедию» цивилизации.

Затем происходит перелом тенденции, ее инверсия, центростремительные силы ослабевают и начинают нарастать центробежные силы. Цивилизация стремится теперь расширить свои «владения», опираясь на построенный в первой фазе фундамент. На первом этапе это приводит к выходу из этнической изоляции и включению в состав более мощной цивилизации (как правило, какой-то внешней мировой империи); на втором этапе — расширение географии научной деятельности, создания разнообразных научных школ на всем пространстве новой цивилизации, что приводит к расширению базы изучения мирового наследия и создает предпосылки для дискуссий и конкуренции, без чего невозможно самостоятельное научное творчество на следующем этапе; на третьем этапе центробежная тенденция ведет к дифференциации науки, к проникновению ее в самые разнообразные области человеческой деятельности, к лавинообразному прорастанию ее в практику; на четвертом этапе центробежная тенденция приводит к расширению регионов, в которые приходит энциклопедическая наука четвертого этапа. Между первой и второй фазами, в середине каждого из этапов создаются некоторые классические «центровые» образцы. Это либо классика образования (Ломоносов), либо классика создания новых теорий (Ньютон).

Итак, в предыдущей части мы рассмотрели всего лишь одну научную цивилизацию — европейскую и предварительно проанализировали на базе этого исторического материала множество системных закономерностей, которые свойственны развитию любого научного цикла. Следующей нашей задачей является дать сжатый исторический обзор других научных циклов — Египетского, Месопотамского, Античного, Китайского, Индо-арабского и Российского. Каждый из этих циклов имеет как индивидуальные черты, выделяющее его среди других циклов, так и общую системную матрицу развития, которую мы только что бегло описали. Наша задача в следующей главе — показать, как сквозь множество исторически конкретных событий, происходивших в разное время и на разных культурных пространствах, проявляется общая логика развития научных цивилизаций.

1.4. Древние цивилизации на Западе

Исторически было бы оправданным рассматривать западные цивилизации в их хронологической последовательности: Египет, Вавилон, античность. Однако для лучшего восприятия малоизученных древних цивилизаций мы нарушим эту последовательность и дадим сначала развернутый анализ истории Античного цикла. Это дополнит общую картину и облегчит для читателя восприятие системной логики этого явления.

1.4.1. Античный цикл (1500 г. до н.э. — 500 г. н.э.)

Сведения о научном развитии на первых двух этапах античной цивилизации весьма скудны, поэтому они будут представлены здесь лишь обрывочными данными, из которых практически невозможно сделать выводы, подобные тем, которые можно сделать о первых двух этапах Европейского цикла.

Появление Греции в ее известном всему миру виде началось с великого переселения на Балканский полуостров греческих племен. Это переселение происходило в период с 2200 по 2000 г. до н.э. [21, с. 411] и, по некоторым данным, греческие племена пришли туда с севера из степей Азии и России [10, с. 11]. Если это действительно так, то вполне понятна и логична глубинная связь русской культуры с греческой и с восточной частью Римской империи — Византией.

Преддверие цикла

Как уже отмечалось, началу любого цикла предшествуют создание письменности и принятие единой религии. Оба события происходят в пределах предшествующего началу цикла периода в 150–180 лет. Для греческой цивилизации, которая стартовала как научный цикл в 1500 г. до н.э., теоретический период создания письменности — 1700–1500 гг. до н.э. Судя по имеющимся историческим данным, именно в этот период архейцы создали древнегреческую письменность (линейное письмо Б). Историки сходятся во мнении, что греческая письменность родилась на Крите из так называемого линейного письма А.

«В первой половине II тысячелетия экономическое и социальное развитие Крита продвинулось далеко вперед... Важнейшим изобретением этого времени является письменность. Она возникла сначала в качестве пиктографического (рисуночного) письма, но вскоре приобрела вид иероглифов, во многом подобных египетским... Под конец периода появляется уже линейное письмо А... К сожалению, линейное письмо А еще не расшифровано.

...Греческий язык гораздо древнее, чем предполагалось раньше, так как кносские таблички были составлены в середине II тысячелетия, за 600 лет до предполагаемого времени сложения эпоса. Расшифровка линейного письма Б неопровержимо доказывает, что уже в то время Кноссом правили говорившие на греческом языке архейцы, которые и приспособили линейное письмо А к греческому языку» [21, с. 410].

Судя по тому, что начало расцвета первой греческой государственности (микенской культуры) относится к XVI в., создание основы греческой письменности (линейного письма Б) можно отнести с некоторой долей достоверности к периоду между 1700 и 1600 г. до н.э.

Остается лишь неизвестным, кто был Ульфилой античного цикла и какова же была Главная книга этого цикла, так как в доступной автору литературе не нашлось упоминания об этих очень важных и знаковых для любой цивилизации явлениях.

Одновременно с созданием письменности в преддверии цикла теоретически должно было произойти еще одно важное событие — принятие общей религии, так возникает и единый религиозный культ. Причем, если для первичных цивилизаций (египетская, месопотамская, китайская и индийская) он возникал изначально самостоятельно, на базе собственных местных бо-

жеств, то для всех цивилизаций второго уровня (античная, европейская и российская) религия импортировалась из цивилизации-предшественницы. Для Европы и России это было христианство из бывшей Римской империи, а для Греции предшественницей была крито-микенская цивилизация, следовательно, логично, что богов Греция импортировала именно оттуда:

«Глиняные таблички из Пилоса подтвердили, что почитание богов-олимпийцев (Зевса, Геры, Ареса, Афины) пришло в классическую Грецию из Микен» [80, с. 49].

Этап I — становление (1500–1000 гг. до н.э.)

Этот этап историки называют чаще всего микенским, по имени главного центра культуры того периода — Микен. По оценкам историков, он длился примерно с 1600 по 1100 г. до н.э., т.е. 500 лет. Сдвиг на 100 лет в прошлое по отношению к теоретической точке на хронологической оси (1500 г. до н.э.) не является отклонением от теории циклов, ибо любой научный цикл стартует не на пустом месте и центральный город для такого старта всегда появляется как минимум на столетие раньше. Например, Киев был заложен не в 1000 г., а в 882, за 118 лет до начала Российского цикла.

«Существует легенда... что Киев основан тремя братьями Кием, Щеком и Хоривом и сестрой Лыбедью как центр племени полян. Назван в честь старшего брата. Согласно археологическим исследованиям первое городское поселение на территории Подола появилось не ранее 880-х гг. Согласно традиционной точке зрения с 882 г. Киев являлся столицей Киевской Руси. Самые ранние упоминания города в трактате «Об управлении империей» Константина Багрянородного и в Киевском письме еврейской общины свидетельствуют, что в начале X в. Киев был пограничной крепостью Хазарии на границе с Леведией (протовенгерским образованием на территории Украины). Константин именует эту крепость «Самбат», что означает «верхние укрепления» на тюркских языках (вероятно, и хазарском). Результаты некоторых археологических раскопок дают основание считать, что уже в VI–VII вв. поселения на правом берегу Днепра можно считать городскими... Эта концепция, подкрепленная празднованием в 1982 г. 1500-летия Киева, рассматривалась как общепринятая. Однако в противоположность «юбилейной концепции» часть историков и археологов считает, как и прежде, что образование Киева как города произошло в VIII–X вв. Только в конце этого периода отдельные поселения слились в единое поселение городского характера... В 1240 г. разру-

шен монголо-татарами. С 1362 г. находится в составе Великого княжества Литовского и Речи Посполитой... С 1654 г. в составе Российской Империи» (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Киев>).

По мнению автора, именно Киев является системным аналогом Микен, а Киевская Русь — аналогом микенской цивилизации, с которой и начался Античный цикл. Киев существовал как столица страны и был центром культурной жизни Киевской Руси с 882 по 1362 г., т.е. почти 500 лет. Разве не поразительно, что Микены, давшие начало Античной цивилизации, просуществовали как независимый город практически столько же?!

«Количество археологических памятников очень велико... Крупные центры микенской культуры характеризуются монументальными архитектурными сооружениями (дворцы, крепостные стены, громадные гробницы), большим количеством драгоценных металлов, высокохудожественными ремесленными изделиями, многими вещами, привезенными из стран Востока и даже Прибалтики (янтарь).

...Этот период характерен широкими связями Греции с другими культурами. Особенно сильное влияние на нее оказывает критская культура. «В это же самое время значительно расширяются связи Микен с другими странами. В Эль-Амарне (Египет), например, найдено 19 микенских ваз — видимо, подарок фараону Эхнатону. Большое количество микенской керамики найдено в Трое и в Милете (западное побережье Малой Азии), на острове Кипр и даже в Угарите (Финикия)» [21, с. 412–415].

Таким образом, первый этап Античного цикла — период формирования нового цивилизационного пространства. Античная цивилизация приняла эстафету от Крита и создала Микены — первое государственное образование, подобие которому легко увидеть в Киевской Руси.

В середине этого этапа на Грецию происходит нашествие дорийцев (рис. 16), которое завершает историю микенского периода и начинает новый этап развития Античного цикла.

На первом 500-летнем этапе ничего в области науки обычно не происходит. Возможны лишь переводы некоторых трудов предыдущего цикла на собственный язык. Письменность в это время уже существовала в Греции, так как археологи нашли на саркофаге Архирана надпись знаками финикийского линейного фонетического письма без записи гласных, которыми впоследствии и пользовались греки, лишь модифицировав их. По мнению авторов «Хронологии», именно это письмо «явилося средством распространения знаний» [75, с. 33].

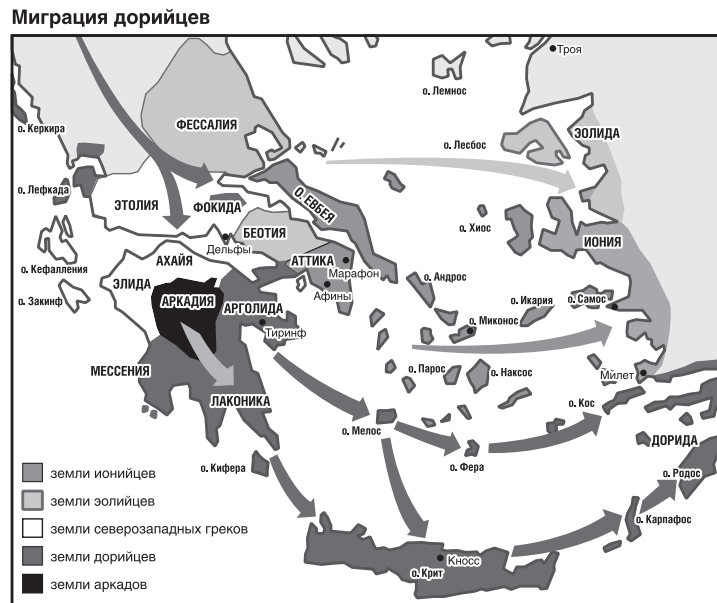


Рис. 16. Нашествие «варваров»-дорийцев на Грецию в середине первого этапа ее развития, приведшее к крушению микенской цивилизации

Греческая наука этого времени практически не существует, а «...первые шаги греческой астрономии... несколько не отличаются от возникновения астрономии у других первобытных народов...» [56, с. 106] Это свидетельствует о зачаточном состоянии науки в этом периоде развития Греции.

Этап II — обучение (1000–500 гг. до н.э.)

Наиболее яркий исторический пример, хотя и не очень точно документированный, — путешествие Одиссея. Для большинства это просто красивый миф из гомеровского эпоса. Но прототипом Одиссея был, скорее всего, реальный герой, который случайно попал в Италию, откуда вернулся через несколько лет. И рассказ о его полном приключений путешествии стал обрастать все большим количеством мифов, пока не вошел спустя многие годы составной частью в поэму Гомера о Троянской войне.

Справка из интернета:

Биография Одиссея первоначально не была связана с событиями, с ее развитой героико-мифологической основой и явилась достоянием авантюрно-сказочных сюжетов в духе распространенных фольклорных мотивов: дальнейшее морское путешествие, ежеминутно грозящее гибелью; пребывание героя в «ином» мире; возвращение мужа в тот момент, когда жене грозит заключение нового брака. Однако ионийская ступень гомеровского эпоса о преобразила эти мотивы, внося в них ряд важных идей: возвращение на родину, самоотверженная любовь к родному очагу, страдание героя, испытавшего гнев богов; отсюда имя Одиссея (греч. *odyssaο*, «гневаюсь») — человек «божеского гнева».

Этот этап можно разделить на два периода. Первый период характеризовался существенными изменениями политической и общественной структуры Греции, сопровождавшимися крупными передвижениями племен. Именно в начале этого периода пали первые рабовладельческие общества Греции, а в «течение трех последующих столетий материковая Греция была почти полностью изолирована от стран древнего Востока» [21, с. 637]. Это очень важная для нашей теории информация, подтверждающая наше общее системное предположение о двух фазах развития каждого этапа. Передвижения племен, расселение их по всей территории Греции и изоляция от остального мира — именно это происходит всегда на этом 250-летнем отрезке первого 500-летнего этапа.

Главным (и единственным крупным) достижением¹ этого периода являются поэмы Гомера «Илиада» и «Одиссея», хотя датируется это написание в очень широком диапазоне времени: от XI до VIII в. до н.э. [21, с. 638]. Такой огромный разброс в датировке показывает, насколько недостоверными и отрывочными являются сведения о культурной жизни Древней Греции этого периода. Ведь если даже самые значительные произведения данного периода датируются с погрешностью в 300 лет, то что же можно сказать о других, менее заметных событиях культуры того времени?

В этот период в Греции все еще доминирует одномерное мировоззрение, доставшееся ей в наследство от Египта [67]. Это

¹ И хотя они являются достижением литературы, в них можно найти и упоминание о некоторых космологических моделях греческой цивилизации. Как и везде, первые научные воззрения высказываются мимоходом в литературных трудах.

проявляет себя и в искусстве, и в космологии. В искусстве мы видим продолжение традиций линейной живописи Египта (рис. 17), впрочем, в отличие от Египта, она приобретает здесь выраженный геометрический стиль:

«Греческое искусство XI–VIII вв. мы знаем по глиняным сосудам, украшенным так называемым геометрическим орнаментом, состоящим из прямых линий, зигзагов, треугольников и квадратов, реже кругов. Из комбинаций этих элементов создавались иногда довольно замысловатые фигуры. Изображения предметов реального мира также подвергались условной обобщенной геометрической схематизации. Лошади изображались с длинными, узкими угловатыми ногами и вытянутым корпусом, человеческие фигуры рисовались всегда в профиль: корпус — в виде опрокинутого треугольника с приставленными к нему конечностями, а голова в виде круга с выдающимся вперед носом» [21, с. 649].



Рис. 17. Роспись на вазе.
Древняя Греция

В космологии доминирует комбинированная модель Вселенной — линейно-двумерная, в которой выпуклая и круглая как щит земля окружена рекой-океаном (?). Река-океан — это явное наследие одномерной космологии Египта, а выпуклый щит земли — уже переход к будущей двухмерной модели Вселенной.

В IX в. до н.э. происходит изменение в письменности и цифровой символике — греки начинают применять фонетическое письмо и цифровые символы.

Как и все 500-летние этапы, этот также существенно различается в первой и второй половине. Второй период этого античного этапа обучения выглядит уже более ярким в культурном плане:

«VIII–VI вв. до н.э. были периодом значительного подъема культуры Древней Греции. Во многом эта культура была основана на достижениях старых рабовладельческих государств Востока. К началу VIII в. или, быть может, к несколько более раннему времени относятся возникновение греческого алфавита, основанного на применении

финикийских знаков. В VII–VI вв. начинается запись мифов греческой древности, обычное право постепенно оттесняется письменным законом, литературное творчество вступает в новый период своего развития, появляются первые научные произведения... возникает материалистическая философия... Существенные сдвиги происходят также в развитии изобразительных искусств и архитектуры. К началу V в. складываются основные условия для последующего расцвета эллинской культуры, сыгравшей огромную роль в культурном развитии человечества» [21, с. 676].

Приведенная цитата, если изменить некоторые термины, может быть использована и для характеристики аналогичного периода II этапа Российского цикла (1750–2000 гг.). И про этот период русской культуры можно сказать, что появляются первые научные труды (Ломоносов), начинается запись мифов (сказки Пушкина), литературное творчество вступает также в новый период своего развития.

По-прежнему важную роль в культурной жизни Греции играют жреческие храмы, в первую очередь храм Аполлона в Дельфах, храм Аполлона на Делосе, храм Зевса в Олимпии и др. [21, с. 677].

В VII в. до н.э. «греческие математики предпринимают попытки разделить отрезок прямой, а в соответствии с «золотым сечением»... а также вычислить другие средние величины, из которых средняя арифметическая» и «средняя геометрическая» сохранились до наших дней» [75, с. 35].

Эта информация очень важна для понимания модели развития циклов. Во-первых, она говорит о том, что в Греции за 200 лет до начала главного, III этапа уже были математики. Ясно, что они не могли появиться на пустом месте, где-то их учили. И учили неплохо, так как в третьем столетии II этапа они уже предприняли попытки самостоятельной математической работы. Во-вторых, появление нового результата, который попал в мировую хронику научных событий, свидетельствует о том, что греческая наука уже в VII в. до н.э. вплотную приблизилась к фазе своего серебряного века, века начала греческого Возрождения.

Первые самостоятельные работы в середине II этапа весьма типичное явление, которое для русской культуры сопоставимо с появлением такого уникального явления, как гений Ломоносова.

Завершающие сто лет II этапа (VI в. до н.э.) можно отнести к раннему Ренессансу античной культуры, это был их серебряный

век. «Прикладные знания вытеснили у милетцев мифологию. Их основной концепцией было представление о том, что вся Вселенная действует точно так же, как и та малая ее часть, которая подвластна человеку» [56, с. 109]. VI в. — век Пифагора, Фалеса Милетского, Анаксимандра, Анаксимена, Анаксагора и других **первых** греческих ученых-философов, век возникновения философской школы Древней Греции, в которой пытались объяснить мир на основе наивного материализма. И хотя Пифагор и Фалес большую часть первой половины жизни провели в Египте [56, с. 111], а Пифагор провел еще и 12 лет в Вавилоне [88, с. 32], где они и получили основы научной подготовки, в своем зрелом творчестве оба философа вышли на создание нового мировоззрения и самостоятельные поиски в науке.

Отметим, что первые из известных ученых и философов Греции получали подготовку и обучались в Египте и Вавилоне. Эта традиция восходила, видимо, к более ранним временам, скорее всего, она возникла в начале этапа обучения (1000 г. до н.э.) и имела продолжение как минимум вплоть до III в. до н.э. Так, например, известный астроном Эвдокс, создатель модели геоцентрических сфер, «набирался астрономических знаний у жрецов Гелиополя... Источники сообщают, что по возвращении из Египта Эвдокс основал обсерваторию при своей школе в Кизике...» [58, с. 230, 239].

Во времена второго античного этапа «на Востоке наука была жреческой... В Греции же наука была светской...» [56, с. 108]. Но очевидно, что и в самой Греции на первых порах наука была жреческой и лишь, скорее всего, во второй половине второго этапа обучения она навсегда выходит из храмов и становится самостоятельной. Это свидетельствует о том, что наука вышла из религии, как она всегда выходит в середине второго этапа всех научных циклов.

Последнее столетие второго этапа, столетие серебряного века дало античности не только великолепных философов, которые стали предвестниками великой античной цивилизации, но и несколько ярких гениев, масштаб которых оказался гораздо выше всей античности в целом. В первую очередь это Пифагор Самосский, который в 530 г. до н.э. основал общество пифагорейцев, занимавшееся математикой, астрономией, теорией музыки и медициной. «В отличие от философов милетской школы они подчеркивали количественные стороны природных явлений... Мате-

матическая теорема Пифагора (известная, вероятнее всего, и до него) приписывается Пифагору именно потому, что только его школа дала доказательство справедливости ее общей формулировки» [75, с. 39–40].

К серебряному веку античности можно отнести и Фалеса из Милета (624–547 гг. до н.э.) — философа и астронома. Милетская философская школа делала упор, в отличие от пифагорейской, на естественнонаучные наблюдения и на определение сути вещей, мало занимаясь числовыми закономерностями мира. Вот перечень особенно выдающихся результатов Фалеса:

- предсказание затмения Солнца в 585 г. до н.э.;
- оригинальное измерение высоты египетских пирамид с помощью тени;
- создание дальномера;
- теорема о прямом угле как о вписанном угле в окружность;
- первые сведения об электричестве и магнетизме с использованием, в частности, свойства натертого материей янтаря.

Фалес считал воду первоосновой всех вещей и полагал, что плоская Земля плавает на воде. По Анаксимену (585–526 гг. до н.э.), также милетцу, воздух поддерживает плоскую землю, и таким же образом движутся в нем плоские диски Солнца и Луны.

Согласно «Хронологии» в Греции именно на завершающей стадии II этапа появляются древнейшие *частные* библиотеки, в которых хранились собрания папирусных свитков, уложенных в глиняные футляры, и сшитые листы пергамента. В дальнейшем, на следующем 500-летнем этапе количество подобных библиотек растет. Очевидно, что частным библиотекам должны были предшествовать храмовые. А появление частных библиотек в Греции — всего лишь признак выхода науки из религии, то явление, которое свойственно середине второго этапа всех без исключения циклов. Кроме того, поскольку своей науки в Греции на втором этапе еще не было, то все библиотеки того периода могли содержать лишь труды египетских и вавилонских ученых. И упоминание частных библиотек — косвенное свидетельство того, что весь второй 500-летний этап был этапом обучения для античной цивилизации. Очевидно, что учиться она могла лишь у двух своих предшественниц — египетской и месопотамской. К сожалению, автору не удалось найти подтверждение этим предположениям в исторической литературе.

Обобщим развитие науки в Греции на II этапе (1000–500 гг. до н.э.). К его началу можно лишь с относительной степенью точности отнести написание знаменитых поэм Гомера. Но в целом первая половина этапа почти не отмечена какими-либо научными событиями. Известно лишь, что в самом начале греки начинают применять символы цифр, используя для этого буквы своего алфавита. Очевидно, что такая перемена не могла произойти в результате частной инициативы, следовательно, в это время уже должна была появиться некая система центров обучения (аналогов университетов), которая и способствовала распространению знаний предыдущих научных цивилизаций (Египта и Вавилона). В начале второго этапа должны были появиться и библиотеки, ибо только на их основе могли быть созданы первые университеты. Скорее всего, эти центры и библиотеки принадлежали храмам. К сожалению, автору не удалось найти информацию в исторической литературе ни о первых переводах, ни о первых библиотеках, ни о первых университетах. Начало II этапа Античного цикла уходит во тьму веков. И лишь яркий всплеск серебряного века, когда «вдруг» в Греции появились такие известные философы, как Пифагор, Фалес, Анаксагор и др., дает косвенные основания предполагать, что их появлению предшествовало создание различных центров обучения. Впрочем, возможен и другой вариант — и первые библиотеки, и первые университеты могли быть для Греции того времени непозволительной роскошью, и она пользовалась уже налаженной системой образования в соседнем Египте или в Вавилоне. О том, что обучение шло для греков весь второй этап, свидетельствует и тот факт, что, хотя в «Хронологии» нет никакой информации об обучающих центрах в Древней Греции, вдруг в VII в. до н.э. появляются греческие математики, которые предпринимают попытки самостоятельных теоретических разработок, вводят понятие среднего и пытаются получить «золотое сечение». Очевидно, что такие результаты на пустом месте не возникают. Ясно, что этому должен был предшествовать длительный период распространения в Греции научных знаний.

Если вопрос о греческих университетах остается открытым для первой половины этапа, то во второй половине уже очевидно появляются научные школы, например школа Фалеса или школа Пифагора.

Фалес Милетский (625–547 гг. до н.э.). По преданию путешествовал по странам Востока, учился у египетских жрецов и вавилонских халдеев.

Пифагор (576–496 гг. до н.э.) родился в финикийском городе Сидоне, в молодости вернулся с Самоса туда в качестве ученика. «В Сидоне он встретился с потомками наруфилософа и прорицателя Моха и другими финикийскими жрецами и был посвящен во все мистерии, совершаемые главным образом в Библе и Тире и во многих местах Сирии...» [88, с. 29–30]. Затем он перебрался в Египет. «Двадцать два года он провел в святынях Египта, изучая астрономию и геометрию и приняв посвящение во все мистерии, занимался этим глубоко и вдумчиво, пока не попал в плен к Камбису и не был уведен в Вавилон. Там он общался с магами, и их общение было взаимовыгодным, и, изучив детально их священные обряды, он узнал от них совершенно почитание богов и овладел в совершенстве наукой о числах, музыкой и другими предметами и, проведя таким образом еще двенадцать лет, вернулся на Самос в возрасте приблизительно пятидесяти шести лет» [88, с. 32].

Хотя достоверно известно, что основатели этих школ прошли длительную научную подготовку в Египте и Вавилоне, это не означает, что в их школах просто изучались теории предшествующих научных цивилизаций. Здесь опять же будет уместно сравнение с М. Ломоносовым, который получил первичное образование в церковном университете России, а базовую научную подготовку — в Европе, но созданная им научная школа России имела уже свою специфику. И если сравнивать этот этап античного цикла со вторыми этапами европейского и российского циклов, то тип развития его скорее ближе к последнему. Ведь в Европе уже в начале цикла появились собственные школы перевода, библиотеки и университеты. А в России первый крупный университет был открыт лишь в середине этапа. В Греции, как и в России, научная деятельность, судя по имеющимся у автора данным, началась лишь со второй половины этапа, а первые ученые (Пифагор, например) получали образование в соседней, более зрелой цивилизации. В России почти не было обучающих центров в первой половине этапа, и она была до Петра в очень сильной изоляции от других цивилизаций. Аналогичную изоляцию в первой половине этапа отмечают историки и для Древней Греции. Можно задаться вопросом: почему развитие Античного

цикла на втором этапе более подобно российскому, чем европейскому? Скорее всего, причина в том, что и античный, и российский цикл относятся к *срединному типу культуры*. Может быть, поэтому первым античным и российским ученым было легче получать знания в соседних более развитых цивилизациях — грекам в Египте и Вавилоне, а русским в Европе? Для них в принципе не существует цивилизационных антиподов. Для европейской же культуры, которая очень сильно сориентирована на *Запад*, получать знания в соседней *восточной* цивилизации, через арабов, с которыми Европа вела непримиримые идеологические войны, было крайне сложно. Достаточно вспомнить о крестовых походах, чтобы понять, насколько сложнее было европейцам учиться в арабских странах, чем русским спустя 500 лет учиться в Европе. Возможно, именно поэтому Европа была *вынуждена* переводить арабские и античные труды (с арабского же), создавать *собственные* библиотеки и университеты с самого начала II этапа, тогда как Россия в аналогичном периоде своего развития могла просто приглашать европейцев со всем их багажом знаний. Может, поэтому и для Древней Греции проще было учиться у Египта и Вавилона, чем самой создавать собственные научные школы? Ведь греческая культура была основана на синтезе западного (Египет) и восточного (Вавилон) крыльев западного блока науки того времени. Тем более что в период с 1000 по 500 г. до н.э. Греция воевала в основном на востоке, но с югом у нее были в целом мирные отношения. Военных конфликтов с Египтом или Вавилоном у Древней Греции практически не было, религиозной нетерпимости тем более. Поэтому древние греки того периода могли спокойно отправиться учиться в любой город Египта, в Сирию или Вавилон. Эта тенденция сохранилась и на следующем, III этапе Античного цикла. Кстати, создание в Александрии (Египет) одного из выдающихся научных центров античности, который дал миру чуть ли ни треть научных достижений этой культуры, — это своего рода «возврат долга» Египту, который буквально выпестовал первых греческих философов.

III этап — созидание (500 г. до н.э. — 0 г. н.э.)

Начало этого этапа, согласно нашей модели, должно было ознаменоваться грандиозной революцией в сознании и появлением первых учений нового античного мировоззрения. Речь

идет о 500 г. (± 100 лет). Условно говоря, 100 лет до 500 г. — серебряный (VI) век, 100 лет после 500 г. — золотой (V) век.

В предыдущем разделе было показано, что VI в. до н.э. действительно был серебряным веком античной культуры. Достаточно просто упомянуть имена мыслителей этого периода: Пифагор, Фалес Милетский, Анаксимандр, Анаксимен, Анаксагор... Именно эти философы заложили основу античного мировоззрения, которое уже намного отошло от предшествующего египетского и вавилонского (хотя и было им порождено). Но серебряный век еще не дал основного импульса развития античной науки, созданное Пифагором учение практически осталось «вещью в себе». «Научная деятельность древней пифагорейской школы не получила развития. Пифагорейская наука и философия пережили период преследования и просуществовали до начала IV в. до н.э... после чего пифагорейская философия утратила всякое значение» [53, с. 10].

Такая незавидная судьба пифагорейского учения обусловлена, по мнению автора, тем, что оно поднялось гораздо выше того уровня, на котором могла бы развиваться античная наука. Можно предположить, что пифагорейское направление в науке еще ждет своей эпохи Возрождения. Образно говоря, учение Пифагора еще ждет своего Коперника, который заново откроет миру истинность и ценность основных концепций, как Н. Коперник заново открыл миру истинность идей Аристарха Самосского. Автор убежден, что хотя Пифагор и создал свое учение в Греции, потенциально он был мыслителем более высокого уровня, чем античный. Он собрал самое ценное знание Египта и Вавилона в единую гармоничную концепцию, понятную только очень небольшому кругу греческих ученых, и забежал в своем развитии настолько далеко, что его учение так и осталось загадкой для всех последующих научных цивилизаций. И стоит отметить в связи с этим, что Пифагор творил не в первом столетии античного III этапа, а в последнем столетии II этапа — этапа обучения. Именно в это время степень осмысленного впитывания знаний, накопленных всеми предыдущими цивилизациями, обычно достигает максимальной глубины. Пифагор собрал, по сути, в своей школе все самое ценное, что было накоплено до него в научных школах Запада, поэтому он был не столько ученым античности, сколько ученым Человечества.

А вот труды ученых V в. (первого столетия античного творческого периода) заложили основу для всей античной науки по-

следующих периодов. Именно поэтому первое столетие III этапа Античного цикла — его самое выдающееся столетие

Первые 100 лет — V в. до н.э.

Начало третьего этапа Античного цикла характеризуется всеми историками как период старта античной культуры, той культуры, достижения которой до сих пор восхищают человечество. Подъем при этом проявлялся не только в науке, но и в искусстве и общественной жизни, именно в этот период зарождается античная демократия. «В области литературного творчества V и VI вв. до н.э. были временем высокого подъема и появления новых литературных жанров» [22, с. 92].

Для V–VI вв. был характерным переход от лирической поэзии к расцвету трагедии и комедии, литературных жанров, связанных с театром. Стали появляться громадные, даже по нашим временам, театры. Так, построенный в VI в. в Афинах на юго-восточном склоне Акрополя театр вмещал до 17 тысяч человек, т.е. около половины всех афинских граждан.

«В V в. до н.э. Греция переживала период экономического подъема и достигла политического могущества, что привело в IV в. до н.э. к расцвету науки и искусства. Именно в это время развития глубокого философского мышления мы и наблюдаем возникновение смелых идей о строении мира и новых теоретических представлений о Вселенной» [56, с. 128].

«Демократия в Афинах была первоначальным завоеванием — и завоеванием плодотворным — мелких крестьян, ремесленников, торговцев и моряков... Плоды этих завоеваний — политические и культурные достижения — множатся начиная с VI в. до н.э. и конца V в. до н.э., в последнем отрезке этого периода, в золотом веке — в 450–400 гг.» [10, с. 371].

«В этот период греческие города-государства достигли наивысшего расцвета, что находит свое отражение в их культуре, философии, науке» [75, с. 41].

Рассмотрим изменения, происходящие в начале III этапа в мировоззрении, и в первую очередь в области космологии.

Ксенофан из Колофона (570 — 478 гг. до н.э.) и Гераклит из Эфеса (ок. 500 г. до н.э.) предположили, что Солнце и Луна вечером потухают или удаляются на бесконечно большое расстояние, а с каждым днем их заменяют новые солнца и луны.

Кроме этих философов оригинальные идеи о строении Вселенной высказывали и другие. Например, идеи, выдвинутые в этот же период Гераклитом Темным, Анаксименом, Алкмеоном, Парменидом, Эмпедоклом... Появление на рубеже двух веков (на переходе через 500 г. до н.э.) множества философов, каждый из которых выдвигал новые и оригинальные идеи о строении Земли, светил, планет и Вселенной, свидетельствует о начале бурного «мозгового штурма», направленного на поиск новой космологической (и физической) картины мира.

Пожалуй, наиболее радикальной и целостной была модель созданная Анаксагором (ок. 500–428 гг. до н.э.) из Клазомен. «Он считал, что поверхность Земли действительно плоская, как верхнее основание цилиндра, свободно плавающего в пространстве, тогда как круговорот эфира под Землей приводит в движение вокруг нее небесные тела. Таким образом, в этом строении мира заключалась определенная двойственность: для земных явлений основными направлениями считались прямолинейные — в горизонтальной плоскости, напоминающей гладь воды... тогда как для небесных явлений характерными считались радиальные движения к поверхности сферы и круговые вокруг центра. При этом все философы предполагали, что Земля покоится в центре Вселенной» [56, с. 111–112].

Одновременно в этом же веке зарождается учение атомизма. Заложил его тот же Анаксагор из Клазомен. «В основе существования мира, по Анаксагору, лежат бесконечно делимые и наделенные особыми свойствами первичные частицы — так называемые «семена» — всевозможных веществ» [75, с. 41]. Эти идеи повлияли на развитие атомизма сначала Левкиппа из Милета, а затем Демокрита в конце V в. и на развитие математических идей о бесконечно малых величинах Эвдокса Книдского (первая половина IV в. до н.э.).

В V в. зарождается софистика. Софисты провозгласили идеал всеобщего образования, которое охватывало риторику, право, философию, историю и естественные науки. Софисты впервые выдвинули принцип, согласно которому каждое положение нужно доказывать, тем самым они заложили предпосылки для точного мышления и методологических основ любой науки.

В этом же веке Зенон Элейский сформулировал ряд парадоксов (апорий), указывающих на связи между потенциальной и актуальной бесконечностью, в частности парадокс об Ахиллесе и

черепаше. «Парадоксы Зенона считаются первой формой мысленного эксперимента...» [75, с. 42].

В этом же веке Сократ существенно развивает логические методы мышления.

В V в. формулируются классические проблемы античной математики: трисекция угла, квадратура круга и удвоение куба. «Попытки их решения вели к появлению новых математических понятий и использованию кинематических методов в математике» [75, с. 43]. Первую попытку механического решения трисекции угла предпринимает Гиппий Элидский.

Демокрит в этом же веке составляет первый античный указатель лекарственных растений. «При его составлении он использовал египетские источники» [75, с. 43]. «Эмпедокл создал учение о четырех основных элементах (стихиях), которые он считал вечными, самотождественными, количественно и качественно неизменяемыми субстанциями. Элементы соединяются в предметах посредством двух принципов («любви» и «вражды»)». Согласно Эмпедоклу весь мир подвергается периодическим изменениям» [75, с. 43].

В начале того же V в. Гераклит Эфесский создает методы диалектического мышления: все течет, все меняется. «Понимая жизнь как непрерывное движение, Гераклит считал, что она подчиняется одному закону: чередованию противоположностей, которые утверждаются во взаимной борьбе» [75, с. 44].

Во второй половине V в. Евклид из Мегары создает мегарскую философскую школу, которая «оказала значительное влияние на развитие античной логики и сформулировала много логических парадоксов (софизмов). Наиболее известный из них — «Лжец»» [75, с. 44].

Большой вклад в развитие математики внесли работы Гиппократ Хносского, он сформулировал проблемы, решение которых было найдено «только в XX в. советским математиком Н.Г. Чеботаревым» [75, с. 45]. «Активную деятельность развивает медицинская школа «отца медицины» Гиппократ с острова Хиос. В противовес умозрительным спекуляциям эта школа требовала практической проверки в медицине теоретических положений и выводов. Гиппократ объяснял болезни естественными причинами... Собрание 58 трудов этой школы за период с 450 по 350 г. до н.э., впоследствии названное «Corpus Hippocraticum», весьма широко использовалось врачами почти до начала XIX в.

Медицинская школа Гиппократов положила начало профессиональным объединениям античных медиков — цехам, разработавшим профессиональные морально-этические нормы поведения, которые принимались как присяга («Клятва Гиппократов»)» [75, с. 44–45].

Впрочем, один из первых вариантов врачебной клятвы существовал еще в Древнем Египте, здесь Гиппократ не был первым.

Заканчивая здесь анализ развития науки в V в. до н.э., стоит отметить его грандиозную роль не только для античной, но и для мировой науки. Это был век великого прорыва из науки древнеегипетской и вавилонской в науку нового образца — античную. Причем, как мы видим, прорыв осуществлен был по всем фронтам научных дисциплин того времени.

Вторые 100 лет — IV в. до н.э.

Платон (428–348 гг. до н.э.) создал первую целостную идеалистическую систему.

«Реальный мир он считал только образом неизменного мира идей, о котором можно получить действительные сведения... путем умственного познания... На суждениях Платона о природе, изложенных в диалоге «Тимей», заметно влияние пифагорейства. Платон понимал мир как органическое целое, созданное божественным демиургом, вложившим в него мировую душу, которая управляется разумом. Платон считал, что эта идея отражается в математическом ряде движения небесных тел» [75, с. 45].

«В 387 г. до н.э. Платон основал в Афинах Академию — философскую школу, основывающуюся на традициях пифагорейцев. В разных формах эта школа просуществовала вплоть до 529 г. (по указу императора Юстиниана I она была закрыта)... Платоновская философская школа провозглашала объективный идеализм. Она оказала влияние на все дальнейшее развитие философского мышления вплоть до нового времени» [75, с. 47].

Платон создал и собственную модель Вселенной, которая существенно отличалась от предшествующей модели Анаксагора. В последней главе «Республики» упоминаются и восемь колец с ободами различной ширины, которые пригнаны друг к другу так, что образуют единую поверхность. Описываются ширина и цвет этих колец: первое — наружное и самое широкое — многоцветное (это звездное небо) обращается вокруг оси, а связанные с ним остальные семь колец медленно вращаются в противополо-

ложном направлении. Из них внутреннее, т.е. восьмое, — самое быстрое (это Луна), затем следуют седьмое, шестое и пятое с одинаковыми скоростями (Солнце, Венера, Меркурий), а за ними идут по порядку другие» [56, с. 114]. Описанная космологическая картина — идеальное воплощение двухмерной модели пространства. Все мироздание превращается в плоский диск, состоящий из вложенных друг в друга колец. Отсутствует даже небесная сфера, которая превратилась в последний, восьмой диск. Такое упрощение, видимо, имеет аналогию с компромиссной моделью Тихо Браге (соединившего коперниковскую и птолемеевскую системы в одну, эклектическую, примерно на той же фазе развития астрономии в Западном цикле). Тот прорыв, который был достигнут в работе Анаксагора столетием раньше, здесь редуцирован до линейно-плоскостной модели, ибо система колец (окружностей), вложенных друг в друга, — не что иное, как плоско-одномерная модель.

Но уже ученик Платона Аристотель (384–322 гг. до н.э.) окончательно завершил революционный переход из мира одномерных моделей пространства в мир двухмерных представлений, который привел к появлению типичной для поздней античности модели.

«Вселенная, по Аристотелю, имеет полную радиальную и сферическую симметрию. Мир состоит из вложенных друг в друга... сферических поверхностей... Существовавший в анаксагоровской картине мира контраст между радиально-сферическим строением окружающего неба и плоско-прямоугольной структурой всего, находящегося на земной поверхности, здесь был совершенно устранен; сведение анаксагоровского мира к небольшому фрагменту, вырванному из большого земного шара, сильно расширило картину мира» [56, с. 126].

Космология Аристотеля очень подробна и основательна, она опирается на представления об эфире как совершенной вселенской среде, в которой и существуют все внешние для Земли небесные тела. Все тела сферичны (но не следует думать, что они внутри чем-то наполнены, скорее это пустотелые сферические оболочки), включая Солнце, Луну и Землю. В центре Вселенной Аристотеля покоится Земля, которая состоит из четырех первоэлементов: земли, воды, воздуха и огня. Вселенная конечна и сферична. Планетарные «сферы были не просто геометрическим понятием, а вполне реальными, окружающими друг друга хрустальными оболочками» [56, с. 127]

Космология Аристотеля не была абсолютно оригинальной. До него аналогичную модель Вселенной предложил его друг Каллиппа, у которого мир состоял из 33 сфер (по 4 для Сатурна и Юпитера, по 5 для Марса, Венеры, Меркурия, Солнца и Луны). Но Аристотелю для логического объяснения движения всех небесных тел потребовались еще 22 хрустальные сферы, итого в его космосе все держалось на 55 хрустальных и прозрачных оболочках, которые вращались вокруг Земли.

Лишь на поверхностный взгляд может показаться, что сферы Аристотеля — это прорыв к трехмерной модели пространства. Нет, его модель оставалась двухмерной, но, в отличие от идеально плоской модели Платона, двухмерность Аристотеля приобрела характер сферических оболочек. А их число — 55 показывало, насколько точно пытался рассчитать траекторию планет Аристотель, опираясь лишь на планетарный механизм вращений хрустальных оболочек. Построенная модель Вселенной Аристотеля оказалась настолько естественной для двухмерного сознания античной эпохи и периода Средневековья, что «аристотелевская картина мира в целом сохранилась на протяжении следующих столетий, вплоть до XVII в. Это показывает, насколько хорошо такое первое компактное и гармоничное представление вселенной соответствовало простому научному эксперименту тех времен» [56, с. 127].

Итак, грандиозная революция в космологии, начавшаяся в серебряном веке с появлением множества самых разнообразных моделей Вселенной, завершилась построением полноценной для двухмерного сознания оболочечной системы мира Аристотеля.

Впоследствии развитие астрономии в Древней Греции шло в первую очередь в направлении уточнений построенных ранее кинематических схем движения светил.

«Сила эллинистической культуры заключается в том, что восточный и греческий элементы слились в ней в единое целое. Особенно на примере астрономии мы видим, как вавилонский эллинизм и знание фактов объединились с греческой независимостью мышления и теоретической силой абстракции. Знакомство с вавилонскими методами наблюдения, а возможно, также с их инструментами побудило греческих ученых стать наблюдателями. **Вавилонские результаты для периодов и неравенств, которые до сих пор оставались просто численными данными, в руках греков стали основой для геометрических построений и**

привели к концепциям пространственной картины мира (выд. мной. — С.С.)» [56, с. 135].

Это очень важный вывод, который свидетельствует о том, что вавилонская наука развивала в первую очередь *временные* представления о небе, а греческая — *пространственные*. Такое различие внимания к структуре пространства и времени, как уже было отмечено выше, свойственно в целом всей культуре человечества, в которой западные ветви в первую очередь занимаются развитием пространственных закономерностей, а восточные — временных. А как уже отмечалось, вавилонская наука была восточным крылом западной ветви Цивилизации.

В целом же Аристотель отказался не только от космографии Платона, но и всей его философии.

«Он отверг мир идей Платона и создал собственную онтологию (науку о сути явлений), в которой подчеркивал приоритет чувственного познания. В своих трактатах «Органон» и «Метафизика» Аристотель сформулировал общие принципы дедуктивной логики... принцип исключенного третьего... Аристотель создал учение о категорическом и модальном силлогизме (умозаключении)» [75, с. 45].

Аристотель создает свои знаменитые труды: «Метафизика», «О небе», «О возникновении и уничтожении», «Метеорология», «Проблемы», «Механика». В этих сочинениях Аристотель «пытался заложить фундамент физики, основываясь на наблюдениях и эксперименте... Именно в сочинениях Аристотеля изложены представления о кинетической энергии, распространении света и осмотических явлениях, дано верное толкование распространения звука в воздухе, объяснено явление эха как отражения звука от препятствий, предпринято экспериментальное определение веса воздуха и т.п.» [75, с. 47–48].

Сочинения Аристотеля «Об изучении животных» заложили основы зоологии. Он ввел представление о биологической целесообразности.

В 335 г. до н.э. Аристотель основал в Афинах философскую школу Ликей, ставшую важным научным центром античного периода.

В этом же веке создается непозиционная система записи чисел с помощью букв греческого алфавита, создаются древнейшие счеты, «которые являлись основным счетным прибором вплоть до эпохи Возрождения» [75, с.45].

«Древнегреческий математик и астроном Эвдокс Книдский впервые дал общую теорию пропорций и величин... Построенная им теория включала в себя как отношения целых чисел, так и отношения отрезков. Она представляла собой античную форму современной теории чисел» [75, с. 46]. Он же создал античную теорию предела. И он же создал первую космологическую модель движения планет, Солнца и Луны со взаимной зависимостью движения отдельных сфер, которая впоследствии была развита Гиппархом и получила окончательное формирование в теории Птолемея.

В этом же веке началось изучение некоторых свойств линз. Так, Аристофан установил, что с помощью линз можно разводить огонь, уже в этом веке линзы использовались для прижигания ран.

Архит Тарентский вводит в математику механические методы и формулирует первые теории рычага, весов, винта, безмена, колеса, блока, клина. Предложенная им методика была впоследствии расширена в сочинении Архимеда.

В 320 г. до н.э. Дикеарх из Мессены составляет новую карту известного на тот период мира.

В конце этого столетия «Эпикур Самосский основал в Афинах третью философскую школу под названием «Кепос» («Сад»)... Провозглашая необходимость познания сущности мира, Эпикур пытался объяснить некоторые физические явления (молнию, затмения Солнца и т.п.) естественными причинами» [75, с. 49].

В конце IV столетия и в начале III в. Теофраст из Эреса в своем сочинении «О минералах» заложил основы минералогических исследований, основы систематической ботаники и физиологии растений. В этот же период Геросфил из Халкедона разработал основы анатомии, впервые произвел отделение нервов от сухожилий и артерий. «Изучая признаки и особенности протекания болезней, он создал основы медицинской (врачебной) симптоматологии» [75, с. 50].

Третьи 100 лет — III в. до н.э.

Как всегда в середине любого этапа, в этот период происходит качественное изменение в развитии науки. В данном случае основная научная деятельность переместилась в новый центр античной культуры — Александрию. «...Греческие цари Птолемеи основали там храм муз «Мусейон», знаменитый своей библиотекой, куда отовсюду собирались рукописи; сюда были созваны в качестве руководителей самые знаменитые ученые, которые составили нечто вроде академии. Кроме философии,

медицины и математики, здесь процветала также и астрономия» [56, с. 136].

Этот переход знаменует собой начало нового явления для греческой цивилизации — она выходит за пределы самой Греции и становится мировой. Как грибы после дождя появляются греческие колонии, в которых достижения античной культуры передаются окружающей среде. Такие колонии появляются на юге, на востоке, на западе (Италия)...

В знаменитой Александрийской библиотеке к концу ее существования (она была разрушена в 391 г. фанатиками-христианами) было собрано 700 000 свитков.

Ученые Мусейона получали пожизненное обеспечение за исследовательскую деятельность. «Мусейон имел астрономическую обсерваторию, зоологический и ботанические сады, анатомический театр и другие службы для проведения экспериментальных исследований» [75, с. 50].

В III в. до н.э. (третье столетие этапа) в Александрии очень активно развивалась наблюдательная астрономия, которая дала множество весьма точных данных о Солнечной системе. В этот период работали такие известные греческие астрономы, как Аристилл, Тимохарис, Эрастофен, Посидоний и Эвдокс. Накопленные в этом столетии данные привели к двум результатам. Во-первых, они дали импульс дальнейшему развитию космологической модели мира, первому появлению гелиоцентрической модели Аристарха Самосского (III в. до н.э.). Впрочем, его модель, опередившая время почти на 2000 лет, была раскритикована современниками и почти забыта. Во-вторых, накопление точных наблюдательных данных о движении планет, Солнца и звезд дало основание для создания Гиппархом из Никеи во II в. до н.э. новой кинематической модели мира.

В начале этого столетия в Александрии работал Евклид. «В своем главном труде «Начала», состоящем из тринадцати книг, он привел в единую, логически завершенную дедуктивную систему некоторые важные области математики того времени» [75, с. 48].

В этом же веке Зеноном из Китиона создается еще одна философская школа — школа стоиков. «Разработанная стоиками система пантеистического монизма в учении о природе соединяла в себе детерминистское и теологическое понимание мира» [75, с. 50].

Эратостен Киренский создал способ нахождения простых чисел (так называемое «сито Эратостена»). Он же составил карту, ставшую вершиной греческой картографии.

В этом же веке работал Архимед, который внес большой вклад в математику, статику, механику, гидростатику. Архимед ввел понятия: «центр тяжести», «статический момент», «вес», «равновесие рычага» и вывел основной закон гидростатики — «закон Архимеда». Он же изобрел винт Архимеда, полиспаст и многое другое, что сделало его величайшим инженером-изобретателем античности. Архимед изучал и оптику, открыв в то время многие ее законы.

Ктесибий основал в Александрии школу механики. «Эта школа занималась преимущественно пневматикой (проблема сжатого воздуха) и внедрением в практику изобретений, созданных на основе полученных в этой области знаний (гидравлический инструмент, водяные поплавковые часы, пневматическое оружие, насос, поршневой пожарный насос...» [75, с. 51].

В этом же столетии медик Эрасистрат впервые заложил основы анатомии и фармации.

Филон Византийский в своей механике изложил основные положения теории рычага и теории автоматов, описал некоторые военные машины и множество механических игрушек «автоматического театра», основанных на принципах пневматики, высказал идеи о тепловом расширении воздуха, о термоскопе, карданном подвесе и других устройствах [75, с. 53].

В 283 г. до н.э. постановлением Птолемея III в каждый четвертый (високосный) год к 365-дневному году добавляется «переходный» день.

В конце III в. Аполлоний Пергский дал систематическое изложение теории конических сечений. «Фундаментальные идеи, высказанные в его сочинении, оказали большое влияние на развитие науки нового времени: аналитической геометрии, проективной геометрии и функционального анализа в математике» [75, с. 53]. Им же изобретена астролябия.

В этом же веке работали Стратон из Лампсака, Аристарх Самосский и многие другие греческие ученые. В целом III в. до н.э. отличался активным переходом к экспериментальной науке и более точным и обширным наблюдениям и описаниям явлений природы.

Четвертые 100 лет — II в. до н.э.

Появилась 14-я книга, дополняющая 13 книг Евклида (автор — Гипсикл Александрийский).

«Гиппарх из Nikei, который жил и работал (ок. 162–126 гг. до н.э.) главным образом на Родосе, считался величайшим среди астрономов Древней Греции» [56, с. 137]. Вся система мира Гиппарха была построена на красивой идее о том, что «следуя своей внутренней природе и необходимости гармонии, небесные тела описывают круговые орбиты совершенно равномерно. Из-за того, что Земля находится не в центре этого круга, скорость Солнца представляется нам попеременно возрастающей и убывающей...» [56, с. 139]. Гиппарх составил весьма точные кинематические схемы движения Солнца и Луны, первый каталог неподвижных звезд (850 звезд), рассчитал продолжительность солнечного года с точностью до 6 минут, открыл прецессию точки весеннего равноденствия, определил параллакс Луны, эксцентриситет солнечной орбиты и т.п.

Пятые 100 лет — I в. до н.э.

Возникает неопифагоризм.

Тит Лукреций Кар написал поэму «О природе вещей», в которой выступил как атомист и последователь Демокрита и Эпикура. «По Лукрецию Вселенная, как и атомы, вечна и бесконечна. Разносторонность характера или формы предметам придают разные атомы, которые находятся в постоянном движении. Поэма Лукреция донесла идеи античной атомистики до эпохи Возрождения» [75, с. 55].

Медик Асклепиад впервые применил для лечения больных диету, движение, массаж и ванны.

Юлием Цезарем проводится грандиозная реформа календаря, вводится високосный год.

Стробон создает труд по географии всего мира. «Римский архитектор Марк Витрувий Полион написал дошедший до нас трактат «Десять книг об архитектуре, в котором обобщил опыт античного зодчества и инженерно-технического знания, а также многочисленные данные из механики и математики» [75, с. 50].

Мы видим, что, несмотря на отнесение этого последнего столетия к творческому этапу, он ознаменован уже переходом к

следующему итоговому, обобщающему этапу: грандиозная реформа календаря, труд по географии всего мира, обобщающий труд по архитектуре...

Обобщим особенности этого этапа. Очевидно, что именно на нем появилась, развилась и достигла своего предельного совершенства античная наука. Именно на этом, творческом, революционном этапе работали такие известные философы и ученые античности, как Демокрит, Сократ, Платон, Аристотель, Эпикур, Архимед, Гиппарх, Зенон, Гераклит, Гиппократ, Евклид и многие, многие другие — да, почти все известные ученые и мыслители античности (а если добавить к этому этапу и предшествующие ему 100 лет серебряного VI в., то практически все известные античные мыслители).

Этот этап начался с революции в математике и космологии, достиг своего расцвета и предельной творческой активности во втором столетии (IV в.), максимальной творческой активности в области прикладных наук и инженерии в третьем столетии (III в. до н.э.). Далее пошло развитие прикладных знаний и совершенствования теории, внедрение новых механизмов и веществ в практическую жизнь. В последнем, пятом столетии этого этапа творческая активность ослабла, началась подготовка к систематизации полученных знаний и передача их в другие страны, в частности в Италию.

Как и все без исключения, этот этап естественным образом разделяется на два периода по 250 лет каждый. Первый период — создание основ античной науки. Он проходил в основном в самой Греции. Второй период — развитие и совершенствование античной науки в рамках полученных на первом этапе принципов, применение этой науки на практике, в этом периоде центр активности переместился в Александрию, что ознаменовало переход греческой культуры от развития национального к развитию уже на мировой арене.

IV этап — подведение итогов (0 — 500 гг. н.э.)

На этом этапе наука развивалась уже в недрах Римской империи, и она существенно отличалась в целом от своей предшественницы, греческой науки:

«Прежде всего требует уточнения вопрос: что такое римская наука и существовала ли она вообще? Разумеется, под римской наукой можно понимать всю ту науку, которая развивалась, процветала или приходила в упадок на территории Римского государства, пока это государство оставалось мировой державой, включающей в себя и Афины, и Александрию, и Пергам, и все прочие культурные центры тогдашнего Средиземноморья. В этом случае не имеет значения, были ли ученые, которых мы считаем представителями римской науки, греками, сирийцами, иудеями или собственно римлянами; не важно также, на каком языке они писали свои работы. Определяемая таким образом римская наука должна рассматриваться в качестве одного из этапов античной науки в целом, а именно в качестве последнего, заключающего ее этапа, поскольку время римского владычества над странами средиземноморского региона хронологически почти совпадает с эпохой Римской империи, распад которой ознаменовал собой крах всей античной цивилизации. При такой трактовке понятие «римская наука» практически эквивалентно понятию «наука эпохи Римской империи». Величайшими представителями этой науки окажутся Птолемей, Гален, Диофант — люди, по своему происхождению отнюдь не бывшие римлянами и писавшие не на латинском, а на греческом языке. Среди корифеев этой поздней античной науки собственно римлян мы не найдем.

...Римская культура отнюдь не была эпигонским ответвлением греческой: ее следует рассматривать в качестве младшей, но, в сущности, равноправной ветви на едином дереве античной культуры.

Но вот мы переходим в науку, и тут нас охватывает недоумение, как если бы мы неожиданно оказались перед пустой дырой... (выделено мной. — С.С.). Мы не можем назвать ни одного римлянина, который внес какой-либо, хотя бы самый незначительный, вклад в развитие указанных точных наук. Нечто схожее имело место и в сфере философии... Своеобразным исключением из сказанного может показаться знаменитая поэма Лукреция «О природе вещей». Но не следует ли отнести славу этой поэмы прежде всего за счет ее литературных достоинств? ... Ее автор был, бесспорно, вдумчивым и образованным человеком, прекрасно знавшим греческую философию. Но по существу своего содержания поэма Лукреция была всего лишь талантливым изложением воззрений Эпикура, к которым сам Лукреций не добавил ничего нового...

Сделаем вывод. Рим дал миру великолепных поэтов, глубоких моралистов, замечательных историков, блестящих ораторов. Но в области теоретического мышления — будь то математика, астрономия... — мы не найдем ни одного представителя римского этноса. Римляне были, бесспорно, одаренным народом, но их одаренность была проникнута духом практицизма, чуждого греческому гению» [58, с. 338–342].

В соответствии с ранее установленной схемой IV, завершающий этап Античного цикла должен обладать следующей доминирующей чертой — энциклопедизмом. И это действительно так. Уже за столетие до начала четвертого этапа в Римской империи появляется основоположник античного энциклопедизма — Варрон (116–27 гг. до н.э.). В середине I в. до н.э. он получил задание от Цезаря организовать в Риме большую публичную библиотеку. Создавая эту библиотеку, Варрон одновременно пишет огромное количество собственных энциклопедий. Каталог его сочинений содержит свыше 70 наименований общим объемом около 600 книг. Энциклопедизм Варрона послужил «образцом и источником для многих последующих сочинений аналогичного жанра» [58, с. 351]. И следом за ним в Римской империи появляются другие энциклопедисты: Гигин, Цельс, Колумелла, Плиний Старший и др.

В этом же предшествующем четвертому этапу веку появляется знаменитая поэма Тита Лукреция Кара «О природе вещей».

Первые 100 лет — I в.

«Следующим после Варрона выдающимся энциклопедистом был Авл Корнелий Цельс, живший в середине I в. н.э.... Цельс написал большую энциклопедию («Artes»), состоящую из шести частей, посвященных соответственно сельскому хозяйству, военному делу, медицине, ораторскому искусству, философии и праву» [58, с. 353].

В этом же веке появилось множество других энциклопедических работ.

«Луций Аней Сенека (4 г. до н.э. — 65 г. н.э.) — политический деятель, оратор, поэт и драматург, но прежде всего философ-моралист — меньше всего может считаться ученым-естествоиспытателем. Тем не менее его трактат «Естественнонаучные вопросы» в семи книгах стал в дальнейшем одним из наиболее популярных римских трудов в области естественных наук» [58, с. 366].

«Плиний Старший обобщил в «Естественной истории»... состоящей из 37 книг, сведения почти 500 древнегреческих и римских ученых из некоторых областей античной зоологии, ботаники, минералогии, медицины, металлургии и химии...» [75, с. 58].

«Конечно, с нашей точки зрения, Плиний не был ученым, и его энциклопедия не выдерживает критики, с каким бы критерием, применимым к подлинно научному труду, мы к ней ни подходили. Но не следует забывать, что энциклопедия Плиния была сочинением, авто-

ритет которого считался непрекаемым в течение последующих XII–XIV вв.! Мало можно назвать книг (за исключением Священного писания), которые в столь большой степени оказали бы влияние на формирование миросозерцания людей поздней античности, Средневековья и даже эпохи Возрождения» [58, с. 374–375].

«Герон в работе «Метрика» обобщил достижения античной математики... Герон занимался многими вопросами прикладной механики (сочинение «Об искусстве сооружать автоматы»...), практическим землемерием — геодезией (сочинение «Об устройстве для нивелировки»), сконструировал реактивную паровую турбину (эолипил)» [75, с. 58].

В этом веке были написаны книги «Об архитектуре» (Витрувий), «География» (Помпелий Мела), «О сельском хозяйстве» (Колумелла), «О римских водопроводах» (Фронтин). Все эти книги не имели никаких новых идей и носили описательный характер.

Следует отметить, что I в. был самым выдающимся для обобщающей, энциклопедической деятельности римской науки. Со II в. начинается деградация римской науки — «... II в. н.э. ознаменовался постепенным упадком по всем направлениям» [58, с. 383]. Но активность античной науки в целом еще не сошла на нет, она просто вернулась к греческим ученым, хотя их труды уже носили совершенно иной характер — характер наведения системного порядка в добытых на III этапе новых знаний.

Вторые 100 лет — II в.

«Клавдий Птолемей в своем главном астрономическом труде «Великое математическое построение астрономии в XIII книгах»... на основании теоретических рассуждений Аполлония Пергского об эллипсах математически описал геоцентрическую систему Гиппарха..., придав тем самым законченную форму геоцентрической теории мироздания» [75, с. 58].

Клавдий Птолемей написал трактат «Оптика», выдержанный в традициях Евклида.

Он же составил наиболее обширную карту известного в то время мира. «Труд Птолемея «Руководство по географии» в 8 книгах — наиболее подробная сводка знаний античных ученых в данной области... Всего Клавдий Птолемей привел координаты

8000 географических пунктов. Его данные начали исправляться только в XV–XVI вв.» [75, с. 59].

«Гален из Пергама создал целостную систему врачебной науки, которая считалась непогрешимой вплоть до развития наук нового времени. При ее разработке Гален исходил из аналогии между макрокосмом (Вселенной) и микрокосмом (телом человека)...» [75, с. 59].

«Появилась греческая народная книга «Физиолог», описывающая свойства различных представителей растительного, животного мира и мира минералов...» [75, с. 59].

«Характерной чертой латиноязычной науки II в.н.э. был отход от реальных проблем действительности, находившихся в центре внимания римских ученых предыдущей эпохи... Примером такой тенденции может служить творчество Авла Гелия (130–180 гг. н.э.), автора знаменитых «Аттических ночей» в 20 книгах... Эти сочинения представляют собой весьма беспорядочную компиляцию отрывков и пересказов (эпитом), взятых из множества греческих и римских писателей. Этот материал содержит сведения из самых различных областей знания — литературы, грамматики, истории, философии, права, медицины, математики и естествознания. Сами по себе эти сведения не содержат ничего нового... В своем сочинении Гелий приводит цитаты примерно из 250 авторов, причем многие из этих цитат известны только благодаря ему» [58, с. 383].

Третьи 100 лет — III в.

«В III столетии наследником энциклопедической традиции Варрона и Плиния явился Кай Юлий Солин... от которого до нас дошло сочинение, имеющее характерное заглавие «Собрание примечательных вещей»... Источником для этого сочинения послужили прежде всего «Хорография» Помпония Мелы и «Естественная история» Плиния Старшего...» [58, с. 384]. Этот труд III в., однако, был уже компиляцией с предыдущих энциклопедий и не нес в себе даже систематической новизны.

Выходит трактат Диофанта «Арифметика», в котором впервые представлена алгебраическая символика, давшая впоследствии толчок развитию алгебры у арабских математиков. Книга была обширной сводкой знаний в области арифметики и геометрии.

Четвертые 100 лет — IV в.

В этом столетии «Хронология» вообще не содержит сведений о научных событиях в античной культуре.

Рожанский же упоминает лишь Халкидия — неоплатоника, который написал комментарии к «Тимею» Платона. «Рассуждения Халкидия, порой очень запутанные и мало вразумительные, несут на себе явную печать неопифагорейской мистики чисел...» [58, с. 384]. Его последняя глава, которая была посвящена астрономии, как выяснилось позже, была полностью списана с трактата по астрономии II в. н.э. Теона из Смирны. Причем, «сам Халкидий ни разу не ссылается на этот источник» [58, с. 385].

Начиная с этого периода вообще наблюдается не только общее падение уровня научного знания, но и падение научной этики и культуры. Римские авторы перестают быть корректными в своих работах и приписывают себе те достижения в области систематизации, которые были получены за столетия до этого их предшественниками. Это свидетельствует и о низком уровне общей научной культуры, ведь при высоком уровне такие компиляции могли бы быть обнаружены мгновенно. Следовательно, эти работы уже писались не столько для научной среды, которой в Римской империи, скорее всего, не существовало, а для «народа».

Пятые 100 лет — V в.

Традиции энциклопедистов продолжает Макробий, от которого дошли до наших дней два труда, имевшие большой успех в средние века: «Сатурналии» и комментарии ко «Сну Сципиона» Цицерона. Последний труд представлял большой интерес, так как в нем впервые на латинском языке дается сжатое изложение неоплатонической философии.

«Астрономический раздел комментария Макробия содержит массу путаницы и различного рода неправдоподобных сведений; характерно, например, что сплошь и рядом он ссылается на древних египтян, в то же время игнорируя достижения греческой астрономии... Несмотря на эту путаницу (а может быть, именно благодаря ей), в Средние века Макробий считался одним из величайших авторитетов в области астрономии» [58, с. 386].

«В лице Марциана Капеллы... мы встречаем последнего античного энциклопедиста варроновской традиции. Его единственное сочинение «Брак Меркурия и философии»... состоит из девяти книг, две из которых служат общим введением, а остальные посвящены соответственно грамматике, диалектике, риторике, геометрии, арифметике, астрономии и музыке. Источниками для Капеллы служили Варрон, Плиний, Солин и какие-то не дошедшие до нас латинские учебники, чер-

павшие свой материал из соответствующих греческих трактатов... Напыщенный стиль, дешевая риторика и безвкусная аллегоричность показывают, насколько деградировала римская проза со времен Цицерона и Цельса. Тем не менее сочинение Капеллы пользовалось большой популярностью в Средние века...» [58, с. 386].

V в. был отмечен не только общей деградацией античной науки, но и серьезными социально-административными гонениями на нее. В результате происходит закрытие многих научных центров, в частности александрийского, ученые бегут в Сирию и Иран, в Индию.

В 415 г. «последняя представительница александрийской школы математик Гипатия была убита толпой фанатиков-христиан» [75, с. 63].

Если обобщить развитие науки на IV этапе Античного цикла, то в целом его можно охарактеризовать следующим образом: первые два столетия (или чуть больше — примерно 250 лет) происходили глобальная систематизация накопленных ранее научных знаний, их обобщение, придание им целостной и завершенной формы. Каждое из таких обобщений послужило человечеству впоследствии не одно столетие, а некоторые труды были актуальны вплоть до XVIII в.! Однако при этом практически ничего принципиально нового в науке на этом этапе не появляется, не было сделано никаких фундаментальных научных открытий, новых теорий или революционных экспериментов, вся научная деятельность этого этапа базируется на результатах III творческого этапа Античного цикла (греческого). Более того, обобщающая и систематизирующая деятельность практически заканчивается на третьем столетии этапа. В IV в., судя по данным из «Хронологии», в античной науке вообще ничего не происходит, кроме вороватых переписываний работ предыдущих авторов, а завершающее столетие характеризуется разрушением ранее созданных школ и научных центров, убийством видных ученых, массовой эмиграцией ученых и философов на территорию нового, более молодого научного цикла — Индо-арабского.

История античной науки и ее основные особенности на IV этапе — самый яркий и изученный историей пример развития науки вообще в период завершающего имперского 500-летия. Основные типовые черты этого периода развития науки: обобщающая, систематизирующая научная деятельность, ведущая к созданию энциклопедических трудов и полное отсутствие новых

идей. Вторая половина этого этапа характеризуется появлением компилятивных трудов, полных эклектики и путаницы, резким снижением общей научной культуры. Все эти процессы кажутся на первый взгляд весьма парадоксальными — после бурного греческого периода (III этапа цикла) такое резкое прекращение творческой активности кажется необъяснимым. Тем более это выглядит на первый взгляд парадоксально с учетом того, какую роль во всем мире начинает играть Римская империя. Из этого следует, что политическое и экономическое могущество напрямую не связаны с накалом научного творчества. Можно сказать, что если Греция заложила основы великой античной культуры, то ее геополитическими плодами воспользовалась Римская империя, сама при этом почти ничего нового не внесшая в развитие этой культуры. Более того, имперская политика, основанная на экспансии и сборе налогов с подчиненных соседних стран, базировалась скорее уже на «военной культуре», главным действующим лицом Римской империи стал грубый солдат, для которого и был построен Колизей с его театрализованными убийствами людей и животных.

Аналогичный упадок науки, надо полагать, был свойственен и предшествующим циклам — египетскому и вавилонскому. Но это, к сожалению, пока трудно точно определить, опираясь на те скудные данные, которые имеются у историков. Более поздний цикл — индо-арабский, как будет показано далее, также характеризуется существенным упадком научной активности на завершающем, IV этапе. Но, имея перед глазами два примера бесплодных IV этапа, мы можем предполагать, что аналогичная трансформация научного развития ожидает и европейскую цивилизацию, которая с 2000 г. вступила в фазу своего завершающего развития (2000–2500 гг.). Если эта закономерность сохранится, то на фоне все возрастающей мощи Североатлантической империи, европейскую и особенно американскую науку в ближайшие 500 лет ожидает творческое бесплодие. Она сохранит способность лишь к обобщающим и систематизирующим обзорным научным трудам, да и то на протяжении первых двух столетий, когда будут переписываться достижения предшествующего европейского этапа развития науки. А в последующие три столетия американская наука перестанет существовать вообще. Но мировая наука при этом не умрет — эпицентр ее активности переместится в иную культурную среду.

1.4.2. Регресс науки в начале каждого нового цикла

Сравнивая уровень науки в Античном цикле с уровнем науки в средневековой Европе, испытываешь удивление. Как могло так получиться, что после столь высоких достижений античности, сразу после развала Римской империи произошло такое «одичание» в Европе? Ведь Римская империя контролировала часть Европы, а ее политическое крушение не разорвало связь времен. Христианская церковь, в монастырях которой продолжалось изучение науки первые 500 лет Западного цикла, была наследницей христианской церкви Римской империи. Да и в Византийской империи христианская культура обладала мощным влиянием. И хотя в своем завершающем цикле античная наука уже сама деградировала почти до мифологического уровня развития сознания, но то, что последовало, затем, в Средние века, было еще хуже — полный отказ от научных методов и знаний.

Чтобы представить, насколько резко упал уровень миропонимания в Европейском цикле по сравнению с античностью, приведем несколько цитат, описывающих состояние науки раннего и позднего Средневековья в Европе.

В VI в. вышла *первая книга Европейского цикла* по космологии — «Христианская топография Вселенной, основанная на свидетельстве Священного писания и в которой не дозволяется христианам сомневаться». Эта книга была написана монахом Козьмой Индикоплевстом в 535 г. Козьма написал свое сочинение с целью опровергнуть мнение тех, кто придавал Земле круглую форму.

«Он привел в систему космографические мнения Отцов и задался мыслию объяснить все явления Неба согласно со Священным писанием... Если верить Козьме ... то обитаемая Земля имеет плоскую поверхность. Земля уже не диск, как думали во времена Фалеса, но представляет форму параллелограмма... Этот параллелограмм окружен Океаном, который создал себе четыре залива, а именно: моря Средиземное и Каспийское и заливы Аравийский и Персидский... Земной рай помещается у Козьмы на востоке, равно как и четыре реки, орошающие Эдем... Таким образом, вселенная Козьмы в конце концов представляет собой большой продолговатый сундук (рис. 18)... По мнению Козьмы, обитаемая земля идет, все поднимаясь, от юга к северу, так что южные страны гораздо ниже стран северных... На са-

мом севере существует большая коническая гора, за которую скрываются Солнце, Луна, планеты, кометы; эти светила никогда не опускаются под Землю...» [74, с. 305–306].

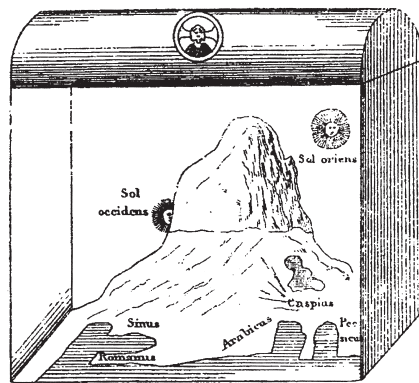


Рис. 18. Космология по Козьме Индикоплевсту

Неизвестно, как появилась у Козьмы такая модель, возможно, он ее идею позаимствовал у индийцев, в космологии которых также в то время существовала центральная гора Меру, за которой прятались на ночь светила, а Козьма, как известно, до монашества был купцом и путешествовал в Индию. Но он создал ту самую систему раннего Средневековья, на основе которой «в протяжении шести столетий составляли космографические карты» [74, с. 307]. Книга Козьмы надолго затормозила развитие

космологии в Европе, ведь она отражала официальную точку зрения церкви и была изначально направлена на то, чтобы победить «ересь».

«Со всех сторон против Церкви направлены нападки; некоторые люди, прикрывающиеся именем христиан, утверждают, невзирая на Священное писание и заодно с языческими философами, что Небо имеет сферическую форму; без сомнения, эти люди введены в заблуждение затмениями Луны и Солнца.

Я сейчас докажу им, что ни Солнце, ни Земля не имеют сферической формы. Это не пустая гипотеза, изобретенная мною, а результат тщательного изучения скинии Моисея, построенной по повелению Господа, дабы воспроизвести мир, скинии — образа Вселенной, как называется она в Новом Завете...» (по [74, с. 308–309]).

Книга Козьмы очень типична для того времени — времени перехода от античной науки к науке раннего Средневековья. Она отражает тот *обвал уровня сознания*, который произошел на стыке двух циклов — античного и европейского. Античное мышление, несмотря на его деградацию в конце римского периода,

все же оставалось научным и наследовало великие традиции Греции. Европейское научное сознание находилось в самом начале своего формирования, для него оказались чрезмерно сложными даже упрощенные компилятивные теории позднего Рима. Европа начала строить свое мировоззрение практически с нулевого мифологического уровня. Стоит привести еще несколько цитат из книги Козьмы, чтобы увидеть, в какой научный мрак погрузилась на этом переходе Европа.

«Те, кто доверяет мирской науке, воображают, будто возможно объяснить Вселенную разумом. Они со смехом слушают Священное писание, которому осмеливаются не верить; они отвергают истину слов Моисея, пророков и апостолов; они хотят объяснить форму Вселенной или геометрическими вычислениями астрономии, которые они облачают в прекрасные фразы, или затмениями Луны и Солнца и, таким образом, обманываются сами и совращают других с истинного пути!» (по [74, с. 310]).

В другом месте Козьма нападает на идею сферической Земли, обосновывая свою критику тем, что антиподы ходят ногами вверх. «А когда пойдет дождь, как сказать, что он на них падает? Дождь падает на одного, а на другого не падает, а скорее поднимается по нему! Как не смеяться над подобным безумием?» (по [74, с. 311]). Вот уж действительно, как не смеяться ...

Как пишет Фламарион, комментируя этот труд, «в VI в. существовали сведущие и ученые люди, вышедшие из александрийской школы, которые охраняли прогресс греческого гения и защищали труды Гиппарха и Птолемея...» [74, с. 314]. Но этих людей было немного, а основная масса европейцев находилась на таком низком уровне развития культуры, что им нужны были вульгарные и примитивные сказки, а не точные математические модели. «Таким образом ... можно сказать, что космографическая наука VI столетия, какую представлял ее Козьма, не продвигалась вперед, а, напротив, отступала, возвращаясь к весьма неясному прошлому...» [74, с. 314].

Удивительно, но факт — подавляющая часть европейцев до Коперника и Колумба придерживалась примитивных представлений о Вселенной, которые по своему уровню развития отбрасывали мировоззрение как минимум на 1000 лет назад, во времена до начала Античной революции, а большинство научных знаний античности практически были утрачены. Впрочем, не только в Европе, но и в некоторых арабских странах подобная

примитивная космологическая картина сохранилась вплоть до XIX в. (!). «В 1830 г. один арабский наставник по имени Бехара, прославленный в Каире, взялся объяснить Дозацу и Тейлору, как Бог создал четырехугольную, покрытую камнями Землю» [74, с. 314].

Кстати, Вселенная-сундук Козьмы была не единственной моделью мира во времена Средневековья. Европейская космография после крушения Римской империи представляла собой причудливую смесь прежних (и даже доисторических) моделей Вселенной. Так, например, известный ученый Средневековья Беда Достопочтенный представлял Землю даже еще проще — в виде яйца (рис. 19).

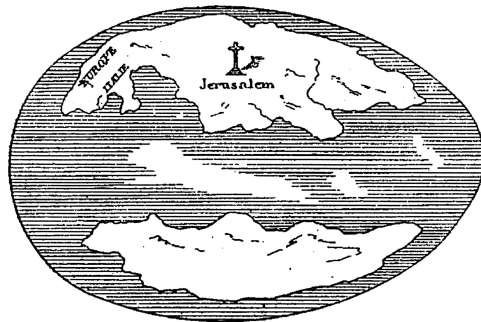


Рис. 19. Модель Земли Беды Достопочтенного

«Земля, — говорит он, — есть элемент, помещенный в середине мира; она находится в середине Вселенной, подобно желтку, находящемуся в середине яйца, вокруг находится вода, как вокруг яичного желтка белок; вокруг воды находится воздух...» [74, с. 315]. Как было отмечено в книге автором [67], модель Вселенной в виде яйца — это практически первая ступень

моделирования мира в теоретическом сознании человечества. И тот факт, что средневековые мыслители Европы отбросили все глубочайшие достижения предшествующих цивилизаций и начали построение моделей мира практически с нуля, с модели яйца, говорит о многом. Он говорит о том, что каждая новая цивилизация, которая стартует по пути научного цикла, волей или неволей начинает свой путь с тех же моделей, с которых когда-то начинала самая первая научная цивилизация. В результате такого регрессивного возврата к первичным представлениям о мире, идея земли-яйца, возродившаяся в Средние века из мифологического небытия, «пользовалась че-

стью представлять собой Землю на протяжении более тысячи лет» [74, с. 315].

Впрочем, этими сказками не ограничивалось многообразие космологических фантазий средневековой Европы. «Знаменитый Рабан Мавр (Маурус) из Майнца написал в IX в. сочинение... в 22 книгах. Это род энциклопедии, где он излагает краткие сведения обо всех науках. По его космографической системе Земля имеет форму колеса, помещена посреди Вселенной и окружена океаном» [74, с. 317–318].

Леонардо Дати считал, что Земля имеет форму буквы Т, находящейся в букве О (рис. 20).

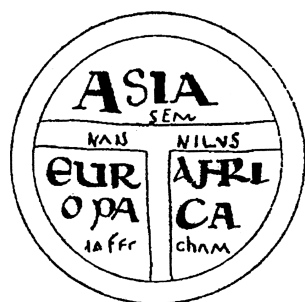


Рис. 20. Модель Земли Леонардо Дати

Таким образом, «до великих открытий XV столетия картографы только воспроизводили в своих плоскошариях и в своих графических представлениях системы географов древности, от Гомера и Геката до отцов Церкви, а эти последние с мифологическими представлениями греков и средневековыми легендами» [74, с. 321].

И даже Колумб, «отправляясь разыскивать Новый Свет, надеялся найти земной рай!.. Знаменитый мореплаватель был уверен, что Земля имеет форму груши и что ее поверхность простиралась, поднимаясь до

восточной области, обозначаемой стеблем плода. Тут он надеялся найти сад, где по древним преданиям совершалось творение первой человеческой четы» [74, с. 340–341].

Заканчивая обзор средневековой космографии, Фламарион, описывая последствия открытия Колумба, отмечает:

«Нельзя не удивляться, видя, какой мрак царствовал еще в науке, когда этот великий человек появился на мировой сцене, и с какою быстротою весь этот мрак и неопределенность понятий рассеялись почти тотчас же после его чудесных открытий. Едва протекло полстолетия после его смерти, и уже все географические басни Средних веков вызвали только улыбку недоверия. А между тем, пока он жил, общественное мнение находилось на той же степени невежества, как и во времена Средневековья...» [74, с. 342].

Да, можно удивляться тому, что сомнения в шаровидности Земли, диаметр которой уже довольно-таки точно определяли греческие ученые, в Европе исчезли лишь после Христофора Колумба и кругосветного путешествия Магеллана в 1520 г.

В целом же можно отметить, что после развала Римской империи, в которой наука пришла в упадок уже в III столетии, к началу Европейского цикла (Средневековья) на Западе практически не осталось науки. И невозможно не согласиться с К.Марксом и Ф.Энгельсом, которые дали следующую обобщающую оценку этого явления:

«Средневековье развилось на совершенно примитивной основе. Оно стерло с лица земли древнюю цивилизацию, древнюю философию, политику и юриспруденцию, чтобы начать во всем с самого начала. Единственным, что оно заимствовало от погибшего Древнего мира, было христианство и несколько полуразрушенных, утративших всю свою прежнюю цивилизацию городов. В результате, как это бывает на всех ранних ступенях развития, монополия на интеллектуальное образование досталась попам и само образование приняло тем самым преимущественно богословский характер» [51, с. 360].

К этой резкой, но точной характеристике можно лишь добавить, что античная наука не исчезла с лица земли на период Средневековья, она переместилась в индо-арабский мир, в котором успешно развивалась в течение тысячелетия... чтобы вернуться затем в Европу уже в арабских трудах.

Является ли такой регресс исключительной особенностью Европейского цикла? Трудно ответить, опираясь на имеющиеся у нас скудные исторические данные. Ведь начало того же Античного цикла (1500 г. до н.э.) туманно и мало изучено. Как себе представляли мир древние греки в это время? Использовали ли они научные знания египтян или вавилонян? На эти вопросы очень трудно дать обоснованные ответы. Но логика подсказывает, что регресс науки происходит в начале каждого цикла без исключения. И каждый цикл, видимо, начинает развиваться как бы с нуля. И лишь после прохождения через период собственно ренессанса (спустя 1000 лет после начала цикла) в мировоззрении ученых этой культуры «воскрешаются» все достижения прежних научных цивилизаций, и вслед за возрождением происходит их радикальное переосмысление и начинается движение на очередную ступень развития мировой науки.

1.4.3. Египетский цикл (3000–1000 гг. до н.э.)

Данные по Египту в «Хронологии» очень скудны, а датировка их иногда определяется с точностью до тысячелетия. Поэтому очень трудно построить для Египетского цикла столь же подробную схему, как, например, для Античного. В силу этого обстоятельства нам придется ограничиться лишь примерными данными и описывать историю науки в Египте по периодам в 500 лет.

Несомненно (об этом пишут практически все историки), что Египетский цикл стартовал на рубеже 3000 г. до н.э. Следовательно, по нашей теории его наиболее продуктивный творческий период должен приходиться на период с 2000 по 1500 г. А завершение главной политической истории Древнего Египта должно приходиться на конец II тысячелетия, примерно на 1000 г. до н.э. Как будет показано ниже, крушение «мировой» империи Древнего Египта действительно приходится на это время. Поэтому в целом от начала (3000 г. до н.э.) до конца (1000 г. до н.э.) Египетский цикл действительно совпадает по своим главным событиям с расчетной датировкой 2000-летнего научного цикла. А тот факт, что политически Египет погиб окончательно со смертью царицы Клеопатры спустя 1000 лет, косвенно свидетельствует о том, что пенсионный период доживания продлился ровно столько, сколько он обычно длится (об этом более подробно будет сказано в разделе «Переходные империи»).

В пользу нашей версии о том, что Египетский цикл стартовал именно в 3000 г. до н.э., есть еще несколько исторических признаков. Речь идет о появлении первых городов и изобретении письменности Древнего Египта. Как уже говорилось, эти события предваряют начало цикла примерно за 100–170 лет. И действительно, историки Древнего Египта отмечают, что «...около 3100 г. до н.э. возникли два крупных царства: Нижний Египет... и Верхний Египет...» [80, с. 26]. Примерно к этому времени относятся и первые папирусные свитки, которые были обнаружены археологами: «Доподлинно известно, что древнейший папирус датируется 3100 г. до н.э.» [28, с. 23].

К сожалению, нет полной информации о Главной книге Египетского цикла. Скорее всего, это была не «Книга мертвых», как большей частью считается, а совершенно другая книга, которая

впоследствии нашла свое воплощение в «Текстах пирамид». «Тексты пирамид» представляют собой иероглифы, вырезанные на плитах внутренних стен одной из пирамид Пятой династии и четырех пирамид Шестой династии. Таким образом, они написаны в период от 2300 г. до н.э. (пирамида Унаса) до 2100 г. (пирамида Пепи II). Однако даже эти самые древние религиозные надписи в мире не являются оригиналами, а имеют какой-то более ранний, утерянный источник» [17, с. 77].

Поиск этого древнего источника привел историков к следующему выводу:

«Вопреки общепринятому и широко распространенному убеждению самой важной частью священных религиозных текстов в Египте была не «Книга мертвых», а намного более древние писания, которые мы называем «Текстами пирамид». Эти тексты... являются древнейшим образцом литературы и открывают нам самые ранние главы в интеллектуальной истории человечества» (по [17, с. 78]).

По Бьювелу эти первые 4000 строк гимнов и заклинаний были написаны примерно в 3200 г. до н.э., за 200 лет до начала Египетского цикла. Следовательно, и письменность, и первая Главная книга человечества — «Тексты пирамид» — появилась в период с 3200 по 3100 г. до н.э., что полностью соответствует нашей модели.

Впоследствии «Тексты пирамид» были дополнены «Текстами саркофагов», а самое позднее религиозное произведение Древнего Египта — «Книга мертвых». «В Новом царстве тексты мертвых писали уже не на стенах пирамид и саркофагах, а на папирусных свитках, которые помещали в гробницу умершего. Тексты различались как содержанием, так и формой. Позже они были собраны в единую «Книгу мертвых» [80, с. 44].

Еще одно важное событие, которое, как правило, происходит в момент старта цикла, — первое политическое объединение базисной цивилизации под единое управление — образно говоря, первая крупная политическая «сборка».

До начала цикла в долине реки Нил образовалось около 40 отдельных областей, которые впоследствии вошли в единый Египет как 42 нома. Постепенно они были объединены в два царства, возникла типичная биполярная система «юг — север», которая характерна для периода перед окончательным объединением. На севере образовался Нижний Египет, на юге — Верх-

ний Египет. Каждое царство имело своего царя, собственную столицу и символы власти. Но в конечном итоге борьба за власть приводит к победе Верхнего Египта и объединению двух частей в единое государство. Большинство популярных источников указывают на то, что первое политическое объединение Египта произошло благодаря активной деятельности царя Мина, который присоединил к своему южному царству северное — Нижний Египет. Произошло это, по оценкам историков, примерно в 3000 г. до н.э., т.е. как раз в момент старта цикла. Но на самом деле Мина удостоен такой чести, возможно, не совсем по праву. Многие историки отмечают, что и до него было несколько попыток объединения Египта:

«Древнее предание первым царем Египта считало Мена (Мину)... Однако оснований для такого предположения мало... Имеются... основания думать, что Египет был объединен задолго до I династии» [21, с. 154].

Но даже если Мина был последним из правителей, стремившихся объединить Египет, он не создал прочной системы, так как после этого было несколько восстаний Нижнего Египта, которые были беспощадно подавлены. «Раннее царство было уже царством двуединым, но единство его было еще непрочным... Север был еще не до конца покорен. Борьба между верхнеегипетскими завоевателями и Нижним Египтом красной нитью проходит через историю Раннего царства» [21, с. 153]. Более того, впоследствии Египет как минимум два раза распался на отдельные части и был объединен заново.

Почему же тогда именно Мина считается первым объединителем? Историки единодушно приходят к мнению, что причина в том, что именно с его правления начинается официальная летопись Египта. «По-видимому, летосчисление для египтян началось с I династии, и летопись, т.е. в древнейшие времена перечень лет по событиям, начиналась с I династии» [21, с. 155]. Таким образом, сразу же вслед за политическим объединением произошло еще одно очень важное событие — началась официальная запись истории Египта. Нет сомнения, что примерно в это же время был создан и свод законов Древнего Египта, однако автору не удалось найти упоминание об этом примечательном событии в исторической литературе.

I этап — становление (3000 — 2500 гг. до н.э.)

«Уже с 2800 г. до н.э. в Египте было известно железо (но еще в XVI в. до н.э. оно считалось драгоценным металлом)» [75, с. 27]. То, что во II столетии египетского цикла были уже известны некоторые технологические приемы, не говорит о том, что в это время в Древнем Египте существовала самостоятельная научная культура. Железо могло быть открыто задолго до появления египтян на берегу Нила, поэтому вряд ли его использование можно считать заслугой египетской цивилизации.

Несомненно, что наиболее значительными научными событиями этого 500-летнего периода является начало строительства пирамид. Как известно, первая многоступенчатая пирамида Джосера была построена в 2600 г. до н.э. Следовательно, именно с середины первого этапа египтяне начинают строить пирамиды, сначала усеченные, затем ступенчатые и, наконец, три самые крупные, известные как комплекс в Гизе. Причем самые крупные пирамиды (Хеопса и Хефрена) они построили в начале второго 500-летнего этапа. Пирамиды — это не просто архитектурные сооружения. Даже сегодня они являют собой пример удивительного соединения массового, хорошо организованного (не рабского) труда с использованием знаний геометрии, астрономии и физики. Поэтому начало строительства пирамид на I этапе Египетского цикла, казалось бы, вообще опрокидывает всю логику развития циклов — откуда у только что стартовавшей научной цивилизации, которая еще даже не приблизилась к этапу творчества, такие знания? Еще более странным выглядит то, что после постройки комплекса в Гизе строительство пирамид постепенно сошло на нет, и в период наивысшего расцвета Египетского цикла (с 2000 по 1000 г. до н.э.) не было построено ни одной значительной пирамиды. Более того, египтяне постепенно уменьшали высоту новых пирамид, пока ни перешли к строительству жалких пирамидок (рис. 21). Поэтому многие историки склоняются к мнению, что постройка пирамид — дело рук специалистов предыдущей, более ранней и уже зрелой цивилизации, например Атлантиды [49].

Для того чтобы лучше понять, как могли появиться столь значительные и грамотно построенные сооружения практически в самом начале истории египетской цивилизации, можно сравнить эту ситуацию с историей возникновения самого известного



Рис. 21. Такими крошечными стали пирамиды в Египте в период Нового царства

в России архитектурного памятника — Кремля. Он был построен аналогично комплексу в Гизе в конце I этапа Российского цикла в XV в. В это время в России еще не было развитой науки, не было, естественно, и инженеров. Поэтому Кремль строили итальянские архитекторы, т.е. специалисты из предшествующего цикла — европейского.

«Видя необходимость иметь лучших художников, чтобы воздвигнуть храм, достойный быть первым в Российской державе, Иоанн послал во Псков за тамошними каменщиками, учениками немцев, и велел Толбузи-

ну, чего бы то ни стоило, сыскать в Италии архитектора опытного для сооружения Успенской кафедральной церкви... Толбузин нашел... зодчего, болонского уроженца, именем Фиоравенти Аристотеля, которого Магомет II звал тогда в Царьград для строения султанских палат, но который захотел лучше ехать в Россию... Он уже славился своим искусством, построив в Венеции большую церковь и ворота, отменно красивые, так что правительство с трудом отпустило его, в угождение государю Московскому. Прибыв в столицу нашу, сей художник... дал меру кирпича; указал, как надобно обжигать его, как растворять известь; нашел лучшую глину за Андроньевым монастырем ... выкопал новые рвы и, наконец, заложил великолепный храм Успения, донныне стоящий перед нами как знаменитый памятник греко-итальянской архитектуры XV в. Построенная в четыре года, сия церковь была освящена в 1479 г. [42, с. 205].

После первого успешного опыта Иоанн «разными посольствами старался призывать к себе художников из Италии: создал новую церковь Благовещения на своем дворе, а за нею... Грановитую палату... Таким образом Иоанн украсил, укрепил Москву, оставив Кремль долговечным памятником своего царствования... Стены и все 19 башен Кремля были закончены в 1499 г. Царь приказал построить себе каменный дворец. Угождая государю, знатные люди также начали строить себе каменные дома» [42, с. 206, 328].

Как мы видим, появление Кремля было соединением политической воли Московского государя со знаниями соседней более развитой цивилизации, которая в этот момент как раз находилась в состоянии высшего творческого пробуждения — в Италии строились самые знаменитые архитектурные сооружения Возрождения. Смогли бы русские сами, без помощи немцев и итальянцев построить Кремль? Очевидно, что нет.



Рис. 22. Автор на загадочном комплексе ступенчатых пирамид — мастаба, Тенерифе, 1996 г. Именно так выглядели ранние могильники Древнего Египта и именно так они стали выглядеть после периода строительства гигантских пирамид

По аналогии можно предположить, что инженерами и архитекторами пирамид были специалисты, наследовавшие свое архитектурно-инженерное искусство от более древней цивилизации, например Атлантиды. Об этом свидетельствует многое: уровень архитектурного искусства и организации работ, символичное, космологическое расположение пирамид и их внутреннее строение, учитывающее астрономические события [17]. Аналогично тому, как Кремль стал вершиной национальной архитектуры России и ее символом, так и пирамиды Хеопса и Хефрена стали вершиной архитектуры Древнего Египта и его визитной карточкой. И в обоих случаях парадокс заключается в

том, что ни пирамиды, ни Кремль не являются культурным достижением египетского и российского циклов, они во многом — наследие от предыдущей, более развитой цивилизации. После постройки знаменитого комплекса в Гизе строительство крупных пирамид практически прекратилось. Остальные пирамиды строились существенно ниже, а в период самого расцвета Египетского царства опустили до уровня символов (см. рис. 21)

или примитивных мастаба¹ (рис. 22). Более того, кардинально меняется общий архитектурный принцип строительства крупнейших архитектурных сооружений. Если пирамиды можно считать символом четырехмерного пространства во всех их особенностях, включая мистический смысл, в них заложенный, то остальные архитектурные сооружения Древнего Египта становятся символом линейной, одномерной архитектуры [67]. Типичным примером такой генетически свойственной Египту архитектуры является известный храм Телль аль-Амарна (рис. 23).

Анализируя типичное египетское искусство, видишь, что в нем доминируют одномерные пространства событий и форм, тогда как пирамиды — символ симплексной формы четырехмерного пространства [61]. Как же могло получиться, что, начав с четырехмерной архитектуры, египтяне затем резко опустили на три размерности ниже и начали строительство одномерных сооружений? Единственным логичным объяснением является то, что для Древнего Египта было изначально свойствен-

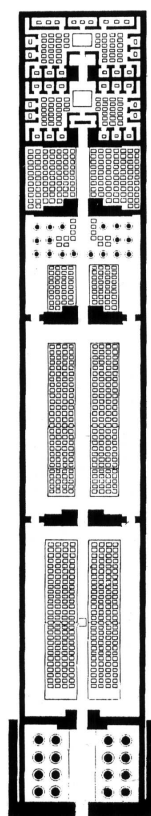


Рис. 23. Типичный египетский храм, имеющий вытянутую линейную форму

¹ Слово «мастаба» — арабского происхождения, означает завалинку, скамейку, именно так выглядели первые надгробия Раннего царства. Более того, после бурного периода строительства пирамид египтяне вновь возвращаются к простым мастаба: «Гробницы вельмож Раннего царства во многом предвосхищали надгробные сооружения последующего Древнего царства» [21, с. 158].

но создание одномерной цивилизации. И развитие одномерной культуры началось с 2000 г. до н.э., когда Египетский цикл вступил в третью фазу своего развития — собственного творчества. До этого цивилизация Древнего Египта могла лишь подражать предшествующим культурам. Почему предполагаемая цивилизация-предшественница (возможно, Атлантида) строила пирамиды, вкладывая в них модель четырехмерного пространства, — одна из величайших загадок человеческой истории вообще¹. Получается, что до Египта возникла и сформировалась цивилизация высшего четырехмерного уровня сознания, но она не удержалась на этой высокой планке и развалилась, а на ее обломках «дикие» египтяне начали строить цивилизацию заново, причем с самого нижнего одномерного уровня...

В связи с этим следует отметить очень важную общую особенность развития всех исследуемых здесь научных цивилизаций. Ни одна из них, судя по всему, не развивалась с нуля, а имела каких-то предшественниц. Если это очевидно для российской цивилизации, которую обучали европейцы, для европейской цивилизации, которая обучалась у арабов и строилась на базе античности, для индийской цивилизации, которая на первых двух этапах опиралась на цивилизацию Хараппы, для античной цивилизации, которая первые свои этапы развития осуществляла на базе египетской и вавилонской культуры, то, подойдя к истокам Цивилизации, к началу развития Древнего Египта, мы вдруг обнаруживаем пирамиды, которые египтяне начали строить на первом же этапе, на котором не то чтобы собственной науки у них по логике циклического развития быть не могло, но и знаний особых неоткуда было взять. Мы обнаруживаем, что спустя всего 300 лет после своего старта эта цивилизация начинает строить очень сложные сооружения, а на переходе от первого этапа ко второму в Древнем Египте были построены самые загадочные и грандиозные за все времена Цивилизации пирамиды. «При их расчетах египтяне, безусловно, использовали различные астрономические познания (точное ориентирование относительно сторон света), сведения из геометрии (при разметке прямых углов, расчете высоты пирамид, для определения наклона их боковых граней), а также методы их нивелирова-

¹ В планируемых последующих работах автор попытается дать обоснованное логическое объяснение этому парадоксу.

ния (максимальное отклонение пирамиды Хеопса от горизонтальной плоскости составляет 1,27 см)» [80, с. 27]. И это при размерах основания 232,4 × 232,4 м и общей массе около 7 миллионов тонн! Предположить, что египтяне построили эти пирамиды без помощи представителей более ранней цивилизации, конечно, можно, но это влечет за собой множество других очень трудных вопросов. В частности, вопрос о том, почему на самом пике своего экономического и политического могущества, которое началось в 1500 г. до н.э., они не продолжили эту традицию? И может быть, правы некоторые ученые, которые полагают, что замысел и архитектурно-инженерное руководство строительством пирамид были осуществлены специалистами, сохранившими культуру Атлантиды [49]. В такой версии многое в истории Древнего Египта становится более логичным, в частности, истоки глубокой мистики его культуры и религии, носителями которой были жрецы — обособленная каста, которая, скорее всего, своими идеологическими корнями уходила в более древнюю цивилизацию.

В связи с этим предположением возникает одна общая проблема настоящего исследования. Получается, что все даже первые, научные цивилизации (египетская, месопотамская, китайская, индийская) развивались в той или иной степени на базе предшествующей культуры, а не были изначально самостоятельными. Из этого следует, что все закономерности 2000-летнего научного цикла — это закономерности развития, вообще-то говоря, «вторичных» научных цивилизаций. А тогда мы ничего пока не знаем ни о самых первых цивилизациях, ни о закономерностях их становления. И может быть, именно представителей этих более древних и неизвестных науке цивилизаций и считали богами древние египтяне и вавилоняне¹.

Такая версия существенно осложняет исследование хронологии первых научных цивилизаций именно потому, что многие их «достижения» на первых двух этапах, скорее всего, не являются их собственными достижениями, а заимствованы из более ранних культур. Это может очень существенно нарушить построение логической схемы развития циклов, ведь на любом этапе их развития можно обнаружить привнесенные со стороны

¹ Логику возникновения более ранних цивилизаций-предшественниц автор планирует рассмотреть в последующих публикациях.

следы очень высокого уровня развития. И тогда создается ложное представление о том, что развитие иногда идет вспять.

Однако вернемся к истории Египетского цикла.

II этап — обучение (2500 — 2000 гг. до н.э.)

Около 2200 г. до н.э. в Египте уже используется классический сплав бронзы (около 90% меди и 10% олова), что свидетельствует о развитом в ту пору плавильном деле и особенно об умении древних египтян контролировать процесс плавки. Но вряд ли это было изобретением египтян, так как бронзу начали гораздо раньше использовать в Месопотамии.

«В Египте существовали культурно-образовательные центры по подготовке чиновников для государственной службы. При них были организованы библиотеки, в которых хранились труды по астрономии, математике и медицине. При библиотеках имелись специальные служители» [75, с. 26].

Эта короткая цитата ведет к множеству трудных вопросов. Если на втором этапе египетского цикла были такие библиотеки, то либо в них хранились научные труды предыдущего цикла (но, спрашивается, какого?), либо все эти библиотеки могли появиться лишь на 500 лет позже, в промежутке от 2000 до 1500 г. Последнее предположение ставит под сомнение точность многих исторических датировок в Древнем Египте. А с другой стороны, если предположить, что уже на втором этапе обучения у египтян была создана собственная система знаний, мы должны отказаться от логики развития циклов, которую построили выше.

III этап — созидание (2000 — 1500 гг. до н.э.)

В 1890–1800 гг. до н.э. в Египте появились первые папирусы математических текстов (Московский папирус и папирус Ринда), в которых были собраны сведения из древнеегипетской математики.

В период с 1788 по 1580 г. до н.э. были написаны еще более полные математические труды (на папирусных свитках), «в которых уже были описаны основные математические операции (сложение, вычитание, умножение, деление) в области натуральных чисел и «основных дробей»; вторая и третья степени и корень второй степени натуральных чисел; разложение простых

дробей на основные; вычисление простой арифметической и геометрической прогрессий; линейное уравнение с одним неизвестным... решение квадратных уравнений... геометрическая терминология... площади треугольников, четырехугольников, круга ..., объемы параллелепипедов, цилиндров и неправильной пирамиды; вычисление наклона боковых граней пирамиды. В папирусе Ринда упоминается и имя «первого» математика — писца Ахмеса...» [75, с. 31].

Заметим еще раз, что написание этих математических трудов произошло удивительным образом спустя почти 1000 лет (!) после того, как многие из этих знаний были уже использованы на практике — при постройке пирамид. Это все равно, что если бы аэродинамическая теория конструкции самолетов впервые была бы написана в 2900 г. н.э., спустя 1000 лет после постройки первых аэропланов.

Спрашивается, как без этих научных трудов строились первые пирамиды?

IV этап — подведение итогов (1500 — 1000 гг. до н.э.)

В самом начале этого периода около 1500 г. до н.э. был составлен так называемый «папирус Эберса», найденный в древнеегипетском городе Фивы, который содержал, помимо врачебных предписаний, а также заклинаний, данные естественнонаучных наблюдений и знаний» [75, с. 31].

В этот же период «древние египтяне уже имели хорошо развитое представление о планиметрических и пространственных отношениях и навыки составления технических эскизов» [75, с. 31].

Судя по некоторым другим отрывочным сведениям, именно в этом периоде началось обширное сведение всех ранее полученных научных знаний в некоторые обобщающие папирусные свитки. «Судя по уцелевшим рукописям, писцы при 18-й династии ограничивались главным образом переписыванием сочинений времен Среднего царства» [21, с. 362].

Данная информация выглядит вполне логичной, ведь Новое царство — имперский период Египта, четвертый по счету, поэтому здесь должно было начаться подведение итогов и системати-

зация знаний, добытых ранее на третьем этапе (Среднее царство). Именно в этот период заканчивается всякое упоминание о египетской науке в «Хронологии» (примерно XIV в. до н.э.). Поэтому можно предположить, что развитие египетской науки на IV этапе по системным признакам мало чем отличалось от развития римской науки на IV этапе Античного цикла.

Следуя «Хронологии», мы обнаруживаем, что после XIV в. до н.э. научные события навсегда покидают область Нила, активность мировой науки переходит в Междуречье, затем в Китай, Индию...

Действительно ли X в. до н.э. стал финальным для развития Египетского цикла? Косвенным, но очень важным свидетельством в пользу этого предположения может послужить хронология возникновения и крушения египетской мировой империи. Приведем некоторые факты из политической истории Древнего Египта, которые удивительным образом напоминают нам времена Римской империи.

«Период Нового царства, начавшийся с поражения и изгнания гиксосов, завоевавших большую часть Египта в конце Среднего царства, продолжался около 500 лет... В период Нового царства египетское рабовладельческое государство уже не было ограничено, как прежде, лишь долиной Нила ниже первых порогов. Война с иноземными завоевателями сменилась захватническими походами за пределы Египта. Фараонское царство стало громадной по тем временам державой» [21, с. 326].

«Подвергая ограблению окрестные страны, Египет умножал запасы сырья для ремесленного производства и продовольствия» [21, с. 342].

«Основателем «мировой» по тому времени Египетской державы явился зять и преемник Аменхотепа I Тутмос I... вторая половина XVI в. Наивысшего же могущества Египет достиг при Аменхотепе III... Ново-египетская держава стояла на вершине своего могущества. Двор Аменхотепа III был сказочно великолепен...» [21, с. 343–348].

Стоит отметить, что Тутмос I правил во время перехода от III этапа к IV этапу, т.е. примерно в такое же время цикла, как и первый император Рима. Следовательно, империя Египта была создана (как и предсказывает наша модель) в начале IV этапа, просуществовала примерно 500 лет за счет экспансии в окрестные страны и обложения их данью и развалилась на рубеже двух тысячелетий в конце I тысячелетия до н.э.

В начале XI в. до н.э. Египет оказался вновь поделенным между двумя владельцами — нижеегипетским и вышеегипетским¹. Мировая империя Египта пала, и он вернулся практически в свои границы. С этого момента начался постисторический 1000-летний этап доживания египетской цивилизации, который закончился драматической гибелью царицы Клеопатры.

1.4.4. Месопотамский цикл (2500 — 500 гг. до н.э.)

К ранее выделенным научным циклам [62] мы добавим в этой работе еще один цикл — месопотамский, который развивался в Междуречье на базе культуры Шумера, Вавилона и Ассирии. Он относится к восточному крылу западного блока цивилизации.

Развитие цивилизации в Междуречье хотя и оставило немало памятников архитектуры и глиняных табличек с клинописью, но датировка всех научных событий, принадлежность именно этой цивилизации являются крайне недостоверными. Как и для Египетского цикла, для Месопотамии многие научные события в «Хронологии» и других источниках по истории науки датируются с точностью до тысячелетия. Приведем один типичный пример:

«Уже во втором тысячелетии до нашей эры шумерские ученые-математики — «мудрые писцы цифр» — доказали теорему Пифагора. И знаменитый кодекс Хаммурапи, оказавший впоследствии влияние на римский кодекс Юстиниана, берет свои истоки в Шумере» [28, с. 6].

Второе тысячелетие — это интервал времени от 2000 до 1000 г. до н.э. И такая «точность» датировки присуща многим сведениям об этой культуре. Поэтому в дальнейшем мы будем опираться на модель научного цикла, искусственно привязывая некоторые события к предполагаемым, расчетным датам. Так, например, согласно выбранной нами датировке Месопотамского цикла собственные научные разработки на мировом уровне ученые Междуречья могли начать только после 1500 г. Следовательно теорема Пифагора могла быть доказана примерно за 1000

¹ Аналогично через 1500 лет была поделена Римская империя на Рим и Византию.

лет до рождения самого Пифагора. Да, недаром он провел 12 лет в Вавилоне...

Естественно при этом, что построить *точную* историческую схему развития Месопотамского цикла, опираясь на столь расплывчатые хронологические сведения, не представляется возможным.

Судя по многим историческим сведениям, мы выбираем для Месопотамского цикла период существования с 2500 по 500 г. до н.э. В этом случае научные (и сопровождающие их ключевые политические) события должны были соответствовать хронологической последовательности, которая будет описана ниже. Отметим, что эта последовательность является *теоретической моделью событий*, построенной на основании анализа более поздних циклов, таких, как европейский, античный и российский. Теоретическое описание выделено косым шрифтом. Рядом приведены те исторические факты, которые имеют отношение к данным периодам.

Преддверие цикла

Примерно в 2700–2600 гг. должна была быть создана шумерская письменность и одновременно сформироваться доминирующая форма религии.

«Около 3000 г. до н.э. появляются шумерские пиктограммы (отражение содержания речи, а не ее фиксация. — С.С.), возникшие на территории Урука. Несколько позже это письмо было упрощено до понятных клинописных знаков — клинописи, которая, лишь незначительно изменяясь, просуществовала на протяжении почти всего периода культурного развития древней Месопотамии» [75, с. 24–25].

Можно ли, опираясь на модель циклов, отнести появление клинописи примерно к 2650 г. до н.э.? Если да, то в это же время с помощью новой системы записи должна была появиться и первая Главная книга Месопотамии. Ибо именно так начинались многие другие более поздние циклы — появление собственной письменности сопровождалось одновременным переводом на нее более древнего литературно-религиозного памятника, например Библии. И совпадение этих двух событий — явление типичное и логичное. Для чего, собственно, создавать собственную письменность, как не для того, чтобы с ее помощью сохранить

какую-либо очень ценную информацию? Неважно при этом, существовала ли до этого данная информация в письменном виде (но написанная на другом языке) или в виде устных мифов. А что было наиболее важным для всех людей древности? Очевидно, решение вопроса бессмертия, взаимоотношений с высшими силами. И действительно, в данном случае логика развития циклов совпадает с фактической историей — самый знаменитый литературный памятник человечества «Эпос о Гильгамеше» появляется после 2750 г. до н.э. [80, с. 28]. В эпосе описывается потоп, а красной нитью через него проходит тема поиска бессмертия главным героем.

«Гильгамеш, шумерский и аккадский мифопоэтический герой (Гильгамеш — аккадское имя; шумерский вариант, по-видимому, восходит к форме Биль-га-мес, что, возможно, значит «предок-герой»). Ряд текстов, опубликованных в последние десятилетия, позволяет считать Гильгамеша реальной исторической личностью — пятым правителем I династии города Урука в Шумере (кон. XXVII — нач. XXVI в. до н.э.). Очевидно, вскоре после смерти Гильгамеш был обожествлен; его имя с детерминативами (знаками-определителями) божества встречается уже в текстах из Фары (XXVI в. до н.э.). В «царском списке» III династии Ура Гильгамеш выступает уже как мифическая личность: продолжительность его правления 126 лет, его отец — демон (лила). В эпических текстах Гильгамеш — сын урукского правителя Лугальбанды и богини Нинсун (возможно, исторический Гильгамеш был сыном правителя и жрицы, представлявшей богиню в обряде священного брака). Со II тысячелетия до н.э. Гильгамеш стал считаться судьей в загробном мире, защитником людей от демонов. В официальном культе он, однако, не играет почти никакой роли (хотя цари III династии Ура, в частности Ур-Намму, основатель династии, возводят к Гильгамешу свой род)» (<http://myfology.narod.ru/heroes/g/gilgamesh.html>).

«Эпос о Гильгамеше, написанный на вавилонском литературном диалекте аккадского языка, является центральным, важнейшим произведением вавилоно-ассирийской (аккадской) литературы.

Песни и легенды о дошли до нас записанными клинописью на глиняных плитках — таблицах на четырех древних языках Ближнего Востока — шумерском, аккадском, хеттском и хурритском; кроме того, упоминания о нем сохранились у греческого писателя Элиана и у средневекового сирийского писателя Теодора бар-Коная. Самое раннее известное нам упоминание Гильгамеша старше 2500 г. до н. э., самое позднее относится к XI в. н. э. Шумерские былины-сказки о Гильгамеше сложились, вероятно, еще в конце первой половины III тысячелетия до н. э., хотя дошедшие до нас записи восходят к XIX–XVIII вв. до н. э.» (<http://www.heretics.com/library/poetry/gilgames/index.htm>).

Поэма о Гильгамеше — это Главная книга шумерской культуры. То, что в исторических хрониках упоминается время написания эпоса о Гильгамеше после 2750 г., свидетельствует о том, что он мог быть написан и за 250, и за 200, и за 150 лет до старта Месопотамского цикла (2500 г. до н.э.). Вполне возможно при этом, что этот литературный шедевр был адаптированным переводом с более раннего текста. Логично предположить, что шумеры, которые изобретают (с помощью легендарного человека-рыбы — см. далее) собственную письменность, переводят на свой язык и наиболее значительное литературное произведение предыдущей цивилизации. При этом они вполне могли адаптировать это произведение под собственную историю. Как это, например, произошло в арабском культурном пространстве с Библией, когда на ее основе был создан Коран. Тем более что главным мотивом «Эпоса о Гильгамеше» был мотив религиозный — поиск бессмертия.

Необычна легенда о происхождении письменности Шумера. На одной из глиняных табличек сохранился очень загадочный текст. Он гласит:

«В первый год из той части Персидского залива, что примыкает к Вавилону, появилось животное, наделенное разумом. Все тело у животного было, как у рыбы, а пониже рыбьей головы у него была другая, и внизу вместе с рыбьим хвостом были ноги, как у человека. Голос и речь у него были человечески и понятны. Существо это днем общалось с людьми, но не принимало их пищи, и оно обучило их письменности и наукам и всяким искусствам. Оно научило их строить дома, возводить храмы, писать законы и объяснило им начало геометрии. Оно научило их собирать семена земные и показало, как их собирать». Некоторые ученые предполагают, что эта глиняная табличка намекает на то, что Землю некогда посещали инопланетяне...» [28, с. 9].

Эта легенда, скорее всего, отголосок мифа о божьей-рыбе. Ибо представить себе, чтобы один человек, даже инопланетный, смог на протяжении своей жизни научить целый народ всем азам цивилизации, очень трудно. Но при этом следует отметить, что миф о первоучителе очень стоек во многих первых цивилизациях. Аналогичный миф о первом учителе существовал и в Древнем Египте — бог Тот. Считается, что именно Тот изобрел письменность в Египте.

Вообще переход к созданию цивилизаций сам по себе — гигантская инновация. Кто-то должен был придумать письменность, религию, земледелие, храмы, постройки и прочие материальные основы цивилизации еще до того, как в Египте стартовал первый научный цикл в 2000 лет. Во всех поздних циклах эту задачу уже решать не приходилось, но самым первым цивилизациям перенимать было вроде бы не у кого. В принципе без понимания того, как произошло рождение працивилизаций в разных уголках земли, невозможно до конца понять внутреннюю логику истории цивилизации. К сожалению, практически для всех первых цивилизаций отсутствуют достоверные сведения о первоисточниках их возникновения. Часто все приписывается неким «учителям», которые пришли из-за границы (чаще всего приплыли) и научили всему народ. Их приход сегодня трактуется часто как воздействие на человечество инопланетных цивилизаций. В древние же времена этих учителей воспринимали как богов. Но остается загадкой, были ли эти учителя реальными людьми — наследниками более древней цивилизации, или же они — всего лишь собирательный образ неких первых творцов, первых изобретателей, первых гениев, которые ниоткуда не пришли, а родились в племенной культуре.

Поскольку шумерская культура явилась, скорее всего, той средой, откуда вышли первые мифы о всемирном потопе и о создании человека и мира Богом, то стоит отметить, что в Ветхом Завете несколько раз упоминаются сыновья Бога:

«Когда люди начали умножаться на земле и родились у них дочери, тогда сыны Божии увидели дочерей человеческих, что они красивы, и брали их себе в жены, какую кто избрал» (Библия, Бытие, 6.1–2).

Очевидно, что сыновьями Бога могли быть в представлении древних шумеров люди из более развитой цивилизации, которые знали о мире гораздо больше и гораздо больше умели делать. Поэтому вполне можно предположить, что первую письменность (клинопись) шумерам принес потомок працивилизации, но непонятно тогда, почему он фигурирует в мифах как человек-рыба...

Этап I — становление (2500–2000 гг. до н.э.)

Примерно после 2500 г. до н.э. должно было произойти первое политическое объединение шумерских городов под руководством единого царя. И с этого момента должна была начаться официальная хроника Шумера. Примерно в районе 2500 г. должен был быть создан первый письменный свод законов.

«В начале III тысячелетия до н.э. Двуречье еще не было политически объединено и на его территории находилось несколько десятков небольших городов-государств» [26, с. 196]. «По мере дальнейшего освоения равнинных земель границы мелких шумерских государств начинают соприкасаться, разворачивается ожесточенная борьба между отдельными государствами за землю, за головные участки оросительных сооружений» [21, с. 203].

«В Вавилоне время начали считать солнечными годами с 2473 года до н.э. В это время там царствовал Эвехус I, царь Вавилонский, который носит имя Халдея» [74, с. 70].

В середине III тысячелетия до н.э. на преобладание в Шумере претендовали два политических центра — Ур и Киш (что и нашло отражение в эпосе о Гильгамеше). И в 2500 г. до н.э. Месаннепада основывает I династию на Уре. Затем выдвинулся еще один центр — Лагаш [21, с. 203]. Борьба за гегемонию в регионе продолжалась вплоть до 2340 г. до н.э. Считается, что первое полное объединение всех городов Шумера произошло лишь в 2340 г. до н.э. (сдвиг относительно модельного времени +160 лет) под руководством Лугальзагеси из Уммы. Но через 10 лет «около 2330 г. до н.э. в Месопотамию с севера пришел семитский царь Саргон I ..., который покончил с господством Шумера и основал в центральной части Месопотамии свою резиденцию Аккад. Так стала именоваться вся Северная Месопотамия. Хорошо вооруженное войско Саргона I Аккадского совершало набеги на соседние страны, вплоть до побережья Средиземного моря, и даже на Кипр. О стремлении покорить весь мир свидетельствует титул Саргона I — Царь четырех стран света» [80, с. 24]. «Во главе централизованного Аккадского царства стоял царь. Монархическая форма правления, при которой правитель даже считался земным богом, существенно отличалась от формы правления шумерского периода, когда существовали города-государства, формировавшиеся вокруг храмов» [80, с. 35].

Возможно, аналогом объединения Древнего Египта для Месопотамии является царство Саргона I, который присоединил к своим северным владениям южные шумерские города. Но можно ли считать Саргона I аналогом царя Мины? Большой вопрос¹... Во-первых, потому, что это событие произошло на 160 лет позже теоретического, а во-вторых, потому, что Саргон I пришел с севера, а первые объединения того времени возникали на базе южных царств. В-третьих, Саргон претендовал на власть большую, чем над Месопотамией, стремясь создать по сути дела мировую империю. Таким образом, вопрос об определении аналога царя Мины для Месопотамского цикла остается открытым. Если же исходить из чисто хронологических данных, то первым объединителем можно считать основателя I династии Мессанипеда, до которого борьба за гегемонию шла между опять же двумя городами — Уром (юг) и Кишем (север). Опять здесь, как и в Египте, южный царь побеждает северного².

Следует отметить, что из-за специфической географии в Месопотамии не было четко выделенных двух центров (север и юг). Две реки — Тигр и Евфрат создавали причудливое переплетение водных артерий, в которое были вкраплены многие города Шумера. Возможно, что именно это сложное переплетение и создало гораздо более сложную политическую борьбу между различными полюсами, чем в соседнем Египте (рис. 24).

Следующий шаг после объединения — создание единого письменного свода законов — действительно происходит в теоретически расчетной точке времени. «Шумеры, писанный кодекс законов которых датируется 2500 г. до н.э., были вероятно, первым в истории народом, имевшим писанные законы» [28, с. 54–55].

К сожалению, автору не удалось найти упоминание в хрониках о начале официальной летописи.

¹ История Месопотамии показывает, что политическое объединение, возможно, может и не наступить с момента старта цикла. Ведь вокруг 2500 г. нет сведений о каком-либо ярком политическом лидере, аналогичном египетскому Мине, европейскому Хлодвигу или русскому Владимиру. Впрочем, на роль первого объединителя вполне можно выдвинуть и Гильгамеша. Или он всего лишь исторический аналог князя Олега?

² Стоит отметить, что подобные победы юга в биполярной ситуации перед объединением — общее правило. Можно в связи с этим вспомнить и победу южного Киева над северным Новгородом.

1.4. Древние цивилизации на Западе

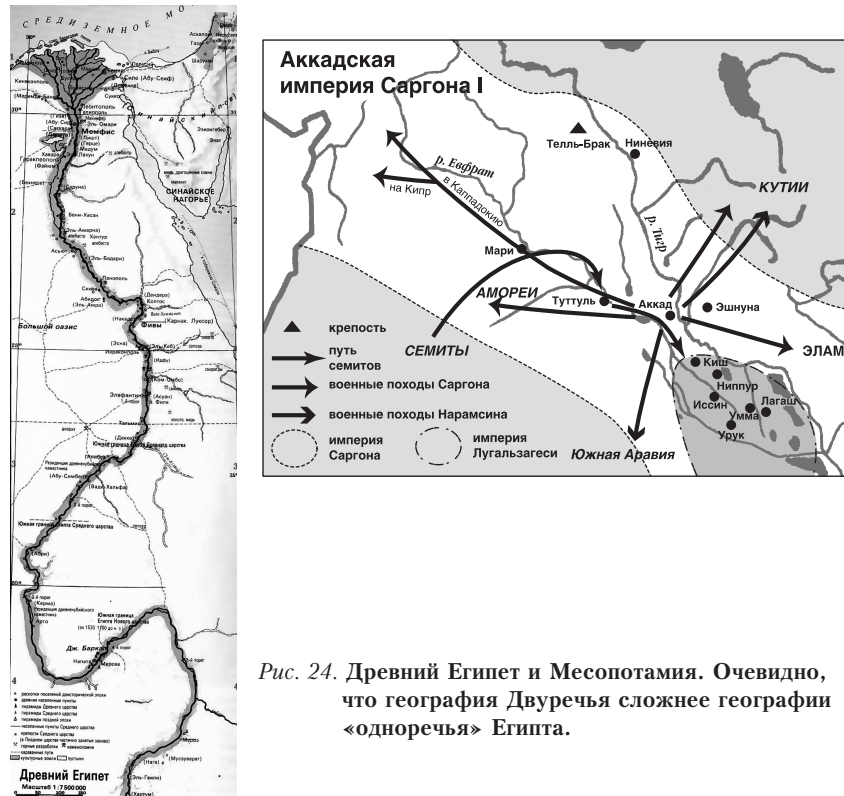


Рис. 24. Древний Египет и Месопотамия. Очевидно, что география Двуречья сложнее географии «одноречья» Египта.

С 2500 г. до н.э. стартует I этап научного цикла в 500 лет, этап распространения письменности и религии, формирования государственности. На этом этапе при храмах должна создаваться система жреческих школ по обучению письменности.

«В Шумере... найдены глиняные таблички с текстом, свидетельствующие о существовании при храмах системы школ. В древнем Шумере в таких школах обучались только мальчики; кроме чтения и письма они изучали флору, фауну и минералы Месопотамии, а также основы математики» [75, с. 27].

В период с 2200 по 2100 г. до н.э. «составлен шумерский сборник врачебных рецептов... Примерно с этого времени врачевание, причудливо переплетавшееся с магическими и религиозными представлениями, постепенно начинает приобретать специализацию» [75, с. 28].

Является ли появление сборника врачебных рецептов событием, не вписывающимся в логику I этапа? Возможно, но, с другой стороны лечить людей всегда было обязанностью монахов и жрецов именно на первых этапах развития цивилизации. И в раннем Средневековье при монастырях были свои врачи-монахи, и в монастырях того периода собирались лекарственные травы... Люди болели всегда — независимо от становления и развития цивилизаций. Просто если до старта цивилизаций врачебные секреты передавались из поколения в поколение изустно, то после появления городов и письменности их вполне могли систематизировать и записать в виде общего сводного медицинского справочника.

«В Месопотамии разработаны способы получения первых сплавов металлов (бронзы), обжига кирпича и производства напитков через брожение» [75, с. 28].

Соответствует ли эта деятельность характеру I этапа? На первый взгляд нет. Такого рода «разработки» свойственны в основном третьему, творческому этапу, его середине. Следовательно, либо хронологическая привязка Месопотамского цикла неверна, либо эти достижения были заимствованы из более ранней цивилизации и приписываются шумерам.

Около 2300 г. до н.э. в Месопотамии уже использовались карты-схемы, нанесенные на глиняные таблички, которые имели соответствующий масштаб, появились самые древние чертежи плана дома.

Астрологические предсказания, скорее всего, появились впервые в шумерской культуре в III тысячелетии до н.э. [56, с. 33].

Одним из узловых моментов развития первого этапа является его центральное время — 250 лет с момента старта цикла — 2250 г. до н.э. «Очень важное значение имело основание царства Хаммурапи (около 2250 г.), прочно соединившего южное и северное вавилонские царства в одну общую монархию» [36, с. 176].

Именно с этого момента начинается выдвижение Вавилона как столицы всей Месопотамии.

Этап II — обучение (2000 — 1500 гг. до н.э.)

В начале этого этапа, как правило, центр культурной жизни цивилизации перемещается, возникает новая столица. Так было, в частности, на Руси. Цикл стартовал со столицей в

Киеве, а дальнейшее развитие шло уже с центром в Москве. Аналогичные события должны были произойти и в Междуречье.

На рубеже двух тысячелетий в Междуречье произошли грандиозные политические события: распад старых царств и формирование новой общественно-политической системы: «В первой половине II тысячелетия до н.э. произошло новое объединение почти всей долины Двуречья вокруг города Вавилона (так называемое Старо-Вавилонское царство...). Экономическая необходимость, в том числе необходимость ведения единого ирригационного хозяйства в масштабе всей долины Двуречья, определяла и необходимость политического объединения страны. В течение примерно 2 тысяч лет начиная с этого времени город Вавилон оставался важнейшим экономическим и культурным центром не только Двуречья, но и всего Древнего Мира. Этим и объясняется, что позже все древнее Двуречье часто называли Вавилонией» [21, с. 288].

Таким образом, мы видим, что Москва и Вавилон — города одного типа для научных цивилизаций.

После 2000 г. в Междуречье должны были начать появляться всевозможные центры обучения, часть которых вполне могла приобрести светский характер (аналоги университетов). В это же время могли появиться первые переводы, например, с египетского, и в Междуречье могла начать проникать египетская научная система взглядов, рождающаяся в это время в Древнем Египте на третьем, творческом этапе.

Однако в «Хронологии» нет сведений о подобном явлении.

Этап III — созидание (1500–1000 гг. до н.э.)

В соответствии с принятой нами моделью именно в этом периоде развития Вавилона должны были произойти наиболее заметные научные события. Это 500-летие должно характеризоваться наивысшей творческой активностью вавилонской науки, которая именно в это время должна была разработать оригинальную научную парадигму, свойственную именно Вавилону.

И есть множество исторических фактов, которые подтверждают это предположение.

«...«халдейские мудрецы»... уже имели формулы для вычисления площадей треугольников, круга, объема куба, конуса и т.д., умели воз-

водить в степень и оставили таблички с квадратными и кубическими корнями» [28, с. 20].

«Во времена династии Ура (2112–1997 гг. до н.э.) уже появилась шестидесятичная позиционная система счисления... Она применяется в основном в месопотамских математических текстах. Месопотамские математики при решении задач опирались на табулированные величины, например на имевшиеся таблицы обратных величин, умножения, второй и третьей степени чисел, квадратных и кубических корней. Вычисления производились приблизительным определением величин с помощью метода ошибочного предположения... Этим методом с точностью до пяти десятичных знаков был вычислен $\sqrt{2} \approx 1,414213$. С помощью других методов было определено значение $\pi \approx 3,125$. Большинство датированных табличек относится к древневавилонскому и древнеассирийскому периодам (начало II тысячелетия — XIII в. до н.э.)» [75, с. 29].

Еще раз обратим внимание на размытость датировки. В одной фразе упоминается период в 700 лет! Спрашивается, когда же именно были произведены наиболее значительные научные разработки? В начале II тысячелетия или спустя 500–700 лет?

В этом же периоде вавилонские математики создали так называемую «геометрическую алгебру», откуда, кстати, до сих пор в наследство нам остались обозначения степени «2» — квадрат, а степени «3» — куб.

Так называемая Пифагорова теорема $a^2 + b^2 = c^2$ была известна уже с этого периода. Расцветает и астрономия. «Древневавилонские астрономы разработали теорию движения Солнца, Луны и других планет, основанную на понятии восьми сфер. Первой сферой они считали сферу Луны, в центре которой находилась Земля» [75, с. 30].

Эта информация вообще повергает в шок, ведь сферическая модель Солнечной системы, как считают историки астрономии, была разработана древними греками в период расцвета их творческого цикла, более чем 1000 лет спустя! Оказывается, у древних вавилонян она появилась гораздо раньше, в тот же период, когда в соседнем Египте было распространено представление о Солнце, которое плавало в лодке по небесному Нилу с юга на север. Этот факт свидетельствует о том, что вавилонская культура «специализировалась» на круговых и сферических формах. Как известно, именно здесь были изобретены колесо и круг, поэтому переход к сферической модели более естественен, чем для соседней египетской линейной космологии. Поскольку эту космоло-

гическую модель относят к весьма расплывчатому периоду времени — «началу II тысячелетия до н.э. — XIII в. до н.э.», то если из него оставить лишь период в 300 лет (от XVI до XIII в. до н.э.), эта информация прекрасно согласуется с моделью научных циклов.

Завершая краткий обзор этого этапа, приведем цитату, которая, скорее всего, относится уже к его финальной стадии развития творческого этапа:

«В библиотеках храмов и дворцов в Месопотамии собрана специальная литература по медицине, математике, астрономии и другим областям знаний» [75, с. 30].

Этап IV — подведение итогов (1000–500 гг. до н.э.)

Согласно принятой модели в этом 500-летию Месопотамия должна была стать мировой державой, масштабы которой были бы больше масштабов предыдущей — Египетской мировой империи. Больше потому, что каждая последующая мировая империя становится больше за счет более высокого уровня развития. В рамках этой империи должно было бы произойти великое смешение народов и культур, в среде которых вавилонская наука получила бы широкое распространение.

«В начале первого тысячелетия до н.э. на севере, в верхнем течении Тигра, возникла новая семитическая держава... Около 800 г. до н.э. Ассирия превратилась в самое могущественное государство Передней Азии... В результате продолжительных и жестоких войн были завоеваны Сирия, Палестина, Финикия, а на время даже Египет... По мнению американского ассириолога Олмстеда, успех ассирийских завоеваний объяснялся главным образом использованием ими железа для изготовления оружия. Политическим центром обширной военной империи стала новая столица — Ниневия, которую начали украшать и застраивать великолепными зданиями. Однако Вавилон как крупный и богатый торговый центр... еще сохранял свое выдающееся значение как колыбель древней культуры. Ассирийские цари также признавали его важность...

Ассирийцы восприняли культуру покоренных ими вавилонян, как это часто делают грубые и воинственные завоеватели, и развили дальше ее формы и традиции. Ассирийский пантеон был идентичен вавилонскому, за исключением того, что теперь новым «богом богов» стал Ашшур...

Именно тогда Ашшурбанипал устроил в своем дворце библиотеку и приказал собрать и скопировать старые тексты из всех древних городов и храмов Вавилонии. Тысячи глиняных табличек были сложены аккуратно рядами... Наиболее часто встречаются в вавилонских текстах изображения знаков зодиака с находящимися в них планетами... В период ассирийского владычества... в качестве господствующего миропонимания выступала астрология... стали с особым вниманием следить за всеми небесными явлениями, чтобы использовать их для предсказания судеб людей, а в особенности монархов и их государств... Можно не сомневаться в том, что астрономические наблюдения проводились специально для составления этих предсказаний...

При дворах могущественных монархов... астрология находила благосклонный прием... Придворные астрологи должны были давать предзнаменования для каждого важного предприятия. Кроме того, все значительные храмы регулярно посылали царю отчеты о том, что произошло на небе, со своими толкованиями наблюдавшихся явлений. Библиотека Ашшурбанипала служила своеобразным архивом, в котором сохранялись эти отчеты; для более полного их толкования здесь собирались копии всех старых данных. Разумеется, не все предзнаменования составлялись по наблюдениям звезд. Их ухитрялись разыскивать повсюду — во внутренностях приносимых в жертву животных... в полете птиц; их составляли по выкидышам, землетрясениям, облакам, грозе и цвету неба, по гало и радуге... Наиболее подходящими для составления предсказаний считались астрономические явления... в первую очередь Луна и планеты, для которых неподвижные звезды служили только фоном... Планеты казались как бы живыми существами, произвольно странствующими по звездному ландшафту, и постепенно стали главными объектами, привлекавшими внимание вавилонских жрецов... Мы находим астрономические наблюдения, значительно более разнообразные, чем требовалось ранее для календарных целей и ориентировки. Астрология так тесно связывала жизнь человека с небом, что звезды, их движение и изменения начали занимать важное место в мыслях и деятельности человека...» [56, с. 37–47].

«С X в. до н.э. господствующий класс Ассирии начинает новую серию завоевательных войн. В результате этих войн Ассирия в той или иной форме подчинила себе большинство государств Ближнего Востока, впервые в истории объединив в пределах одного государства самые различные народы, населяющие огромную территорию... Ассирийская держава оставила глубокий след в истории Древнего Мира» [21, с. 534].

Прежде всего отметим, что в Междуречье в полном соответствии с моделью цикла именно на IV этапе создается мощная военная империя. И здесь очень напрашивается аналогия Вави-

лон — Древняя Греция, Ассирия — Римская империя. А сведения о создании энциклопедических библиотек в начале этого этапа царем Ашшурбанипалом подтверждают модельную логику развития цивилизации на ее завершающем, IV этапе.

Второй важный вывод — астрология родилась и получила свое наиболее полное развитие именно в Междуречье. Сам стиль астрологических предсказаний, те символы и знаки, на которые они опираются, — все это было создано в те далекие времена в этой цивилизации.

По логике модели научных цивилизаций к 600–500 гг. до н.э. Ассирия должна была пасть под натиском «варваров», как пала Римская империя. Так и произошло.

«Когда в результате упорных сражений с варварскими племенами Европы — киммерийцами — могущество Ассирии ослабло, империя пала под объединенным натиском вавилонян и мидийцев, и Ниневия (в 606 г. до н.э.) превратилась в груды развалин. Очень похоже на падение Рима, которое произошло почти точно через тысячу лет.

Столицей новой империи снова стал Вавилон, который при Навуходоносоре (604–561 гг. до н.э.) распространил свою власть на всю Переднюю Азию. «Все древние вавилонские традиции были восстановлены, город стал застраиваться многочисленными храмами, и жречество почувствовало себя духовным владыкой огромной империи» [56, с. 50].

Здесь прослеживается аналогия позднего Вавилона с Византийской империей, которая благодаря развалу своего западного соседа обрела большую политическую и культурную свободу и смогла просуществовать, как отдельное политическое и культурное образование еще 1000 лет, вплоть до 1500 г. В Византии также огромную роль играли греческая культура и священнослужители. Византия дала толчок новой цивилизации — российской, а Вавилон, несомненно, дал один из импульсов другой срединной цивилизации — античной. Об этом косвенно свидетельствует и Паннекук:

«После завоевания Персидской империи Александром Македонским Вавилон снова стал столицей и оказал большое влияние на греческую науку своей богатой древней культурой. На протяжении этих столетий, от Ашшурбанипала до Александра, несмотря на смену династий, Вавилон оставался крупным торговым центром всего Ближнего Востока» [56, с. 50].

Но и далее, несмотря на многочисленные перемены на политической карте этого района, создание и крушение Персидской державы, возникновение и упадок империи Сасанидов, Вавилон оставался храмовым, священным городом, который, безусловно, оказывал огромное влияние на развитие культуры в соседних регионах, неся им совершенную, целостную систему взглядов на мир, наработанную за 2000 лет Месопотамского цикла. Более того, историки считают, что «в конце VII в. до н.э., после распада ассирийской державы, политическая гегемония в Передней Азии вновь (почти на тысячу лет) переходит к Вавилону» [21, с. 560]. Следовательно, Вавилон играл не только культурную, но и важную политическую роль в этом регионе. Все это, безусловно, дает основание предположить, что после завершения данного 2000-летнего научного цикла был еще один 1000-летний период «последствия» месопотамской культуры.

И здесь вновь прослеживается аналогия с Византийской империей, которая просуществовала после крушения Римской империи как независимое политическое образование тоже 1000 лет. Причем удивительным образом по времени начало возвышения Византийской империи совпадает с окончательным упадком и разрушением Вавилонской империи последнего 1000-летнего периода ее существования. Все это показывает, что подобные переходные цивилизации возникают и исчезают по собственному историческому закону, который мы рассмотрим далее в специальном разделе («Переходные цивилизации»).

Политическая структура Месопотамского цикла

Исторических данных для построения стройной модели этого цикла, очевидно, недостаточно. Поэтому сделаем попытку теоретической приближенной реконструкции.

Весь цикл в 2000 лет можно с некоторой степенью достоверности разбить на три политических периода. Первый период — зарождение цикла — Шумер (500 лет). Второй период — развитие культуры цикла — Вавилон (1000 лет). Третий период — империя, расширение влияния вавилонской культуры на ближайшие страны — Ассирия (500 лет). Аналогом Шумера для Российского цикла является Киевская Русь. Аналогом Вавило-

нии для Античного цикла является Древняя Греция. Аналогом Ассирии — Римская империя. Весь цикл в этом случае укладывается в период с 2500 по 500 г. до н.э. К нему можно добавить еще 1000 лет «пенсионного периода», каким можно обозначить период консервации прежней культуры на 1000 лет и создания на ее основе империи, которая не развивалась, но, сохраняя прежние достижения культуры, передавала их последующим циклам.

Безусловно, что построенная модель Месопотамского цикла выглядит не очень убедительной на фоне расплывчатых и фрагментарных исторических сведений того периода. Но совершенно очевидно, что собственная наука этого цикла была создана именно Вавилоном, и создана она была во II тысячелетии до н.э. Эта была наука мирового уровня, которая дала человечеству шестидесятиричное счисление (12×5), колесо, пояс зодиака, астрологию, алгебру и многое другое из того, что стало общечеловеческим достоянием. Все это позволяет выделить Месопотамский цикл как отдельный культурно-исторический феномен.

Приведем здесь лишь краткую выжимку из тех сведений, которые известны об этой научной цивилизации.

Вклад вавилонской науки в мировую Цивилизацию

Известно, что именно шумеры дали миру многие базисные вещи и технологии. Шумеры «изобрели гончарный круг, колесо, плуг-сеялку, парусную лодку — великие вехи на пути человека. В их стране не было дерева — они стали сооружать хижины и загоны для скота из тростника, скрепленного глиной. Они научились возводить арки, изготавливать литье из меди и бронзы. Глина стала одним из важнейших видов сырья для шумеров... Из нее делали кирпичи для постройки дворцов и храмов... Глиной замазывали щели на кораблях, ее применяли при изготовлении посуды и орудий труда... бочек, ларей, прясел. И человека, как гласит шумерская легенда, боги создали из этого материала. Из глины строили и культовые многоступенчатые башни — зиккураты. Они опирались на каменные цоколи и были облицованы глазурованными плитками; выглядело это красиво

и внушительно. Много тысячелетий глина служила и главным материалом для письма» [28, с. 4].

Известная библейская легенда о том, что Бог сотворил человека из глины, очевидно, могла родиться именно в Шумере, для которого глина была главным сырьем, из которого изготавливалась большая часть предметов быта и построек. Не удивительно, что эту глиняную доминанту шумеры приписали и Создателю, вложив в его руки комок влажной глины, из которой Бог и вылепил человека.

Еще в начале III тысячелетия до н.э. «в шумерских клинописных экономических текстах стала применяться десятично-шестидесятичная позиционная система счисления; для каждого десятичного и шестидесятичного ряда имелся свой знак» [75, с. 26]. «В Вавилонии, наследнице культуры Шумера, числовая система покоилась не на десятичной основе, а на шестидесятиричной. Вавилонская числовая система продолжает жить и в наше время в делении часа на 60 минут, минуты на 60 секунд, а также в делении окружности на 360 градусов» [21, с. 308].

Вавилонские астрономы составили первые карты звездного неба, дали названия созвездиям, многие из которых до сих пор используются астрономами. Именно представление о периодичности природных и социальных процессов, развитое во всех направлениях, начиная от пояса зодиака и заканчивая астрологическими прогнозами, является главной системной сущностью вавилонской науки.

«Знание периодов, по истечении которых повторялись те же самые явления, было первой формой научной астрономии. Периодичность небесных явлений, которую навязывало уму тщательное и систематическое наблюдение, послужила мостом от эмпирической практики к предсказывавшей события теории... Период был основой и сущностью первой науки о звездах. С открытием и точным установлением периодов знание превратилось в науку. Такова краткая история развития вавилонской астрономии...» [57, с. 56].

1.5. Древние цивилизации Востока

В этой главе мы рассмотрим восточное крыло научных цивилизаций.

В предыдущих работах автора [62] все восточные цивилизации были объединены в единый Восточный цикл. Такое упрощение на первом этапе исследования обуславливалось недостатком исторической информации в основном источнике — «Хронологии». В данной работе за счет существенного расширения базы данных удалось выделить два независимых научных цикла: китайский (1000 г. до н.э. — 1000 г. н.э.) и индо-арабский (500 г. до н.э. — 1500 г. н.э.). Кроме того, будут рассмотрены еще более древние цивилизации, например хараппская.

Сравнивая историю науки на Западе и Востоке, невольно задаешься вопросом — почему в западной ветви за последние 5000 лет возникло четыре цивилизации (включая срединную античную), а в восточной — только две? Окончательный ответ можно будет дать лишь тогда, когда будет досконально изучена история науки Китая и Индии. Но некоторые системные соображения позволяют понять причину такого отставания Востока уже сегодня. К этому серьезному вопросу мы обратимся в следующей книге цикла.

В результате того, что лидером мирового прогресса в настоящее время является Европейский цикл, история науки западного блока изучена на порядок лучше, чем история науки восточного блока. Поэтому о науке даже таких известных культур, как Китай и Индия, Запад с удивлением узнал лишь несколько десятилетий назад. Впрочем, причина такого забвения кроется и в собственной «амнезии» Востока. В Китае и Индии давно завершились научные циклы, следовательно, наука уже прошла четвертый этап стагнации и профанации, затем еще столетия забвения и регресса. Поэтому современные китайцы и индийцы, увы, столь же мало знают о прошлом своей культуры, как мало знали в Средние века европейские греки и итальянцы о великой античной культуре. И Индии, и Китаю еще предстоит пережить свои эпохи Возрождения, и заново открыть для себя великое прошлое предков.

В данной главе, опираясь на обрывочные и во многом неточно датированные данные, мы все же попытаемся реставрировать

историю двух восточных циклов. Начнем, как и в предыдущем случае, с наиболее изученного (и самого близкого к нам по времени) индийско-арабского цикла.

1.5.1. Индийско-арабский цикл (500 г. до н.э. — 1500 г. н.э.)

В то время как в средневековой Европе царили мрак невежества и полное забвение научных достижений античности, наука бурно развивалась на Востоке. Даже если судить по таким простым документам, как список величайших астрономов, составленный в XIX в. Ф. Араго [4], то становится очевидным провал в научных исследованиях с III по XVI в. в Европе, провал, который заполнен только восточными именами. Список Ф. Араго открывает Гиппарх, затем идет имя Птолемея, а за ним — Аль-Мамун, Альбатений, Абуль-Вефа, Эби-Юнис — арабские астрономы. И лишь вслед за ними (хотя в списке явно пропущены другие восточные имена, например, Улугбек) мы видим европейские фамилии — Король Альфонс (XIII в.), который попал в список за то, что собрал около себя восточных астрономов; Регимонтан, которого занесли в список за коррекцию переводов астрономических работ Птолемея с арабского, и, наконец, Коперник (XVI в.), которого Европа окончательно признала лишь спустя 200–300 лет.

Итак, 1300 лет астрономия (как и вся наука) развивалась на Востоке, но современная западноевропейская культура вольно или невольно пытается забыть об этом. Об этой необъективности писали многие западные историки, например Тойнби:

«Тезис об унификации мира на базе западной экономической системы как закономерном итоге единого и непрерывного процесса развития человеческой истории приводит к грубейшим искажениям фактов и к поразительному сужению исторического кругозора.

...Они попросту игнорируют этапы или главы истории других цивилизаций, если те не вписываются в их общую концепцию, опуская их как «полуварварские» или «разлагающиеся» или относя их к Востоку, который фактически исключался из истории цивилизации. Наконец, они совершенно не учитывают наличия других цивилизаций. Православное христианство например, либо считается частью западного христианства, что можно вывести из названия, либо изображается временным наростом на теле западного общества. Православное христианство по этой версии, зародившись, служило оплотом запад-

ного общества в борьбе с Востоком. Исчерпав свои функции, нарост этот атрофировался и исчез, подобно тому, как у головастика отваливаются жабры и хвост на стадии превращения его в лягушку. Что же касается трех других незападных цивилизаций — исламской, индуистской и дальневосточной, они вообще отвергаются как «туземные» по отношению к колеснице западного общества» [71, с. 81–82].

Несмотря на такую аргументированную критику, ситуация на Западе в отношении к Востоку меняется в лучшую сторону очень медленно. Поэтому для западного мира стало удивительным открытие в 1962 г. благодаря книге Дж. Нидэма «Наука и цивилизация в Китае» истории китайской науки. Аналогичное открытие западным миром существования в I тысячелетии развитой индийской науки произошло в 1970 г. (!) благодаря изданию «Сжатой истории науки в Индии» [89], что вызвало в западном мире своего рода шок.

Проблема такого «замалчивания» не только в недостатке сведений, но еще и в том, что китайская и индийская наука *отличаются своей системной направленностью* от западной науки. Восточная наука в большей степени сориентирована на изучение глубинных системных основ мира, на анализ процессов во времени, на прогнозы будущего. Восточная наука стремится рассматривать мир всегда в целостном единстве, а западная — дифференцирует мир на множество отдельных областей, дробит его на мельчайшие процессы и явления. Восточная наука изучает мир, идя сверху, постепенно погружаясь в его детали, не теряя при этом целостности, а западная — стремится изучать детали, не задумываясь об их единстве. Лишь в последние десятилетия, почувствовав опасность «раздробленного» восприятия, западная наука объявила о новой сверхцели — поиске единой теории поля. Но и эта цель поставлена лишь потому, что современная физика добралась, как ей кажется, до первооснов материи, до кварков, и теперь стремится построить из этих простейших кирпичиков микромира все многообразие биологии, химии, астрономии, социологии. Запад предпринимает теперь попытку индуктивно вывести все разнообразие мира из нескольких формул физики. И хотя такой подход многие считают редуccionистским, это не мешает физикам на Западе мечтать о единой теории поля, как раньше средневековые алхимики мечтали о философском камне [18].

Восточная наука в первую очередь изучает внутренние свойства вещей, веществ, процессов и явлений, она всегда и везде ищет суть, смысл, смотрит вглубь. Западная наука направлена в первую очередь на изучение внешних изменений, на пространственные закономерности организации мира, для нее вполне достаточно установить причинно-следственный закон, например закон тяготения, и не беспокоиться по поводу того, что сама суть гравитации совершенно не понята. И наоборот, можно образно утверждать, что восточная наука скорее найдет суть гравитации, но не напишет ее строгую формулу.

Поэтому при изучении восточной ветви необходимо помнить о принципиально ином подходе ко многим граням постижения мира. Именно это принципиальное различие привело к тому, что достижения первых восточных цивилизаций весьма фрагментарно использовались Западом. В силу этого обстоятельства, а также того, что и в самом восточном блоке в настоящее время царит научный застой, в мировой литературе очень мало информации о научном развитии Востока.

Приступая к изучению Индо-арабского цикла, оговоримся, что объединение автором научной деятельности в Индии и арабском мире в единый научный цикл — прием предварительный, полной уверенности в его объективности у автора нет. В частности, автора весьма смущает то, что, следуя модельной логике циклов, необходимо признать, что Арабский халифат является аналогом Римской империи, а Индия — аналогом Древней Греции. Но если отбросить сомнения, то в этом случае арабская наука может рассматриваться как преемница науки индийской, которую она не столько развивала, сколько обобщала и систематизировала.

Для подобного предположения есть как минимум две причины. Во-первых, как показывает история других циклов, четвертый, завершающий и имперский, этап всегда сопровождается сменой географического пространства. Согласно обобщенной модели развития любого цикла индийская наука на четвертом завершающем этапе, сопровождающемся созданием мировой империи, должна была обязательно передать эстафету на другую территорию, находящуюся за пределами материнской культуры. И если искать здесь какие-то общие закономерности, то из Древней Греции эстафета была передана на Запад — в Италию, из Ев-

ропы — также на Запад, в США, поэтому передача эстафеты из Индии вполне закономерно была осуществлена на Запад, а там как раз располагался арабский мир. Поэтому как очевидно, что корни арабской культуры (вплоть до сказок) уходят в Индию, так и нет сомнений, что во время четвертого 500-летия индийского цикла (начавшегося с 1000 г.) на роль мировой империи может претендовать лишь Арабский халифат. Нет сомнений и в том, что именно арабы стали преемниками индийской науки и при этом настолько глубоко ее впитали, что европейцы долгое время вообще все достижения индийской науки приписывали исключительно арабам. И с другой стороны, если предположить обратное и не связывать арабскую науку с Индией, то ее возникновение и развитие превращается в некое нелогичное явление, своего рода мировое чудо. Ведь арабская наука просуществовала в активной фазе весьма непродолжительное время — не более 300 лет. Предположив невероятное — что она развивалась как полноценный самостоятельный цикл, — мы должны, например, выделить период с 500 по 1000 г., как 500-летний творческий период в арабском мире. Но это совершенно не соответствует фактам истории. Наука в арабском мире появилась вслед за возникновением ислама, арабский мир приобщился к мировой культуре только с момента написания Корана, а это VII в. Поэтому — отдельная история развития арабской науки, без ее связей с Индией — нереальная гипотеза. Итак, если не соединять Индию и Арабский халифат, то мы получаем Индийский цикл без завершающего имперского этапа и арабскую науку — без предыстории.

Но несмотря на все эти аргументы, принимать арабскую культуру *прямой наследницей* индийской гораздо сложнее, чем римскую наследницей греческой. Здесь и огромная разница в языковой среде, и несомненная пропасть в религиозных основах. Арабская империя гораздо дальше стоит в культурном пространстве от Индии, чем римская от греческой или американская от европейской. Более того, мировую империю Востока создали не столько арабы, которые лишь начали этот процесс, сколько в конечном счете монголы. Впрочем, если взглянуть на то, кто именно строил Великую монгольскую империю, то обнаруживаешь основополагающее влияние китайской культуры. Поэтому имперский период с 1000 по 1500 г. для Востока распадается на два полупериода примерно по 250 лет каждый. С

1000 по 1250 г. восточная империя была арабской и ее территория была относительно небольшой. С 1250 по 1500 г. восточная империя охватила уже 80% территории Старого Света, но ее создали татаро-монгольские войска, а административная структура была полностью построена китайцами по собственным «чертежам». Поэтому Индо-арабский цикл породил имперский этап совершенно иного типа, чем античный. Этот 500-летний имперский период четко разделен на две очень различающиеся фазы, культурная основа этой империи существенно отличается от материнской (Индия), и поэтому предложенная здесь автором модель оставляет множество вопросов. Чтобы несколько снять эти вопросы, мы будем рассматривать индийскую и арабскую науки отдельно.

Индийская составляющая Индо-арабского цикла (500 г. до н.э. — 1500 г. н.э.)

Индийская культурная традиция, пожалуй, в наибольшей степени, чем все остальные традиции в мире, сориентирована на мир внутренний. Под внутренним миром при этом следует понимать не только внутренний мир человека, но и сущностную основу всех явлений и объектов природы. «В основном вишнуйском мифе творения выражена одна из центральных идей индуизма, суть которой заключается в том, что только внутренний поиск истины открывает то, что существенно важно, а значение внешнего мира дает лишь поверхностное и неадекватное представление о его скрытой сущности» [34, с. 167].

Эта традиция прямо противоположна западной, сориентированной в первую очередь на постижение внешнего мира. Поэтому стоит отметить, что первые европейцы, сталкивавшиеся с культурой Индии, испытывали серьезный мировоззренческий шок, о котором, в частности, писал К.Г. Юнг, оценивая состояние европейцев, живущих в Индии. «Вполне возможно, что Индия — это реальный мир, а белые живут в построенном из абстракций сумасшедшем доме, — размышлял К.Г. Юнг. — Я не видел ни одного европейца, который бы жил здесь по-настоящему. Все они жили в Европе, то есть в чем-то вроде сосуда, наполненного европейским воздухом» [2, с. 28].

И если не учитывать этой доминирующей ориентации индийской культуры на внутреннюю сущность процессов и явле-

ний, то картина развития индийской науки, пропущенная через фильтр западного рационализма, покажется скудной и блеклой по сравнению с картиной, которую дает нам любой из научных циклов Запада. Но если учитывать, что внешние характеристики предметов и процессов мало волновали индийских ученых, то история развития индийской науки будет выглядеть гораздо богаче, хотя во многом пока еще будет оставаться для нас непонятной.

Преддверие цикла (период с VIII по V в. до н.э.)

Индийский научный цикл возник не на пустом месте. За 1000 лет до его старта, когда в Индию стали проникать арии, здесь уже существовала одна из самых древних и загадочных цивилизаций — Хараппа, хотя к 1500 г. до н.э. она практически прекратила свое существование. До сих пор историки спорят: погибла ли она в результате нашествия ариев или разрушилась под тяжестью неразрешимых проблем? Но почти достоверно известно, что именно эта цивилизация дала основу современной индийской культуре. «Воздействие хараппской и вообще доарийской традиции выразилось и в появлении у индоарийцев практики изображения богов в «человеческом облике», а также всего круга представлений, сопряженных с аскетизмом» [22, с. 416].

Но если не рассматривать это древнее наследие, то старт индийской научной цивилизации произошел в 500 г. до н.э. Согласно предложенной здесь концепции старту всегда предшествует несколько ключевых событий: появление первых крупных городов, создание новой письменности и общей религии. Рассмотрим, что происходило в Индии в этом плане перед стартом Индийского цикла.

Традиционно считается, что письменность индийской цивилизации создал ученый брахман Панини, живший примерно в V в. до н.э. Именно Панини «провел обработку языка поздневедической литературы. Этот язык... получил название санскрита... Работа, проделанная Панини, оказалась столь совершенной по своему научному уровню, что в дальнейшем отклонение от норм грамматики, составленной Панини, рассматривалось как признак вопиющего невежества. В добуддийский период брахманизм распространился во вновь возникавших рабовладельче-

ских государствах... Это привело к распространению санскрита по всей Индии. Поскольку обучение и образование в древней Индии было в основном богословским, неизменным признаком образованности стало знание санскрита... В условиях значительной политической, экономической и культурной раздробленности древней Индии санскрит играл важную роль средства общения между самыми разными племенами и народностями. Всякий ученый и писатель вынужден был писать на санскрите, более или менее известном образованным людям во всей Индии, иначе его произведения оставались бы достоянием узкого круга его земляков. Таким образом, то, что обычно называется санскритической литературой, является фактически суммой литератур различных народностей древней Индии» [24, с. 398–399].

Из приведенной выше цитаты можно сделать важный вывод о том, что, как и в других циклах, началу Индийского цикла предшествовало создание не только единой письменности, но и единой религиозной концепции — индуизма, основанного на Упанишадах. Существовавшая до этого ведическая религия, как считают современные специалисты [24], имеет весьма отдаленное отношение к современному индуизму, хотя и приписывается к нему в силу удивительной синкретичности индийской культуры [68]. Поэтому первоисточником индуизма все же следует считать не столько Ригведу, сколько Упанишады. А их распространение по всей Индии, как мы видим, произошло во многом благодаря санскриту. И именно благодаря брахманам и их школам в Индии I этапа начало развиваться научное и культурное образование.

Но если главные события Индийского цикла соответствуют модели циклов, то время создания санскрита, к сожалению, не попадает в предполагаемый период. Согласно разработанной модели циклов, Панини должен был жить не в V в. до н.э., а на два века раньше, и его грамматика могла появиться за 130–150 лет до 500 г., следовательно, примерно в 630 г. до н.э. А исторические оценки времени жизни Панини, хотя и расплывчаты, все же отличаются от предложенной схемы.

Панини (Panini), индийский ученый, автор знаменитой грамматики санскрита, известной как «Восьмикнижие». Время и обстоятельства жизни Панини неизвестны. Согласно индийской традиционной версии он жил в Шалатуре, на крайнем северо-западе Индии. Боль-

1.5. Древние цивилизации Востока

Большинство исследователей относят жизнь Панини к периоду между VI и II вв. до н.э., предположительно он жил в V или IV в. до н.э. Грамматика Панини создавалась устно и лишь несколько веков спустя была записана. Панини имел предшественников, некоторые упоминаются в его грамматике, однако их труды до нас не дошли, поэтому часто трудно сказать, в каких вопросах он был оригинален, а в каких следовал традиции (<http://www.krugosvet.ru/articles/67/1006781/print.htm>).

Согласно этим сведениям Панини никак не мог жить в VII в. до н.э., более того, его грамматика не была письменностью в буквальном смысле этого слова, каковой она стала лишь спустя несколько столетий.

Возникшее рассогласование может быть объяснено тремя различными способами: 1) неточностью исторической датировки жизни Панини; 2) наличием у Панини более ранних предшественников, которые жили задолго до него и первыми создали санскрит; 3) недостатком предложенной автором модели, которая не учитывает какие-то неизвестные факторы.

В принципе мы не можем быть уверенными в том, что Панини жил действительно в V в. до н.э., если историки дают диапазон в датировке времени жизни Панини в 400 лет. Следовательно, чисто теоретически сдвиг времени его жизни на VII в. до н.э. вполне допустим. Но возможно и другое объяснение:

«Грамматическая служба “при Ведах” стала началом самобытной и сильной философско-лингвистической традиции, существующей в Индии до сих пор. Говоря о вершинных достижениях традиции, обычно называют знаменитую грамматику Панини “Восьмикнижие” (V в. до н.э.), однако сам Панини упоминает около десяти предшественников своего труда, а исследователи отмечают, что труд Панини представляет лишь о д н о из ряда грамматических направлений в Древней Индии» (<http://psylib.org.ua/books/mechk01/txt31.htm>).

Кто были эти десять предшественников? Когда они жили? Ответов на эти вопросы нет, и поэтому нет ясности с датировкой создания санскрита. Но, несмотря на отмеченную несогласованность дат, следует заметить, что речь идет о расхождении в 100–200 лет, тогда как историки часто оперируют оценками в 300–1000 лет. Поэтому тот факт, что создание единой письменности и единой религиозной основы в Индии, по историческим оценкам, очень близко к рассчитанному времени, дает основание надеяться, что в будущем, когда ученые будут обладать более

полной информацией об индийской истории, многие расхождения могут устраниваться.

Более того, санскрит был языком в большей степени интеллектуальной элиты, чем народа, который разговаривал в основном на пали:

«Санскрит, по-видимому, никогда не был разговорным языком какого-либо народа. В древности и в средние века он оставался языком науки и литературы, средством общения между образованными людьми разной этнической принадлежности, подобно латыни в средневековой Европе. Потребность в таком языке стала ощущаться с возникновением крупных государств...» [8, с. 567].

Как уже отмечалось, вторым знаковым событием, предваряющим рождение нового научного цикла, является появление Главной книги. Причем, как показывает история всех циклов, эта книга либо переводится с другого языка (Библия для Европы и России), либо впервые записывается как целостное произведение, основанное на множестве устных мифов предшествующего периода. Очевидно, что своего рода Библией для Индии является «Махабхарата»:

«Если среди народных эпических творений можно выделить одно, традиции которого продолжают не только жить до сегодняшнего дня, но так или иначе оказывают влияние на различные стороны индийской жизни, то это, конечно, «Махабхарата» (Мбх), великий индийский эпос Индии. Можно сказать, что для всех жителей Индии — мужчин и женщин, бедных и богатых, из высших и низших слоев, образованных и неграмотных — Мбх остается источником мудрости, эстетического наслаждения, вдохновения и нравственного руководства... Поистине нет такой области общественной и частной жизни индийца, где не ощущалось бы животворное влияние великого эпоса. Не будет преувеличением сказать, что индийский народ привык мыслить и действовать в духе Мбх» [30, с. 173].

Согласно выдвинутой здесь модели эта Главная книга Индийского цикла могла возникнуть (быть записанной) в районе VII в. до н.э. И это не противоречит оценкам историков — «этот труд должен был быть завершен не позднее V в. до н.э.» [30, с. 176].

Рассмотрим детали формирования нового цикла более подробно. Как считают историки, именно в период с 800 по 400 г. до н.э. в Индии возникает принципиально новое религиозное учение, нашедшее свое выражение в упанишадах, появление кото-

рых связано с новыми социальными явлениями. С достаточной степенью уверенности мы можем говорить в этой связи лишь о весьма общих процессах — разложении родоплеменных отношений и складывании государственности в районах северной Индии. Тот факт, что формирование государственности начинается за 2–3 столетия до расчетного времени (500 г. до н.э.), хорошо согласуется с общей моделью подготовительного периода для возникновения научного цикла. Аналогично заранее, за несколько столетий до 1000 г., начали формироваться города Киевской Руси.

Итак, в Индии на обломках хараппской цивилизации впервые возникает арийско-индийская научная цивилизация, культурной наследницей которой и является современная Индия. Предродовые муки появления этой цивилизации нашли свое отражение и в характере текстов упанишад. Они направлены на поиск вечных истин и вечных субстанций, в них сквозит пренебрежение земной жизнью и даже отвращение к ней. Одновременно в них впервые в арийской культуре предпринимается интенсивный интеллектуальный поиск глубинных законов устройства мира, поиск тайных пружин бытия. Упанишады, пожалуй, самый глубокий философский текст в индуизме и, с определенной оговоркой, начало индуистской религии. Нельзя сказать, что до этого в Индии не было религиозных произведений и не было попыток философского осмысления мира. До упанишад в Индии религия нашла свое яркое отражение в ведах, но как убеждены специалисты, «строго говоря, религия вед — это еще не индуизм...» [34, с. 30].

Данное заключение известного специалиста по индуизму согласуется с развиваемой здесь версией о том, что истинная религия Индии начала формироваться лишь с периода упанишад. При этом, используя аналогию с предыдущими циклами, не стоит исключать, что это происходило под влиянием какой-то более древней религии, гораздо более глубокой, чем веды. Действительно, веды — типично языческая система [68], выводить из которых упанишады можно лишь с огромными натяжками. Веды полны призывов к богам, в помощи которых нуждались арийцы, веды полны радости земной жизни. Упанишады, наоборот, часто практически проклинают земную жизнь, видят в ней только источник страданий, они направлены на поиски выхода из земного бытия, на поиски вневременной сути жизни. Между

ведами и упанишадами лежит гигантская мировоззренческая пропасть. Предположить, что стихийный метафизический натурализм вед трансформировался в глубокие размышления об основах бытия упанишад очень трудно. Условно говоря, упанишады — это первый шаг к Главной книге — «Махабхарате», а веды — скорее всего тот самый «золотой телец», от которого усиленно избавлял еврейский народ не один пророк. Только в ведах более уместно было бы говорить не о золотом тельце, а о «волшебном коне», который давал ариям повышенные шансы на победу. И если древние евреи со временем открестились от своего языческого прошлого, то в силу уникальной синкретичности индийской культуры там сохранились и веды, и упанишады.

Первые научные поиски древних индийцев возникли в период упанишад. «Физические воззрения древних индийцев получили свое первое отражение в натурфилософских учениях, возникших в период с VII по II в. до н.э.... В Индии возникли многочисленные школы «брахманов»... где молодежь обучалась религиозным и философским воззрениям и предписаниям... В этот период возникло... шесть ортодоксальных «систем мысли»... Важнейшими неортодоксальными учениями были «джайнизм» и «буддизм» [32, с. 30]. Аналогично первые научные размышления в Европе велись исключительно на основе Библии, достаточно вспомнить хотя бы космографию плоскошарий Козьмы Индикоплевста.

Но не следует полагать, что упанишады стали началом научного развития в Индии, ибо «...нельзя сказать, что в них содержится, строго говоря, какая-либо философская система. Это была только “предрасветная песнь”» [30, с. 40]. Такая оценка известного индуиста Р.Н. Дандекара четко проводит границу начала Индийского цикла.

Кроме упанишад в преддверии старта Индийско-арабского Цикла в Индии возникает первая мировая религия — буддизм. Буддисты до сих пор считают, что «Будда был первым великим ученым среди людей. Будда указал на то, что современные ученые открыли только недавно: в этом мире нет ничего, что является материей или сознанием, существующими отдельно, они есть лишь результат действия сил, которые постоянно вызывают их к бытию, и они то исчезают, то появляются снова...» [87,

с. 283]. В такой оценке Будды, конечно, есть некоторый перебор, ведь практически в это же время в Древней Греции уже работала пифагорийская школа, многие научные идеи которой до сих пор еще не осмыслены до конца современной наукой. Но, если говорить о восточной ветви науки, то приведенная выше оценка буддизма, пожалуй, во многом верна. «Смещение проблемы из духовной сферы в информационно-когнитивную вообще характерно для буддиста, неслучайно *авидья*, *моха* (незнание) квалифицируется как грех, от которого нужно избавиться прежде всего... В отличие от большинства религий, буддизм решает проблемы не столько добра и зла, сколько знания и незнания...» [43, с. 52–53].

Надо отметить, что в учении Будды основной упор делается на разум и на систематический подход к явлениям мира. Будда создал и развернутую космологическую картину мира. При этом та часть этой картины, которая относится к материальному миру, — сплошная мифологическая фантастика, а часть, которая относится к тонкому миру эфирной Вселенной, до сих пор будоражит умы многих ученых.

«Будда предложил иной философский и методологический фундамент для познания мира и человека — тщательный анализ природы человека и его опыта. Собственный мучительный духовный поиск привел его к выводу, что нет ничего ни в мире, ни в человеке, что не было бы подвержено постоянному и неизбежному изменению. И самое важное заключается в том, какого рода будут эти изменения — будут ли они направлены на преобразование настоящего, характеризуемого различного рода страданиями, болезнями и неудовлетворенностью, в лучшее будущее и избавление от страданий. Будда предложил свой путь к спасению, в котором не требовалось участие и посредничество брахманов — путь нравственности (*шила*), медитации (*самадхи*) и мудрости (*панна*), сформулированный им в доктрине восьмеричного пути.

Он резко выступил и против установленной в ведийском обществе кастовой системы, в соответствии с которой каждый человек от рождения раз и навсегда получал социальный статус, в силу которого большая часть людей не имела права на образование, изучение священных текстов и постижение высших духовных истин и, следовательно, была лишена всякой надежды на спасение» [34, с. 56–57].

«Будда неоднократно обращал внимание своих учеников на то, что способность сосредотачиваться — самое главное качество в человеке...» [87, с. 25].

При этом изначально считалось, что поскольку до Будды весь мир был погружен в заблуждения, то на первом этапе необходимо очистить сознание от старых образов, представлений и мыслей. На втором этапе в это чистое пространство требовалось поместить правильные образы и представления. Те, которые проповедовал Будда.

Характерно, что понятия души в буддизме нет, а есть лишь сознание, и это сознание может быть при жизни как улучшено, так и ухудшено. Более того, главной задачей буддиста является как раз очищение сознания. В этом разрезе рассматривается и проблема греха человека. Греха (вины) как такового — в привычном для западного сознания виде — в буддизме нет. Есть только недостаточное знание, недостаточное умение, в пределе — глупость, которая принимается буддизмом чуть ли не как самый главный грех. И в этом плане познание мира — главная задача каждого человека, ибо только сосредоточенное «вдумывание» в закономерности мира и жизни может привести к просветлению сознания человека и к его освобождению от пут иллюзий. Именно из-за акцента на развитие сознания, из-за систематизирующей сущности буддизма современные буддисты объявляют Будду чуть ли не первым ученым на земле. И в этом они отчасти правы, ибо Будда сделал степень понимания устройства мира главным критерием совершенства человека. А стремление к пониманию устройства мира — главный мотив науки как таковой.

Появление буддизма в преддверии старта Индийского цикла — весьма символично, ведь он создал по сути дела альтернативное упанишадам мировоззрение, мировоззрение, в котором упор делается на разум. Поэтому, видимо, далеко не случайно, что в III в. до н.э. буддизм стал государственной религией Индии. «В этот же период получает распространение и другая система индийской религиозной философии — джайнизм, оказавшая влияние на дальнейшее развитие естественных наук... В основе джайнизма лежит утверждение определяющего значения двух вечных (несотворенных и неразрушимых) сущностей: «дживы» (души, живого) и «адживы» (не души, неживого). Последняя выступает в виде материи, пространства, времени, эфиров, создающих условия для возникновения движения, а также «дхармы» — всеопределяющего закона» [75, с. 43].

Упанишады и буддизм, джайнизм и пураны — вот та идеологическая, мировоззренческая основа, которая возникла перед

началом Индийского цикла и под влиянием которой прошло первое его тысячелетие¹.

Итак, мы видим, что перед началом Индийского цикла в Индии происходят грандиозные события в культурной жизни. Возникают и развиваются новые религиозные учения: упанишады, джайнизм и буддизм, для их лучшей передачи в обществе создаются трудами нескольких человек новые грамматические системы, в первую очередь санскрит.

Этап I — становление (500 г. до н.э. — 0 г.)

В дальнейшем на рубеже 500 г. до н.э. происходит слияние двух царств за счет захвата южным царством Кошалою северного царства Магадхи. К сожалению, автору не удалось найти имя правителя, который осуществил первое объединение Индии в этом цикле. Именно царь Кошалы и был аналогом царя Мина. Но отметим, что алгоритм объединения здесь тот же, что и везде, — сначала множество отдельных городов-государств, затем борьба за власть приводит к объединению их в два блока, расположенных вдоль реки (опять же юг-север), затем южное царство захватывает северное и возникает первое политическое объединение.

К сожалению, автору не удалось обнаружить в исторической литературе сведений ни о первом своде законов Индии, ни о начале ведения летосчисления.

«В начале VI в. до н.э. в северной Индии, по преданиям, насчитывалось 16 значительных государств... В VI–IV вв. между североиндийскими государствами усиливается борьба за политическое преобладание. В результате постоянных междоусобных войн выдвинулись государства Кошала и Магадха... Подъем государства Магадхи начался с середины VI до н.э., со времен царствования Бимбисары (543–491) из династии Шайшунга, утвердившейся в Магадхе еще в середине VII в. до н.э. Бимбисара упрочил свою власть внутри государства и завоевал Ангу. Его преемник Адшаташатру, царствовавший примерно с 491 по 459 г. до н.э., после упорной и многолетней борьбы, которая шла с переменным успехом, одержал победу над Кошалою... В результате этого Магадха становится сильнейшим государством северной Индии, а ее столица Паталипутра (ныне Патна, шт. Бихар) — крупнейшим и богатейшим городом Индии.

¹ В целом тысячелетие с 500-х годов до н.э. по 500-е годы нашей эры в Индии считается пураническим периодом [34].

Потомки Адшаташатру удерживали власть в Магадхе около ста лет. Сведения об этом периоде крайне сбивчивы и неопределенны. Есть основания предполагать, что территориальные расширения Магадхи продолжались... К середине IV в. до н.э. власть царей Магадхи распространилась на всю северо-восточную и центральную Индию» [22, с. 543–544].

Мы видим, что именно около 500 г. до н.э. впервые в Индии сложилось централизованное государство со столицей в Паталипутре. Первым единым правителем стал Адшаташатру. Это позволяет проводить аналогии его с первыми князьями Руси, например с Ярославом Мудрым, а город Адшаташатру сравнивать с Киевом. Династия этих первых царей Индии, как мы видим, утвердилась в этом районе примерно за два столетия до начала цикла — аналогично тому, как за два столетия до старта Российского цикла на Днепре утвердились варяги. Столицей северо-восточной Индии стал город, расположенный на берегу Ганга, и город этот стал богатейшим в истории Индии того времени, поэтому вполне логично считать этот город аналогом древнего Киева.

Согласно принятой модели подобия старт новой цивилизации должен был сопровождаться еще двумя значительными событиями — созданием единого свода законов и началом официальной летописи. «Об экономической жизни, общественных отношениях, идеологии и культуре Древней Индии второй половины I тысячелетия мы знаем значительно больше, чем о предыдущем периоде, так как письменные источники гораздо обильнее и более определенно датируются... К этому периоду относятся первые попытки кодификации норм обычного права... Одним из таких сборников является «Манавадхармашастра», обычно переводимый как «Закон Ману»...» [22, с. 546].

Итак, первая половина 500-летнего этапа характеризуется постепенной централизацией власти, образованием единого государства, появлением права, распространением письменности, началом летосчисления и другими свойственными этому периоду процессами внутреннего формирования нового цикла. Этот период завершился образованием империи Маурьев — самой грандиозной империи Древней Индии. Империя обладала высоким уровнем цивилизационного развития, ее культура была на очень большой высоте. Вот наиболее характерные достижения Индии первой половины первого этапа:

1.5. Древние цивилизации Востока

- железо вытеснило другие металлы;
- постепенно развивается торговля с другими странами, включая страны Юго-Восточной Азии, Цейлон;
- через всю Северную Индию от Магадхи до горных проходов на северо-западе строится благоустроенная дорога, связывающая долину Ганга и Пенджаб с Ираком и Средней Азией; эта дорога имела громадное значение для развития торговли с Западом;
- появляются первые металлические деньги, в частности серебряные монеты дхарана;
- возникают крупные торговые монополии, в частности царская, в которую включались соль, спиртные напитки и некоторые горные разработки;
- создается и усиливается административная власть, чиновники строго регламентируют многие виды жизнедеятельности, в первую очередь, торговлю;
- развивается сельское хозяйство, причем в первую очередь земледелие, «скотоводство имело подсобное значение» [22, с. 546].

Вторая половина первого этапа индийского цикла, как и в других циклах, «окрашена» другими историческими тонами — на развитие Индии стали оказывать существенное влияние внешние факторы. Начались нашествия на Индию, которые сопровождалась, с одной стороны, ее грабежом, а с другой — обогащали ее мировыми достижениями. Наибольшее воздействие на Индию оказала эллинская культура. «...Характернейшим признаком эпохи эллинизма была экспансия греков на Восток — в страны, входящие ранее в состав Персидской империи и впоследствии завоеванные Александром Македонским. Эта экспансия выражалась, прежде всего, в основании многих десятков греческих городов и поселений в этих странах — иначе говоря, в интенсивной колонизации ближневосточных территорий» [58, с. 42]. Очевидно, что эта эллинская колонизация принесла эллинскую науку не только в страны ближнего Востока, но и в Индию. «Эллинизация Востока сопровождалась распространением греческих культурных ценностей всюду, где селились греки. Очень дорожа своим культурным богатством, и прежде всего системой воспитания молодежи, одновременно и духовного, и физического,.. греки, где бы они ни обосновывались, в первую очередь строили гимнасии, палестру, стадион и театр — основ-

ные компоненты греческой городской культуры. К ним надо добавить греческий язык, который... стал поистине международным языком той эпохи» [58, с. 69].

«В период расцвета Греко-Бактрийское царство охватило большой ареал, включающий... значительную часть Индии. Особенно больших успехов достиг царь Менандр (около 155–130 гг.), распространивший свои владения на восток вплоть до долины Ганга. Согласно индийским источникам именно Менандр был первым греческим царем, принявшим буддийскую религию... В истории человеческой цивилизации Греко-Бактрийское царство интересно еще и тем, что оно было первым эллинистическим государством, установившим непосредственные контакты с Китаем, который до этого был грекам совершенно неизвестен» [58, с. 40–41].

Греческое нашествие на Индию, начавшееся с похода Александра Македонского, сегодня часто описывается чуть ли не как миссия освобождения дикой страны от гнета местной власти и установления там демократии греческого типа. Безусловно, часть правды в этом есть, ибо Греция в этот момент стала лидером мирового развития, ее наука и культура были в самом расцвете. Но здесь мы опять видим традицию Запада все походы на Восток оценивать как распространение культуры, а все походы Востока на Запад — как атаку дикости на цивилизацию.

«Преувеличенные слухи о богатствах Индии, возбуждавшие ненасытную алчность завоевателей, побудили македонян и греков, подчинивших Персидскую державу, предпринять в 327 г. до н.э. поход в Индию. Поход был подготовлен очень тщательно... Индия... оказалась далеко не столь богатым объектом грабежа и наживы, как предполагали в начале похода... Александр вынужден был отступить» [22, с. 544–545].

Экспансия греков на Индию, однако, со временем продолжилась, и во второй половине первого этапа самостоятельное развитие Индии сменилось зависимым развитием под управлением внешних более мощных цивилизаций. К середине 500-летнего периода в северной Индии возникла крупнейшая империя Маурьев, которую создал Чандрагупта. Эту империю историки оценивают как сильнейшую державу за всю историю Древней Индии. Но эта империя не смогла просуществовать долго, и уже во второй половине 500-летнего этапа она стала распадаться под воздействием внутренних противоречий и внешних причин.

Внешние — постоянные нашествия. Вначале греко-бактрийцев, которые совершали грабительские набеги на восток, доходившие до самой Паталипутры, затем племен саков. «...Эти племена, вторгшиеся в Индию... подчинили себе большую часть северо-западной Индии, а возможно, даже часть центральной Индии» [22, с. 557]. В результате нашествия этих племен (из района нынешнего Таджикистана) «образовалась Кушанская империя. Впоследствии постепенно произошла индианизация кушанов» [22, с. 560]. Все эти нашествия с запада стимулировались, естественно, в первую очередь тем, что именно на западе от Индии в это время развивалась наиболее передовая мировая культура — античность, импульсы которой через македонцев, греко-бактрийцев, племена саков постоянно воздействовали на страну. Но Индия поглощала эти импульсы, впитывая в себя как греческую культуру, так и национальные элементы Запада. Греки становились буддистами и постепенно смешивались с индусами, также смешались с индусами бактрийцы, саки...

Итак, первый 500-летний этап индийской научной цивилизации стартовал в момент, когда в стране стали появляться первые государства, возникли первые общие религии (буддизм, джайнизм), появилась общая письменность (санскрит). Начало этапа характеризовалось бурным прорывом в религиозном сознании индусов — появилась первая в мире мировая религия, буддизм. Эта религия возникла не на пустом месте, она основывается на брахманских поисках глубинного смысла бытия, на упанишадах. Влияние упанишад и буддизма на последующее развитие всей индийской науки до конца еще не оценено. Но очевидно, что именно тогда в основу индийской культуры были заложены главные принципы системного подхода к миру. Упанишады буквально пропитаны разнообразными классификационными схемами, в которых авторы пытались упорядочить представление о мире, опираясь на самые общие принципы. Поэтому можно сделать предположение, что именно в первой половине этого стартового этапа и была заложена философская основа всей последующей индийской культуры.

Вторая половина этого 500-летнего периода характеризуется очень сильным влиянием греческой культуры, которая в этот момент находилась в зените своего творческого развития. Этот период можно условно назвать греко-бактрийским, и он может быть сравнен с периодом влияния на Русь в первом ее периоде

развития соседнего мощного Востока, который передал свои государственные принципы организации из Китая на всю евразийскую территорию.

Этап II — обучение (0–500 г. н.э.)

Первые 100 лет (I в. н.э.)

В «Хронологии» появляются первые упоминания о научных событиях в Индии.

В кустарном производстве для лечения уже использовались многие химические средства — медный и железный купорос, препараты серы, мышьяк, уксус и щелочи.

Была сделана операция по удалению глазной катаракты, в процессе которой специальными инструментами из глаза извлекали зрачок.

Эти события не столько свидетельствуют о самостоятельном развитии науки в Индии, сколько, скорее всего, подтверждают воздействие на нее более продвинутых в научном плане соседей — Греции и, возможно, Китая.

Вторые 100 лет (II в.)

Научных событий в Индии «Хронология» не упоминает.

Третьи 100 лет (III в.)

Примерно в это время начали составляться пять сидхант — классические сочинения индийской астрономии. Часть этих работ имеют явно эллинское и римское происхождение [20].

Четвертые 100 лет (IV в.)

«Уджайн, один из главных городов империи Гуптов (северная Индия), становится крупным университетским центром. Подобные университеты с преподаванием философии, теологии, а также естественнонаучных и практических дисциплин были открыты и в других индийских городах. В них обучались студенты из Китая, Тибета, Монголии, Бухары, Кореи и Японии» [75, с. 61]. В этом университете преподавалась античная наука, которая к тому времени постепенно угасала в недрах

Римской империи. Здесь мы встречаем в Хронологии первое упоминание о влиянии Античного цикла на развитие индийско-арабского цикла. Возникает закономерный вопрос: почему первый университет в Уджайне появился так поздно, в четвертом столетии 500-летнего этапа обучения? Ведь согласно логике нашей модели первые университеты должны были появиться в Индии в I, на худой конец во II в. Ответ очень прост — в Хронологии приведена далеко не вся информация о развитии науки в Индии. Так, например, в ней ничего не сказано о других крупных университетах Индии (приложение 1), в частности об университете Каси (Бенарес), Аламара Шаstra в Кашмире, Ньяя в Навадвипе, Наланде, Ньяя в Шастре, Валабхи, Митиле и Викрамасиле. В этих университетах учили логике, медицине, грамматике, этике, астрономии, математике и другим дисциплинам.

«С первых веков нашей эры образование в Индии все более сосредоточивалось в буддийских монастырских школах. В середине 1 тысячелетия н.э. на территории Индии существовали тысячи буддийских монастырей с сотнями тысяч монахов. Каждый монастырь был одновременно и школой, и почти каждый монах был учащимся. Но в монастырских школах обучались и миряне. Кроме духовного или общего образования учащиеся могли получить специальное или профессиональное образование по самым разнообразным дисциплинам. Некоторые монастырские школы по составу учащихся и учителей, по предметам, программе и методу обучения представляли собой высшие учебные заведения, которые в литературе принято называть университетами» [45].

Причина, по которой в «Хронологии» отсутствует информация о таком большом количестве университетов в Индии, кроется, скорее всего, в том, что эти университеты по большей части были созданы при буддийских монастырях. Такое «монастырское начало» научного образования свойственно каждой новой цивилизации и оно продолжается, как правило, вплоть до середины второго этапа. Поэтому упоминание в «Хронологии» университета в Уджайне как первого университета в Индии, скорее всего, признак того, что наука во второй фазе 500-летнего этапа начала выходить в Индии из монастырей. И в этом процессе нет ничего оригинального, именно так происходило «отпочковывание» науки от монастырей и храмов во всех других научных циклах начиная с середины второго этапа.

Кроме математики согласно «Хронологии» в Индию проникают некоторые знания античной химии. Благодаря этому, видимо, в Дели сооружается известная Делийская колонна, содержащая 99,72% железа с незначительными примесями углерода, серы и фосфора.

В IV в. в Индии распространяются астрономо-математические трактаты, так называемые «сиддханты» — наиболее древние из сохранившихся индийских текстов в области точных наук, преимущественно по астрономии и математике. Из них они позаимствовали тригонометрию хорд, разработанных, в частности, александрийскими математиками.

Пятые 100 лет (V в.)

Этот последний век второго 500-летнего этапа становится предвестником начала революции в Восточном цикле. Индия вступила в фазу «серебряного века», предвестника начала нового творческого этапа.

«...Ведийская идеология набрала силу и достигла расцвета во времена империи Гуптов (320–500). Этот период называют классическим в развитии индийской науки, культуры и искусства... Очень успешно в период Гуптов развивались математика, философия, астрономия и медицина. Создали гениальные труды выдающиеся индийские ученые — астроном Арьябхата, математик Варамихира и хирург Суштра. Знаменитая железная колонна в Дели также была отлита в этот период, что предполагает высокий уровень развития металлургии. Многочисленные древние устные своды практических знаний получили теперь письменную версию в виде трактатов-шастр.

Искусство достигает в этот период особой целостности и однородности, складывается новое эстетическое и стилевое единство, которое особенно ярко проявило себя в живописи и скульптуре. Возникает собственная индуистская храмовая архитектура и скульптура, появляются первая живопись в буддистских скальных храмах Аджанты в Декане и первые скульптурные изображения Будды.

Зенита развития индийская цивилизация достигла во времена правления Чандры Гупты II (375–415), двор которого славился как самый блестящий и утонченный. Он собрал вокруг себя «девять жемчужин» — выдающихся представителей различных видов искусства... По существу это был период расцвета общеиндийской культуры, справедливо называемый «золотым веком» в истории Индии, который, по словам Д. Барретт, значил для классической Индии то же, что век Перикла для классической Греции.

Именно в этот период, собственно, и сложился классический индуизм: были составлены основные тексты религиозных законов, в целом завершена редакция эпосов «Махабхарата» и «Рамаяна», возникла богатая пураническая литература» [34, с. 66–67].

Отметим, однако, что эта восторженная оценка классического периода развития индийской культуры — скорее следствие чисто западного подхода к индийской культуре. Да, именно в эти последние столетия второго этапа обучения влияние античной культуры на Индию стало наивысшим, и Индия стала достойной преемницей античной традиции. Но самой выдающейся личностью индийского Возрождения был астроном Арьябхата, отнесение творчества которого к периоду 375–500 гг. является большой натяжкой, ведь он родился в 476 г. и ему исполнилось только 24 года к моменту, когда закончилась эпоха Гуптов. Следовательно, его творческий период приходится на самое начало III этапа, стартовавшего сразу после завершения эпохи Гуптов.

Анализируя общий ход развития индийской культуры, период правления Гуптов можно смело отнести к «серебряному веку» индийской культуры. Но наука этого периода, возможно, все еще оставалась в рамках античной парадигмы и не создала самостоятельного мировоззрения.

В целом можно отметить, что первое тысячелетие Восточного цикла для Индии стало, как его часто называют историки, «классическим периодом», во время которого Индия была уже полностью обжита ариями [2, с. 94]. Завершился он периодом правления династии Гуптов (IV–VI вв.), который стал переходным периодом к новому этапу в истории Индии, этапу активного творческого созидания новой науки мирового уровня, бурных и революционных изменений в научной картине мира, творимых в первую очередь индийскими учеными.

Этап III — созидание (500–1000 гг.)

Дорфман отмечает, что физические воззрения индийцев сложились в период с VI по XI в. [32, с. 31]. Этот вывод имеет очень большое значение для определения истинной периодизации Индийско-арабского цикла. Ибо основным этапом любого научного цикла является именно третий творческий этап. Согласно нашей гипотезе, он приходится в этом цикле на

период с VI по XI в., что практически точно совпадает с оценкой Дорфамана.

И этот вывод подтверждается данными «Хронологии». В ней именно с V в. начинают появляться упоминания о мировых достижениях индийской науки:

В V–VI вв. «Ариабхата вычислил значение корней второй и третьей степени. Для понятия «корень» он использовал перевод греческого слова «basis»... В VIII в. арабы перевели этот термин как «джазр» (корень); в XII в. он был переведен на латинский язык словом «radix» (корень), из которого во многие европейские языки (в том числе и в словацкий) вошли понятия «корень» и «радикал» [75, с. 63];

«Варахамхира заменил хорду (дживу) в тригонометрии половинной хорды. Термин «джива» в VIII в. заимствовали арабские математики, изменив его произношение вначале на «джиба», а затем на «джайб»... Данный термин был переведен с арабского языка на латинский в его буквальном значении словом «sinus». В «Панчасиддханте» Варамихиры использовались понятия «cosinus»...» [75, с. 63–64].

Эти две цитаты показывают уникальную преемственность современной математики, часть основ которой была заложена в Индии, затем перешла в арабскую науку, а оттуда попала уже в Европу.

«550 г. — в Индии положено начало химико-термической обработке металлов — цементации» [75, с. 66].

«Ок. 600 г. в Индии уже используется селитра» [75, с. 66].

«VII в. — Брахмагупта положил начало систематическим исследованиям индийских математиков в области отрицательных чисел...

«Сочинения Ариабхаты и Брахмагупты (так же как и рукописи «сиддханты», см. IV–V вв.) переведены на арабский язык» [75, с. 66].

«Ок. 628 г. — Брахмагупта написал свою знаменитую математическую сиддханту «Пересмотр системы Брахмы». В этом сочинении, состоящем из 20 глав и посвященном в основном вопросам астрономии, Брахмагупта затронул также ряд проблем арифметики, геометрии (12-я глава) и алгебры (18-я глава)» [75, с. 67].

«683–686 гг. — этим периодом датируются надписи, обнаруженные на территории современных Кампучии и Индонезии, в которых среди чисел встречаются уже и нули в виде точки или маленького кружочка. Индийские записи с нулем датируются 876 г., что позволяет сделать вывод о привнесении в Индию понятия «нуль» из Китая. Индийский термин нуля «шунья», или «сунья» («пустой»), при переводе в VIII–IX вв. на арабский язык превратился в слово «сифр», которое в своем позднелатинском варианте *cifra* было заимствовано многими другими языками» [75, с. 67–68].

«VIII в. — Широкое развитие получают связи между Китаем и Индией, Ираком и Средней Азией» [75, с. 68].

Удивительным образом этой цитатой заканчивается упоминание о достижениях индийской науки в «Хронологии». При этом одновременно начинают встречаться во множестве упоминания о достижениях арабских ученых. После длительного перерыва в «Хронологии» еще один лишь раз встречается упоминание о достижениях индийской науки... в XII в., т.е. спустя 500 лет после предыдущих событий. Что же произошло с индийской наукой во второй половине ее творческого 500-летнего этапа? Самый простой ответ — индийская наука продолжала созидательную деятельность, но все ее достижения перенимались арабами и дошли до Европы в арабизированном виде. Таким образом, мы имеем явление плагиата и компиляции. Второй вариант объяснения несколько сложнее. Дело в том, что в предыдущем античном цикле во второй половине творческого этапа почти все научные события переместились на запад, в Александрию, которая была далеко от Греции. Научный центр в Александрии стал своего рода новым наукоградом, и многие греческие ученые переехали туда и стали творить далеко от Греции. Кстати, и еврейские ученые появились в Александрии в это же время, и именно там был центр еврейской учености того времени [29]. Кто знает, возможно, в арабских городах наукой занимались индусы (или их потомки), а их арабские имена — это всего лишь арабизированные имена индийских ученых или их потомков?

Но, так или иначе, вторая половина творческого этапа Индийского цикла не отмечена в «Хронологии» ни одним событием. Получается, что индусы вдруг прекратили заниматься наукой в самый разгар пассионарного этапа... Невероятно и очень загадочно...

Перейдем от описания частных научных событий этого этапа к общей его оценке. Рассмотрим, какие именно принципы и теории были выдвинуты индийскими учеными в их творческий период.

Если проанализировать в целом индийскую науку того времени, то главным ее отличительным свойством от науки западного типа является системная целостность теории. Индийские ученые не изучают явления природы по отдельности, только в целостном единстве. Материалы, стихии, физиологические явления, философские принципы, атомизм и все остальное нераз-

дельно слиты в индийской науке в единый и неразрывный комплекс. Мир многообразен, но един, а от его разнообразия спасает индийскую мысль метод классификации. Причем метод этот существенно отличается от европейского и поэтому требует отдельного анализа (который будет дан в следующей книге цикла «Метацивилизация»). Даже религиозные тексты упанишад пронизаны множеством классификаций и систематизаций самого общего метафизического плана.

«В основе всего комплекса натурфилософских воззрений древних индийцев лежит учение о пяти элементах. К ним относится земля... вода... огонь... воздух... и эфир. Четыре первых элемента считаются материальными, а эфир представляется нематериальным... Эфир считается всепроникающим элементом» [32, с. 31].

«В системе «ньяя-вайшешейка», т.е. в период V–XI вв. н.э., были подробно разработаны атрибуты материи. Важнейшие из них: тяжесть, текучесть, вязкость, упругость, соединимость и разъединимость...

Движение — фундаментально важное понятие индийских физических представлений. Оно способствует соединению и разъединению, т.е. образованию и разрушению мира... Имеются три вида причин, обуславливающих возникновение движения: напор..., волевое действие и упругость...» [32, с. 32–33].

Дорфман отмечает, что понятие напора получило развитие в Европе лишь в XIV в.

К сожалению, у нас нет возможности дать развернутое описание индийской науки, появившейся как уникальный мировой феномен на третьем этапе Индийского цикла. Во-первых, для этого необходимо тщательно исследовать как минимум первый исторический источник на эту тему — «Сжатая история наук в Индии» [89], который вышел в Дели в 1970 г. и до сих пор не переведен на русский язык. Во-вторых, индийский научный подход настолько принципиально отличается от западного (см. раздел 3.3), что подробное исследование основ индийской науки потребует развернутого смыслового комментария, что выведет нас за рамки темы, поставленной в данной книге. Поэтому ограничимся лишь перечислением дополнительных исторических фактов, взятых из других источников.

В 476 г. родился великий индийский математик и астроном Арьябхатта, который дал наиболее точное к тому времени в Индии определение числа π (3,1416).

«Он первым в Индии утверждал, что Земля — шар, вращающийся вокруг собственной оси; он употреблял десятичную систему обозначения цифр, принятую ныне повсюду... Арьябхатта предложил оригинальное решение линейного уравнения с двумя неизвестными, которое близко современным методам. Школе Арьябхатты были известны синус и косинус.

Другой индийский ученый Брахмагупта за много столетий до Ньютона высказал предположение, что падение предметов происходит по причине земного притяжения.

Любопытные материалы по астрономии, географии, минералогии содержатся в сочинении Варахамихиры «Брихатсамхита». Для минералогии нужны были знания законов химии, и древнейшие индийцы славились умением плавить сталь, приготавливать стойкие краски, различные лекарства. Именно индусы первыми начали применять ртуть.

На этом 500-летнем этапе развивалась медицина, ветеринария и фармакология... Организм человека представлялся индийским ученым как комбинация из пяти основных элементов — эфира, огня, ветра, воды и земли, и все патологии, по мнению древнейших индийцев, возникали из-за изменения пропорций между этими элементами. Существовали такие разделы медицины, как педиатрия, невропатология, фармакология, отоларингология... Особое значение придавалось водным процедурам, применению трав, диете... В это время знали о хирургическом вмешательстве с применением различных инструментов. В текстах упоминается о таких сложных операциях, как трепанация черепа, ампутация рук и ног, удаление катаракты» [26, с. 145–146].

«В Индии IV–VIII вв., в период династии Гупта, объединявшей все северные области страны, значительное развитие получили науки, в первую очередь — точные... Успехи индийской астрономии в эту эпоху были теснейшим образом связаны с успехами индийской математики и физики, достигших в период Гупта исключительно высокого развития... Понятие нуля и десятичная система цифр были созданы в Индии и уже отсюда распространялись среди народов земного шара. Индийские математики средневековья могут с достаточным основанием считаться предшественниками Ньютона и Лейбница в создании анализа бесконечно малых. Индийская физика той же эпохи характеризуется созданием ряда атомистических теорий... Характерной особенностью индийского материализма было признание сложности структуры и свойств атома и идея вечного движения в природе, которое не может остановиться, так как любое физическое явление связано с превращением материи, с переходом ее из одного качественного состояния в другое.

Достижения индийской астрономии древности и раннего средневековья были изложены в трактате «Сурья-Сиддханта», написанном в

конце IV или в V в. Этот трактат позднее, в VIII в., был переведен на арабский язык и оказал крупное влияние на развитие арабской, а через нее и европейской астрономии» [57, с. 46–47].

Эти краткие выдержки из истории науки времен индийского Возрождения показывают, какой прорыв осуществила индийская наука на рубеже двух этапов — второго и третьего (400–500-е гг. н.э.). Революция в космологических представлениях Арьябхатты произошла за 1000 лет до европейской революции Коперника, а физические представления Брахмагупты на 1000 лет опередили идеи Галилея. Поэтому, несмотря на отсутствие более полной информации о третьем творческом 500-летнем этапе Индийского цикла, можно с определенной долей уверенности предположить, что именно в период с 500 по 1000 г. н.э. в Индии был осуществлен грандиозный научный прорыв мирового значения, результаты которого до сих пор до конца не известны современникам и не осмыслены исторической наукой. Лишь некоторые отблески этой революции дошли до Европы через толщу арабской культуры. И многие достижения индийской науки, видимо, ошибочно приписываются в настоящее время арабам.

Следует лишь отметить, что крупнейшие индийские ученые работали именно в этом периоде: Ариабхата (VI в.), крупнейший лингвист Индии Бхартрихари (VI в.), Варахамхира (VI в.), Брахмагупта (VII в.), Лала (VII в.), Баскара I (VII в.), Ариабхата II (X в.).

Историки отмечают, что «хотя толчком для развития разделов астрономии и математики служили вавилонские и греческие идеи, индийцы не просто слепо копировали их, а подвергли значительной совершенно независимой переработке как в отношении общей теории, так и в отношении значений ряда числовых констант» [20, с. 9].

Кроме того, индийская наука несомненно оказала решающее влияние и на развитие арабской науки.

Все эти факты только начинают приоткрывать нам истинное значение III пассионарного этапа индийской науки для развития Цивилизации. Несомненно, что значение вклада в мировую науку индийских ученых еще предстоит оценить. На пути к этой оценке стоит, увы, принципиальное различие между западной и восточной наукой. Любопытно замечание по этому поводу Дорфмана:

«Монографии по истории физики, как правило, обходят молчанием натурфилософские учения и зачатки физических знаний... в древней Индии...» [32, с. 29].

Что касается политического развития индийской научной цивилизации, то в полном соответствии с логикой ее развития (о которой будет сказано в разделе «Империи») именно с V в. началась колонизация индусами Юго-Восточной Азии (Приложение 2).

Этап IV — подведение итогов (1000–1500 гг. н.э.)

Для начала приведем некоторую историческую информацию.

В XI в. работал известный астроном Шрипати. В этот же период «Кушайр ибн Лаббан написал «Книгу об основах математики у индов», в которой, кроме индийских цифровых символов и операций с ними, в том числе и вычисления корня третьей степени, описал специальную шестидесятиричную систему счисления. Особенность данной системы состояла в том, что числа в ней от 1 до 59 обозначались буквами алфавита; математические операции с ними осуществлялись почти так же, как и в индийско-арабской десятичной системе» [75, с. 75].

Эта информация крайне важна для понимания идеологической связи западного крыла восточного блока (Индия) с восточным крылом западного блока (Вавилон). Изобретенное в Вавилоне 60-ричное счисление получило развитие в первую очередь именно на Востоке.

Кроме того, эта информация говорит об очень интересном направлении в индийской математике, которое не получило развития в европейской науке. А ведь именно 60-ричная система счисления, во-первых, легла в основу отсчета времени (60 минут в часе, 60 секунд в минуте), во-вторых, использовалась в сферической геометрии (360 угловых градусов), которая основывалась не на внешней системе координат, а на **внутренней**, ведь измерение поворота в градусах возможно только при помещении наблюдателя внутрь сферы (или круга). Этот метод со временем получил развитие в европейской науке как полярная система координат, которая отличается от декартовой системы координат.

И здесь вопрос не только в удобстве той или иной системы. Как было недавно установлено [63], 60-ричная система счисле-

ния более естественна для определения закономерностей масштабного (иерархического) устройства мира. Следовательно, для индийской науки в гораздо большей степени, чем для западной, были свойственны поиски в направлении познания законов времени, законов масштабной иерархии мира. А именно в этом направлении, по мнению автора, в ближайшие столетия будет идти магистральное развитие теоретической науки. Поэтому и сохранившийся перевод на арабский язык этой 60-ричной системы счисления показывает, что роль индийской науки в развитии мировой науки еще предстоит заново оценить.

«Индийский математик и астроном Бхаскара... опубликовал (ок. 1150 г.) трактат «Сиддханта-широманти» («Венец системы»). Он состоит из четырех частей: «Лилавати» («Прекрасная»), посвященный арифметике, «Биджа-ганита» («Умение сочетать с элементами алгебры»); остальные две части — астрономические. Значение данного трактата определяется тем, что в нем изложены методы решения алгебраических и теоретико-числовых задач» [75, с. 78].

Бхаскара II был автором шести фундаментальных трудов, которые **подвели итог** многим исследованиям индийской науки в предыдущей фазе ее развития. Его роль была аналогична роли Птолемея, который примерно в такое же время IV этапа Античного цикла подвел итог всей астрономии Древней Греции.

«Появился ряд новых дхармшастр и комментариев к древним дхармшастрам. Крупнейшим произведением этого типа был трактат «Митакшара» («Комментарий»), написанный Виджанешварой в XII в., который признается авторитетом в области семейного права вплоть до настоящего времени. Тогда же был составлен ряд важных работ по лексике. Из них следует отметить труды Халяюдхи (X в.) и Хемачандры (XII в.)... Были написаны новые медицинские трактаты вроде трактата по терапии, автором которого был Чакрапандита (XI в.). В этом же веке Сурешвар составил словарь медицинских трав «Шабдап-радиша» [23, с. 315–316].

Итак, хотя данные о IV этапе развития индийской науки весьма отрывочны, можно сделать предположение, что индийская наука именно в это время завершила свое развитие. Об этом говорят даже названия многих трактатов, например известнейший трактат этого периода «Венец системы». Индийская наука в этот период вступила в фазу завершения исследований, обобщения и систематизации ранее полученных научных результатов и составления энциклопедических трактатов.

Если применить метод подобия и опираться на историю завершения науки в античном периоде, то основные итоговые научные трактаты в Индии должны были быть написаны в первой половине этапа, с 1000 по 1250 г. Во второй половине, вплоть до 1500 г., в Индии могли происходить лишь спорадические всплески научных исследований, которые уже не могли иметь ни широкого обобщающего значения, ни глубоких новых результатов. Скорее всего, шло «пережевывание» старых результатов с некоторыми их уточнениями. Об этом свидетельствует и тот факт, что последнее упоминание о событиях в Индии относится уже к началу XVI в., но, скорее всего, речь идет о более ранних работах.

«Индийские математики, стремясь к уточнению числа π , пришли к результатам, которые в европейской математике были вновь открыты только в XVII–XVIII вв., например, разложение \arctg в степенной ряд...» [75, с. 95].

Если подвести итог развития Индийского цикла, то можно проследить очень многие аналогии с Античным циклом. Индия, которая стартовала в развитии мировой науки на 1000 лет позже Греции, создала свою величайшую культуру и науку, плодами которой воспользовались дальше уже арабы. Мы можем с уверенностью утверждать, что без вклада индийского творческого этапа (500–1000 гг.) современная наука была бы гораздо беднее, а в будущем, когда будет осуществлено «возрождение» индийского творческого наследия, этот вклад станет еще более весомым.

Арабский период цикла (500 г. до н.э. — 1500 г. н.э.)

Арабская культура складывалась во многом под влиянием соседних культур, ранее начавших свое развитие. При этом вклад арабских ученых в развитие мировой науки до сих пор остается некоторым загадочным феноменом, ибо арабская наука появилась как бы ниоткуда и, дав в течение нескольких столетий свои блестящие плоды, быстро исчезла с мировой арены. Такая кратковременная вспышка научной активности и отсутствие собственных революционных результатов в физике и астрономии может быть свидетельством того, что арабская нау-

ка «светила отраженным светом» индийского творческого периода. Точнее говоря, арабский мир стал тем переходным слоем культуры, через который в Европу проникла часть результатов деятельности индийской (и, возможно, китайской) науки. Об этом свидетельствуют, как уже говорилось, и практическое отсутствие в арабской науке предыстории в научных хронологиях, и некоторые общие выводы, которые делают разные историки науки. «Интересное и до некоторой степени загадочное историческое явление произошло на Аравийском полуострове в начале VII в. ... В истории науки и культуры арабы сыграли важную роль. Они были связующим звеном между восточной и средневековой культурой, между античной и средневековой наукой» [46, с. 35].

Уже перед началом III этапа Индийского цикла «влияние индийской культуры распространялось на Центральную Азию, Индокитай, Индонезию. И это не случайно, так как в империи Гуптов она достигла высокого уровня» [26, с. 141].

Влияние на арабскую культуру соседней индийской культуры было огромным и до конца еще, как думается автору, не осознанным историками европейской школы. Можно привести только два ярких примера. Так называемые арабские числа и десятиричная система счисления с нулем является на самом деле изобретением индийских ученых. А самое известное литературное произведение арабской культуры — «Тысяча и одна ночь» несет на себе несомненное и заметное влияние индийских сказок, в частности сборников буддийских сказок — джатак [25, с. 402].

Как отмечает А.И. Володарский, «широкое знакомство ученых стран ислама с индийской астрономией и математикой началось во второй половине VIII в., когда на арабский язык был переведен с некоторыми сокращениями и изменениями трактат Брахмагупты... Этот [перевод] был чрезвычайно популярен среди арабоязычных ученых; долгое время он был основным руководством по астрономии... IX в. для индийско-арабских связей знаменовался усилением влияния индийской математики. Крупный вклад в распространение позиционной десятиричной системы счисления внес аль-Хорезми, написавший среди других произведений трактат «Об индийском счете»» [20, с. 9].

При этом Володарский отмечает весьма характерную особенность изучения арабской науки европейскими учеными. Он пишет, что «обычно в работах по истории науки отмечаются непосредственные переводы на арабский язык с греческого оригина-

ла; роль Индии как связующего звена в двух культурах, как правило, не акцентируется. Элементы индийской науки, содержащиеся в латинских переводах арабских зиджей, становились доступными европейцам...» [20, с. 9].

О той несомненной роли, которую сыграла индийская культура в развитии арабской науки, свидетельствуют и слова ал-Джахиза (IX в.):

«Что касается индийцев, то мы обнаружили, что они преуспели в астрономии и в арифметике, что у них есть, в частности, индийское письмо. Индийцы преуспели и в медицине, овладели тайнами врачебного искусства, в особенности в лечении отвратительных болезней... Индийцам принадлежат шахматы, а это самая благородная и самая разработанная и остроумная игра. У них есть калаийские мечи, которыми они владеют лучше всех и искуснее всех ими поражают. Они знают заклинания, помогающие от ядов и от болей... От них пошла наука мыслить... Наука астрономия происходит от них. Адам, спустившийся из рая, отправился в их страну...» [2, с. 36–37].

Последние признания многого стоят. Надо понимать, что в IX в. прошло чуть более 100 лет после культурного пробуждения арабского мира. И если в этот период считалось, что и астрономия, и наука мыслить пошли именно из Индии, то истинное влияние на арабскую науку Индии невозможно переоценить.

Кроме того, рассматривая арабскую ветвь Восточного цикла, необходимо отметить, что под арабской ветвью мы будем понимать и научные события в соседних странах, таких, как Иран, Сирия, которые в начале нашего тысячелетия еще не были типичными представителями именно арабской культуры.

Однако, несмотря на эти очевидные свидетельства, которые превращают арабский мир той эпохи в некое подобие Римской империи, проведем краткий анализ всего 2000-летнего цикла, начиная с 500 г. до н.э., учитывая, что развитие в этот период шло параллельно развитию индийской научной цивилизации.

Этап I — становление (500 г. до н.э. — 0 г.)

Автору не удалось обнаружить в литературе по истории науки каких-либо сведений об этом периоде в арабском мире.

Этап II — обучение (0–500 гг. н.э.)

В «Хронологии» вообще нет никаких данных об этом периоде. Можно поэтому предположить, что в эти столетия арабы наукой вообще не занимались. Но в других источниках указывается на сильнейшее влияние различных культур на арабский мир этого периода.

В первую очередь это было влияние еврейской культуры. Первая волна возникла в связи с разрушением Иерусалима в I в. н.э.

«Арабское племя сложилось из элементов не вполне однородных. Часть арабов, населявшая пустыни, считала себя потомками Исмаила, сына Авраама и Агари. Жители Йемена, наиболее плодородной и цивилизованной части полуострова, считались кахтамистами, потомками библейского Иоктана.

Арабы времен Магомета, особенно измаилиты-бедуины, находились на очень низком уровне религиозного развития, спускавшегося до анимистического и фетилистического характера. Они поклонялись различным мелким божествам, между прочим, трем дочерям Аллаха, т.е. Бога, существо которого было для арабов очень неясно, хотя все-таки понятие Аллаха выражало у них идею Бога по преимуществу. Культ Аллаха был очень распространен, и храмом его служила Кааба (в Мекке) с известным черным камнем (может быть, аэролитом). Сюда стекались на поклонение все арабские племена на праздник Хадж, время которого было обязательным для всех племен перемием. Это был именно праздник Аллаха, которого идею и развил Магомет.

Из внеарабских влияний на полуострове было особенно сильно влияние еврейское. Христианство проникало по преимуществу в виде еретических сект... Во времена разрушения Иерусалимского храма евреи в большом количестве бежали в Аравию. Сюда же бежали zeloty после разрушения Иерусалима римлянами. Еврейская колонизация, особенно сильная на севере, проникала до Йемена... Ятреб был центром еврейской учености в Аравии, здесь имела высшая раввинская школа, иногда называемая академией. Совершенно усвоив образ жизни арабов и знание их языка, аравийские евреи, однако, сохранили свою веру и распространяли ее между арабами, на которых вообще имели большое культурное влияние...» [70, с. 291].

Очевидно, что появление еврейской академии в Ятребе не могло не оказать влияния и на самих арабов. И поскольку историкам ничего не известно о собственно еврейской научной школе, то, скорее всего, воздействие еврейской учености на арабов

заклучалось в том, что они привнесли в арабскую среду античную науку.

Вторая волна воздействия античной науки в этом же периоде началась в последнем столетии этого этапа, в V в., в связи с резким ухудшением отношения к античной культуре вообще в Византийской империи.

Последняя представительница Александрийской школы математики Гипатия была убита в 415 г. толпой фанатиков-христиан. В V в. «после разрушения александрийского научного центра и провозглашенного в скором времени запрета императором Юстинианом «языческой» (еретической) философии в Византийской империи многие неправославные ученые и философы покинули Византию и поселились в Иране и Сирии.

В южноиранском городе Гунде-Шахпур по образцу александрийского центра основана академия... Этой академии принадлежит заслуга в сохранении данных античной науки после разрушения «языческих» философских центров в Византии.

Появились первые переводы древнегреческих сочинений по математике, астрономии, медицине и другим областям на сирийский язык, которые способствовали распространению знаний античного мира в землях, завоеванных арабами» [75, с. 63].

Итак, II этап, судя по имеющимся данным, вообще не был ознаменован какими-либо самостоятельными научными исследованиями в арабском мире. Можно лишь отметить, что в это время в арабскую среду проникали и обосновывались евреи, которые рассеялись в результате разрушения Иерусалима и бежали из Римской империи. Евреи к тому времени, безусловно, несли с собой знания как античной науки, так и вавилонской и древнеегипетской науки. В первую очередь именно благодаря им арабский мир прошел определенный период обучения в ключе античной науки и был подготовлен к следующему этапу развития. Кроме того, в последнее столетие из разрушенной Римской империи в арабские страны стали переселяться и сами античные ученые, которым было легче сохранить достижения античной науки в арабском мире, переведя их на арабский язык, чем в странах бывшей Римской империи, стремительно погружавшихся в этот период во мрак раннего Средневековья. Отметим, что если с 500 г. народы западной Европы только стартовали в развитии научной цивилизации, Индийско-арабский цикл прошел уже 1000-летний путь и вступал в свою наи-

более творческую фазу — третий этап. Поэтому кроме античной культуры на арабский мир в этом периоде истории вполне могла оказывать значительное влияние и индийская культура, которая к тому времени уже имела развитую систему сложных религиозных концепций.

Этап III — созидание (500–1000 гг.)

Подъем науки в арабском мире все историки связывают с распространением ислама. При этом завоеватели довольно бережно относились к культурным ценностям покоренных стран. Они не разрушали их. Заинтересованные в распространении торговли и производства на территории покоренных стран, арабские князья всячески поощряли развитие специальных знаний, в первую очередь естественнонаучных.

Первые 100 лет (VI в.)

Несториане перевели на арабский язык сочинение Клавдия Птолемея, получившее название «Альмагест».

Вторые 100 лет (VII в.)

Сочинения индийских ученых начинают переводиться на арабский язык.

Появляется новое мировое религиозное учение — ислам.

Третьи 100 лет (VIII в.)

«В VII–VIII вв. на арабский язык, **ставший на Востоке языком культуры и науки** (полуж. — С.С.¹), были переведены важнейшие труды античных ученых. Многие из них мы знаем только в арабских переводах, греческие подлинники не сохранились...

В странах Арабского халифата наряду с духовными учебными заведениями — медресе — появились университеты, причем значительно раньше, чем в Европе. В 755 г. основан университет в Кордове (Испания), в 735 г. — в Багдаде, столице Арабского халифата, и в 972 г. — в Каире. В исламских университетах влияние религии было традиционно слабее, чем в соответствующих заведениях Европы.

¹ В этом разделе все выделения полужирным произведены автором для того, чтобы подчеркнуть типичные особенности того или иного этапа.

Свободомыслию способствовало и то, что, начиная с XI в. господствующим в мусульманском мире стал суфизм — мистическое учение о «корнях» ислама. Этими «корнями» последователи суфизма считали веру в Аллаха, его пророков и в загробный суд. Только непризнание «корней» делало человека еретиком. Другие же нарушения религиозных догм, считавшиеся еретическими в ортодоксальных учениях ислама, суфизм признавал несущественными. В их числе изучение природы, человеческого тела, астрономии и т.п. Распространение суфизма в исламском мире привело к бурному развитию естественных наук» [39, с. 29].

Широкое развитие получают связи между Китаем и Индией, Ираком и Средней Азией.

«На Ближний Восток проникли из Китая сведения о способах изготовления бумаги; ее производство первоначально было освоено в Самарканде, а в X в. — в Дамаске (Сирия) и Басре (на юге современного Ирака)» [75, с. 68].

Четвертые 100 лет (IX в.)

В Багдаде родился Аль-Мамун (786–833 гг.), халиф из дома Аббасидов, сын Гаруна-аль-Рашида. «Аль-Мамун страстно любил науки. Он **собрал** в Багдаде ученых всех верований, великолепно содержал их с полной веротерпимостью. Аль-Мамун посылал даже в Грецию своих комиссаров для собрания славившихся тогда манускриптов и заставлял переводить их на арабский язык. Это он, победив византийского императора, потребовал список Альмагеста... Аль-Мамун любил истину и, несмотря на фантазии своих мусульман, утверждал, что Коран не вечная книга и с неба не падала, а сочинена на земле. За то его царствование не было спокойным. Фанатики причинили ему много огорчений» [4, с. 20].

«Аль-Мамун основал специальное учреждение — Дом мудрости, в котором работали ученые, владевшие различными языками, во главе с известным математиком аль-Хорезми. По приказу аль-Мамуна они **переводили** на арабский язык сочинения античных ученых, которые были вывезены из завоеванных им стран. Так, были переведены некоторые сочинения Аристотеля, Галена, Евклида, Птолемея и Гиппарха, а также произведения персидской и индийской литературы. После поражения, нанесенного аль-Мамуном византийскому императору, из библиотеки Византии было вывезено по одному экземпляру хранившихся там книг; почти все они были переведены в Багдаде на арабский язык. Во времена правления аль-Мамуна была также предпринята попытка измерить окружность Земли» [75, с. 69–70].

Отметим уникальность ситуации. Арабы побеждают Византию, но не разрушают ее культуру и не сжигают ее библиотеку, а бережно вывозят из нее по 1 (фантастика — одному!) экземпляру книг и тщательно переводят практически всю византийскую библиотеку на свой язык. Подобного бережного отношения к чужой культуре, пожалуй, не встретить больше в истории человечества. Ведь мало того, что арабы вывозили чужую библиотеку, содержащую чужую идеологию (что весьма сложно, учитывая их религиозный фанатизм), они вывозили лишь по одному экземпляру книг, оставляя Византии возможность заниматься просвещением дальше. Отметим, что оставленные арабами книги, попав через столетия в Москву, увы, были утеряны (известная история с библиотекой Ивана Грозного).

Очень важно отметить, что созданный аль-Мауном центр науки — «Дом мудрости» является, по-видимому, аналогом Александрийской академии. Возможно, именно потому и исчезает упоминание об индийских результатах в «Хронологии» начиная с этого периода, что центр научных исследований переместился на Запад, в Багдад. Меценат аль-Мамун, видимо, не жалел денег на создание условий для ученых из всех стран мира, так что технология скупки мозгов изобретена явно не американцами.

В Хиве работает известный арабский математик и астроном аль-Хорезми.

«Благодаря его сочинениям в арабском мире **распространилась** индийская позиционная система и цифровая символика с нулем, которая впоследствии была воспринята в европейской математике. Он впервые применяет термин «алгебра» («ал-джебр») для всей науки о решении уравнений. Его латинизированное имя дало математике термин «алгоритм».

Последующие за Хорезми ученые **развивали** новые идеи, **заимствовали** их, в свою очередь, у индийских математиков...» [46, с. 36].

«Арабский медик и алхимик Джабир ибн Хайян (Гебер) **собрал и обобщил** большинство химических и алхимических сведений своего времени. В его трактатах содержатся сведения из египетской, греческой и даже индийской и китайской алхимии...» [75, с. 70].

Сочинения Гебера содержат много сведений из области практической химии: использование целого ряда химических соединений, в частности азотной кислоты и «царской водки», отделение одних металлов от других, обработка и дистилляция растительных масел, сублимация и дистилляция ртути, применение щелочей и мыла и многое другое.

«В арабских странах появились так называемые «зиджи» — **справочники** для астрономов и географов с описанием календарей, указанием хронологии исторических дат, тригонометрическими и астрономическими таблицами» [75, с. 71].

Эти справочники пользовались большой популярностью вплоть до XV в.

Альбатений — арабский принц, работал около 880-х. Занимался астрономией, открыл перемещение солнечного перигелия.

«В Багдаде возникают общественные и частные библиотеки, а также некоторые объединения (общества) ученых. Одновременно получает развитие школьное дело... предпринимаются и **путешествия с учебными целями**... много внимания уделяется топографии, а также тем областям естествознания, которые сейчас называются климатологией и экономической географией» [75, с. 70].

«Аль-Кинди **перевел** сочинения Аристотеля на арабский язык и **прокомментировал** их. «Философ арабов» аль-Кинди считается основоположником восточного перипатетизма (аристотелизма)» [75, с. 71].

Арабы **усовершенствовали** процесс дистилляции и научились производить спирт, который использовали только как антисептическое средство.

Арабский математик Абдаллах аль-Махани в своем сочинении «Трактат о трудностях пропорций» **подверг критике** теорию пропорций Евдокса.

«Арабский астроном аль-Баттани... провел самые точные для того времени астрономические измерения. В «Книге по астрономии» он **уточнил** многие данные Птолемея, а также произвел вычисления с тригонометрическими функциями и их взаимными соотношениями. Аль-Баттани ввел термин «синус» и составил таблицы котангенсов» [75, с. 72–73].

Пятые 100 лет (X в.)

«Аль-Фараби, опираясь на знание сочинений Аристотеля, Платона и других античных философов, создал арабскую **энциклопедию** науки того времени. Составленный аль-Фараби **комментарий** к античным сочинениям принес ему почетное звание «второй учитель» (по сравнению с Аристотелем — «первым учителем»)» [75, с. 73].

В Багдаде возникает новая школа мутакаллимов, которая исходит из учения о дискретном характере движения во времени.

Абуль-Вефа (939–998 гг.). Работал в Багдаде. «Он написал **объяснения** на Евклида и Диафанта, сочинил трактат по арифметике... **перевел** алгебру Гиппарха... занимался астрономическими наблюдениями, **исправил** таблицы своих предшественников...» [4, с. 21]. Он **улучшил** методы тригонометрических вычислений, сделал то, что повторили (или перевели) спустя 600 лет математики из Европы.

Им открыто третье неравенство в движении Луны, что впоследствии, спустя более 600 лет переоткрыл Тихо Браге. «После его смерти (998 г.) багдадская математическая школа начала приходить в упадок. Азия была возмущена газневидами, и Каир стал сосредоточением умственного образования, разлившегося по всей западной Африке и по Испании» [4, с. 22].

Эби-Юнис, который родился в Египте около середины X в., написал большое сочинение по астрономии (4 тома), вел многочисленные наблюдения за небом, существенно **улучшил** методы тригонометрии. Внес много **поправок** в работы греческих астрономов. «По этим причинам книга его на всем Востоке заменила птолемея Альмагест... Влияние ученой каирской школы распространялось к западу и возбудило деятельность ученых Магриба и Испании.

Эби-Юнис отличался рассеянностью и своими странностями забавлять Хакем (правителя Египта. — С.С.). Может быть, он притворялся, потому что под гнетом восточного деспотизма за одно нескромное слово расплачиваются жизнью. Современник Эби-Юниса, знаменитый математик... Альзаген также притворялся полоумным» [4, с. 23].

Аль-Баттани (850–929) — **составил** высокоточный звездный каталог и таблицу движения планет.

Ар-Рази изобрел гидростатические весы для измерения плотности веществ.

В Багдаде для астрономических измерений начинают использоваться секстанты.

Абу-аль-Абас написал сочинение об атмосферных явлениях.

«В Кордове учреждена высшая арабская школа с преподаванием философии, математики, астрономии с астрологией, медицины, алхимии и других наук. При школе имелась **богатая библиотека**, составленная из сочинений арабских, греческих и латинских ученых. Здесь же были открыты и общеобразовательные школы. Подобные школы вскоре стали работать и в других городах Испании... которые находились в то время под владычеством арабов» [75, с. 74].

Следует отметить то огромное влияние, которое оказала арабская культура на развитие Западного цикла. Именно через Испанию, находящуюся в то время под владычеством арабов, научные знания стали проникать в средневековую Европу.

Заканчивая анализ третьего этапа в арабском мире, необходимо отметить, что только после появления и распространения ислама в арабском мире начинает развиваться самостоятельная наука. Собственно ее начало можно приурочить лишь к 735 г., когда в Багдаде (столице Арабского халифата) был открыт первый арабский университет. Первым покровителем арабской науки был халиф аль-Мамун, первым известным арабским ученым, который и руководил этим университетом (Домом мудрости), — аль-Хорезми (780–848 гг.). Если оставаться в рамках ранее выявленной нами модели развития научных циклов, то естественно, что появление первого ученого спустя 1300 лет после начала этого цикла в арабском мире говорит лишь о том, что основным локомотивом здесь были не арабы, а индийцы. К сожалению, современная европейская наука почти ничего не знает о творческом 500-летию в Индии, и поэтому неудивительно, что в трудах по истории физики упоминание об индийской науке можно встретить лишь в связи с арабскими именами, причем почти «по касательной».

Следует также отметить, что в этом творческом периоде развития научного цикла работы арабских ученых в основном носили характер *переводов, уточнений* и некоторого *развития* предшествующих разработок как античных, так и индийских ученых. Чтобы это подчеркнуть, автор специально выделил выше соответствующие термины в цитатах историков науки полужирным шрифтом.

Этап IV — подведение итогов (1000–1500 гг.)

Первые 100 лет (XI в.)

«Арабская астрономия базировалась на работах Аристотеля и Птолемея» [39, с. 30]. Крупнейшим ученым этого столетия был Бируни (973–1048), занимавшийся сферической астрономией, производивший точные географические и астрономические измерения. В частности, он разработал метод определения радиуса Земли, получив с его помощью значение, близкое к реальному, — 6490 км. «Он высказал

мнение о том, что Земля движется вокруг Солнца, и считал геоцентрическую модель весьма уязвимой для критики» [39, с. 39].

Бируни ставил многочисленные опыты и для определения плотности веществ. Он изобрел способ определения плотности с помощью вытеснения воды, который актуален и в наши дни. Ему первому пришла в голову идея о контрольных опытах. «Он описал изменение окраски Луны при лунных затмениях. Бируни высказал также идею о движении Земли вокруг Солнца. Бируни определил плотность некоторых металлов и минералов... составил подробное описание Индии. (Ему принадлежит исторический трактат «Разъяснение принадлежащих индийцам учений, приемлемых рассудком или отвергаемых»)» [75, с. 74–75].

«По словам известного советского востоковеда И.Ю. Крачковского, Бируни был **энциклопедистом**, охватившим весь круг современных ему наук, в первую очередь математико-физических и почти в такой же мере естественноисторических» [46, с. 38–39].

«Крупный шаг в развитии оптики был сделан Абу ибн аль-Хайсамом (965–1039). В Европе он был больше известен как Альхазен. Главное сочинение Альхазена — «Сокровище оптики» — трактат, разделенный на семь книг... Он описал анатомическое строение глаза, разработал теорию зрения, в том числе цветного, опирающуюся на представление о световых лучах, попадающих в глаз. Несостоятельность представлений Евклида и Платона о лучах зрения, исходящих из глаз и «ощупывающих» предметы, была доказана Альхазеном с помощью опытов... Альхазен уподобил глаз камере-обскуре... Много внимания он уделяет построению изображений в зеркалах и линзах... Альхазен уподоблял свет потоку частиц. Тогда отражение можно было описать как механическое явление. Отметим также, что в «Сокровищах оптики» высказано предположение о том, что свет распространяется с конечной скоростью. «Сокровище оптики» в XII в. было переведено на латинский язык. Считалось, однако, что это копия труда Птолея» [39, с. 30–31].

Кроме того, Альхазен открыл законы преломления света на границах сред, пытался определить высоту атмосферы Земли. «В оптических расчетах Альхазен впервые в арабской математике применил уравнение 4-й степени» [75, с. 76].

В этом же веке работал известный среднеазиатский ученый Ибн Сина (Авиценна), который осмыслил и переработал предписания античных медиков (Галена), объединив их с медицинскими сведениями своего времени в «Каноне врачебной науки» — сочи-

нении энциклопедического характера. В философии Ибн Сина продолжил традиции Аристотеля, прокомментировав на арабском языке его сочинения в 20 томах.

В этом же веке известный поэт Омар Хайям пишет трактат «Комментарии к трудным постулатам книги Евклида». В этом труде он закладывает идеи, которые впоследствии создали предпосылки для появления неевклидовой геометрии. «Омар Хайям расширил понятие числа и на положительные иррациональные числа, окончательно преодолев тем самым ограничения, обусловленные концепцией числа пифагорийцев» [75, с. 77].

Вторые 100 лет (XII в.)

В этом веке работал аль-Хазини, ученик знаменитого Омара Хайяма и последователь Бируни. «Его сочинение «Книга о весах мудрости», изданное в 1121 г., к сожалению, очень поздно стало известно европейским ученым. Только в 1857 г. русскому консулу в Америке Н. Ханькову посчастливилось его обнаружить» [39, с. 31–32].

Аль-Хазини продолжил измерения плотности различных веществ и добился поразительно точных результатов, близких к истинному значению с точностью до 1%. Расширил правило действия закона Архимеда и на воздушную среду.

Ибн Бадджа (умер в 1138 г.) «рассматривал вопросы кинематики; его работа носила в основном компилятивный характер и опиралась на сочинения Аристотеля и его последователей» [39, с. 33].

Ибн Рушд (1126–1198) «интересовался вопросами динамики. Однако в своих изысканиях он также недалеко ушел от тех научных результатов, которые были получены в Древней Греции» [39, с. 33].

Третьи 100 лет (XIII в.)

Ибн ан-Нафис в комментарии к работе Ибн Сины критически проанализировал принцип малого круга кровообращения.

«В г. Мирага (Иран) при правлении монгольского хана Хулагу... построена астрономическая обсерватория, одна из крупнейших в Средневековье. В этой обсерватории работало более 100 ученых из разных стран, в том числе китайские астрономы» [75, с. 83].

«Насирэддин ат-Туси написал «Трактат о полном четырехугольнике», который считался вершиной арабской тригонометрии. В нем описаны теоремы синусов для решения треугольника, а также изложены основы сферической геометрии... Предложил способ вычисления корней любой степени, напоминавший методы древнекитайских математиков...» [75, с. 84–85].

Эта работа опередила европейскую математику на 600 лет.

Четвертые 100 лет (XIV в.)

В «Хронологии» нет сведений об этом периоде.

Пятые 100 лет (XV в.)

Улугбек (1394–1449) — внук великого Тимура и единоличный правитель Самарканда построил уникальную обсерваторию, «которая обладала непревзойденным к тому времени набором инструментов для наблюдения движения светил» [39, с. 30].

Проводил точные наблюдения за звездами и планетами. Составил еще более точный и полный звездный каталог. «После смерти Улугбека обсерватория прекратила свое существование» [75, с. 90].

Сотрудник обсерватории Улугбека, математик аль-Каши впервые в арабской математике использует десятичные дроби (впрочем, в китайской математике они были открыты еще в III в.). Он же определил значение числа π с точностью до 17 знаков после запятой. Арабские математики тогда же высказывают идею о том, что число π не является рациональным, которая была подтверждена спустя 500 лет Ламбертом.

Обобщим особенности четвертого этапа арабской ветви исследуемого цикла. В полном соответствии со схемой циклов этот этап характеризуется в первую очередь написанием *энциклопедических* и *систематизирующих* трудов. Причем большая их часть написана в первой половине (1000–1250 гг.). Наша оценка согласуется и с мнением других исследователей:

«Оценивая в целом уровень развития науки средневекового Востока, можно сказать следующее. Теоретические знания ученых того времени, их представление о мире оставались на уровне, который уже был достигнут в период античности. Ученые Востока занимались, как

1.5. Древние цивилизации Востока

правило, составлением комментариев к сочинениям знаменитых авторов античности... В то же время в развитие экспериментальных областей исследования ученых средневекового Востока внесли большой вклад. Это касается как создания новых исследовательских инструментов, так и самих опытов, проводившихся с их помощью. Особенно впечатляюще экспериментальные достижения в астрономии и некоторых других областях, относящихся к естественным наукам.

В XIII в. начался спад активности восточных ученых... С XIII в. начались монгольские завоевания, которые... втянули в войну практически весь Восток. Суфизм как идеологическая система потерял свои позиции в исламе. Ему на смену пришли значительно более ортодоксальные учения, что привело к ужесточению религиозного давления. Все это негативно сказалось на науке Востока, уровень которой начал стремительно падать, чтобы уже никогда не возродиться» [39, с. 33].

К этому можно добавить лишь то, что деятельность обсерватории Улугбека была как бы последней вспышкой арабской научной свечи перед тем, как ей предстояло навсегда погаснуть. В хронологии науки последующих столетий нет уже никаких сведений об арабской науке.

Если оценивать четвертый этап поверхностно, то может создаться впечатление о золотом веке арабской науки. Действительно, такие знаменитые имена, как Бируни, Альгазен, Омар Хайям, Авиценна в начале периода и Улугбек в его завершающем столетии, дают повод предполагать, что именно на этот период пришелся максимальный всплеск активности арабской науки. Тем более что предыдущий этап в 500 лет начался только в VIII в., после появления суфизма. Такая оценка вполне согласуется с нашей версией о том, что арабский период в Индийско-арабском цикле был аналогом римскому периоду в Античном цикле. Именно поэтому наиболее знаменитые арабские ученые появились на четвертом этапе его развития. Арабы не создали собственной научной парадигмы, которая имела бы оригинальный облик. Они если и вели самостоятельные исследования и разработки, то скорее в области экспериментальных работ, оставаясь при этом в рамках либо античной парадигмы, либо индийской.

Благодаря мировым завоеваниям арабов индийская наука получила распространение сначала по всему Среднему Востоку, а затем, когда началось европейское Возрождение, то благодаря переводам с арабского — и по всей Европе.

В политическом же плане именно арабский мир стал платформой для первой фазы развития мировой империи Востока. Эта империя возникла на идеологической основе новой пассионарной религии — ислама, но на научной силе индийской ветви. Она набрала свой максимальный вес к 1000 г., но впоследствии стала слабеть, пока эстафету не подхватила китайская ветвь, которая руками монголов создала самую грандиозную мировую империю прошлого.

К 1000 г. единой мусульманской империи уже не существовало. На ее месте было множество независимых халифатов. Агония мусульманской империи была такой же затяжной, как агония Римской. Она начала распадаться уже около 1000 г. н.э., окончательно же распалась только в 1500 г.

Заключение

Попытаемся дать некоторое обобщенное представление о характере развития Индийско-арабского цикла и его взаимодействии с другими научными цивилизациями.

Индийская наука возникла на базе собственной культурной традиции, она органически вышла из индуизма, из брахманистских размышлений о сущности мира (упанишад в первую очередь). И хотя на нее оказала влияние как античная наука (чему немало способствовало завоевание Индии Александром Македонским), так и китайская (результат близкого соседства с Китаем), она осталась во многом независимой культурной ветвью мирового дерева науки, роль которой еще предстоит осмыслить. Творческий период этого цикла прошел с 500 по 1000 г., именно в это время были созданы самые фундаментальные теории индийской науки. Начиная со второй половины творческого периода индийская наука стала оказывать сильнейшее влияние на арабский мир и во многом — благодаря арабским походам в Индию. Впоследствии достижения этого мирового научного цикла европейцы получили через арабов (в силу их большей близости к Европе) и в арабской «упаковке». Поэтому Европа сначала ошибочно восприняла их как исключительно арабские. Яркий пример — «арабские числа», которые на самом деле являются индийскими, более того, их начертание — это буквы санскритского алфавита.

Европейская наука недооценила (и до сих пор продолжает недооценивать) вклад в мировую науку индийских ученых пото-

му, что индийская наука в первую очередь была сориентирована на проблемы внутренней сущности явлений, на постижение законов времени и иерархического устройства Вселенной, а не на традиционную область научного западного познания внешней стороны бытия. Арабы же, соседствующие с Западом и поэтому подверженные его влиянию в большей степени, чем индусы, взяли из индийского творческого наследия в первую очередь те аспекты, которые имели отношение к пространственным закономерностям. Образно говоря, Индийско-арабский цикл Европа увидела через фильтр арабской культуры. И Западу еще предстоит заново открыть для себя те достижения индийской науки в области цикличности времени и его свойств, которые до сих пор, видимо, остаются не принятыми всерьез европейской наукой.

Арабская, а впоследствии монгольская империи в период с 1000 по 1500 г. ознаменовали собой, видимо, четвертый этап развития Индийско-арабского цикла, этап подведения итогов, оптимизации полученных ранее знаний, написания энциклопедических и обзорных трудов, распространения науки по всей территории империй. Наиболее яркими энциклопедистами этого цикла являются такие ученые, как Бируни (астрономия), Альхазен (физика), Авиценна (медицина), Омар Хайям (математика). И так же, как в Античном цикле, с начала четвертого этапа начался регресс восточной науки. Приведем свидетельство компетентного очевидца:

«Мы были свидетелями гибели ученых, — писал Омар Хайям (XI в.), от которых осталась малочисленная, но многострадальная кучка людей. Суровость судьбы в эти времена препятствует им всецело отдаваться совершенствованию и углублению своей науки. Большая часть тех, кто в настоящее время имеет вид ученых, одевает истину ложью и, не выходя в науке за пределы подделки и лицемерия, использует тот запас знаний, которыми обладает, только для низменных, плотских целей» [54, с. 16].

В заключение автор считает полезным привести оценку индийской науки советскими историками:

«Естественные и точные науки в Индии достигли весьма высокого уровня... Древнеиндийские астрономы делили солнечный год на 12 месяцев по 30 дней в каждом, причем через каждые пять лет добавлялся тринадцатый месяц... Огромный вклад в сокровищницу мировой культуры внесли древнеиндийские математики. Древние индий-

цы независимо от других народов создали десятичную систему счисления, ... общепринятую сегодня систему начертания чисел (позиционная система) и цифры (в том числе ноль), заимствованные народами Ближнего Востока и ставшие известными в Европе в несколько измененном виде под названием «арабских цифр» (арабы их называли «индийскими цифрами») ... Независимо от других народов древние индийцы заложили основы алгебры и являлись в этом отношении учителями арабов и народов Средней Азии, а, как известно, средневековые европейские математики заимствовали основы алгебры от арабов...

Судя по сохранившимся медицинским трактатам, древнеиндийские врачи умели распознавать и лечить самые разные болезни, применять сотни различных лекарственных растений, многие минеральные вещества (ртуть, квасцы, нашатырь и т.д.). Хирурги делали сложные операции и славились своим искусством далеко за пределами страны.

Древнеиндийские химики-практики умели получать серную, соляную и азотные кислоты, различные соли, изготавливали краски, лекарства, парфюмерию» [22, с. 570].

1.5.2. Китайский цикл (1000 г. до н.э. — 1000 г. н.э.)

«Факт появления физических учений в Древнем Китае оставался почти неизвестным в истории науки до самого последнего времени. Он открылся взорам исследователей лишь после выхода в свет капитального труда английского синолога Джозефа Нидэма «Наука и цивилизация в Китае» [32, с. 20].

«В 213 г. до н.э. по приказу могущественного узурпатора — императора-высочки Ши-Хуанди были сожжены все книги, вероятно, для того, чтобы сломить власть феодальных норм и традиций. Однако вскоре после этого, при императорах из династии Хань, память о древних философах, а также древние книги стали восстанавливать, т.е. по большей части заменять прежнее содержание новым. Это сделало многое в прежней истории Китая сомнительным» [56, с. 94].

В предыдущей работе автора [64] китайская наука была включена в объединенный Восточный цикл как одна из его составных частей. Таким образом, развитие науки в Китае не было выделено в качестве отдельного цикла. Это упрощение было вынужденным. Было ясно, что китайская культура изначально имела принципиально отличную базу в восточной ветви, следовательно, у нее должны были быть своя отдельная история и свой отдельный научный цикл. Но сведения о развитии

науки в Китае, приведенные в основном источнике информации, на который опирался автор, — «Хронологии», были весьма отрывочны, время появления научных событий датировалось ненадежно.

В данной работе за счет расширения информационной базы предпринята предварительная попытка выделения китайской науки в отдельный научный цикл, который развивался не совместно с Индийско-арабским циклом, а отдельно от него. И, следовательно, имеет свою 2000-летнюю историю и свой специфический вклад в мировой науке.

Начало Китайского цикла, судя по имеющимся сведениям, может быть отнесено как к глубокой древности, к 2500 г. до н.э., так и к более позднему периоду — к 1500 г. до н.э. Однако есть некоторые научные исторические факты, которые могут быть интерпретированы таким образом, что наука в Китае развивалась параллельно с наукой в Индии и арабском мире, и начало Китайского цикла может быть отнесено уже к 500 г. до н.э. Следовательно, имеющиеся сведения о науке в Китае настолько неточны, что на оси времени Китайский цикл может быть локализован с очень большой неопределенностью — разрыв между вариантами составляет 2000 лет (!). Если все рассмотренные выше циклы можно зафиксировать на оси времени практически однозначно, то ситуация с Китайским циклом уникальна. Поэтому в дальнейшем будут приведены сведения, говорящие в пользу различных вариантов датировки этого цикла на оси времени, но временно (для удобства анализа) будет выбран один из наиболее вероятных вариантов.

В пользу версии о наиболее раннем начале Китайского цикла свидетельствует следующая информация:

В XII в. до н.э. «...в Китае достигают расцвета культура и наука; в эпоху Чжоу... здесь была создана школьная система, распустилось сто цветов и соперничало друг с другом сто научных школ» [75, с. 33].

Во второй половине II тысячелетия в Китае уже использовался календарь, основанный на продолжительности солнечного года 365,25 дня и продолжительности лунного месяца 29,5 дня, что было удивительно точным для той эпохи.

В 1217 г. в Китае уже существовали записи с предсказаниями погоды.

Очевидно, что если в XII в. до н.э. наука в Китае достигает уже расцвета, то это признак творческого этапа, который мог бы

длиться с 1500 по 1000 г. до н.э. Отсюда следует, что научный цикл в Китае стартовал в 2500 г. до н.э.

Однако есть другие многочисленные сведения из истории китайской науки, которые дают основание считать, что она могла развиваться параллельно во времени с Античным циклом. Этой версии придерживается известный историк физики Я.Г. Дорфман:

«Итак, мы имеем бесспорные сведения о том, что в Древнем Китае возникла и развилась физика, накопившая значительные фактические данные. Возникновение первых философских и физических учений почти одновременно в городах-государствах Древней Греции и в Древнем Китае — чрезвычайно примечательный факт.

Зарождение важнейших философских учений почти одновременно в столь удаленных географически друг от друга и столь различных по своему этническому составу странах, как Китай и Эллада, обращало на себя внимание уже сравнительно давно, но многие подробности этого поразительного факта стали известны лишь в самое последнее время» [32, с. 28].

Причем отмечается, что наука в Китае не могла быть простым заимствованием античной науки:

«Вряд ли можно сколько-нибудь сомневаться в том, что зарождение китайской физики было самобытным историческим явлением. Об этом убедительно говорят ее своеобразный характер, ее примечательные национальные особенности» [32, с. 28–29].

Если придерживаться версии Дорфмана, то датировка Китайского цикла сдвигается на 1000 лет: 1500 г. до н.э. — 500 г. н.э.

Но и эта версия имеет свои проблемы. Как показывают исследования других циклов, какие-либо серьезные события в научном цикле заканчиваются на третьем столетии последнего, IV этапа. И лишь незначительные всплески научной деятельности продолжаются до конца этого этапа. Из этого следует, что упоминания о научных событиях в Китае должны были бы закончиться V в. н.э., как это произошло с античной наукой.

Однако, судя по «Хронологии», в Китае еще в VII–VIII вв. шла интенсивная научная деятельность — создавались научные школы и астрономические советы, изобретались ракеты и порох. А сведения о научных событиях самого различного масштаба мы находим в «Хронологии» вплоть до XIII в. Поэтому достоверно

можно считать, что научный цикл в Китае завершил свое развитие не позже 1500 г. А этот вывод позволяет сдвинуть весь Китайский цикл на период с 500 г. до н.э. до 1500 г. н.э., что превращает его в составную часть общего Восточного цикла, как его представил автор в предыдущей работе [62].

Итак, имеющаяся информация позволяет выдвинуть как минимум три версии датировки Китайского цикла: 2500 — 500 гг. до н.э. (параллельно Месопотамскому циклу); 1500 г. до н.э. — 500 г. н.э. (параллельно Античному Циклу); 500 г. до н.э. — 1500 г. н.э. (параллельно Индийско-арабскому циклу).

Но есть некоторые данные, которые приводят к четвертой версии: Китайский цикл — самостоятельный в хронологическом отношении цикл, который начался в 1000 г. до н.э., а закончился в 1000 г. н.э. В этой версии Китайский цикл развивался независимо от других циклов не только территориально и методологически, но и хронологически и на временной оси занимает промежуточное положение между Античным циклом и Индийско-арабским циклом. В пользу такой хронологической версии свидетельствует, в частности, исследование астрономии в Китае:

«Китайские авторы относят возникновение астрономии в своей стране к глубокой древности — к периоду раннее второго тысячелетия до нашей эры. Однако так же, как и все, что сообщается о древности, это утверждение по большей части основано на легендах и более поздних домыслах. Действительная же история намечается только с первого тысячелетия до нашей эры [56, с. 93].

Опираясь на эту и другие оценки, автор склоняется именно к этому варианту датировки Китайского цикла. В первую очередь потому, что она единственная из рассмотренных версий, которая дает *хронологическую независимость*. Почему мы придаем такое большое значение этому признаку? Дело в том, что, судя по логике развития научных цивилизаций, каждая из них вносила свою неповторимую индивидуальную лепту в мировую науку, но каждая из них опиралась в той или иной степени на предыдущие достижения в мировой науке. И нет ни одной научной цивилизации, которая развивалась бы параллельно другой (см. рис. 6). Если составить список «стартов» научных цивилизаций, с шагом в 500 лет, то в нем есть только три «свободные» даты, куда можно поместить Китайский цикл:

Часть I. История научных цивилизаций

- 3000 г. до н.э. — египетская цивилизация;
- 2500 г. до н.э. — месопотамская цивилизация;
- 2000 г. до н.э. — ???
- 1500 г. до н.э. — античная цивилизация;
- 1000 г. до н.э. — ???
- 500 г. до н.э. — индийско-арабская цивилизация;
- 0 год — ???
- 500 г. — европейская цивилизация;
- 1000 г. — русская цивилизация;
- 1500 г. — латиноамериканская (предположительная) цивилизация;
- 2000 г. — африканская (предположительная) цивилизация.

И если опираться на историю науки, то для Китайского цикла есть только два «свободных» места на хронологической оси: старт был либо в 2000 г. до н.э., либо в 1000 г. до н.э. Автор склоняется ко второму варианту.

Однако, несмотря на этот выбор, анализируя ниже хронологию научных событий в Китае, мы на время исключим привязку к какому-либо из вариантов, разобьем весь интервал с 2000 г. до н.э. по 1500 г. на периоды по 500 лет и дадим сводку научных событий в Китае за весь этот период.

Первый период (2000 — 1500 гг. до н.э.)

Начало II тысячелетия — первое упоминание о Китае в «Хронологии»:

«По некоторым данным, в Китае было известно явление магнетизма» [75, с. 30].

Второй период (1500 — 1000 гг. до н.э.)

«В Китае использовался календарь, основанный на продолжительности солнечного года 365,25 дня, и продолжительности лунного месяца 29,5 дня» [75, с. 31].

«В найденных на территории Китая кубиках предсказателей сохранились символы чисел того времени» [75, с. 32].

В 1361 г. до н.э. в Китае составлен первый документ о наблюдениях затмения Луны.

В 1217 г. в Китае на кости сделана запись с предсказанием погоды.

В 1216 г. «появились сообщения о наблюдении затмения Солнца в Китае» [75, с. 32].

В XII в. до н.э. «в китайских летописях упомянута бумага, которая была получена из отходов, образующихся при изготовлении шелка» [75, с. 33].

В этом же веке «в Китае достигает расцвета культура и наука... здесь была создана школьная система, “распустилось сто цветов и соперничало друг с другом сто научных школ”» [75, с. 33].

В XI в. до н.э. в Китае уже был известен «треугольник Пифагора» со сторонами 3, 4 и 5 (за 500 лет до рождения самого Пифагора).

Третий период (1000 — 500 гг. до н.э.)

Начало астрономических исследований в Китае Паннекук относит к I тысячелетию до н.э.

В VIII в. до н.э. в Китае в качестве писчего материала начинает применяться шелк. «Возникают так называемые «свитковые книги» [75, с. 34].

Около 700 г. до н.э. в Китае сконструированы водяные часы.

В VI в. до н.э. в Китае получает развитие даосизм, который создавал «определенные предпосылки для развития наивного атомизма» [75, с. 38].

В этом же веке китайский математик Чень Цзы сформулировал теорему Пифагора.

В VI в. в Китае возникает религиозно-философское течение конфуцианство. «Конфуцианство разработало учение о четком иерархическом разделении обязанностей в обществе...» [75, с. 40].

Четвертый период (500 — 0 гг. до н.э.)

В IV в. до н.э. в Китае составлен каталог звезд, включающий в себя около 800 объектов.

В III в. в Китае началось сооружение Великой Китайской стены.

В этом же веке из высококачественных каолинов впервые получен фарфор. (В VII в. н.э. это привело к постройке усовершенствованных печей и к началу вывоза фарфора в Европу, где его производство смогли освоить только в XVIII в.).

В 213 г. до н.э. китайский император Цинь Ши Хуанди отдал приказ сжечь все имевшиеся в стране книги, что объяснялось стремлением положить конец конфуцианскому учению. В Китае впервые, пожалуй, за всю историю возникает идеология абсолютистской, почти божественной власти¹.

«Если на троне — мудрый государь, Луна следует правильным путем. Если государь не мудр и властью пользуются министры, Луна сбивается с пути» (написано в астрономическом труде Ши Шэна, IV в. до н.э.) [56, с. 96].

Китай считался центром земли, «срединной империей», «так же как император на земле, на небе правит бог — Шан-ди» [56, с. 95].

Во II в. были написаны древнейшие из сохранившихся математико-астрономических трактатов: «Трактат об измерительном шесте» и «Математика в девяти книгах». Последняя содержала 246 задач с догматическими указаниями по их решению. Спустя столетия математика стала пособием для обучения чиновников государственной службы. «Благодаря методу «фан-чен», используемому для решения системы n уравнений с n неизвестными, которое содержится в трактате «Математика в девяти книгах», в китайскую математику было введено число «фу» первоначально как величина долга. Использование при решении задачи чисел «фу», заданных в ее условиях, дает в ответе отрицательную величину долга, а следовательно, и «противоположные» (отрицательные) числа» [56, с. 54].

Кроме того, в этом же трактате был представлен способ решения уравнений второй и третьей степени, основанный на вычислении второй и третьей степени двучлена.

В этом же веке началась реформа календаря, которая закончилась лишь в следующем веке.

Пятый период (0–500 гг. н.э.)

В последнем веке до н.э. «зародилось также представление о строении мира, разрабатывавшееся более поздними авторами. У Лось Хуна небо представлялось в виде яйца, со всех сторон охватывающего Землю, которая, как желток, плавает в окружающей ее воде, находящейся внутри яйца. Небо враща-

¹ Напомним, что аналогичные идеи божественного происхождения власти в Египте появились минимум на 1000 лет раньше.

лось вокруг полюса, а времена года происходили из-за перемещения Земли вверх и вниз, туда и обратно... Другое учение, изложенное у Ян Сюна (53–18 гг. до н.э.), рассматривало небо как стеклянный колпак, со всех сторон охватывающий выпуклую Землю; небо вращалось, но не подходило к Земле, ночь наступала потому, что Солнце несколько удалялось от Земли...» [56, с. 101].

Одновременно с этим высказывались и другие идеи, в частности о том, что Земля — квадрат или яйцо [57, с. 37–38]. Разнообразие новых космологических моделей Земли и неба в этот период было настолько же велико, как и в период первых греческих философов времен Пифагора. Из этого можно сделать предположение, что именно этот период был началом научной революции в Китае, периодом высокого Возрождения. Новые космологические модели вызывают ассоциации с творческим периодом перед началом революционного Античного цикла, когда древнегреческие философы один за другим придумывали самые фантастические модели Солнечной системы (Земля в виде цилиндра, например). Если это действительно так, то в начале нового 500-летнего периода в китайской астрономии можно найти революционные изменения представлений о Вселенной. Отчасти на это указывает следующий вывод А. Паннекука.

«В летописи Хань («Хань-шу») имеется астрономическая часть, заимствованная из руководства, составленного в 25 г. н.э. Лю Синем... Сравнение ее с выполненной столетием раньше работой Сым Цяня показывает значительно более высокий уровень развития астрономических знаний...» [56, с. 101].

Паннекук отмечает **бурное развитие** астрономических знаний, которое началось в нашей эре [56, с. 102]. Причем он делает вывод, что это развитие имело настолько самобытный характер, что невозможно это объяснить влиянием со стороны вавилонской или греческой науки. «В первых столетиях нашей эры... наступил заметный прогресс астрономических знаний...» [56, с. 102].

Эти сведения о развитии космологических представлений дают основание предположить, что третий творческий этап в Китае начался с I в., что автоматически относит начало всего цикла к 1000 г. до н.э.

В I в. н.э. в Китае для врачебных целей использовалась смесь селитры и серы — основной компонент пороха.

Более насыщен событиями II в.

Китайский ученый Чжан Хэн сконструировал прибор, фиксирующий незначительные сотрясения почвы, — примитивный сейсмограф и первый аналог небесного глобуса. В своей работе «Строение Вселенной» он указал, что Луна имеет форму шара и излучает отраженный свет Солнца.

Тот же Чжан Хэн впервые рассчитал значение числа π с точностью до 3,162... Хотя этот расчет был сделан позже на 1500 лет, чем в Древнем Египте, но его смог повторить в Индии математик Брахмагупта лишь спустя 600 лет, а у арабов математик и астроном Мухаммед Бен Мусса аль-Хорезми — спустя 800 лет.

В 102 г. ученый Цай Лунь открыл способ получения бумаги из древесной коры, конопли, тряпья и т.п. (до этого бумагу получали из отходов производства шелка). Новый способ производства распространился в Корею (ок. 600 г.), Японию (в 610 г.), а в 751 г. стал известен в Самарканде. Даже по этому факту видно, что другие страны Востока отставали от Китая примерно на 500 лет.

Следующий, III в. также насыщен важными событиями.

Китайский математик Лю Хуэй получил самое точное значение числа π для того времени — 3,14159. А китайские математики с введением десятичной системы мер начинают использовать и десятичные дроби. В этом же веке в Китае для лечения болезней начинают применять новый метод — акупунктуру.

Бурное развитие китайской науки отразилось и на развитии математических знаний. Поэтому с III по VI в. и были написаны основные части известной древнекитайской математической рукописи «Десять классических трактатов», которые в VII в. прокомментировал Чэн Фен. Эти сочинения пришли на смену предшествующему математическому труду «Математика в девяти книгах». Данная информация свидетельствует в пользу того, что именно в первые 500 лет I тысячелетия в Китае прошел его творческий период.

Следующее, IV столетие.

Китайский алхимик Ко Хунг описал способ получения ртути, образующейся при конденсации ее паров в процессе нагрева киновари. «Важнейшим видом графики, превратившимся в искусство, стала иероглифическая каллиграфия, чей расцвет связан с именем Ван Си-чжи (307–365 гг.), которого позднее назовут «богом каллиграфии»... Наука того времени также сделала шаг вперед. При династии Вэй... Ма Цзюнь усовершенствовал ткацкий станок и сконструировал водоподъемное колесо... В области

исторической науки наиболее известными трудами были ... «История Троецарствия» и... «История Поздней Хань»... написанные по образцу династийных историй... Весьма богата и географическая литература. Наиболее ценным является... «Комментарий к трактату о водах и реках»... географа Ли Дао-юаня. В этой книге приводятся сведения об исторических событиях и знаменитых деятелях...» [26, с. 39-40].

Следующее столетие, V в.

Цзу Чунчжи ввел следующее приближение для числа π : $3,1415926 < \pi < 3,1415927$. Повторно такое же значение для числа π ввел только спустя 1000 лет голландский ученый В. Ото.

Часть этого 500-летнего периода в истории Китая названа периодом Вэй, Цзинь, Южных и Северных династий (220–589 гг.). «В этот период получили новое развитие наука и техника... Лю Хуэй написал примечания и объяснения к сочинению «Искусство счета в девяти частях», открыл способ измерения физических тел на расстоянии... Ян Цзюнь в результате длительных наблюдений и изысканий пришел к выводу, что «земля имеет форму, а небо лишено тела»... При составлении календаря Да-мин Ли... впервые в истории календаря в Китае была использована прецессия. На медном небесном глобусе, сделанном Цзянь Лэчжи, помечено 1464 звезды. При Северной Вэй Цзя Сысе написал сочинение... «Главные способы управления народом», в котором систематизировал и обобщил опыт, накопленный в сельскохозяйственном производстве в Древнем Китае, описал характер почв, системы обработки земли, методы селекции и способы применения удобрений. В период существования трех государств Чжан Чжунцзин написал книгу... «Рассуждения о болезнях, вызванных простудой, в которой дал анализ диагностике заболеваний исходя из учения о темном и светлом началах. В дальнейшем Ван Шухэ исходя из учения Чжан Чжунцзина, написал сочинение... «Основная книга о пульсе», в которой дал систематическое объяснение связи между физиологией, патологией и заболеваниями» [39, с. 223].

Следует заметить, что часть упомянутых в этой цитате работ было сделано уже в следующем 500-летнем периоде, так как период Южных и Северных династий длился с 420 по 589 г.

Шестой период (500–1000 гг.)

В VI в. в Китае были организованы мастерские по изготовлению небольших пороховых ракет для фейерверков. Если это время было временем завершения творческого этапа в 500 лет, то это изобретение поставило очень эффектную точку в развитии китайской науки. Изобрести ракеты за 1500 лет до того, как к их использованию пришли в Европе, — это сверх всякой меры выдающийся результат китайской культуры.

Около 600 г. китайский математик Лю Чжо заложил основу вычисления с помощью интерполяции величин, которое было окончательно разработано лишь в XVII в. в Европе Дж. Грегори и И. Ньютоном. Этим же математиком была выдвинута идея измерения дуги меридиана с помощью веревки.

В соответствии с выбранной схемой этот 500-летний период Китайского цикла — четвертый, завершающий этап. Следовательно, именно в этом 500-летию должна была появиться китайская мировая империя и должны были быть написаны основные обобщающие энциклопедические труды. И действительно, в период правления династии Тан (618–907 гг.) в Китае установилась своеобразная форма бюрократических учреждений, в том числе и научных (например, «совет ученых» и «астрономическое учреждение»). Впоследствии именно здесь сформировалась система образования, включающая и высшие школы, в которых изучались и естественные науки (курс изучения математики продолжался семь лет). Одним из условий принятия на государственную службу в Танской империи считалась сдача государственных экзаменов (кэцзюй) по ряду дисциплин, и прежде всего по математике.

Имперский период привел к соответствующей милитаризации научных достижений. В результате медицинская смесь селитры и серы была модифицирована, и в 682 г. китайский алхимик Сун Сымяо описал весьма интенсивно горящую смесь серы, селитры и опилок — порох. Впоследствии Цинь Сюйцзы представил описание пороха из смеси серы, селитры и порошка древесного угля. Именно тогда порох стали применять в военном деле. Из Китая это изобретение перешло в Византию, а спустя 500 лет, в XIII в., и в Европу.

В VIII в. в Китае широко распространяются буддизм и индийская наука.

В этом же веке в Китае возникает книгопечатание — первоначально с клише, сделанных из одного куска дерева размером со страницу. Первым печатным трудом считается издание сочинения Конфуция. И только в X в. был впервые осуществлен набор страниц из отдельных знаков меньших размеров, вначале керамических.

В VIII в. китайские ученые высказали революционную идею о том, что расстояния между неподвижными звездами изменяются.

В 725 г. «китайский астроном Нань Гуньшо измерил длину градуса меридиана, осуществив идею Лю Чжо» [75, с. 69].

В этом же периоде было написано немало обширных, энциклопедических трактатов. В частности, «была предпринята новая попытка кодификации конфуцианства. В 40-х годах VII в. Кун Ин-да... составил «Пять книг в правильном содержании». Это был свод пяти древних сочинений, ставших каноном конфуцианства, в новой редакции и с новыми комментариями. В этих древних сочинениях излагались элементы естествознания и физики, учение об обществе и государстве, основы права и морали, а также рассуждения об историческом процессе. Таким образом, свод Кун Ин-да представляет собой изложение учения о мире и природе, о государстве, обществе и человеке» [23, с. 42].

В пользу версии о том, что рассматриваемый период был четвертым, завершающим периодом Китайского цикла, говорят и факты политической истории Китая.

«...К началу VIII в. Китайская империя превратилась в одно из самых обширных и могущественных государств Средневековья» [23, с. 37]. Буддизм в Китае иногда подвергался гонениям, «которые вызывались стремлением императоров к конфискации монастырских земель и имущества и выражались в разрушении буддийских храмов и монастырей, а также в избиении или же принудительном расстрижении духовенства. Так, при императоре Уцзуне (841–846) было разрушено несколько десятков тысяч храмов и «возвращено в мирское состояние» более 200 тыс. монахов и монахинь» [23, с. 42].

Приведем дополнительно мнение известного китаевода Ч.П. Фицджеральда:

«Воссоединение страны и возрождение империи династией Суй (590–618 гг. н.э.) и ее преемницей династией Тан является поворотным пунктом в истории Китая. Оно определило будущий характер об-

щества и политическую схему, в рамках которой суждено было развиваться Китаю. То, что произошло в это время в Китае, можно было сравнить с тем, что могло бы произойти на Западе, если бы византийский император Юстиниан исполнил свою заветную мечту о завоевании всей бывшей Римской империи и передал бы ее в таком виде своим преемникам, что позволило бы Риму просуществовать до наших дней великой империей» [73, с. 199].

Седьмой период (1000–1500 гг.)

В XI в. в китайской математике стали применяться новые методы вычисления суммы n членов арифметической прогрессии.

В 1040 г. «по некоторым сведениям, китайский ученый Пи Шэн (Би Шэн) изобрел сменные литеры, изготавливаемые из керамики. Это открытие явилось значительным шагом вперед в развитии печатной техники» [75, с. 76].

В 1054 г. китайский астроном Янь Вэй зафиксировал на небосводе вспышку сверхновой звезды, которая привела к образованию Крабовидной туманности.

В 1119 г. «в Китае появилось первое описание свойств магнитной стрелки и ее использование как средства ориентации» [75, с. 78]. Однако есть мнение, что данное изобретение китайцы переняли у арабов.

Примерно в 1100 г. китайский математик Цзя Сянь стал использовать «треугольник биномиальных коэффициентов» до 6-й степени и написал работу «Объяснение таблиц ценного способа вычисления корней».

В 1303 г. этот же метод «треугольника» описал в своем трактате по математике «Яшмовое зеркало четырех элементов» Чжу Шицзе, но он уже производил расчеты вплоть до 8-й степени.

На этом научном событии практически заканчивается упоминание о китайской науке в «Хронологии».

Итак, подведем итоги. В исторической литературе есть некоторые неопределенные сведения о том, что наука в Китае начала развиваться чуть ли ни параллельно с наукой в Древнем Египте и Месопотамии. Но в последнее время историки цивилизации Китая подвергают серьезному сомнению столь глубокую древность ее старта.

«На Западе широко распространено... заблуждение: китайская цивилизация очень древняя, уходящая корнями в далекое прошлое. На самом деле она гораздо моложе, например, критской цивилизации... Причина же этого заблуждения кроется в том, что цивилизации Древнего Египта, Месопотамии и Греции были преобразованы или разрушены уже много веков назад, в то время как китайская культура демонстрирует непрерывность своего развития с древнейших времен до наших дней. Сами китайцы в немалой степени способствовали этому заблуждению. Считалось абсолютно нормальным записывать в официальные летописи выдуманные события, которые якобы на самом деле имели место быть, причем за тысячу лет до начала реальной истории Китая. Эта древняя традиция была, без сомнения, принята на веру первыми синологами... Поэтому сложилось впечатление, что история Китая насчитывает уже четыре тысячи лет, отсюда еще одно давнее мнение о Китае как о неизменяемой цивилизации, которая породила высокоорганизованную государственную систему еще в далекие времена европейской античности и сохранила ее практически неизменной до наших дней» [73, с. 11].

И далее:

«В противовес традиционной художественной литературе реальная история китайского народа свидетельствует о том, что... китайский бронзовый век вряд ли относится к периоду раньше 1500 г. до н.э., но более точная дата, возможно, будет названа, когда будут произведены раскопки на пока еще неизученных стоянках... Тем не менее надо признать, что хотя нет свидетельств существования цивилизации до 1500 г. до н.э., вполне можно предположить, что существовала преемственность между самым ранним историческим периодом и долгим периодом предыстории» [73, с. 51].

Приведенные выше высказывания известного историка китайской культуры Фицджеральда дают некоторое объяснение тому парадоксальному факту, что сведения о научных открытиях в Китае тянутся при переходе от древности к нашему времени невероятно долго. Создается впечатление, что Китайский цикл, в отличие от других, длился не 2000, а минимум 3000 лет. Так, например, по данным «Хронологии», китайцы изобрели бумагу уже в XII в. до н.э., еще раньше было известно явление магнетизма, изобретение свитковых книг на шелке произошло в VIII в. до н.э., в I в. уже нашей эры был открыт состав пороха, в VI в. созданы первые ракеты, в VIII в. возникает книгопечатание, в XI в. — сменные литеры для печатных станков, в XII в. —

компас... Мы видим, что изобретения мирового значения шли чередой с XII в. до н.э. по XII в. н.э., т.е. более 2000 лет. А даты научных событий в китайской науке в литературе встречаются на протяжении еще большего отрезка времени — в 3000 лет — 6 периодов по 500 лет, с 1500 г. до н.э. по 1500 г. н.э. (если быть более точным — до 1300 г.).

Эта информация явно не укладывается в выстроенную нами ранее модель 2000-летних циклов, согласно которой период активного творчества мирового уровня не длится более 500 лет. В связи с этим можно сделать парадоксальное предположение — развитие науки в Китае не подчинялась выявленной для других культур закономерности. Из этого следует, что для Китая, возможно, необходимо создавать *индивидуальную модель* развития научного цикла. Но прежде чем окончательно отказаться от возможности использования модели научных циклов для китайской культуры, попытаемся все-таки «втиснуть» ее в рамки уже известных закономерностей. А все факты, которые противоречат этой модели, будем считать результатом сбоя исторической хронологии, произошедшего в первую очередь в период, когда императором Цинь Ши Хуанди сжигались все древние книги.

Согласно Дорфману самым ранним его началом можно считать 1500 г. до н.э. В этом случае расцвет китайской науки и ее мировой вклад были бы осуществлены параллельно по времени с Античным циклом с периода 500 г. до н.э. по начало нашей эры. Именно так и считает, кстати, Дорфман (см. выше).

Однако наибольшее количество сведений о научных событиях, судя по «Хронологии» и другим источникам, приходится на следующий период в 500 лет — с 0 г. по 500 г. н.э. Именно в начале этого периода, по мнению историков астрономии в Китае, отмечается бурное развитие астрономических наук. В этом случае следующее 500-летие — это период подведения итогов и написания обобщающих энциклопедических трактатов, что имеет некоторое подтверждение в литературе о китайской науке. Если принять эту версию, то Китайский цикл начался в 1000 г. до н.э., и вплоть до начала новой эры китайские ученые были всего лишь талантливыми учениками вавилонской и античной науки, если предположить, что влияние этих культур доходило в те времена до Китая.

В этой версии события в китайской науке в период с 500 по 1000 г. можно трактовать одновременно и как подведение итогов собственного развития и участия отдельных китайских ученых в развитии Индийского цикла в период его творческого расцвета. Возможно, именно эта «индукция» научной активности со стороны Индии и привела к тому, что некоторые отголоски китайской науки можно встретить и в следующем 500-летию — вплоть до 1300 г. Известно, что в самый разгар пассионарного периода Индии буддистский монах Сюань Цзан изучил в Индии весь комплекс индийской учености и полученные знания перевел на китайский язык. «Этим переводом он ввел в свою страну не только догматику и историю буддизма, но и индийскую философию, выросшую в связи с буддизмом, ввел и те элементы научного знания, которые в этой литературе содержались» [23, 42].

Заканчивая рассмотрение истории Китайского цикла, отметим, что китайская наука недостаточно хорошо известна по многим причинам, но одна из самых главных заключается в том, что Запад видит в истории китайской науки лишь те ее грани, которые развивались в западной же ветви, и не обращает внимания на восточные темы, считая их ложно-метафизическими.

1.5.3. Цивилизации на Востоке — поздний старт?

Восточная ветвь Цивилизации, согласно предложенной нами выше классификации, состоит из, условно говоря, восточного востока — Китая и западного Востока — Индийско-арабского цикла. Условно можно разделить цивилизации Востока на два периода: древний — Хараппа и средний — китайская, индийская и арабская научные цивилизации.

Если сравнить теперь историю развития науки на Востоке и Западе, то очевидно, что подобия нет. Если взять древний период, то на Востоке была одна цивилизация — Хараппа, современница Вавилона (2500–1500 гг. до н.э.). Но, несмотря на свои грандиозные размеры (по территории она превосходила Вавилон и Египет, вместе взятые, так как протянулась с запада на восток примерно на 1600 км, а с севера на юг — примерно на 1250 км [24, с. 414], Хараппа существовала всего 1000 лет и не оставила после себя вообще никаких сведений о научном раз-

витии. Поэтому ее нельзя отнести к научному типу цивилизаций. Ниже мы покажем, что это была, скорее всего, цивилизация иного типа, переходного, которая осталась после Белуджистана.

Следовательно, на Востоке научные цивилизации стартовали только в 1000 г.? На 2000 лет позже, чем на Западе? Более того, если на Западе явно было как минимум три этапа в развитии научных цивилизаций, то на Востоке только один.

Первый этап — Египет и Вавилон, на базе этих двух мощных и независимых цивилизаций возникает впоследствии срединная западная античная цивилизация. После ее краха приходит третий этап, и на Западе рождается цивилизация третьего уровня — европейская.

На Востоке первый этап начался на 2000 лет позже — Китай и Индия. Но затем развитие Востока вообще прекращается. Нет здесь своей античной цивилизации, которая соединила бы в себе Китай и Индию. В чем причина такой задержки старта Востока? Почему не возникла срединная цивилизация и там?

Но при этом мы видим, что на Востоке в 2500 г. до н.э. существовала величайшая в мире цивилизация высокого уровня городской культуры — Хараппа, у которой как будто бы нет предыстории, что вообще не логично. Факт Хараппы вызывает предположение, что на Востоке была еще более древняя цивилизация, которая просто пока еще не открыта.

Оставляют вопросы и легенды об Атлантиде, об архитекторах пирамид, построенных в разных частях света задолго до того, как могли возникнуть знания соответствующего уровня в так называемых первых цивилизациях, возникает вопрос о тех легендарных учителях, которые якобы принесли письменность в Египет и Шумер.

Все эти вопросы, которые сводятся к одному — кто же и где первым начал развитие Цивилизации, белуджистанцы, атланты, гипербореи или инопланетяне, — мы рассмотрим в следующей книге цикла — «Метацивилизация».

А здесь мы вернемся к наиболее молодой из научных цивилизаций, которая, пройдя уже половину своего 2000-летнего цикла, очевидно заявила о себе именно как о цивилизации научного типа.

1.6. Российская научная цивилизация (1000–3000 гг.)

«Попытка осмыслить Россию как цивилизацию является важнейшим компонентом развития самосознания россиян. Подобный поиск жизненно важен для любой страны, для любого народа. Особенно он важен для России — страны, в которой люди не определились полностью в своей идентификации с Востоком или Западом, ориентации на архаичное вечевое наследие или ценности либеральной демократии, социализм и капитализм и т.д. От решения мировоззренческих вопросов зависит решение бесконечного множества теоретических и практических, основополагающих для общества проблем, поиск вектора творчества, концепции государственного развития, характера модернизации, смысла повседневной жизни» [5, с. 217].

1.6.1. История российской цивилизации

В соответствии с выявленными выше закономерностями российская научная цивилизация, старт которой автор относит к 1000 г., к 2000 г. уже прошла два этапа по 500 лет.

Прежде чем начать ее анализ, необходимо определиться с термином «российская», так как у многих читателей (как и у самого автора) возникает ощущение некоторой исторической неточности и для многих более созвучно будет название «славянская» или «русская». В работах различных историков, начиная с Данилевского, нашу цивилизацию называли еще более разнообразно: русской, славянской, российской, православной, евразийской, сибирской... Данная неопределенность с названием вполне естественна и является, по мнению автора, следствием различия этапов цикла развития цивилизации, где каждому этапу (по мере расширения ареала влияния цивилизации) можно было бы присвоить новое имя. Так, например, античную цивилизацию на разных этапах ее развития можно было называть крито-микенской, эллинской, греческой, римской и т.п. Аналогичная ситуация характерна и для Междуречья: шумерская, вавилонская, ассирийская, междуреченская, месопотамская... Сегодня многие

называют европейскую цивилизацию по-разному: латинская, западноевропейская, западная, североатлантическая...

Проблема общего названия для всех четырех, а то и пяти различных периодов развития каждой из цивилизаций возникает естественным образом потому, что на каждом из этапов меняется ее этнический, национальный и культурный облик. Поэтому окончательное (и единственное) название любой научной цивилизации дается, как правило, лишь по завершении ее развития, причем спустя многие века. До завершения периода развития цивилизации можно давать отдельные названия каждому 500-летнему этапу, и тогда название последнего этапа можно принимать как общее (хотя, безусловно, сохранять и предыдущие названия).

В соответствии с принятым выше принципом каждому 500-летнему этапу российской цивилизации можно дать свое название. Так, например, в период с 500 по 1000 г. данную цивилизацию наиболее корректно называть, скорее всего, славянской. На первом этапе (1000–1500) — русской. На втором этапе (1500–2000) — российской. На третьем можно будет дать название лишь после того, как будет сформировано наиболее яркое отличие новой парадигмы. Можно предложить лишь предварительные названия, например евразийская, но автору кажется, что это слишком узко для третьего этапа цикла. А после завершения 2000-летнего цикла российская цивилизация может получить одно из следующих названий: «соборная» (или «срединная»), «творческая» (или «космическая»)...

Преддверие (500–1000 гг.)

Этнической основой российской цивилизации являются славянские племена, которые за 500 лет до старта научного цикла уже расселились в районе Восточной Европы. В этот период в мире «действовали» следующие цивилизации:

европейская (I этап), которая стартовала в 500 г. и к концу первого тысячелетия завершала формирование своей территориальной и культурной целостности;

индийско-арабская (III этап), которая в это 500-летие проходила через самый важный этап своего развития — творческий и одновременно создавала свои колонии в пределах доступного ей мира;

китайская (IV этап), которая в это же время находилась на завершающем этапе своего научного развития и строила свою империю;

Византийская (первое 500-летие «пенсионного тысячелетия»), которая была преемницей античной научной цивилизации, закончившей свое развитие к 500 г.

Европейская цивилизация еще не сформировала свое мировоззрение, индийско-арабское мировоззрение находилось в процессе становления. Китайская научная парадигма была уже сформирована и находилась в этот период в фазе своей «свежей зрелости». Но, учитывая географическое положение славянских племен, на них наибольшее влияние могла оказать зрелая античная цивилизация, носительницей которой была в первую очередь Византия. Именно поэтому ей судьба уготовила стать культурной родительницей очередной срединной цивилизации. Именно из Византии в Россию пришла письменность и Главная книга — Библия.

Влияние восточных цивилизаций на Русь затруднялось большими по тем временам расстояниями от Индии и Китая. Безусловно, восточная наука (в первую очередь индийская) через арабов могла оказать влияние на формирующуюся Русь. И влияние арабской культуры на формирование, в частности, русского языка, несомненно, было значительным [19]. Но между Русью и арабским миром своеобразным буфером была Византия, через которую влияние арабской культуры существенно сдерживалось.

В то же время Русь тесно примыкала к европейской цивилизации. Благодаря географической близости влияние Европейского цикла на российскую научную цивилизацию было всегда наиболее сильным, гораздо более сильным, чем могло бы быть, если бы Русь находилась на равном удалении от Индии, арабов, Византии и Европы. Но в преддверии старта европейская цивилизация сама находилась в детском возрасте и решающего культурного влияния на формирование нового цикла оказывать не могла.

Впрочем, торговый путь «из варяг в греки» сам по себе уже связывал молодую цивилизацию одновременно с Европой и Византией. Причем европейское влияние было более сильным в Новгороде, а византийское — в Киеве. Таким образом, на формирование молодой русской цивилизации оказывали влияние два полюса, причем оба скорее более западные, чем восточные. Именно поэтому Киевская Русь в основном считалась европей-

ской страной, а не азиатской. Но поскольку Русь изначально была «задумана» эволюцией как ядро новой срединной цивилизации, основной культурный импульс она получила в конечном итоге от восточной ветви античной цивилизации, которая исходно была срединной для западного блока. И импульс этот прошел через Византию. В силу этого «замысла» у руссов не было выбора, даже тогда, когда они якобы «выбирали» себе веру.

История появления русской письменности весьма примечательна. Иногда это событие изображается чуть ли не как личный подвиг двух монахов, которые по собственной инициативе отправились к славянам и положили свою жизнь на весьма трудную задачу. На самом же деле они выполняли задание византийского императора:

«Вскоре пришли к императору послы от моравского князя Ростислава, притесняемого немецкими епископами, с просьбой прислать в Моравию учителей, которые могли бы проповедовать на родном для славян языке. Император призвал святого Константина и сказал ему: «Необходимо тебе идти туда, ибо лучше тебя никто этого не выполнит». Святой Константин с постом и молитвой приступил к новому подвигу. С помощью своего брата святого Мефодия и учеников Горазда, Климента, Саввы, Наума и Ангеляра он составил славянскую азбуку и перевел на славянский язык книги, без которых не могло совершаться богослужение: Евангелие, Апостол, Псалтирь и избранные службы. Это было в 863 г.» (<http://days.pravoslavie.ru/Life/life1038.htm>).

Хотя этот мотив, безусловно, имел место, распространение культуры Византии в направлении очень важного торгового соседа — Киевской Руси имело для Царьграда громадное политическое значение, которое на порядки превосходило значение моравской проблемы. Поэтому приход моравских послов, скорее всего, послужил лишь поводом, и трудно представить себе реальность событий, при которых не придти к императору послы из Моравии — и не было бы православия на Руси и кириллицы.

Перевод на новый язык Библии стал вторым важным событием предварительного периода для российской цивилизации.

Окончание подготовительного периода — крещение Руси князем Владимиром.

Перед ним было четыре альтернативы: молодой ислам, более зрелое католичество, древний иудаизм и византийское православие. Историки часто рассматривают Владимирово обращение в формально-историческом контексте — как поступательный

процесс христианизации прочих центрально-европейских правителей. Действительно, в 960 г. крещение принял польский князь Мешко I, в 974-м — датский король Гарольд Блотанд, в 976-м — норвежский конунг (с 995 г. король) Олаф Трюгвассон, в 985-м — венгерский герцог Геза. Все эти правители были непосредственными соседями Руси, в определенное время как союзниками, так и врагами. Однако и это в достаточной мере не раскрывает причин крещения, так как не учитывает фактор конфессиональной альтернативы Владимира, ведь кроме соседей на западе у киевского суверена были такие же соседи и союзники на причерноморском юге и степном востоке. Главное направление союзнических связей было обращено именно к степным соседям Руси — язычникам-половцам, а главным торговым конкурентом были волжские булгары — с 922 г. магометане (не говоря уже об иудеях-хазарах, разбитых отцом Владимира Святославом). Таким образом, сфера культурных контактов киевского князя была куда более разнообразной, что позволяет рассматривать версию его крещения по принципу «подражания» как малоубедительную. На самом деле Владимиру предлагали принять свою веру послы волжских булгар (мусульман), хазар (иудеев), немцев (западных христиан, вероятно, от того же германского императора Оттона I) и греков (восточные христиане, скорее всего болгары).

«...Начнем по порядку. Как уже упоминалось, в 979 г. к князю Ярополку было направлено ответное посольство от папы, разумеется, с предложением крещения Руси, но застало оно на престоле уже не Ярополка, а Владимира. Возможно, что именно тогда прозвучал ответ Владимира латинским миссионерам, запечатленный летописью: идите назад, ибо отцы наши сего не принимали (ПВЛ). Этот риторический пассаж летописи, как ни странно, но также имеет свой исторический резон. Как известно, в 962 г. потерпела неудачу отправленная на Русь миссия латинского епископа Адальберта вследствие отказа кн. Ольги принять духовное подданство папы римского. Слова «отцы наши», брошенные Владимиром, в данном случае не противоречат тому, что речь идет, скорее всего, о бабке кн. Владимира Ольге, ибо в древнерусском языке отцами назывались родители вообще (напр.: богоотцы Иоаким и Анна).

Что же касается других миссионеров, то более ранние источники о них умалчивают, равно как и о соответствующих посольствах для своего рода «испытания вер» Владимиром, что определенно не должно было ускользнуть от внимания по крайней мере византийских дипломатов, если бы к ним действительно было направлено такое посольство. Впрочем, нет ничего удивительного в том, что Владимира — мо-

нарха крупнейшей европейской державы — пытались сманить в свою веру и магометане, и наголову разбитые его отцом хазары, фактически оставшиеся на тот момент без государства, и тем более представители Ватикана. Известны несколько посольств Владимира в разные страны, но в сугубо дипломатических целях, а не ради изучения богослужебных обрядов.

...Сюда вплетено еще одно важное обстоятельство. В середине 980-х годов внешняя угроза и внутренние мятежи поставили Византийскую империю в крайне затруднительное положение. Вдобавок ко всему в 987 г. вспыхнуло восстание полководца Варды Фоки, объявившего себя василевсом (царем). В конце 987 — начале 988 г. братья-соправители Василий II и Константин VIII вынуждены были обратиться к Киевскому князю за военной поддержкой против мятежников. Владимир согласился отправить в Византию довольно многочисленное войско взамен на обещание императоров выдать за него замуж свою сестру — царевну Анну. Как политик, Владимир мыслил безукоризненно — породниться с Византийской династией означало бы практически уравнять русских князей если не с римскими василевсами, то по крайней мере с великими европейскими монархами того времени и значительно укрепить мировой авторитет Киевской державы» (<http://www.magister.msk.ru/library/bible/zb/zb217.htm>).

Д.С. Лихачев [50] отмечает очень важный политический аспект периода крещения Руси, который заключался в том, что со второй половины X в. могущество Византийской империи достигло своей наибольшей силы.

«Империя к этому времени отразила арабскую опасность и преодолела культурный кризис, связанный с существованием иконоборчества, приведшего к значительному упадку изобразительного искусства. И примечательно, что в этом расцвете византийского могущества значительную роль сыграл Владимир I Святославич.

Летом 988 г. отборный шеститысячный отряд варяжско-русской дружины, посланный Владимиром I Святославичем, спас византийского императора Василия II, наголову разбив войско пытавшегося занять императорский престол Варды Фоки. Сам Владимир провожал свою дружину, отправлявшуюся на помощь Василию II, до днепровских порогов. Исполнив свой долг, дружина осталась служить в Византии (впоследствии гвардией императоров являлась дружина англо-варягов).

Именно поэтому Владимиру была оказана величайшая честь. Ему обещали руку сестры императора Анны, которой к этому времени было уже двадцать шесть лет.

Но обещание не выполнялось, и поэтому Владимиру I пришлось добиваться руки Анны военной силой. Он осадил и взял византий-

ский Херсонес в Крыму, После этого брак был заключен. Этим браком Владимир достиг того, что Русь перестала считаться в Византии варварским народом. Ее стали называть христианнейшим народом. Возрос и династический престиж киевских князей.

Христианизация Руси и родство правящего рода с византийским двором ввели Русь в семью европейских народов на совершенно равных основаниях. Сын Владимира Святославича Святополк женился на дочери польского короля Болеслава Храброго. Дочь Владимира Мария Доброгнева была выдана за польского князя Казимира I. Дочь Ярослава Мудрого Елизавета вышла за норвежского короля Гарольда Смелого, несколько лет добивавшегося ее руки. Другая дочь Ярослава, Анна, была королевой Франции, оставшись вдовой после смерти своего мужа Генриха I. Третья дочь Ярослава, Анастасия, была замужем за венгерским королем Андреем I. Можно было бы еще долго перечислять родственные связи русских князей XI–XII вв., сами по себе они свидетельствуют об огромном престиже Руси среди всех народов Европы» (http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/Lih/Kre_Rus.php).

Таким образом, выбор веры был для Владимира обусловлен в первую очередь политическими причинами и лишь во вторую — его внутренними предпочтениями. Главным мотивом в этом выборе было стремление при сохранении идеологической независимости от Европы, с которой конкурировала вся торговая деятельность Киевской Руси, выбрать веру таким образом, чтобы приобрести самого могучего союзника по тем временам — Византию. На это было направлено и крещение Руси в православие, и династический брак Владимира с Анной.

Итак, расклад цивилизационных сил вокруг Руси, которые предлагали ей свою веру к моменту выбора, был следующим. Самой древней из «живых» цивилизаций была еврейская, но она не имела своего государства, даже временное ее пристанище в Хазарии к моменту выбора веры было разрушено. Следом по возрасту шла византийская цивилизация (православие), которая, во-первых, находилась в непосредственной близости к Руси, а во-вторых, была важнейшим торговым партнером для нее. Еще одним торговым партнером для Руси были волжские болгары, которые исповедовали ислам. Но ислам был моложе православия, да и торговля по Волге была боковым ответвлением торговли по Днепру. А кроме того, Русь не испытывала непосредственного геополитического влияния со стороны арабской цивилизации благодаря тому, что на пути этого влияния стояла Византия. Что касается католицизма, то следует помнить, что

для католической Европы само появление Руси на Востоке было экономическим вызовом. Европейские феодалы богатели в своих замках, собирая дань с проходящих по их землям торговых караванов между югом и севером. Стоит сегодня совершить экскурсию по замкам Рейна, чтобы наглядно увидеть, какого масштаба достиг этот «таможенный бизнес» в средневековой Европе. Пустив торговые пути в обход всей Европы по восточной ее окраине, Днепру, варяги, безусловно, стали непримиримыми конкурентами европейских феодалов, лишая их немалого дохода. Поэтому вопрос выбора католицизма для всех русских князей, начиная с Ольги и заканчивая ее внуком Владимиром, всерьез даже не обсуждался. Ибо в этом случае Русь попадала под жесткое правление Ватикана и лишалась тем самым своей деловой независимости.

Нет смысла обсуждать возможность выбора веры восточных цивилизаций. Ни индуизм, ни конфуцианство, ни буддизм к тому времени не играли никакой роли в жизни молодой Руси, появившейся как некое ответвление от европейской цивилизации и на первых порах бывшей больше западной, чем восточной. Таким образом, как письменность, так и вера были заложены в основание новой *срединной* цивилизации от ее предшественницы, другой *срединной* цивилизации — греческой. А тот факт, что к моменту старта российской цивилизации именно Византия, наследница греческой культуры, была самым могущественным соседом Руси, свидетельствует о многом. Это свидетельствует о том, что в истории цивилизаций нет случайностей, а есть очень четкая логика последовательности развития событий.

Поэтому в выборе Владимира через политику и экономику просматривается гораздо более высокий уровень принятия решения, на самом деле он был абсолютно верным с точки зрения развития в будущем 2000-летнего научного цикла в России. Фактически для России не было выбора — она могла стартовать только как срединная научная цивилизация, а следовательно, стать идеологической наследницей Византии, а не Рима, например. Именно поэтому выбор Владимира оказался не просто удачным для Киевской Руси, он оказался ценным для дальнейшего развития всего человечества. Это особенно важно понимать и сегодня, когда западная идеология, привнесенная в 90-е годы из наиболее могущественной цивилизации мира, опять ставит Россию перед выбором — свернуть со своего собственного

тернистого пути построения новой научной цивилизации и пойти по следам Запада, надеясь обрести при этом политический покой и относительное благополучие, либо вернуться к своей исторической миссии, без осуществления которой Цивилизация просто погибнет. Для автора очевидно, что историей управляет высшая целесообразность, поэтому, несмотря на все, казалось бы, очевидные политические выгоды выбора западного пути, если это будет сделано, Россию ожидает жесточайшее испытание. Расплата за неверный выбор такого масштаба, как цивилизационный будет соответствующего масштаба — громадной. И при этом все равно Россия вернется на свою трудную историческую дорогу, вернется вопреки, казалось бы, очевидным доводам «трезвых» прозападных идеологов. Вопрос лишь в том, когда это произойдет и какова будет цена исправления ошибки. И сегодняшним идеологам просто не хватает понимания, что логика развития цивилизаций выше политической логики тактического уровня.

После крещения по Руси начинает распространяться новая письменность. Князь Владимир посылал «собирать у лучших людей детей и отдавать их в обучение книжное» [80, с. 277]. Безусловно, у славян до 1000 г. существовала своя собственная культура, со своей письменностью (черты и резы), своими языковыми наречиями, была и своя религия и свои традиции. Но христианизация славянских племен привела к тому, что они были **объединены** единой верой, единой письменностью **с единой мировой культурой**, истоки которой восходят как минимум к 3000 г. до н.э. Казалось бы, какое дело славянским племенам до истории еврейского народа, которая является основой Библии? У славян была собственная история. Но если славяне стали выходить на мировую сцену, им необходимо было принять историю еврейского народа как часть предыдущей истории западной ветви Цивилизации и при этом принять не как историю какого-то там другого народа, а как *часть собственной истории*. Такое расширение исторического базиса, с одной стороны, несколько размывает собственные индивидуальные особенности первичной культуры, но с другой — адаптирует их к мировой цивилизации. Поэтому прививка молодой и сильной славянской ветви к древнему мощному дереву западной культуры стала решающим действием, повлекшим за собой старт новой научной цивилизации мирового масштаба.

Этап I — становление (1000–1500 гг.)

Как мы уже отмечали, событием, знаменующим собой начало любого цикла, является политическое объединение рассматриваемой территории под началом одного из городов и образование, таким образом, столицы и централизованного управления. Естественно, что научная цивилизация образуется на едином культурном пространстве. Но переход от племенной жизни к государственной и есть начало цивилизационного развития. Ясно, что при общей культуре жизнь народа под началом нескольких правителей всегда сопряжена со сложностью совместного развития. Например, если в Киеве приняли бы православие, а в Новгороде католицизм, то в дальнейшем добиться целостного развития было бы практически невозможно. Централизация управления племенной, культурной общностью является поэтому неумолимой необходимостью, и любые препятствия на пути к ней убираются любыми средствами. Иначе новой цивилизации просто не родиться и не жить.

На Руси, как и во всех предшествующих научных цивилизациях, перед стартом сложилась биполярная политическая ситуация. Подобная биполярность естественным образом возникает практически всегда перед стартом научных цивилизаций в силу того обстоятельства, что большинство цивилизаций складывались вдоль одной водной артерии. В силу линейной вытянутости территории на первом этапе ее становления управлять ею легче из двух удаленных центров (как правило, это были центры на юге и севере). Русь не была исключением. Древнерусское государство естественным образом сложилось вокруг двух политических центров — Новгорода и Киева. При этом Новгород тяготел к европейской цивилизации, а Киев — к античной. Элементарная логика показывает, что центр силы в Киеве был более перспективен, так как, с одной стороны, он поддерживался более зрелой цивилизацией, чем нарождающаяся европейская, а с другой стороны, он был расположен ближе к географическому центру новой цивилизации. Поэтому дальнейшая победа Киева над Новгородом была предопределена¹. Но первый импульс к объе-

¹ Как была предопределена дальнейшая победа северной столицы Санкт-Петербурга над «южной» — Москвой во времена Петра. Ведь в этот момент европейская цивилизация вступила в фазу своего наивысшего влияния на мир, а Византия уже 200 лет как была уничтожена.

динению мог исходить от севера, так как именно Новгород был инициатором создания днепровского торгового пути, следовательно, инициатива создания Киевской Руси принадлежала молодой Европе, а не «пенсионной» Византии.

Первым шагом к объединению можно, пожалуй, считать захват Киева Олегом в 882 г. (–118 лет до начала цикла). Вторым шагом к объединению стало крещение Руси Владимиром в 988 г. (–12 лет). Это событие можно считать идеологическим объединением.

«Истинный создатель огромной империи — Руси — князь Владимир I Святославич в 980 г. делает первую попытку объединения язычества на всей территории от восточных склонов Карпат до Оки и Волги, от Балтийского моря до Черного, включавшей в свой состав племена восточнославянские, финно-угорские и тюркские» (http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/Lih/Kre_Rus.php).

Но окончательное объединение произошло лишь при Ярославе, который в 1036 г. (+36 лет) «утверждается единовластным правителем Древней Руси» [37, с. 40].

Итак, мы видим, что идеологическое и политическое объединение Руси произошло в период с 882 по 1036 г., в течение примерно 150 лет.

С рождением научной цивилизации происходит и соответствующее ее «государственное оформление». Во-первых, стартует официальная хроника. «В первой половине I в. (по мнению ряда ученых — в конце X в.) возникает русское летописание. Древнейшая дошедшая до нас летопись, основанная на предшествующих текстах, — «Повесть временных лет» была создана около 1113 г. монахом Киево-Печерского монастыря Нестором, у которого было, однако, немало предшественников» [37, с. 52]. Во-вторых, в соответствии с логикой всех циклов создается письменный свод законов. В 1016 г. Ярослав Мудрый создал «Краткую правду», которая через некоторое время была преобразована в «Русскую правду».

Итак, последовательность формирования цивилизации из славянской культурной общности выглядит следующим образом: новая письменность, Главная книга (Библия), крещение, политическое объединение, создание единого правового поля и, наконец, начало официальной истории. Поменять местами эти события практически невозможно, в их последовательности от-

ражается общая логика развития любой цивилизации (см. выше), поэтому аналогичным образом складывались и все предшествующие цивилизации.

Таким образом, с 1000 г. Русь вступила в первый 500-летний этап цивилизационного развития, этап подготовительный. В процессе этого этапа ей предстояло оформиться в виде целостного государства с единой письменностью, законами, властью. Дальнейшее формирование целостного государства на Руси, как и для большинства других цивилизаций, происходило в два этапа. Первые 250 лет она получала «образование» от западного соседа — европейской цивилизации, вторые 250 лет — от восточного соседа, Китая (через посредство Монгольской империи). В конце этого этапа Русь уже стала православным государством с мощной сетью монастырей и церквей, переболела рецидивами феодальной раздробленности и приобрела достаточно прочную основу централизованной власти, правление которой учитывало как европейские, так и восточные (Византия и Китай) традиции.

Влияние татаро-монголов на формирование русского государства, как правило, прозападными историками оценивается лишь отрицательно — они якобы затормозили развитие Руси как европейского государства, внесли в нее восточную дикость и т.д. Но стоит напомнить, что домонгольская Русь была типичным феодальным и раздробленным государством, в котором князья постоянно воевали друг с другом¹. Чтение официальной истории, во всяком случае, вызывает тягостное чувство, возникающее от княжеской взаимной ненависти, которая сопровождала борьбу за власть и территорию до монгольского нашествия. И если прозападные историки пишут о высокой европейской культуре домонгольского периода Руси, то выходит, что для них взаимное истребление соседей и родственников, включая родителей, и убийство послов, видимо, являются, увы, важнейшими положительными признаками такой культуры.

Монголы принесли на Русь принципы китайского управления большим государством: перепись населения, газеты, четкую систему налогов, централизованное управление, информационную систему (ямское сообщение), чиновничью систему исполне-

¹ Кстати, этот период по своему характеру очень напоминает 90-е годы XX в. с их постоянными мафиозными разборками.

ния государственных законов и многое другое (приложение 2). Они долгие десятилетия упорно фильтровали княжеские роды, выбирая на власть (через систему раздачи ярлыков) лишь тех, кто мог разумно действовать в сложной системе единого государства. Всех забияк, драчунов и бандитов они либо вырезали, либо не допускали к власти.

Надо добавить, что именно при монголах на Руси появилась широкая сеть монастырей, чему немало способствовала дальновидная политика монгольских правителей, которые, во-первых, сняли с монастырей все виды налогов, а во-вторых, выпустили указ, в котором строго запрещали наносить монастырям какой-либо вред. Да и столичный статус Москвы — в первую очередь результат политики монгольских ханов, которые всячески стимулировали образование единого политического центра на Руси¹.

Таким образом, в течение первого 500-летия, пройдя через биполярное (и практически равное по времени) воздействие сначала Запада (Европа), затем Востока (Монгольская империя), Русь образовала фундамент для новой срединной (западно-восточной) цивилизации. Следовательно, без татаро-монгольского нашествия не сложилась бы *срединная* основа новой цивилизации. И поэтому рассматривать это нашествие как сплошное бедствие для Руси могут лишь историки и идеологи, которые не признают за Россией статуса отдельной цивилизации, а рассматривают ее всего лишь как отбившуюся от общего европейского стада овцу.

О каком-то научном развитии в эти 500 лет говорить очень трудно, так как естественные науки в этот период мало волнуют любую молодую цивилизацию. Есть единственное упоминание о научном событии на Руси в этот период. В 1136 г. появляется сочинение Кирика Новгородца «Учение... им же ведати человеку числа всех лет», в котором предлагается способ вычислить любой год, месяц, неделю и число «от сотворения мира». «Сочинение Кирика Новгородца — один из первых древнерусских памятников, содержащий некоторые сведения по астрономии» [75, с. 79].

Отметим, что в этом отношении Российский цикл мало чем отличается от других. Первый этап в 500 лет не ознаменован ка-

¹ Подробнее о положительном влиянии монголов на Русь можно прочесть в источнике [77].

кими-либо научными событиями ни в одном из предшествующих циклов. Но очень важно отметить, что в этот период на Руси идет изучение *законов общества*. Причем это изучение идет не в школах, а в реальной жизни всех слоев населения. Образно говоря, в этот период идет усвоение народом и его правителями «живого обществоведения». Причем те, кто не усваивал его премудрость, не получали двойки в школах и университетах, они просто не выживали в новом государстве. Это очень важный вывод для всей теории научных цивилизаций — обучение идет уже с первого этапа в 500 лет, но обучение не естественным наукам, а «практическому обществоведению». И здесь уместна аналогия с развитием ребенка. В дошкольный период он также учится. Он учится ходить, разговаривать, общаться с другими детьми и взрослыми, он усваивает, что можно, а что нельзя в этом общении. И лишь с пятого класса ребенка начинают учить пониманию физической основы мира.

Естественно, что племена славян, как и другие племена, перед тем как начать свое развитие в цивилизационной фазе, не были малыми детьми в общении друг с другом и с природой. Но трансформация племенной среды в государство с городами, законами, письменностью, системой обучения и т.п. — это рождение нового государства, рождение новой цивилизации. А законы общества масштабно не инвариантны [63, 66], поэтому на каждом следующем уровне требуется новое обучение, в котором весь прежний опыт частично отбрасывается, а частично модифицируется. И поэтому на первом 500-летнем этапе на Руси усваиваются новые законы поведения, которых не было на племенном уровне общества. Это обучение идет не только для правителей, но и для всего народа, который попадает в новую для него систему отношений на всех уровнях. Таким образом, прежде чем новая цивилизация начинает изучать естественные науки, оставленные предшествующими цивилизациями, ей необходимо усвоить науку жить вместе в едином государстве, по единым законам, важность которых ничуть не меньше законов физики, химии и математики.

К сожалению, уровень общественных наук в России в настоящее время на порядок ниже уровня развития естественных наук. После отказа от марксистско-ленинской философии, в которой предпринималась (пусть и неполноценная) попытка логического объяснения общественных процессов, обществоведческая

наука еще не нашла другой основы. Справедливости ради стоит отметить, что до марксизма вообще в России не было общественных наук как таковых. Были отдельно история и отдельно право, а жизнь страны рассматривалась как результат правильных или неправильных действий верховной власти, в первую очередь царя. Правящая династия Романовых при этом не допускала критики своего правления. Поэтому общественные науки в досоветский период были науками о благом царе — помазаннике Божьем и послушных (либо непослушных) подданных. России еще предстоит написать логическую историю того, как новые общественные принципы сменяли старые на протяжении всей истории страны. Кстати, подобную работу уже начали вести западные специалисты, в частности Р. Пайпс, который провел прекрасный анализ истории России с западных позиций [55]. Безусловно, анализ Р. Пайпса — типично американский взгляд на историю общества. Он многое увидел в неожиданном ракурсе, но многое не понял и исказил.

Россия впитывала общественную мудрость от всех своих геополитических соседей, от всех цивилизаций, с которыми она имела контакт. Она училась общественной науке у Европы, у Византии, у Китая (через монголов), у Индии и арабов. Получившаяся в результате смесь общественных законов оказалась весьма сложной и во многом противоречивой. Можно говорить как минимум о трех слоях общественных отношений, которые сложились в России к сегодняшнему периоду и которые до сих пор играют громадную роль в жизни общества. Снаружи это западная демократическая оболочка (конституция, президент, суды присяжных, ветви власти и т.п.), глубже идет типично восточная деспотическая власть (рудименты византийского и монголо-китайского наследия), которая лишь оглядывается на западную форму, но править старается по своим клановым законам. Еще глубже можно обнаружить слой общинных законов, которые требуют жить по совести (в мафиозной среде этот принцип трансформировался в жизнь по понятиям). Естественно, между западной оболочкой, средним слоем кланового феодализма и внутренними принципами общинной справедливости всегда существовали большие противоречия, которые в критические периоды жизни страны приводили к конфликтам и бунтам, буквально разрывая российское общество на клочки.

Можно уверенно утверждать, что в современной России не существует общепринятого общественного закона, которого придерживались бы все слои населения и власть в том числе. Россия по-прежнему живет на разных уровнях по разным принципам. И это существенно отличает Россию от любой страны Запада. В Европе законы государства, корпорации и коллектива гармонично сочетаются друг с другом, дополняют друг друга и создают понятное правовое пространство, в котором легко действовать всем. В России же до сих пор никто не знает, как себя вести, чтобы, с одной стороны, не нарушать законы, а с другой — добиться успеха, быть полностью защищенным и не поступиться совестью. Противоречивая смесь западных и восточных принципов, на которую опирается власть в России на всех ее уровнях, не может дать обществу гармонии и прочного порядка. Поэтому остается лишь надеяться, что начавшийся в 2000 г. творческий этап развития российской цивилизации приведет к формированию новой общественной науки, науки, принципы которой лягут в основу будущего государственного и общественного устройства. Можно предположить, что эти законы не будут ни западными, ни восточными, они будут, скорее всего, системно-целесообразными и научно продуманными. Лишь сформировав общество нового типа, **общество, основанное на логике и совести одновременно**, Россия наконец-то приобретет гражданский мир, которого в ней не было изначально. И только после этого она станет столь же понятной и прозрачной страной, каковыми являются сегодня многие страны мира. Попытка же приобрести эту стабильность, копируя Запад, слепо усиливая лишь западную компоненту общественных законов (по этому пути начиная с 90-х до сих пор идет власть), обречена на провал. Западная оболочка сегодня почти не функционирует, поэтому население опирается во взаимоотношениях по горизонтали на общинные принципы, а любая власть, даже самая крошечная, опирается чаще всего на деспотию феодального типа, которая иногда смыкается с мафиозными законами жизни.

Этап II — обучение (1500–2000 гг.)

Как и в других циклах, начало второго этапа российской цивилизации ознаменовано своей, российской одиссеей — путешествием Афанасия Никитина, значение которого, как полагает автор, еще не до конца оценено.

Справка из интернета:

Афанасий Никитин (ум. до 1475) — тверской купец, автор «Хождения за три моря» — рассказа о путешествии в Индию и описания этой страны. Наиболее вероятная датировка путешествия 1471–1474 гг., по другой гипотезе — 1466–1472 гг. Отправившийся с товарами в Северный Азербайджан (Ширван), Афанасий Никитин был ограблен ногайскими татарами. В числе тех, кто имел долги на Руси и кому путь домой был закрыт из-за опасности разорения, Афанасий Никитин отправился далее на юг. Он пошел из Дербента в Баку, откуда впоследствии через Гурмыз — в Индию. В некоторых научных и научно-популярных работах его называют «торговым разведчиком, предприимчивым купцом, разыскивавшим путь в Индию» и т.д. Для таких предположений нет оснований: путешествие было предпринято Афанасием Никитиным по необходимости, на свой страх и риск, без какой-либо официальной помощи. И когда он все же смог вернуться на Русь, то едва ли был более способен расплатиться с долгами, чем в начале пути. Единственным плодом путешествия были его записки — «Хождение за три моря», которые, как можно думать, он вел в пути, рассчитывая, что их прочтут «братья русские христиане».

«Хождение за три моря» — не искусственно стилизованное сочинение, а человеческий документ поразительной художественной силы. «Хождение» — пример того стихийного возникновения художественной литературы из деловой письменности, которое характерно для XV в.

Афанасий Никитин не добрался до родной Твери, а умер в пределах Великого княжества Литовского на пути к Смоленску. Его записки попали в руки дьяка Василия Мамырева, который передал их составителю независимого летописного свода 80-х годов, отразившегося в Львовской и Софийской второй летописях, в составе которых и читается «Хождение».

Что касается чисто научных событий, то, как уже отмечалось выше, согласно стандартной логике развития циклов начиная с XVI в., в России должны бы были начать появляться университеты. Так, например, в Европе первый университет был открыт в Салерно на базе первой светской медицинской школы в XI в. Тот факт, что в России открытие университетов началось лишь во времена Петра, следовательно, примерно на 200 лет позже по сравнению с Европой, на поверхностный взгляд можно отнести на счет «дикости» России. Но, во-первых, как будет показано ниже, первые учебные центры появились в России задолго до Петра. А во-вторых, основная причина задержки научного обучения России не в холодах и медвежьей дремучести, как наивно

полагают некоторые поверхностные аналитики, а в очень серьезных системных закономерностях.

Главная из причин задержки начала обучающего процесса заключается в том, что перед Россией в начале II этапа стояла непростая задача выбора. В полном соответствии с известной сказкой ее можно было сравнить с богатырем, который задумался на развилке трех дорог, куда ему двигаться дальше. А на камне, перед которым, образно говоря, застыла Россия, были обозначены следующие дороги.

Первая — обучение на базе античной науки (путь, который выбрала 500 лет назад Европа). Вторая — обучение через арабов индийской науке, которая к тому времени достигла завершающей фазы развития. Третья — принять новое европейское мировоззрение, которое в это время бурно стартовало в эпоху Возрождения в той же Европе. Других дорог не было, но и выбрать из перечисленных трех было очень непросто. Впрочем, к началу старта II этапа Российского цикла Цивилизация могла дать теоретически даже не три выбора, а пять. Однако, четвертый путь (китайская наука) для России был очевидно нереален по многим причинам. Пятый путь — индийская наука к 1500 г. была доступна для России (как, впрочем, и для Европы) исключительно через арабов¹. Безусловно, на то время это была самая передовая наука в мире, так как она в некоторой своей части впитала античную культуру и была арабами вполне полно адаптирована для Запада в целом. Но, как отмечалось выше, она к этому моменту уже потеряла свою пассионарную силу, а ее наиболее передовые элементы были взяты на вооружение новой Европой. Не было смысла идти учиться у арабов тому, чему у них уже научились более близкие к России европейцы. Поэтому выбор реально стоял между античной наукой и новой европейской парадигмой. Но в самой Европе в это время происходили сложные и мучительные процессы смены старой парадигмы на новую — там шла великая революция мировоззрения, доходившая до костров инквизиции. Старая наука теряла в Европе свой авторитет, новая наука еще только складывалась, и сделать выбор в эти 200 лет было для молодой научной цивилизации практически невозможно. Ей оставалось лишь одно — ждать, когда в

¹ Достаточно вспомнить, что перед самым стартом в Индию сходил Афанасий Никитин, путешествие которого воспринималось современниками как хождение в сказочную страну за три моря, по сути дела на край земли.

Европе победит одна из мировоззренческих систем. И только во время Петра выживание русской цивилизации закончилось, стало ясно, какой дорогой пошла Европа, и Россия стремительно бросилась ее догонять.

Именно эта ситуация привела к существенной задержке активности в процессе обучения, оставив после себя как бы молчащие 200 лет — с 1500 по 1700 г.

Чтобы подтвердить этот вывод, приведем несколько исторических справок, которые свидетельствуют о том, как трудно в это время происходил выбор пути развития для России второго этапа.

О возможности выбора между античной наукой и новой революционной системой эпохи Возрождения ярко свидетельствует история Византийской библиотеки. Судьба предоставила России прекрасный шанс стартовать на базе античной науки. В 1472 г. на 70 подводах невеста Ивана III Софья Палеолог привезла в Москву царскую библиотеку (приложение 3) из Византии. Привезла она ее с системной точки зрения как раз вовремя, за 28 лет до старта II этапа обучения.

Спрашивается, что мешало русской цивилизации, имея богатейшую в мире библиотеку, начать обучение именно с XVI в.? Эту библиотеку уже начал переводить Максим Грек, приглашенный из Византии специально для этой цели. Естественно, одному Максиму было не потянуть перевод всей библиотеки, но кто мешал пригласить в Москву других греков из Византии?

Максим впоследствии вступил в конфликт с духовенством и окружением князя Василия и был заточен в монастырь (см. приложение 3). Но ведь можно было бы набрать других переводчиков, например евреев, которые 500 лет назад перевели с арабского и латинского лучшие труды античности для всей Европы. Но к евреям уже не было доверия после истории с ересью жидовствующих, деятельность Максима также вызывала у духовенства множество вопросов и недовольство, тем более что его перевод затрагивал тексты священных писаний. Поэтому на первый взгляд отставание России от обычного темпа развития обусловило консерватизм российского духовенства. Но в этом ли была истинная причина?

Рассмотрим еще раз, в какой именно цивилизационной ситуации находилась Русь к началу второго этапа своего цикла. Она получила в наследство от Византии несметные сокровища

античных трудов и через образованных людей того времени могла создать центры обучения, аналогичные центрам, появившимся в соответствующий период в Европе. Но любой образованный человек того времени из Европы, например, такой, как Максим Грек, который уже вкусил закваску брожения нового мировоззрения, не смог бы с должным уважением преподавать науку, которая в это время подвергалась критике и переосмыслению в соседней Европе. Насколько велико было влияние этого брожения, которому был подвержен и Максим Грек, много до этого путешествовавший по Италии¹, можно судить по тому, как характеризовалась ересь жидовствующих русскими церковными идеологами:

«...Ослепление примитивными новинками рационализма и неведомого им дотоле якобы научного знания. Это типичное переживание европейского человека, вырвавшегося из Средневековья в жизнерадостный, светлый мир Возрождения. Первый же борец против жидовства, архиепископ Геннадий, обращаясь к Собору 1490 г., предупреждает, что людям не осведомленным в новой литературе, опасно состязаться с жидовствующими на теоретической почве. В самой богословской области Геннадий признает свою отсталость... [40].

Эта цитата говорит о многом. В первую очередь о том, что Возрождение несло с собой большие перемены в мировоззрении, которые и в Европе-то были весьма болезненно восприняты, а уж в России, которая совершенно не была готова к переменам и диспутам на тему новых идей, к ним отнеслись еще более настороженно. И эта же цитата показывает, почему к евреям на Руси возникло большое недоверие. Ведь они, пользуясь новой научной информацией, пытались по сути дела уничтожить православие, а вместе с ним и христианство на Руси. В соседней более цивилизованной Европе, где католичество имело гораздо более сильные позиции в обществе и развитую систему инквизиции, которая боролась с ересью уже более 200 лет, опасность размывания основ католичества новой наукой была существенно меньше. Но и там борьба дошла до костров инквизиции. И то, что католичество выстояло в бурную эпоху Возрождения, идя иногда на жесткие репрессивные меры, свидетельствует о том,

¹ «Еще юношей Максим отправился в Италию, где занимался изучением древних языков, церковной и философской литературы; здесь он сблизился с видными деятелями эпохи Возрождения» (<http://www.rulex.ru/01130110.htm>).

что опытные идеологи Запада сумели совместить старую религиозную основу общества с новой научной парадигмой. Ожидать, что с этим наплывом новых идей могли справиться гораздо более слабые идеологические силы Руси, не приходилось. Отсюда и такое отторжение. Впрочем, в это время евреев выгоняли не только из России, но и из всех стран Европы. И они смогли найти себе пристанище лишь в Польше, да и то в гетто [29].

Может быть, русские могли перенять науку от арабов, минуя античную мудрость? Ведь к тому времени индийско-арабская научная парадигма уже находилась в классическом состоянии, т.е. была полностью сформирована. Но, во-первых, последний центр научной деятельности на Востоке — обсерватория Улугбека — прекратил свое существование в 1449 г., после смерти своего основателя, и уровень научной культуры к 1500 г. был в арабском мире уже очень низок. А во-вторых, одним из базисов арабской науки была все та же античная наука, которую уже начали отвергать в Европе. Русские, несомненно, не могли не догадываться об этом процессе, так как из Европы шли импульсы неуверенности и разброда, которые проявлялись во всем, в том числе и в деятельности таких людей, как Максим Грек, и поэтому просто выжидали. В такой ситуации **лучше всего было просто переждать**. Как мы знаем, брожение в умах Европы закончилось лишь спустя столетие, когда победило новое мировоззрение, но плоды этой победы стали несомненными и зримыми лишь к концу XVII в. Вот тогда-то Россия и выбрала себе путь к обучению западной науке. Петр I открыл наконец-то двери, и из Европы в Россию хлынули не только купцы и инженеры, но и ученые.

В допетровский же период и несколько позже в «Хронологии», например, можно найти лишь косвенно относящиеся к науке сведения:

1581 г. «Казачий атаман Ермак (*Ермак Тимофеевич*) совершил переход через Урал, положив начало освоению Сибири» [75, с. 100].

1639 г. «Русский землепроходец томский казак *Иван Юрьевич Москвитин* достиг побережья Охотского моря» [75, с. 108].

1643–1646 гг. «Русский землепроходец *Василий Данилович Поярко*в достиг устья Амура и острова Сахалин» [75, с. 109].

1648 г. «Русские землепроходцы *Семен Иванович Дежнев* и *Федот Алексеевич Попов* прошли через Берингов пролив из Северного Ледовитого океана в Тихий океан» [75, с. 109].

Итак, в допетровской России все научные события были связаны лишь с географическими открытиями. Образно говоря, в это время Россия вместо того, чтобы осваивать науку, осваивала Сибирь. Этот огромный «довесок» к территории страны на первый взгляд тормозил ее эволюцию, ибо, не освоив до конца территорию, любая цивилизация не может начать следующий этап развития. Поэтому Сибирь как бы задержала развитие страны. Однако с точки зрения глобальной эволюционной логики, как было показано выше, Россия совершенно правильно не осваивала античную науку, которая по сути дела уже сходила на нет в Европе. И получается, что именно освоение Сибири помогло ей в этом, оно отвлекло Россию от ложного шага. Провидение «подбросило» России дополнительную территорию, видимо, не случайно.

Кстати, сегодня история повторяется. Если бы не громадные природные запасы Сибири, то у России просто не было бы выбора — она бы сделала упор на инновационный путь развития. Но природные богатства России настолько велики, что власть современной России смотрит на науку и образование как на некое необязательное украшение основной экономики, экономики ресурсов. Неужели из-за этого изобилия в России опять на 200 лет затормозится фаза становления теперь уже творческого этапа? Но может быть, и сегодняшнее ресурсное изобилие России на самом деле отводит Россию от чего-то ненужного? Возможно, брошенная на произвол судьбы ресурсными властями академическая наука находится в полуживом состоянии для того только, чтобы на российских просторах смогли пробиться первые ростки нового, революционного научного мировоззрения, которые при тоталитарных традициях советского идеологического строя были бы немедленно «прополоты»? И более того, может быть, творческая мысль России сумеет встать на ноги, сделав упор на инноватику в области именно добычи сырья и энергии, предлагая новые, нетрадиционные методы из будущей новой парадигмы? И в этом случае богатство ресурсов, помноженное на богатство творческого потенциала, сделает Россию в десятки раз богаче, чем сегодня. И тогда ресурсная власть поймет, что ее богатство не только в кладовых земли, но и в людях страны. Кто знает, возможно и такое развитие инноватики в будущем.

Начиная с правления Петра I Россия сделала выбор между античностью (византийской традицией) и Европой в пользу по-

следней. Это сегодня для нас правильность этого выбора очевидна, а Петру пришлось в борьбе с византийской «партией» пожертвовать даже сыном. Петр I был прагматиком с предпринимательским складом ума, для которого идеология всегда стояла на втором месте. Православная церковь же была византийской последовательницей, корни мировоззрения которой уходили в античные времена. Поэтому царь боролся с церковью не по религиозным причинам, а по политическим и, более того, — экономическим. И, подстегнутая Петром, Россия начала гонку за лидером — соседней Европой:

1715 г. «В Петербурге по указу Петра I создана Морская академия» [75, с. 124].

1720 г. «В Москве напечатана первая в России книга по истории науки и техники; в переводе ректора Московской духовной академии *Феофилакта Лопатинского* вышли «Осьмь книг об изобретателях вещей» историографа из *Урбино* (Италия) *Поллidora Вергилия*» [75, с. 126].

Пифагор говорил, что начало — половина всего [88]. Это очень точное наблюдение, так как существует глубокая системная символичность в первых шагах всех начинаний. Тот факт, что **первая российская книга по истории науки и техники посвящена была изобретателям**, символизирует то, что изобретательский дух в России занимает главенствующее место. Что, впрочем, легко доказать, используя сегодняшнюю статистику научных открытий в мире, в которой российские изобретения составляют весьма существенную долю, несмотря на развал всей общественной системы, произошедший в 90-е годы.

1724 г. «Петр I принял решение о создании в Петербурге академии наук (Петербургской академии наук)» [75, с. 126].

Краткая справка о Петербургской академии:

«Регламент академии был утвержден в 1747 г. Первым президентом назначен Л.Л. Блюментрост» (http://ru.wikipedia.org/wiki/Петербургская_Академия_наук).

«Мысль о создании академии Петр вынашивал давно. Проектов было много. Но дело затянулось. Своих ученых в России тогда не было, а с иностранцами возникли сложности. Петр требовал, чтобы приглашали крупнейших ученых Европы, но не все хотели ехать в далекую и неведомую северную страну. Кроме того, у Петра постоянно оказывались неотложные дела, которые отвлекали его от мыслей об академии.

Наконец, 22 января 1724 г. состоялось заседание Сената, на котором был утвержден проект основания академии наук. Было решено на первое время отдать под академию дом Шафирова, оказавшегося в это время в опале. Петр даже распорядился нанять эконома и кормить академиков, чтобы приезжие ученые «времени не теряли бездельно» и не таскались по трактирам.

По замыслу Петра, Петербургская академия наук не должна была походить на западные. Она должна была объединять, во-первых, университет, где будут обучать медицине, философии и юриспруденции; во-вторых, гимназию, которая будет готовить учеников для университета, и, в-третьих, собственно академию, т.е. «собрание ученых и искусных людей». В странах Западной Европы все эти учреждения существовали раздельно. Петр же считал такое положение неприемлемым для России. По его мнению, «при заведении простой академии» «науки не скоро в народе расплодятся». А если же создавать один только университет, то в стране не будет надежной системы образования. Ведь молодые люди должны не только «началом обучаться», но и впоследствии «выше градусы науки воспринять». Вот почему царь хотел, чтобы петербургская академия стала не только местом, где «науки обретаются», но и таким учреждением, которое было бы просветительным центром и разрабатывало государственные задачи.

Другой особенностью русской академии было то, что ее создавало государство и оно же собиралось содержать ее. На Западе академии сами искали себе средства к существованию. Петр выделил на содержание академии большую по тем временам сумму в 25 тыс. руб. в год. Академикам он тоже пообещал выдавать «довольное жалованье».

Переговоры с иностранными учеными о приглашении их на службу в русскую академию велись весь 1724 г. — накануне смерти Петра. Многие иноземные ученые отказывались ехать в Россию. Одни прикрывали отказ льстивыми речами, а другие открыто высказывали сомнения в успехе нового начинания в полудикой и почти сплошь неграмотной стране, где и школ-то почти не было. Но и русское правительство выбирало кандидатов в академики осторожно, а некоторым и вовсе отказывало. Так, было отказано, например, математику Слейбе, который неумеренно восхвалял себя. Петр сказал о нем, что «он не прямого сорту есть».

Тонкое и щекотливое дело приглашения иностранных ученых было поручено Иоганну Шумахеру. Он приехал в Россию в 1714 г. и получил должность библиотекаря при Кабинете редкостей. По приказу Петра Шумахер отправился за границу приглашать ученых и закупать самые новые и совершенные физические и астрономические приборы.

Вскоре после смерти Петра Великого в доме Шафирова императрица Екатерина I, его супруга и преемница, в августе 1725 г. принима-

1.6. Российская научная цивилизация (1000–3000 г.)

ла первых академиков. Зимой и весной 1725 г. в Петербург приехали люди талантливые и незаурядные, которые и стали первыми русскими академиками, потому что своих, русских, ученых тогда еще не было: гениальный математик Леонард Эйлер, Николай и Даниил Бернуллы, происходившие из знаменитой семьи швейцарских математиков, историк и этнограф Г.Ф. Миллер, натуралист И.Г. Гмелин, астроном Жозеф Никола Делиль. Кстати, именно ему принадлежит идея ежедневного полуденного сигнала пушки. У него были точные астрономические часы, по которым он отмечал полдень и подавал сигнал из башни Кунсткамеры, а по нему с бастиона крепости палила пушка.

Мы обычно представляем себе академиков степенными, убеленными сединами людьми, но все первые русские академики были очень молодыми: Эйлеру исполнилось всего лишь 20 лет, Николаю Бернуллы — 30, Даниилу Бернуллы — 25, Миллеру — 20, а Гмелину — всего лишь 18 лет. Академию торжественно открыли в доме Шафирова, и Екатерина провозгласила: «Мы желаем все дела, зачатые трудами императора, с Божией помощью завершить». Профессор Герман произнес торжественную речь на латыни о процветании наук, в которых Петр видел славу новой России. Императрица, в прошлом неграмотная крестьянка, ни слова в ней не поняла, так же как и стоявший рядом с ней неграмотный губернатор Петербурга светлейший князь Меншиков. Но надо полагать, важность исторического момента они оценили.

Удивительными людьми были наши первые академики. Им приходилось очень нелегко в чужой стране, среди неграмотного народа, язык которого они поначалу не знали, а нравы и обычаи его казались им дикими. Не все выдержали тяжелые испытания; некоторые вернулись домой. Но те, кто остался, довел свое дело до конца. Россия стала для них второй родиной, и они сделали очень много для ее блага и процветания.

На академиков в ту пору существовал особый взгляд. Считалось, что они должны были все знать, все уметь и отвечать на любой вопрос; не только заниматься научными трудами, но и читать лекции и руководить занятиями слушателей. Они должны были давать отзывы о работе разных машин и изобретений, уметь объяснять причину чьей-либо смерти, писать отзывы на разные рукописи, произносить оды и речи по разным поводам, сочинять поминальные слова, а также составлять гербы, девизы и гороскопы, принимать участие в устройстве фейерверков и т.п. Академия издавала две газеты, календари, месяцесловы и, конечно, ученые издания, которые нередко составляли увесистые тома большого формата. Не будем забывать и о том, что бюрократы постоянно вмешивались в работу академиков, донимая их невозможными требованиями и отравляя жизнь мелоч-

ными придирками, и далеко не всегда давали им необходимые средства для работы.

Тем более поражают и восхищают трудолюбие, работоспособность и преданность делу первых русских ученых. Несмотря на далеко не благоприятные условия, они успевали не только «науки производить и совершать», но и делать множество других полезных для России дел. Они прекрасно выполняли, например, свою учительскую задачу. Уже через 30 лет после основания академии в ней было 10 русских академиков, а к 50-летию — 15.

Русская академия наук не только не отставала от лучших европейских академий и университетов, но и во многом их превосходила. Академик Бильфингер, возвратившийся через 6 лет после основания Петербургской академии в Германию, сказал в своей публичной речи: «Кто хочет основательно научиться естественным и математическим наукам, тот отправляйся в Париж, Лондон и Петербург. Там ученые мужи по всякой части и запас инструментов. Петр, сведущий сам в этих науках, умел собрать все, что для них необходимо. Он собрал отличный запас книг, дорогие инструменты, заморские редкости природы, искусственные произведения, словом, все, признанное знатоками за достойное уважения» (<http://www.kunstkamera.ru/history/encyclopedia/fcademy/>).

Отметим особенности начальных шагов российской науки. Во-первых, бурный старт, который стал следствием долгого ожидания выбора, что привело к задержке развития науки в России. Бурный старт дал потрясающий результат — всего через 6 лет российская академия выходит в тройку мировых лидеров. Во-вторых, как и **все цивилизационные начинания (включая и развитие промышленности), наука в России начиналась, организовывалась и финансировалась правительством**. В-третьих, первые ученые были импортированы из Европы (аналогично первым инженерам и рабочим), если так можно выразиться, «в готовом виде». В-четвертых, универсализм и системная целостность, отсутствие традиционного для Европы разделения на отдельно науку, отдельно образование и т.п. В-пятых, очень быстрое достижение важнейших научных результатов мирового уровня. И то, что великие ученые с мировым именем Эйлер и Бернулли приехали в Россию совсем молодыми людьми, показывает, что условия для гениев Россия создавать может (когда этого хочет власть). И тот факт, что простой крестьянин из архангельской глуши очень быстро становится академиком и достигает небывалых высот в развитии теоретической науки, свидетельствует о гигантском научном потенциале русского народа и

об умении властей этот потенциал раскрывать (увы, не во все времена).

Другим символичным фактом является то, что, как отмечал сам М.В. Ломоносов, вратами в науку для него были две книги, одна из них — «Арифметика Магницкого». Эта книга была издана в 1706 г. при поддержке Петра I и под его непосредственной редакцией (приложение 4). Удивительное дело, но ее автор — тоже сын простого крестьянина Леонтий Теляшин, которому Петр дал новую фамилию из-за его умения притягивать к себе людей как магнит. Сын крестьянина пишет первую книгу по математике, другой сын крестьянина учится по ней, потом становится первым российским гением в науке. Традиция эта — выход выдающихся ученых из самых простых семей России — не умерла и в наши дни. Сегодня ректором МГУ является М.А. Садовничий, который приехал поступать в университет из деревни.

Этот удивительный симбиоз глубинного российского народного таланта и европейской академической науки проходит красной нитью через всю дальнейшую историю развития науки в России. А импортные корни российской науки еще долго отзывались иностранными фамилиями ученых.

Итак, Россия начала свой этап обучения лет со сдвигом в 150 лет относительно аналогичного этапа Европы, но очень быстро набрала невероятный темп и к концу XX в. уже на равных с Западом работала в рамках европейской парадигмы. А отставание России в начале этапа обучения было в высшей степени целесообразным — начали русские учиться античной науке в университетах еще при Иване Грозном, им пришлось бы ломать свое мировоззрение через 100–200 лет, что было бы гораздо сложнее, чем с нуля сразу же начать правильное обучение у новой Европы.

Задержка развития наук в России проявилась и в более позднем (относительно Европы) начале появления университетов:

«Первым православным высшим учебным заведением в Восточной Европе была Киево-Могилянская академия, датой основания которой считается 1615 г.

...В 1726 г. был создан и в 1766 г. закрыт Академический университет в Санкт-Петербурге (действовал как часть Петербургской академии наук). Некоторые прослеживают его деятельность и после 1766 г., устанавливая преемственность с открытой на его базе в 1783 г. гимназией, педагогическим институтом (1804), Главным педагогическим

Часть I. История научных цивилизаций

институтом и Петербургским университетом, считая его первым российским университетом.

Однако более принято считать первым в России Московский университет (основан в 1755 г.).

В Российской империи после Московского были открыты университеты:

Дерптский (существовал с 1632 г., открыт заново в 1802 г.);

Виленский (1803 г., закрыт после восстания 1830 г.);

Казанский (1804 г.);

Харьковский (1805 г.);

Варшавский (1816 г., закрыт после восстания 1830 г., возобновил работу в 1862 г. как Варшавская главная школа, восстановлен как университет в 1869 г.);

Санкт-Петербургский университет (с 1819 г., существовал с 1816 г. как Главный педагогический институт);

Киевский университет Св. Владимира (1834 г., предшественник — Киево-Могилянская академия);

Новороссийский (1864 г.);

Томский (1880 г.);

Саратовский (1909 г.);

Ростовский (1915 г., эвакуированный из-за войны Варшавский университет);

Пермский (1916 г.)» <http://ru.wikipedia.org/wiki>).

Итак, первый университет был создан в Киеве в 1615 г., второй в Дерпте в 1632 г., третий в Санкт-Петербурге в 1726 г. И, наконец, «первый» (он же четвертый) российский университет в Москве в 1755 г. был создан М.В. Ломоносовым, который получает образование... в Славяно-греко-латинской академии. Следовательно, до появления «первого» университета и «первой» академии все-таки были другие «первые» центры образования?

Краткая справка:

«В XVII в. главным центром православного образования не только на бывших землях южных и юго-западных русских княжеств, но и всей Руси стала Киево-Могилянская академия. В ее название вошло фамильное прозвище создавшего академию митрополита Киевского Петра Могилы. В православных изданиях Киева, Львова, Вильнюса заметно сильное влияние католического богословского языка.

Дело в том, что с разрушением Византийской империи приходила в упадок и система образования на православном Востоке. А вот на католическом Западе она беспрепятственно развивалась, и многие ее достижения были заимствованы киевской богословской школой. Ее

1.6. Российская научная цивилизация (1000–3000 г.)

«рабочим» языком стала латынь, которая опиралась прежде всего на латинские источники. Опыт киевской школы и ее богословы сыграли важнейшую роль в возрождении православного просвещения в Московской Руси в XVII в., когда были залечены раны Смутного времени» (http://religion.rin.ru/cgi-bin/religion/show.pl?id=32&id_m=120&page=4).

«Славяно-греко-латинская академия — первое высшее общеобразовательное учебное заведение в Москве и в России. Создана в 1687 г. (на самом деле — в 1685 г. Прим. ред.) под названием Эллино-греческая академия на основе школы при Богоявленском монастыре. Находилась в Заиконоспасском монастыре. В XVII в. в академии преподавались греческий (основной), латинский и старославянский языки, «семь свободных искусств» (грамматика, риторика, диалектика; арифметика, геометрия, астрономия, музыка), богословие. С начала XVIII в. курс обучения расширился (немецкий и французский языки, медицина, физика, философия и др.), ведущее место занял латинский язык. В академии учились дети знати, приказных людей и духовенства, купечества, посадских людей и крестьян (первоначально около 100 человек, в начале XVIII в.— 600 человек, в начале XIX в. — свыше 1600 человек). В 1701 г. академия была реформирована в Славяно-латинскую, в 1775 г. — в Славяно-греко-латинскую, с учреждением университетов в Петербурге и Москве академия превратилась в высшую богословскую школу, а в 1814 г. была преобразована в Московскую духовную академию и переведена в Троице-Сергиеву лавру (ныне в г. Сергиевом Посаде (Загорске))[86].

«Инициатором создания академии был С. Полоцкий.

Академический курс начинался с подготовительного класса, который назывался «русской школой». После него ученики переходили в «школу греческого книжного писания», затем приступали к изучению грамматики. Риторику, логику, физику и пиитику изучали и на греческом и латинском языках. Учебники по этим предметам были составлены братьями Лихудами, которые следовали образцам учебных книг европейских университетов.

Учебный материал осмыслялся с позиции православного обучения. Такой подход к образованию был характерен практически для всех учебных заведений того времени»

(<http://hist-ped.chat.ru/Academy.htm>).

«Академия была открыта в 1686 г. в Заиконоспасском монастыре. Для заведования академией были приглашены греки — братья Лихуды. В 1694 г. братья Лихуды были удалены, их сменили два их ученика, Николай Семенов и Федор Поликарпов. В 1709 г. Софроний Лихуда вторично занял место префекта Академии и занимал его до 1722 г.»

(<http://vitart.ru/history-russia-pages/ref-slav-grech-lat-akad.html>).

Таким образом, несмотря на то что академическая наука берет в качестве точки отсчета первую академию Петра I, до ее появления были другие академии и университеты, в которых преподавалась все-таки античная наука. Следовательно, относительная задержка старта обучения была, но всего на столетие (если брать относительный отсчет от первого университета в Салерно). Кстати, если учесть, что школа в Салерно была узко направленным медицинским заведением, а первые универсальные центры образования Европы начали появляться лишь во втором столетии этого этапа, в XII в., то временной задержки у России вообще не было. Тогда почему же начало истории науки в России традиционно связывается с петровской академией?

Во-первых, потому, что в Салерно была открыта светская школа, в Толедо также, а в России в этой же фазе открывались лишь первые церковные университеты. Во-вторых, потому, что размах образования в Европе был на порядки выше. Так, к 1150 г. (+150 лет с начала этапа обучения) в Болонском университете уже обучалось 10 000 студентов из разных стран. А в Славяно-греко-латинской академии (+185 лет с начала этапа обучения) изначально обучалось... 100 человек.

Итак, церковное просвещение в России стартовало практически так же, как и в Европе, 500 лет назад, разница же в основном была в интенсивности и масштабах. Причем, подобие продолжалось и дальше, ибо именно с Петра в России начинается тот же процесс, что и в аналогичной фазе развития в Европе, когда там на третьем столетии образовательного этапа происходит разрыв между наукой и церковью. Наука выходит из монастырей, и одновременно церковь начинает запрещать науку в подвластной ей системе образования. В России этот же «развод» происходит очень бурно в петровские времена, когда царем умышленно снижается авторитет церкви в обществе и создается совершенно независимая от церкви система научного образования.

Наряду с естественнонаучной деятельностью Россия продолжала свои географические открытия:

1733–1743 гг. «Состоялась Великая северная экспедиция ... возглавляемая офицером русского флота (уроженцем Дании) *Витусом Ионассенем* (Иваном Ивановичем) *Берингом* и его помощником *Алексеем Ильичом Чириковым*, которая исследовала северное побережье Азии» [75, с. 128].

1737 г. «Русский ученый *Степан Петрович Крашенинников*, изучая вулканы, наблюдал землетрясение на Камчатке. Причиной вулканической деятельности он считал горение горных пород внутри Земли» [75, с. 130].

1763 г. «Русский путешественник казак *Н. Дауркин* представил первые сведения об Аляске» [75, с. 140].

Отдельно необходимо дать краткую справку о том гигантском вкладе, который внес в развитие науки первый русский ученый М.В. Ломоносов:

1741 г. «*Михаил Васильевич Ломоносов* в своей незаконченной диссертации «Элементы математической химии» сформулировал основную идею «корпускулярной теории», в которой, в частности, указал, что «корпускула» представляет собой «собрание элементов» (т.е. атомов)» [75, с. 131].

1748 г. «М.В. Ломоносов впервые сформулировал всеобщий закон сохранения материи и движения» [75, с. 134].

1749 г. «М.В. Ломоносов высказал идею, согласно которой причина теплоты заключается во вращательном движении «небольших частиц» [75, с. 135].

1756 г. «М.В. Ломоносов экспериментально доказал сохранение общего веса (общей массы) веществ при химических реакциях» [75, с. 137].

1757 г. «М.В. Ломоносов высказал основополагающий тезис о постоянном развитии Земли и всей Вселенной» [75, с. 138].

1758 г. «М.В. Ломоносов возглавил географический департамент Петербургской академии наук, внес важный вклад в развитие картографии» [75, с. 138].

1763 г. «М.В. Ломоносов... предложил классификацию четырех типов землетрясений по интенсивности и «способу отклонений». Он изложил свои представления о строении и развитии Земли.

М.В. Ломоносов... высказал мнение о возможности выхода в Тихий океан Северным водным путем...» [75, с. 140].

Кстати, начиная с первого крупного русского ученого, обозначилась главная проблема российской научной цивилизации. Хотя Россия вынуждена была учиться у Европы, но она сразу же осознала свою научную самобытность и будущую идеологическую независимость. Это противоречие проявилось в конфликте между М.В. Ломоносовым и немецкими профессорами, которое вылилось в методологические и исторические споры.

«В 1759 г. Ломоносову было поручено управление академической гимназией, университетом и географическим департаментом. Но как достижение положения, так и деятельность Ломоносова сопровождалась непрерывной борьбой с академической канцелярией, которая заведовала не только экономическими, но и учеными и учебными делами, с господствовавшей немецкой партией, масонскими интригами Г.Н. Теплова и других «вольных каменщиков» в академии, «с неприятелями наук российских, которые не дают возрасти свободно насаждению Петра Великого».

...Исторические взгляды Ломоносова формировались в острой борьбе против норманнской теории, отрицавшей самостоятельное развитие русского народа. Ломоносов разработал историческую концепцию, в которой подчеркивал решающую роль православия, самодержавия и духовно-нравственных ценностей русского народа в формировании российского государства; не изолировал отечественную историю от европейской, выявлял черты сходства и различий в исторической жизни разных народов».

(<http://www.hronos.km.ru/biograf/lomonos.html>).

Этот конфликт, безусловно, имел гораздо более глубокие корни, чем спор о норманнской теории. Корни конфликта уходили в системное различие двух цивилизаций — европейской и российской. Европейцы считали тогда и считают сегодня, что Россия — восточная окраина Европы, созданная ими для своих целей. Ломоносов считал, что у России есть своя отдельная история, свой отдельный путь. И суть дела даже не в том, кем были варяги — европейцами или руссами, независимо от решения этого вопроса стоит более глобальный вопрос: **Россия одна из европейских стран или отдельная от Европы цивилизация?** С момента ее появления на цивилизационной арене и до сих пор эти две противоположные позиции оформляются в различные идеологические течения, и спор между ними проходит через века¹.

¹ Так, например, когда на встрече с Р. Пайпсом с молодыми политиками по моей просьбе ему был задан В.Ю. Калмыковым вопрос «Можно ли классифицировать Россию как цивилизацию, либо она является частью западной цивилизации», Р. Пайпс не задумываясь ответил: «Однозначно Россия — одна из стран западной цивилизации». Тем самым он отверг версию всех авторов цивилизационного подхода: Данилевского, Шпенглера, Тойнби, Гумилева, Хантингтона... Да, идеологическая война — выше научной объективности.

После смерти М.В. Ломоносова упоминание о русских ученых надолго исчезает со страниц «Хронологии». Лишь спустя более 30 лет в «Хронологии» отмечают следующее событие:

1798 г. «Русский минералог и химик *Василий Михайлович Севергин* выдвинул оригинальную систему классификации горных пород, обобщив различные точки зрения по данной проблеме. Он развивал химическое направление в минералогии, главной задачей которой считал изучение состава и строения минералов» [75, с. 152].

Далее в «Хронологии» идет еще один «российский пробел», который отчасти заполняется лишь организационными событиями:

1805 г. «Основано Московское общество испытателей природы» [75, с. 157].

1810 г. «В Петербурге основана Школа инженеров путей сообщения» [75, с. 158].

1812 г. «Создан Крымский ботанический сад» [75, с. 160].

Вновь упоминание о русской науке в «Хронологии» появляется лишь в 1817 г.:

«Русский эмбриолог, палеонтолог и геолог *Христиан Иванович Пандер* разработал теорию о зародышевых листках, из которых формируются отдельные органы» [75, с. 162].

1821–1831 гг. «Х.А. Пандер опубликовал «Сравнительную остеологию». На основе богатого палеонтологического и современного ему материала Пандер доказывал сходство в строении скелетов животных» [75, с. 164].

1827 г. «Русский астроном *Василий Яковлевич Струве* опубликовал каталог 3112 двойных звезд (2343 из них он открыл сам).

...Русский естествоиспытатель *Карл Максимович Бэр* открыл яйцеклетку у млекопитающих и у человека» [75, с. 168].

1828 г. «К.М. Бэр опубликовал сочинение «К истории развития животных», которым заложил основу современной эмбриологии...» [75, с. 169].

1834 г. «Русский физик *Эмилий Христианович Ленц* сформулировал... так называемый закон Ленца» [75, с. 172].

Как мы видим, все русские ученые этого периода имеют европейские фамилии.

Причина пробела перед началом XIX в., по мнению автора, в том, что Россия вообще развивала промышленность и сопутст-

вующую ей науку толчками, причем импульсы она всегда получала извне, в первую очередь от Европы. Отбиваясь от экспансии шведов, Петр в 4 раза увеличил объем промышленности, привез в Россию множество европейских инженеров, рабочих и ученых. Постепенно инерция этого импульса стала слабеть, и потребовалось нашествие Наполеона, чтобы разбудить Россию. Одновременно начался и период бурного развития науки. Как мы увидим, в дальнейшем все повторялось вновь и вновь. Внешний импульс от поражения в Крымской войне привел к бурной реконструкции промышленности и параллельному пробуждению научного потенциала. После революции перед угрозой агрессии со стороны Запада начинается бурная индустриализация и одновременно — мощное развитие науки, которое продолжается под воздействием Отечественной войны, затем «холодной войны» с США вплоть до середины 80-х годов. А между этими бурными всплесками — периоды глубокой спячки, заполняемые лишь географическими открытиями и организационными событиями.

Стоит отметить еще одну особенность развития науки в России — методологическую полярность. С одной стороны, это наука сугубо практическая, «земная», связанная с географией, с освоением недр земли, с геологией и минералогией, с основой жизнедеятельности человека. С другой же стороны — это наука предельно теоретическая, стремящаяся к системному и целостному охвату всего мира, к выдвиганию самых основополагающих принципов организации природы. Такой противоположностью в подходе отличались многие из российских ученых. Но в наибольшей яркости эти свойства проявились в деятельности двух столпов российской науки Ломоносова и Менделеева. Ломоносов открыл ряд фундаментальных принципов (сохранение материи, движения), объяснил причину тепла движением молекул, выдвинул важнейший принцип всеобщего развития Земли и Вселенной. И он же занимался сугубо прагматичными направлениями, вплоть до создания технологии получения керамической мозаики. Кстати, благодаря этой двойственности в своих опытах М.В. Ломоносов никогда не терял здравого смысла и практичности, что позволяло ему с помощью простейших экспериментов приходиться к фундаментальным выводам:

«Ломоносов опроверг существующее в западной науке того времени учение об «огненной материи». Подверг проверке опыт Бойля, который, прокалив на огне запаянный сосуд, содержащий металл, обнаружил увеличение веса вскрытого сосуда и приписал это проникновению сквозь стекло «огненной материи» (флогистона). Повторив опыт Бойля, но не вскрывая сосуда после нагревания, Ломоносов убедился, что «...славного Роберта Бойля мнение ложно, ибо без пропущения внешнего воздуха вес сожженного металла остается в одной мере». И в отличие от химиков своего времени, Ломоносов исключил «огненную материю» из числа химических агентов» (<http://www.hronos.km.ru/biograf/lomonos.html>).

Удивительное дело, славный Бойль не догадывался о простейшей методологической ошибке, когда вскрывал свой сосуд после опыта. А прагматичный сын крестьянина сообразил, как правильно поставить эксперимент, видимо, благодаря житейскому здравому смыслу.

Грандиозные результаты в области теории химии (и не только), полученные Менделеевым, сочетались у него с сугубо практическими разработками, вплоть до выработки состава водки. Да и чемоданы делал Менделеев отменные.

Такой предельный размах российского подхода является частным проявлением общего свойства русского менталитета, сложившегося в особых природных условиях [64]. Русский характер — это характер предельных крайностей: если практика, то сразу же в жизнь, как можно ближе к естественной природе, к земле, если уж теория, то *теория всего*. И в деятельности каждого выдающегося российского ученого всегда были эти два противоположных полюса.

Поэтому, видимо, далеко не случайно, что вторым русским ученым с мировым именем именно русским именем вслед за Ломоносовым в науку пришел Н.И. Лобачевский, разработавший основы неевклидовой геометрии (1826). Более абстрактную и общую теорию в то время создать было трудно.

А вслед за этим предельным взлетом теоретической мысли — очередной застой, заполненный лишь организационными событиями:

1832 г. «В Москве основано Высшее техническое училище (ныне МВТУ им. Н.Э. Баумана)» [75, с. 171].

1839 г. «Открыта Астрономическая обсерватория в Пулковце...» [75, с. 174].

1849 г. «В Петербурге основана Геофизическая обсерватория» [75, с. 182].

1864 г. «Основано Московское математическое общество» [75, с. 192].

1868 г. «Основано Русское химическое общество при Петербургском университете» [75, с. 194].

После поражения в Крымской войне в России начинается бурное обновление и расширение промышленной базы. Одновременно в русской науке появляется плеяда талантливых ученых уже «собственного», российского происхождения. Вот перечень фамилий, которые приведены в «Хронологии» за период с середины XIX в. по 1917 г.: экономист Веселовский, естествоиспытатель Сеченов, биолог Ковалевский, историк Данилевский, химик Менделеев, сейсмолог Орлов, почвовед Костычев, физик Столетов, ботаник Герасимов, кристаллограф Федоров, микробиолог Ивановский, кораблестроитель Крылов, физик Попов, биолог Мечников, мыслитель Циолковский, физиолог Павлов, эмбриолог Навашин, физик Лебедев, ботаник Коржинский, естествоиспытатель Докучаев, естествоиспытатель Тимирязев, химик Зелинский, химик-органик Ипатьев...

Разве не символично, что в этот период в России нет ни одного яркого ученого с иностранной фамилией? Это показывает, что если предыдущие 150 лет российская наука в основном опиралась на европейских ученых, то начиная с середины XIX в., она стала гораздо более самостоятельной во всех ее направлениях, что сразу же дало небывалый до этого всплеск научного творчества и русские мировые имена.

История советского периода — отдельная большая тема, которая не уместится в рамки поставленной здесь задачи. Отметим лишь то, что постепенно советская наука вышла на мировой уровень. Более того, во многих фундаментальных областях исследований советская наука давала не только сопоставимые со всем западным миром результаты, но и в некоторых направлениях даже превосходила всю западную науку. Поэтому история развития западной парадигмы в период с середины XIX в. и до конца XX в. не может быть написана без учета огромного вклада российских ученых. В частности, без российских ученых не было бы электрической лампочки (Яблочков и Лодыгин), радио и беспроводного телеграфа (Попов), лазера (Прохоров и Басов), телевизора (Зворыгин), духов «Шанель № 5» (Веригин),

цветной фотографии (Прокуди-Горский) и многого другого, без чего мы сегодня не мыслим свою жизнь. Русские имена славятся не только техническими изобретениями, но и фундаментальными научными открытиями: всеобщий закон сохранения материи и движения (Ломоносов), теория цивилизаций (Данилевский), периодическая система химических элементов (Менделеев), открытие вирусов (Ивановский), пространственные группы симметрии кристаллов (Федоров), теория космических полетов (Циолковский), солнечно-земные связи (Чижевский)...

Количество научных событий в России нарастало с каждым веком, но именно в XX в. оно достигло максимального значения. Наука в России XX в. стала одной из ведущих мировых наук, которая по своим результатам стала вполне сопоставима со всей западной наукой. Поэтому профессор Г. Знаменский в своей известной речи по радио заявил, что «нет в Америке сейчас такой области человеческого духа, в которой русский гений и русский талант не играли выдающейся роли». Во второй половине XX в. иммигранты третьей волны и их дети также внесли свой вклад в дальнейшее развитие экономики, науки и культуры Соединенных Штатов.

Сегодня ситуация стала еще более уникальной. По оценкам Всемирного экономического форума, русские ученые и изобретатели занимают 6-е место в мире по количеству новаций [1]. И это только официальные данные. А если учесть, что по уровню коммерциализации в восьмом десятке, то становится очевидным — вклад русского творческого духа в мировую копилку существенно выше официальной оценки.

Таким образом, XX в. вывел русскую научную цивилизацию на масштабы мирового значения. А если учесть, что это был серебряный век, который знаменует собой обычно всего лишь финал развития второго этапа обучения, а впереди у российской науки уже III этап — самый главный для любой научной цивилизации, то можно предположить, что золотой век России даст миру самые фантастические и уникальные научные результаты, представить характер которых, оставаясь в рамках традиционной науки, просто невозможно. В разделе, посвященном прогнозу развития научных цивилизаций в предстоящее тысячелетие, автор попытается наметить лишь некоторые контуры будущей научной революции, которая на уровень поднимет мощь и возможности всего человечества.

1.6.2. Становление цивилизационного самосознания России

О. Шпенглер еще «в 1918 г., когда Англия была в зените своего могущества, а Россия и Китай являлись третьеразрядными державами,.. в своей книге «Закат Европы» утверждал, что западная цивилизация вступает в зимний период своего цикла и должна погибнуть к XXIII в. Ее сменят славянская (Россия) или синская (Китай) цивилизации, которые сейчас переживают весну своего развития» [29, с. 26–27].

Но для того чтобы Россия от весны своего развития перешла к лету и плодоносящей осени, народу России предстоит преодолеть комплекс вечной отсталости от Европы и осознать себя новой цивилизацией, идущей на смену. Парадокс при этом заключается в том, что именно к этому Россию призывают даже западные мыслители, во всяком случае те из них, которые мыслят категориями тысячелетних периодов, в рамках цивилизационных процессов. Так, в частности, С. Хантингтон писал:

«В конце 1980-х коммунистический мир рухнул, и международная система времен «холодной войны» стала историей. В мире после «холодной войны» наиболее важные различия между людьми уже не идеологические, политические или экономические. Это культурные различия. Народы и нации пытаются дать ответ на самый простой вопрос, с которым может столкнуться человек: «Кто мы есть?». И они отвечают традиционным образом — обратившись к понятиям, имеющим для них наибольшую важность. Люди определяют себя, используя такие понятия, как происхождение, религия, язык, история, ценности, обычаи и общественные институты. Они идентифицируют себя с культурными группами: племенами, этническими группами, религиозными общинами, нациями и — на самом широком уровне — цивилизациями. Не определившись со своей идентичностью, люди не могут использовать политику для преследования собственных интересов» [78, с. 17].

К определению своей идентичности нас призывает американец?! А что же российские идеологи? Они твердят как заведенные, что нет никаких своих путей, а есть единственный путь демократического развития, которому необходимо подчиниться и России.

Безусловно, не Хантингтон и даже не Шпенглер первыми отметили, что Россия — уникальная самостоятельная цивилиза-

ция, отличающаяся от европейской. Идея о том, что у России какой-то свой, особый путь, родилась еще задолго даже до того, как Данилевский впервые сформулировал ее в своей книге «Россия и Европа». Ее осознание наметилось сразу же после освобождения Руси от татарского ига, после развала Великой монгольской империи и после освобождения Руси от идеологической опеки со стороны Византии. Все эти события тесно примыкают к переломному для всего человечества 1500 г. Именно тогда, когда вдруг страна впервые за долгие столетия освободилась от жесткого управления со стороны Востока, но еще не попала под столь же жесткий контроль со стороны Запада, который начал осуществляться спустя 200 лет после реформ Петра, Русь постепенно превратилась в Россию, у которой стал просыпаться дух самобытности, дух независимости как от Востока, так и от Запада. Этот период называют периодом Московской Руси. Некоторые русские философы впоследствии стали считать его чуть ли не самым затхлым [7], а некоторые (славянофилы), наоборот, — самым русским и самым самобытным. Именно в этот период произошло превращение княжеской Руси в царскую Россию, именно в этот период оставленная без присмотра своими более зрелыми соседями — развалившимся Востоком и еще не окрепшим Западом — Россия стала осторожно нащупывать свой самобытный путь на мировой арене цивилизаций. Именно тогда инок Филофей выдвинул идею о том, что Москва — Третий Рим, а четвертого и не будет. В этой идее, возможно, еще не было никакой метафизики. Просто оказалось, что православие вдруг приобрело новое ядро — Россию, ибо Византийская империя просто престала быть таким ядром и уже ничего другого просто не могло быть. И поскольку для православных иерархов католицизм был отступничеством от христианства, то естественно для них было объявить о свершившемся очевидном факте — центром православия (единственного истинного христианского учения) стала Москва, и автоматически она перенимала эстафету Рим — Византия — Москва. Но последующие события разошлись с этой идеей, ибо Россия попала под все возрастающее влияние Запада и его протестантскую идеологию. И идея о Третьем Риме постепенно ушла в глубь национального сознания.

Получив к 1500 г. неожиданную самостоятельность, Россия оказалась без жесткого центрального управления, что для такой

большой и малозаселенной страны оказалось крайне опасно — она могла быстро развалиться. Поэтому первой моделью управления, которую она стала примерять на себя, была модель, доставшаяся ей по наследству от идеологической родины православия — Византии. Первые самостоятельные русские князья стали править по принципам Византийской империи. Власть в Византийской империи строилась на балансе интересов знати, на интригах двора, на коллективном согласовании интересов представителей правящей верхушки. Однако такое управление, которое было надежным для давно уже зрелого политического и экономического пространства Византии, оказалось неподходящим для слабой государственной системы молодой страны. Византии нужна была стабильность, а России необходимо было развитие. А истинное развитие, особенно на ранних стадиях становления цивилизаций или государств, как правило, успешно осуществляется одним лидером. Княжеское же равновесие интересов в России не соответствовало вызову времени и поэтому постепенно привело к боярской вольнице. В период правления молодого Ивана IV это вообще стало разваливать страну на части. Обод жесткого имперского управления, которым скреплялась Русь во времена татаро-монгольского управления, развалился, а внутренних крепежей новое свободное государство еще не выработало.

Ситуация в стране постепенно стала ухудшаться, и Иван IV стал понимать, что для России нужна более жесткая система власти. Тогда через болезненный период опричнины он начал выстраивать в России аналог центральной власти Монгольской империи. Иван Грозный впервые на Руси создал царскую власть и стал жестко искоренять вольницу в управлении, постепенно ломая сопротивление боярской думы и стараясь внедрить в стране иную, восточную модель управления. Эта попытка Грозному удалась, но цена оказалась слишком большой. Кроме того, после его смерти не нашлось сильных преемников, способных продолжить жесткую политику Ивана, тем более что она стоила стране репрессий и моря крови. Пришедший на смену ему Борис Годунов стал строить систему власти по образцу близкого ему по духу Запада, стараясь создать образ демократичного царя-благодетеля. Но оказалось, что и чисто западная модель управления не подходила для России. Поэтому после Годунова власть в России вообще развалилась, и наступило Смутное вре-

мя. Спустя десятилетия, когда Россия перепробовала все возможные системы управления, но так и не добилась стабильности. Окончательную систему власти установил для России Петр I. Хотя он сориентировал Россию на Запад, но систему власти создал диковинную — внешне западную, а внутренне деспотичную, восточную, аналогичную китайской. Так закончилось на долгие столетия шатание России в поисках наиболее приемлемой модели управления. Она оказалась гибридной — западно-восточной, в этом она была по-своему самобытна. Запад видел в ней свои черты, а Восток — свои. Это позволяло России политически уравновешивать влияние на страну как со стороны Запада, так и со стороны Востока. А о самобытности, соборности, Третьем Риме все почти забыли. Россия на столетие ушла под идеологическое влияние Европы, которая в это время показывала пример высочайших темпов прогресса. Однако когда Европа сбросила устаревшую систему королевской власти и Наполеон пришел в Россию для того, чтобы установить и в ней буржуазную модель правления, оказалось, что, несмотря на внешнее подобие России европейским странам, она была в своей глубинной сущности совсем другой. И то, что на ура получалось у Наполеона по всей Европе, с треском провалилось в России. Что не могло не всколыхнуть в стране дух самобытности, породивший движение славянофилов. Эта реакция на вмешательство Запада во внутреннюю жизнь страны была вполне естественной, ведь Россия развивалась как новая цивилизация, для которой путь европейской страны был недопустим по определению. Копирование Запада допускалось лишь внешнее, но никак не внутреннее. Те же реформаторы, которые не понимали эту особенность страны, пытались и внутренне подстроить Россию под европейскую модель, очень быстро проваливались.

То, что именно Россия смогла победить Наполеона, остановив его победоносное шествие по Европе, дало не только сознание своей силы. Способность самостоятельно противостоять лучшим войскам Европы привела как минимум к двум результатам. Первый — появилась убежденность, что Россия вполне сопоставима с объединенной силой Европы. Эта убежденность нашла свое окончательное подтверждение в ходе Великой Отечественной войны спустя полтора столетия, когда Россия смогла победить лучшую армию Европы. Этот вывод стал основой для

«количественного» самоопределения России как некоторой отдельной от Европы системы, вполне сопоставимой с ней по мощности. Второй результат — идеологический. Наполеон, который принес Европе радикальную реформу политического управления, был убежден, что такая же реформа крайне необходима и России как одной из восточных стран Европы. Но здесь-то и оказалось, что для России никакая, даже самая лучшая, европейская модель управления не подходит. Россия это осознала как раз после нашествия Наполеона. Иллюзии о принадлежности России к европейскому сообществу развеялись именно благодаря его нашествию. Эта трансформация сознания российской элиты, нацеленного изначально на подражание Европе, а потом переориентировавшегося на свой самобытный путь, наиболее образно отражена в романе Л. Толстого «Война и мир» в трансформации взглядов на Наполеона и его реформы Пьера Безухова, который до нашествия боготворил Наполеона, а во время нашествия искал путей его убить. Именно после этого нашествия в России по-настоящему проснулся дух собственной самобытности, который в противовес западному идеологическому влиянию породил течение славянофильства. Но, к сожалению, во многом это движение было сориентировано не столько на то, чтобы развиваться дальше Европы, сколько на то, чтобы вернуть стране дух прежних веков, в частности периода правления до Ивана Грозного. Безусловно, бурное развитие Европы по соседству с Россией не могло в ответ на это не породить движение западников, которые всячески отрицали самобытность пути России, считая, что ей необходимо как можно быстрее догнать прогрессирующую Европу.

Западники всегда воспринимали Россию как одну из стран Европы, оказавшуюся на ее окраине и в силу этого обстоятельства несколько отставшую от нее, что требовало срочной реформации страны по европейским стандартам. В частности, глубоко изучавший эту тему Бердяев отметил три наиболее распространенные версии о причинах отсталости России от Европы.

Версия первая, с которой Бердяев не соглашался: «Высказывалась мысль, что перевод Священного Писания Кириллом и Мефодием на славянский язык неблагоприятен для развития русской умственной культуры, ибо произошел разрыв с греческим и латинским языком... Не думаю, чтобы этим можно было

объяснить отсталость русского просвещения, безмыслие и безмолвие допетровской России» [7, с. 6].

Версия вторая, с которой Бердяев не спорил: «Русский народ был подавлен огромной тратой сил, которой требовали размеры русского государства... Нужно было овладеть русскими пространствами и охранять их» [7, с. 6–7].

Версия третья: «Общепринято мнение, что татарское иго имело роковое влияние на русскую историю и отбросило русский народ назад. Влияние же византийское внутренне подавило русскую мысль и делало ее традиционно-консервативной» [7, с. 7].

Все три версии являются с точки зрения теории научных цивилизаций неполными и не объясняют главного. Да, Россия разорвала связи с греческой культурой, да, размеры территории были огромны, что очень существенно тормозило развитие, да, татарское иго надолго отодвинуло Россию от европейского пути развития. Но, несмотря на все эти объективные факторы, не они мешали России догнать Европу, ибо Россия никогда и не отставала от Европы, так как она никогда не шла с ней по одной дороге развития. Россия — не одна из европейских стран, как считают западники, а самостоятельная цивилизация, у которой есть свой алгоритм развития, отличный по времени и задачам от алгоритма Европы. И по этому алгоритму Россия вступила на путь цивилизационного развития ровно на 500 лет позже, чем Европа. Поэтому **Россия не отстала от Запада, она просто моложе Европы на 500 лет.** Никому же в голову не придет обвинять сына в том, что он на 20–30 лет *отстал* в развитии от отца, хотя формально это именно так. А Россию из-за непонимания ее места в эстафете цивилизаций постоянно обвиняют именно в этой отсталости.

Естественно, что оценка разрыва в 500 лет между Европой и Россией может показаться нереально огромной, ибо уровень жизни, экономика и прочие показатели дают совершенно другие цифры. Но ведь если молодой парень может ездить на автомобиле чуть менее дорогим, чем его отец, то разрыв в 30 лет между ними не является иллюзией — он существует. Поэтому внешние признаки жизни цивилизации чаще всего в наше время глобализации лишь затмевают истинный разрыв в возрасте между разными цивилизациями. И хотя за последние два столетия России отставала в экономическом и политическом развитии от Запада

на 30, ну на 100 лет, но никак не больше, тем не менее внутренне она всегда была и будет на 500 лет моложе Европы и на 2000 лет моложе, например, Китая. Как, впрочем, и Европа, которая на 1000 лет моложе арабской цивилизации и на 1500 лет моложе китайской.

Уникальной особенностью России является то, что она родилась по соседству с двумя активными цивилизациями, и поэтому первые свои 1000 лет просто не могла иметь полностью независимого развития. Сравним ее с Европой. В 500 г., когда стартовал Европейский цикл, античная цивилизация уже просто рухнула, и единственной «живой» цивилизацией более старшего возраста была Индия с ее арабской ветвью. Но это была цивилизация, образно говоря, «с другого берега», это была цивилизация Востока. И несмотря на то, что конфликт с исламским миром прошел по ранней истории Европы красной нитью (сегодня он лишь отголосками терактов напоминает о себе вновь), это был конфликт внешний, который скорее даже способствовал консолидации европейских наций, чем мешал развитию европейской цивилизации.

Для России же история цивилизации началась во времена, когда уже невозможно стало самостоятельное и независимое развитие. Она родилась на стыке двух действующих цивилизаций — на западе молодая Европа, на востоке — зрелая Индия и Арабский халифат. Первый 500-летний этап прошел для России как на качелях: Запад — Восток. Сначала ее развитием внешне управляли коммерческие структуры Европы в лице варяжских князей, затем она попала внутрь самой грандиозной за всю историю человечества мировой империи Востока. И мало того, что Россия развивалась между молотом и наковальней Запада и Востока, она развивалась изначально как *срединная* цивилизация, как цивилизация, призванная в будущем объединить эти оба мира в единое целое. А чтобы что-то объединять, это необходимо отлично знать, а отлично знать Восток и Запад можно только тогда, когда страна живет длительное время то по законам Востока, то по законам Запада. А чтобы жить по законам чужих цивилизаций, необходимо иметь над собой и власть этих цивилизаций. Следовательно, до той поры, пока для России не придет время начинать самостоятельное развитие, она должна жить под властью других цивилизаций. И именно такую иностранную власть имела Россия все первое

свое тысячелетие. Таким образом, нахождение над Россией власти иностранной было предопределено ее исторической миссией.

Всерьез проблемы власти, ее устройства и ее принадлежности тем или иным силам народ России никогда не занимали. Власть была практически отдана на откуп иностранцам с самого рождения государства. Сначала это были варяжские князья, затем монгольские ханы, потом польско-литовские паны, а после Петра I — западноевропейцы всех мастей. По данным Р. Пайпса, на конец XVII в. служилые рода на 18,3% были потомками Рюриковичей, на 24,3% были польского или литовского происхождения, 25% происходили из других стран Западной Европы, 17% — от татар и других восточных народов, национальность 10,5% не установлена, и лишь 4,6% были великороссами. В XVIII в. пропорция иностранцев в служилом сословии возросла еще больше и в дальнейшем только повышалась. Дальше — больше. Петровские реформы привели к притоку в Россию иностранных специалистов всех мастей. Заводы покупались в Европе с управленцами и рабочими. Промышленность создавалась европейцами, и они образовали в России слой технической интеллигенции. Науку в России создавали также европейцы, поэтому вплоть до середины XIX в. в истории науки нет ни одной русской фамилии.

По оценкам Р. Пайпса, верхушка власти на Руси практически всегда «продолжала сохранять полукOLONиальный характер». В силу этого «ни в какой другой стране ряды знати не пополнялись таким числом иноземцев; и нигде больше корни ее в туземной почве не лежали так мелко» [55, с. 252]. Поэтому, анализируя тип власти на Руси, Р. Пайпс делает очень важный для понимания всей тысячелетней истории страны вывод: «Перед нами тип политического образования, характеризующийся необычайно глубокой пропастью между правителями и управляемыми» [55, с. 53].

Итак, мы видим, что уникальность исторического пути российской цивилизации, в частности, заключается в том, что она почти никогда не имела ни своей собственной власти, ни своей собственной элиты около этой власти. Но все это было необходимо для России в период развития ее первого тысячелетия. Второе тысячелетие — это период для любой цивилизации творческий и самостоятельный. Самостоятельное развитие без соб-

ственной власти невозможно, а собственная власть всегда опирается на собственную элиту, которая не столько по месту проживания, сколько по духу принадлежит данной цивилизации. Следовательно, при переходе к активной фазе следующего тысячелетия России предстоит *впервые за всю свою историю* сформировать собственную элиту, которая уже не будет ориентироваться на интересы Запада или Востока как на главные интересы, а будет ориентироваться на эти интересы с позиций мирового объединения этих двух полушарий. Есть ли корни у такой элиты в России, были ли раньше представители ее в культуре, науке, политике? Безусловно, хотя их взгляд на Россию был малозаметен в хоре борьбы между двумя лагерями. Скорее всего такого рода элита всегда существовала в России, но она практически все время находилась в подполье. Не в том смысле, что это было подполье партизанского сопротивления, а в том смысле, что она не могла проявить себя в открытой власти в стране, в которой по очереди управляли силы разных соседних цивилизаций. И представители этой элиты просто несли в себе эту идею как сокровенную тайну будущего России. Если брать известные имена, то к такой элите можно отнести бывших западников Данилевского и Тихомирова, Пушкина и Достоевского, Лескова и Л. Толстого. Но очевидно, что кроме них в стране всегда существовало идеологическое течение, имеющее в своей основе нечто большее, чем ностальгию по допетровской Руси или тоску по Европе. И именно на это идеологическое течение ложится в ближайшие десятилетия ответственная миссия создать собственное мировоззрение для России, создать новую идеологию и впоследствии — новую общественную структуру и новую экономику. Именно представители этой *третьей* элиты могут в будущем стать основой для формирования новой власти в стране, власти, которой никогда ранее не было в России, власти, которая готова взять на себя ответственность (сначала идеологическую, а затем, со временем и экономическую) за будущее всего человечества.

Какие опасности подстерегают на пути становления новую элиту? Первая и самая главная — впасть в ложный национализм, основанный на борьбе с западной идеологией. Дело в том, что все национальные элиты других стран не могут служить примером для России, ведь они всегда были элитами локальных стран, с их локальными интересами, в лучшем случае объеди-

няющими либо весь Запад, либо весь Восток. Россия же цивилизация, которая впервые за всю историю мира призвана объединить Запад и Восток. Поэтому противостояние США как империи зла, ожидание крушения этой империи, призывы отгородиться от всего мира (благо ресурсов достаточно) и прочие изоляционистские и конфронтационные импульсы — это ложные действия, скопированные как раз с так нелюбимого ими Запада. Не менее опасны при этом и отказ от всего исторического пути Цивилизации, попытки вернуться к идеологии древних времен, какой-то мифической ведической картине мира. Это более опасно потому, что в этом случае Россия отворачивается не только от Запада, но и от истории Цивилизации в целом. Путь новой элиты к власти лежит не через отказ от всего исторического и культурного наследия страны, а через глубокое его системное переосмысление, нахождение в нем новых планов, новых глубин, через творческое соединение западного и восточного мировоззрения. Нельзя ничего выбрасывать из истории, ибо вся она — грандиозный смысловой текст, который является главным посланием к нам Бога. Через историю человечества только и можно понять Логос развития его, который приведет к будущему преображению, к гармоничному синтезу всех частей культуры.

Впрочем, судя по тем идеологическим работам, которые стали появляться в последние десятилетия, этот призыв на первом этапе не будет услышан. Ведь гораздо проще отбросить огромный багаж истории как кучу устаревшего хлама и взять на вооружение какую-нибудь простенькую картинку мира. Один из наиболее нашумевших примеров подобного отрицания части исторического пути — книга «Проект Россия». Авторы ее во всем винят демократию и протестантизм, противопоставляя им православие и традиционные ценности. И хотя в их книгах чувствуется искренняя боль за судьбу России, хотя они поняли то, что многие до них вообще не понимали — что историю страны невозможно понять и исправить в рамках сиюминутных политических проблем, что нужно мыслить тысячелетиями, хотя их критический анализ власти и ситуации в стране местами просто гениален, выводы, которые они делают, ведут к ложной цели. Подобных идеологических направлений сегодня в России немало. Они были и раньше, но в силу тотальной цензуры и отсутствия возможности свободного общения через Интернет

о них мало что было известно. Сегодня же в Интернете можно найти множество идеологических работ, направленных на поиск нового пути для России, пути ни на Запад, ни на Восток, а по собственной эволюционной дороге. Многие из этих идеологических работ сваливаются в какую-либо фобию, задиристо отрицают какой-либо пласт мировой культуры, выбирают из истории только те фрагменты, которые им кажутся верными, стараясь найти в этих фрагментах новый идеал для страны. Это явление можно сравнить с детской болезнью переходного возраста, с периодом тотального подросткового отрицания всех ценностей взрослого мира. Мы старый мир разрушим до основания, а затем...

Другая опасность — опять начать гонку за Западом, пытаюсь скопировать его экономическое развитие. Тем более что рядом маячит успешный пример такого движения — современный Китай. Но Россия никогда не сможет стать самой передовой в техническом плане страной мира, если она не найдет **своего пути** в этом мире, пути, отличающегося от европейского, китайского, арабского или латиноамериканского. И здесь ей не помогут никакие ресурсы. Даже если у нее было бы не 40, а все 80% мировых запасов сырья, ей не дано с их помощью построить у себя такую же экономику, как в Европе, или в Японии, или в Китае. Этому есть системные причины, которые автор рассматривал в своих предыдущих книгах [64].

И пока эти причины не будут осмыслены и поняты, пока новая элита не найдет точные координаты России в бурном море мировой истории, до тех пор Россия будет блуждать во тьме.

Автор глубоко убежден, что самоидентификация России невозможна без четкого понимания мирового исторического процесса, без усвоения того, как ранее развивались другие цивилизации. Самоидентификация России невозможна без четкого понимания внутренней особенности русского менталитета, без учета сильных и слабых его сторон. Поэтому самая актуальная задача, которая стоит перед Россией в *ближайшее* время, — это даже не преодоление экономического кризиса. Самая актуальная и первоочередная задача — в переосмыслении всей своей истории, нахождения своего собственного пути. А этому может способствовать открытая, смелая и честная дискуссия на эту тему, результатом которой станет формулирование новой цели для России, которую иногда называют Русской идеей. На этом

же фронте пока царит все то же старое противостояние западников и славянофилов всех разновидностей. Западники высмеивают саму идею поиска своей идеи, пытаются убедить общество, что такие идеи вообще не нужны. Славянофилы же часто пытаются воскресить идеи прошлого периода, обращают свой взор то в царскую Россию, то в советскую. Но у России все еще впереди, она еще не создала свое мировоззрение мирового уровня. Поэтому на прошлое, безусловно, необходимо опираться, примеры соседей, безусловно, необходимо использовать, но все надо делать с умом, системно перерабатывая всю эту информацию. Время слепого копирования и подражания соседям или своему собственному прошлому уходит раз и навсегда, для России открыт путь вперед, путь, по которому никогда не шла ни одна нация, ни одно государство, ни одна цивилизация. В том числе путь, по которому не ходила и сама Россия, какой бы древний исторический промежуток мы ни взяли. Автор убежден, что ближайшее время необходимо использовать на поиск Русской идеи, благо сырьевых ресурсов на этот поиск пока хватает.

Стоящая перед Россией в ближайшие столетия задача, сформулированная в данной работе, кажется невероятной и поэтому невыполнимой. Но логика истории цивилизаций показывает, что именно эту невероятную задачу предстоит решать России в будущем. А то, что эта задача невероятно сложна, лишь говорит о том, что для ее решения потребуются появление в стране мудрых людей, имеющих величайший творческий потенциал и негибкую волю, энциклопедически образованных и невероятно целеустремленных. Задача титаническая, и она приведет к появлению в России титанов. Бог не оставит Землю и не оставит Россию и пошлет в ближайшее время ей такие души, которые только и смогут произвести это грандиозное преобразование мира. И подвиг России XX в., которая из лаптей сразу вышла в космос, всегда будет для этой будущей элиты примером того, что нет ничего невозможного в этом мире для русского характера, если он направляет все свои силы на решение грандиозных общемировых задач.

Возвращаясь к проблеме иностранной власти на Руси, мы должны отметить, что власть эта практически всегда воспринимала народ России не как свой народ, а как чуждую ей среду,

как неизбежное сопровождение тех природных богатств, которыми так богата $\frac{1}{6}$ часть мировой суши. Это отношение наиболее образно проявлено в известной фразе — «эта страна». Можно, безусловно, очень негативно относиться к такой компрадорской власти, истинные интересы которой всегда лежат за пределами «этой страны». Но следует помнить, что любая власть нацелена на максимально эффективное использование того ресурса, который ей принадлежит. В этом — главная функция власти. В прошлом иностранная власть русский народ использовала лишь в качестве разведчика и добытчика природных богатств. Сначала пенька и пушнина, затем лес и руда, теперь нефть и газ. Все эти сырьевые запасы поступали на мировой рынок, что давало власти силу и богатство. И именно эта ресурсная деятельность, начавшаяся еще со времен варяжских князей, создала идеологию и менталитет российской власти — добыть сырье и продать его на мировом рынке. Собственная страна почти всегда воспринималась властью как некая территория, богатая кладовая, которую безусловно необходимо было охранять от посягательства других «кланов», для чего и создавалась одна из самых мощных армий в мире. При этом сам народ редко ценился властью. Сначала он был просто самым доходным товаром (продажа рабов была самым прибыльным бизнесом на ранней стадии становления Киевской Руси), при Петре на народ смотрели как на «людишек», которых можно было взять столько, сколько нужно для государственных задач. При последующей царской власти народ России воспринимался помещиками, как некая разновидность домашней скотины. В советское время народ России воспринимался как масса, как рабочий класс, который необходимо было идеологически настроить против всего капиталистического мира. Власть защищала себя, но мало заботилась о развитии самого народа. Сегодня ситуация стала еще хуже. Открыты мировые рынки и огромные природные запасы сырья сделали в России то, что не могли сделать никакие нашествия в прошлом. Чтобы добывать нефть и газ, не нужна культура, не нужен самобытный народ — можно нанять рабочих из любых стран мира, потоки нефти и газа от этого не иссякнут. Безликий интернационализм природных ресурсов автоматически порождает и безликую интернациональную власть. Экономика всегда прагматична, но в данной ситуации она становится прагматичной вплоть до людоедства. И ни-

какие внутренние свойства людей, приходящих управлять этими сырьевыми потоками, не способны кардинально изменить ситуацию. Поставь сегодня к власти Петра I, и он бы ничего не смог изменить.

Таким образом, уникальной особенностью России, как справедливо отмечал Р. Пайпс, является то, что за всю тысячелетнюю историю власть в целом воспринимала народ как некую чуждую ей среду, которой необходимо было управлять и манипулировать в своих ресурсных целях. И у народа России никогда не было шансов освободиться от этой власти, ибо она представляла всегда не только свои интересы, но и интересы более развитых соседних цивилизаций, которые всегда могли придать ей необходимые ресурсы для подавления недовольства народа.

Спрашивается: что же должно произойти, чтобы власть России наконец-то обратила свое внимание на развитие народа? Учитывая интернациональный, мировой характер этой власти, учитывая ее ресурсную направленность, можно предположить, что только в одном случае она станет по-другому относиться к народу. В том случае, когда обычные ресурсы начнут иссякать, а *на мировом рынке* станет нарастать спрос на инновационный продукт. Другими словами, только тогда, когда мировой рынок потребует от российской власти обратить свое внимание на российский народ как на источник творческого ресурса, она наконец-то это сделает по-настоящему. Да, как это ни парадоксально, но освобождение российского народа от мировой власти должно прийти в результате реформы отношения к нему именно этой власти. Безусловно, творческие силы страны не должны при этом впасть в анабиоз и ждать, когда их пробудят в этом хрустальном гробу. Необходимо продолжать развитие собственного творческого потенциала, несмотря на все трудности, которые это сопровождают. И в этом самоотверженном развитии как раз должны выявиться истинные творцы, а не «примкнувшие к ним» чиновники от творчества. Кризис российской системы науки и образования как раз служит тем очистительным огнем, который выжигает из этой системы всех случайных людей, которые пришли туда не по призванию, а по причинам конъюнктурным. Те, кто останется после этого кризиса в творческой работе и станет зародышем нового кристалла российского инновационного процесса.

Анализ особенностей русского трудового характера [64] показал, что творческий потенциал русского народа к XX в. созрел настолько, что в ближайшие столетия именно он станет главным источником новых идей и разработок. А управлять «добычей и переработкой» интеллектуального сырья сможет только высокоинтеллектуальная власть, власть, чутко реагирующая на тонкие особенности творческого процесса. Такого типа власти в России никогда еще не было. Но такая власть неизбежно в России появится, когда мировой рынок почувствует острую нехватку именно интеллектуального сырья и его разведка покажет, что самые богатые кладовые — это российский народ. И тут впервые за всю историю России будет преодолена пропасть отчуждения власти и народа, ибо новая власть без бережного отношения именно к народу (а не к природным богатствам) не сможет быть эффективной, а неэффективная власть всегда сменяется более эффективной — таковы законы развития общества.

Но обозначенная проблема управления творческими потоками — это всего лишь одна из граней работы будущей властной верхушки страны. Другая, не менее важная грань — политическое объединение мира на базе гармоничного соединения всех его самобытных культур. Здесь кроется еще одна особенность отношения русского народа к власти.

Тот факт, что власть всегда на Руси была иностранной, можно, с одной стороны, трактовать как неспособность русского народа выдвинуть из своих рядов лучших представителей для осуществления над собой управления, как генетическую (почти позорную) слабость русской нации. Но с другой стороны, в этом поразительном факте русской тысячелетней истории можно усмотреть совершенно иное. Если предположить, что высшая геополитическая миссия России — создать в будущем соборное многополярное единство народов и цивилизаций, то впитывание в себя всех возможных культурных, и в том числе политических, традиций, подчинение себя множеству разнообразных мировых интересов можно оценить как неизбежный и обязательный период адаптации новой научной цивилизации к своей будущей миссии. Невозможно стать идеологическим лидером объединения всего мира, не впитав в себя настолько глубоко, насколько это возможно, все основные культуры мира.

В этом отношении очень показателен и тот факт, что слово «русские» — это прилагательное, а французы, немцы, поляки, англичане и все остальные — имена существительные. Эту необычную особенность впервые отметил, пожалуй, М. Задорнов. В чем же разгадка этого парадокса? Она очень проста — мы действительно не существительные, ибо не существует такой отдельной нации — русские. А существуют русские люди, т.е. люди планетарной культуры, живущие в настоящее время в России. Так, даже на этом терминологическом уровне мы видим, что в недрах народного самосознания защита информации о том, что нет русской нации, аналогичной нации немцев или французов. Есть люди, принадлежащие всей планете, которые выбрали для себя временно место обитания в России, поэтому и не имеют имени существительного, что не существуют как нация, а имеют имя прилагательное, потому что приложены к России до поры до времени.

Таким образом, российская научная цивилизация не просто одна из цивилизаций, которые развивались в соответствии с внутренним законом развития, она (как это уже отмечалось в разделе 1.3.1) призвана в силу своего срединного евразийского положения собрать в ближайшие столетия все цивилизации Евразии (включая и ныне могущественную европейскую) в единую целостность (см. рис. 13). А задача такой сборки крайне сложна именно потому, что одновременно России необходимо впитывать в себя все культуры, которые существуют только на евразийском пространстве, но при этом не терять собственной индивидуальности.

Особое отношение у России складывалось с Европой. По сути дела первое государственное образование — Киевская Русь — было создано на востоке Европы для того, чтобы обойти многочисленные таможенные барьеры. В политическом плане государство Киевской Руси сложилось в первую очередь потому, что необходимо было обеспечивать безопасность этих обходных торговых караванов по Днепру из Новгорода в Царьград. И когда пришло время выбирать религию, Владимир выбрал православие во многом из политических соображений, чтобы быть независимым от католической Европы. Двигаясь в дальнейшем на Восток, Россия все больше отдалялась от Европы. Попытка вернуть ее обратно в европейскую колею развития, предпринятая Петром I, имела лишь формальный внешний успех. Народ и

культура России к тому времени уже прочно стояли на собственной эволюционной дорожке. Именно поэтому, как это ни парадоксально, промышленность России развивалась наиболее успешно в первую очередь в те периоды, когда она противостояла Европе. И наоборот, чем больше она сближалась с Европой, чем дружественнее становились ее отношения с ней, тем хуже шло развитие промышленности, тем больше Россия отставала от Запада.

Первый рывок за Западом Россия совершила во времена Петра I. Казалось бы, Петр сблизил Россию с Западом, но это было лишь поверхностное сближение. На самом деле Петр всю жизнь воевал со Швецией, пытаясь отодвинуть границу на север и отвоевать самостоятельность в морской торговле. Петр учился у Европы, но учился для того, чтобы расширить свои владения в сторону Европы и не допустить ее экспансию на территорию России. Это ему удалось ценой невероятных усилий. Петр победил Швецию, при этом добился того, что промышленный потенциал страны вырос за годы его правления в 4 раза, у России впервые появился свой флот, причем флот мирового уровня, Россия стала производить свой чугун (Демидов), причем высокого качества и даже больше и лучше, чем производила Англия. Но, как показывает история, созданная Петром новая промышленность на 80% была оборонной [55], что говорит о многом, ведь обороняться петровской России в первую очередь приходилось от Запада, а не от Востока. Итак, напрягая все силы в войне с Европой, Петр сумел подтянуть промышленное и административное развитие России, которая до этого минимум на 100 лет отставала от развития промышленности в Европе.

Второй могучий рывок Россия совершила, стараясь наверстать отставание, которое выявилось более столетия спустя, после нашествия Наполеона. В России началось развитие западной культуры, стимулированное массовым знакомством дворянства с жизнью в Европе. Третий рывок вслед за Западом Россия предприняла сразу же после поражения в Крымской войне, которое показало, насколько промышленность и экономика страны отстали от Европы. Началась индустриализация [55], было отменено крепостное право. Четвертый рывок — после поражения в русско-японской войне 1905 г. И опять рывок, опять догонялки за Западом. Трудности в Первой мировой вой-

не показали, что Россия не может конкурировать даже в союзе с другими европейскими странами с одной из не самых развитых стран Европы — Германией. После мучительной перестройки всей политической структуры (революция и гражданская война) Россия оказалась теперь уже в противостоянии со всей западной цивилизацией. Именно напряжение этого противостояния и потенциальная угроза со стороны Запада вынудили Россию совершить титанический рывок в промышленном развитии (сталинская индустриализация), который и помог выстоять и победить в Великой Отечественной войне. А последовавшая за этим «холодная война» вынудила Россию опять броситься вдогонку за Западом, что и привело к известному лозунгу «Догоним и перегоним Америку». И, кстати, в области освоения космоса, в той истинно русской области, которая метафизически управляет ее развитием, СССР действительно перегнал США.

Но к концу XX в. Запад догадался, что противостоянием Россию не победить, что отбросить ее назад можно лишь прекратив противостояние и заключив ее в дружественные объятия. Как только эта хитрая политика началась, Россия стала терять стимул к противостоянию с Западом и стала стремительно отставать от него по всем показателям. А начавшаяся перестройка и демократизация, когда Запад буквально зацеловал Россию, отбросили ее в развитии еще на многие годы.

Но что же, чтобы развиваться, России непременно нужно противостоять всему Западу? Надеемся, что нет, что 500-летняя эпоха развития *в противовес* Западу закончилась, что у России теперь включится собственный двигатель развития, что она будет опираться на собственный цивилизационный импульс.

Сегодня Россия переживает очередной период смутного времени. И как в прошлом, она перебирает по очереди все известные и успешные модели устройства. После крушения СССР для ее элиты было очевидно, что поскольку Запад является мировым лидером, то именно с него необходимо скопировать все государственное управление и все системы общественных институтов, вплоть до образования и медицины. И в очередной раз страна, погнавшись за миражом подражательства, провалилась. Западная система управления оказалась совершенно неподходящей для России, а настойчивые попытки ее внедрения довели страну до полной катастрофы. На краю пропасти страна остано-

вилась, нужно было приостановить реформы и осмотреться. Эту задачу выполнил В. Путин. Но что делать дальше? Воссоздавать монархию или повторять опыт Китая, возвращая к власти коммунистическую партию? Никто не знает. Силы, способной создать совершенно новое государственное и общественное управление, еще нет. Следовательно, в будущем нас ждет либо дрейф с минимальными изменениями, либо попытки построить нечто похожее на исламскую власть с оттенком идеологической диктатуры («Проект Россия»), либо воссоздание петровской полузападной модели с огромным и неповоротливым бюрократическим аппаратом. Но чтобы Россия ни примеряла на себя, ей не подойдет ни один из старых властных кафтанов, все они ей не по плечу — ни парламентская власть, ни царская, ни власть президентская. Истинные же реформы власти и экономики начнутся лишь тогда, когда, как и в предыдущее Смутное время, будут перепробованы все чужие модели и жизнь покажет их полную несостоятельность. Пройдет время, и новый Петр Великий вздыбит Россию на очередной социально-экономический подвиг и найдет для нее приемлемую модель власти, которая для России окажется удачной на несколько столетий. Пока же — впереди многочисленные неудачные пробы то одной модели, то другой. И все это будет каким-то слабеньким, хилым и ненастоящим. Пока Россия не выбирает, а перебирает. Впрочем, такая ситуация вполне устраивает Запад, который установил наконец-то полный контроль над ресурсами России и все остальное его волнует постольку, поскольку это мешает ему вывозить из страны сырье.

В истории России было несколько радикальных поворотов. Родившись как государство, вектор которого был направлен с севера на юг (торговля из варяг в греки), Россия все больше поворачивалась на запад. Но неожиданное нашествие с востока перевернуло в стране все на 180 градусов. На два столетия российский вектор оказался повернутым на восток. Крушение восточных империй опять привело к выбору нового вектора развития. Период квазистабильного выжидания в рамках византийской модели закончился Смутным временем, когда геополитический вектор России совершил полный круг и повернулся надолго на Запад. Россия стала копировать Европу, стала придатком европейской истории. В XX в. это завершилось логическим концом

— февральской буржуазной революцией. Но очень быстро стало ясно, что направление на Европу — не для России. Произошло невероятное — Россия отвернулась от Запада на 180 градусов, но не столько в сторону Востока, сколько просто против Запада как такового. Советский период противостояния европейской цивилизации показал, что при таком повороте геополитического вектора страна вполне способна эффективно развиваться. Благодаря этому весь мир оказался разделенным на два противодействующих друг другу лагеря.

Но к концу XX в. в России произошла еще одна невероятная смена направления геополитического вектора — она вновь направила его на запад. И вновь очередной провал, и вновь попытки найти свое направление, которое уже смутно проглядывается в евразийском интеграционном векторе, который становится уже «круговым».

В свое время переполяризация с запада на восток прошла для России весьма болезненно. Она заплатила за это множеством разграбленных и сожженных городов, множеством уничтоженных княжеских родов. Но после установления над ней жесткой административной власти Монгольской империи Россия постепенно внутренне организовалась как типичная китайская бюрократическая система. Эту систему Монгольская империя насаждала повсюду, но наиболее хорошо она прижилась на просторах России. И когда монгольская власть рухнула, когда исчезла с политической арены другая империя — Византия, Россия оказалась полностью свободной политически, но беспомощной в смысле административного управления. После жесткой и четкой системы управления из Золотой Орды общество потеряло страх перед властью и стало постепенно разваливаться на части. Спасти его пытался Иван Грозный, который по сути дела хотел возродить жесткую систему управления времен Монгольской империи. Но старая система власти оказалась России не по плечу, ни византийская, ни имперская модель не прижились, и началось Смутное время, смутность которого во многом определялась очередной грандиозной ломкой внутренней жизни страны и ее государственной системы. В конечном итоге страна выбрала на несколько столетий западный вектор развития. И опять за эту переполяризацию Россия заплатила высочайшую цену, пройдя над пропастью полного разрушения. Но это успокоение не было простым для России. Так, например, Бердяев считал,

что «весь петровский период русской истории был борьбой Запада и Востока в русской душе... Историки сейчас признают, что уже XVII в. был веком раскола и началом западного образования, началом критической эпохи... Дело Петра создало пропасть между полицейским абсолютизмом и священным царством...» [7, с. 15]. Он отмечает, что «западная культура в России XVIII в. была поверхностным барским заимствованием и подражанием. Самостоятельная мысль еще не пробудилась... Западную культуру русские бары XVIII в. усвоили в форме плохо переваренного вольтерианства» [7, с. 16]. Столетие назад, проведя анализ всех исторических поворотов страны, Бердяев сделал глубочайший философский вывод: «...Путь России — особый. Россия есть Великий Восток–Запад, она есть целый огромный мир, и в русском народе заключены великие силы. Русский народ есть народ будущего. Он разрешит вопросы, которые Запад уже не в силах разрешить, которые он даже не ставит во всей их глубине» [7, с. 62].

Наша задача сегодня — продолжить поиск в этом направлении, заново проанализировать все перипетии исторического пути страны и самоопределиться, что же предстоит делать России в мире. Если Бердяев считал русский народ народом будущего, то нам необходимо понять, пришло ли это будущее и становится ли оно настоящим. Или стране предстоит еще многие десятилетия ждать своего времени? Образно говоря, нам предстоит понять, пробудилась ли самостоятельная мысль, о которой говорил Бердяев.

А поскольку данная работа посвящена в первую очередь развитию научных цивилизаций, то первое, что следует понять, — началась ли радикальная революция научного мировоззрения в России, или она пока еще только предугадывается?

Этот вопрос будет рассмотрен в разд. 2.3.

1.7. Другие цивилизации

Существуют ли другие цивилизации, кроме тех семи научных, которые были рассмотрены в предыдущих разделах?

Безусловно, да, ведь кроме цивилизаций, основанных на научной платформе, могли возникать и цивилизации другого типа. В частности, мы не рассматривали возможность появления цивилизаций в период до 3000 г., пропустили очевидные цивилизации типа Византии, не рассмотрели вероятные будущие цивилизации, которые должны были бы стартовать по нашей же логике в 1500 и 2000 гг. Кроме того, по С. Хантингтону в настоящее время существуют еще японская цивилизация и две молодые цивилизации (пусть под вопросом), которые по своему типу похожи на начинающие научные — латиноамериканская и африканская. Таким образом, за рамками нашего исследования остался большой объем исторической информации, которая может дать новые открытия в этой области.

Поскольку в данной работе ограничились именно *научными цивилизациями*, то многие явления истории естественным образом остаются вне этой темы. Но вопрос о новых научных цивилизациях и некоторых переходных цивилизациях мы рассмотрим в данном разделе потому, что они имеют непосредственное отношение к теме научных цивилизаций.

Начнем с латиноамериканской и африканской цивилизаций, которые выделяет как отдельные образования С. Хантингтон. Есть ли какие-либо серьезные исторические основания для того, чтобы причислить их к научному типу? Рассмотрим этот вопрос.

Очевидно, что эти цивилизации не прошли еще своего развития даже в той степени, как российская, ибо их вклад в мировую науку в настоящее время практически равен нулю. Следовательно, эти две цивилизации более молодые, чем российская. А поскольку в соответствии с установленным нами принципом 500-летней периодичности есть только две «свободные» точки старта на временной оси после 1000 г. — 1500 г. и 2000 г., то можно чисто теоретически предположить, что латиноамериканская научная цивилизация стартовала в 1500 г., а африканская в 2000 г. (см. рис. 6).

Исходя из этих соображений, латиноамериканская цивилизация прошла первый 500-летний этап — *этап формирования* и в настоящее время вступила во второй — *этап обучения*. Есть ли какие-то знакомые признаки формирования научных цивилизаций, которые бы подтвердили это предположение? Только некоторые из них, например, единая письменность и единая религия — испанский (португальский) язык и католицизм. Но целостного политического пространства в Латинской Америке, пожалуй, не было, если не считать таковым период испанского владычества. Политическая ситуация в Латинской Америке в этом случае может быть сопоставима с таковой в Европе 1000 лет назад. Главным признаком начала периода обучения является рост центров образования. Следовательно, если в Латинской Америке в ближайшие столетия начнет формироваться сеть национальных университетов, основанная на переводе на испанский и португальский языки основных трудов мировой науки, то перед нами — типичный пример научной цивилизации на втором этапе ее формирования. При этом следует отметить, что у новой цивилизации будет два варианта развития. Первый — аналог европейского, когда обучение античной науке велось с самого начала без каких-либо сомнений в ее фундаментальной истинности. В этом случае Латинская Америка начнет перенимать западную науку в массовом порядке уже в этом столетии. Второй — аналог российского, когда около 200 лет цивилизация выжидала, по какому же пути пойдет развитие мировой науки — традиционному античному или по новому европейскому. В этом случае период обучения в Латинской Америке будет несколько замедлен до тех пор, пока не станет очевидным преимущество новой парадигмы.

Еще более сложно дать прогноз для гипотетической африканской цивилизации, которая согласно сделанному предположению лишь с 2000 г. вступила в свой первый этап формирования. Можно полагать, что ислам и Коран станут для африканских народов той объединяющей платформой, на которой возникнет новая научная культура. В этом случае Африку еще ждет свое политическое сплочение вокруг единого центра. Затем будет принят единый закон на всей ее территории, и начнется общая официальная хроника Африки. Несмотря на некоторую фантастичность такого будущего, оно вполне возможно, учитывая пример объединения сегодняшней Европы.

Безусловно, вопрос о реальности возникновения двух новых научных цивилизаций (латиноамериканской и африканской) требует всестороннего и специального исследования. Такого рода исследование автору не представляется возможным провести в рамках данной книги, поэтому мы лишь обозначили здесь эти темы.

Гораздо более целесообразным является необходимость рассмотрения переходного типа цивилизаций, которые связывают культурными мостами звенья научных цивилизаций. Историческая необходимость появления таких цивилизаций обусловливается наличием временных разрывов между научными цивилизациями различного вида (западными, восточными и срединными). Рассмотрим логические предпосылки для возникновения такого рода цивилизаций

Во-первых, существует два хронологических провала (см. рис. 6), которые необходимо было бы чем-то заполнить, чтобы не «распалась связь времен».

Во-вторых, даже если хронологическая преемственность в древности и существовала, она разрывалась различием традиций Запада и Востока.

В-третьих, в прошлом даже между близкими цивилизациями существовала информационная изоляция, а если были еще и большие географические расстояния (как, например, между Египтом и Китаем), то можно предполагать полную изоляцию развития.

В-четвертых, даже в рамках одной ветви, например западной, существовали другие барьеры, которые препятствовали прямой передаче знаний. Так, казалось бы, вавилонская наука должна была испытывать прямое и мощное воздействие со стороны более ранней египетской. Но между этими цивилизациями шли непрерывные войны, что делало культурный обмен весьма сложным.

Все эти причины приводили к тому, что преемственность между научными цивилизациями зачастую была весьма неполной, а по некоторым вопросам вообще отсутствовала. В частности, это приводило к тому, что многие научные результаты забывались и заново открывались спустя многие столетия.

Так, например, «закон Пифагора» был, вероятно, открыт еще в Египте (судя по точности построения пирамид); затем (что достоверно известно) во II тысячелетии до н.э. шумерские уче-

ные-математики — «мудрые писцы цифр» — доказали теорему Пифагора «заново»; а в VI в. до н.э. китайский математик Чень Цзы также самостоятельно сформулировал теорему Пифагора (практически одновременно с самим Пифагором).

Несколько раз в разных цивилизациях независимо высказывалась идея о том, что Земля круглая и вращается, потом это забывалось, пока окончательно не было «открыто» Коперником.

Индийские математики, стремясь к уточнению числа π , пришли к результатам, которые в европейской математике были вновь открыты только в XVII–XVIII вв., например, разложение \arctg в степенной ряд.

Абуль-Вефа (939–998 гг.) улучшил методы тригонометрических вычислений, что впоследствии повторили лишь спустя 600 лет математики из Европы. Им было также открыто третье неравенство в движении Луны, что впоследствии, спустя более 600 лет переоткрыл Тихо Браге.

Насирэддин ат-Туси предложил способ вычисления корней любой степени, напоминая методы древнекитайских математиков, опередив европейскую математику на 600 лет.

Сотрудник обсерватории Улугбека, математик аль-Каши впервые в арабской математике использовал десятичные дроби, которые в китайской математике были открыты еще в III в.

Арабские математики тогда же высказывают идею о том, что число π не является рациональным, которая была подтверждена спустя 500 лет Ламбертом.

В V в. китайский математик Цзу Чунчжи ввел приближение для числа π : $3,1415926 < \pi < 3,1415927$. Повторно такое же значение для числа π ввел только спустя 1000 лет голландский ученый В. Ото.

Список подобных повторных открытий можно было бы продолжить, но и так очевидно, что преемственность между различными цивилизациями была весьма и весьма затруднительной. И это проявилось ярко в истории становления европейской научной цивилизации. В эпоху Возрождения европейцы с изумлением открыли для себя, что живут на территории, часть которой когда-то блистала величайшими достижениями в искусстве и науке. Причем многие научные труды античности и индийской науки переводились в Европе с арабского. А тот факт, что в Индии и Китае был период мощного научного развития, Европа (а

вместе с ней и весь западный мир) узнала лишь во второй половине XX в.!

О грандиозном провале уровня понимания устройства мира, который наступил в Средневековье, мы уже писали (см. раздел 1.4.2). Этот провал начался еще в эпоху Римской империи, а после ее крушения наука вообще как бы начала в Европе свое развитие с первобытного уровня.

Задумываясь над такими потерями ценнейших знаний в истории науки, невольно приходишь к унылому выводу о расточительной «безалаберности» человечества. Но как уже отмечалось, мелкие потери ценной информации компенсировались свободой развития, которую получала каждая новая научная цивилизация, которая как бы начинала свой путь к пониманию мира с нуля. Логика развития науки требует, чтобы новая научная парадигма формировалась относительно свободно, иначе старая идеология никогда не дала бы сформироваться новому мировоззрению. Именно эта логика «развела» этапы становления мировой науки через периоды в 500 лет и на разные географические пространства. Если бы этого не было, мы бы до сих пор жили в эпоху какого-либо позднего египетского царства и высшим достижением космологии считали модель железного неба со звездами-гвоздями на нем, а высшим достижением средств передвижения — ладьи и колесницы.

Но эта же логика требует, чтобы между отдельными этапами развития мировой науки была какая-то преемственность, какая-то связь. Следовательно, кроме научных цивилизаций необходимы промежуточные цивилизации, которые бы сами ничего не открывали нового, но соединяли бы разорванные исторически, но связанные единой логикой научные цивилизации. Одним из способов такого соединения являются переходные цивилизации, которые автор условно называет культурными мостами через историческое время и пространство.

1.7.1. Переходные цивилизации

Весьма условно можно разделить все цивилизации Запада и Востока на два типа: первичные и вторичные. Первичные научные цивилизации стартовали как будто бы без предшественников. К таким на Западе можно отнести лишь Египет (3000 г. до н.э.), а на Востоке это, видимо, был Китай (1000 г. до

н.э.). Все остальные цивилизации и на Западе, и на Востоке при своем развитии уже испытывали какое-то влияние со стороны предшествующих цивилизаций. И естественно, что чем моложе научная цивилизация, тем богаче тот культурный фундамент, на котором она развивается. Так, например, европейская научная цивилизация обучалась на фундаменте античной и индийско-арабской. Более того, через античную цивилизацию она получила в наследство многие достижения месопотамской, а через арабскую — индийской цивилизации. Еще более богата основа становления российской цивилизации, которая буквально купается в достижениях европейской цивилизации и уже вплотную подошла к открытию для себя сокровищниц восточных наук.

Но какое бы влияние на каждую из цивилизаций ни оказывали ее предшественницы, практически у каждой научной цивилизации есть особая, наиболее близкая ей по культуре предшественница. Для российской цивилизации таковой была Византия, для античной цивилизации — критская цивилизация, для индийской цивилизации — Хараппа. Каждая из этих «материнских» цивилизаций, как показывает анализ, существовала примерно 1000 лет, каждая из них отличалась на протяжении всей своей истории высоким, но неизменным уровнем культуры. Каждая из таких переходных цивилизаций практически не занималась наукой и передавала своей последовательнице лишь некий общий культурный уровень. И, видимо, каждая из таких цивилизаций являлась «осколком» большой империи, возникшей на базе предшествующей научной цивилизации. Наиболее изученным и близким к нам примером такой переходной цивилизации является Византия.

Византия

Византийская империя возникла после разделения единой Римской империи на Западную и Восточную в 395 г. Первым императором Восточной империи стал Аркадий. Второе (и истинное) рождение она испытала сразу после распада Римской империи, примерно в начале 500-х годов. Основателем империи стал Юстиниан I. Погибла Византийская империя к 1500 году, спустя примерно 1000 лет после своего возникновения. Она стала переходным мостом между греческой культурой и

российской цивилизацией (письменность, религия, экономика). Существовала параллельно российской цивилизации 500 лет и дала ей импульс в самом расцвете своего могущества, в 1000 г.

Нет нужды обосновывать тот факт, что Византия была преемницей Римской империи. А поскольку Античный цикл завершился к 500 г., то возникновение византийской цивилизации, которая на протяжении 1000 лет сохраняла великое культурное наследие античности, являет собой наиболее яркий и хорошо исторически изученный пример существования *типичной переходной цивилизации*, эволюционная задача которой заключалась в первую очередь в том, чтобы передать эстафету античной культуры славянам, которые начали в 1000 г. новый цикл развития научных цивилизаций — российский.

Как и все переходные цивилизации, возникшие на основе полностью сформировавшейся культуры-предшественницы, Византия отличалась **высоким уровнем организации быта, консерватизмом, миролюбием, активной торговлей, стремлением к высокому изяществу во всем, в первую очередь в искусстве**. Как и у всех цивилизаций такого типа, жизненной целью было **максимальное наслаждение самой жизнью и стремление минимизировать перемены**. В этом стремлении к сохранению высокого уровня жизненной культуры, доставшейся Византии в наследство от Рима, и нежелании изобретать что-то новое есть высшая эволюционная логика. Ибо главной целью переходной цивилизации, в отличие от научной, является *донести* до следующего цикла развития мировой науки культурный импульс предыдущей научной цивилизации. Приведем несколько цитат в подтверждение этих идей.

«...Даже географическое положение Константинополя символично. Город стоял на стыке европейских и азиатских владений Римской империи, на перекрестке между Востоком и Западом. И Византийская цивилизация действительно представляла собой результат синтеза античных институтов и воззрений с восточно-христианской картиной мира. Географическое положение Константинополя, однако, имело отнюдь не только символическое значение. С одной стороны Мраморное море, с другой залив Золотой рог. Здесь пересекались важнейшие торговые пути. **Через Византию проходил Великий шелковый путь в Китай, путь благовоний через Аравию, к портам Красного моря, Персидскому заливу и Индийскому океану** (выд. мной. — С.С.). Кроме того, военно-стратегическое положение Константинополя обеспечивало Византии господство над проливами. Границы Византии меня-

лись в процессе ее более чем тысячелетней истории, но в периоды своего могущества Византия включала территории Балканского полуострова, Малую Азию, Северную Месопотамию, часть Армении, Сирию, Палестину, Египет, острова Крит и Кипр, Херсонес в Крыму, Лазику на Кавказе, некоторые области Аравии

...По экономическому потенциалу области, входящие в состав Византии, были неоднородны. Если Греция переживала времена экономического упадка, то Фракия и Египет являлись житницами империи, в Малой Азии было высоко развито виноградарство, садоводство, скотоводство. Население приморских районов Византии, долин рек и равнин специализировалось на выращивании зерновых культур, оливковых и других плодовых деревьев, винограда. По уровню развития ремесла Византия опережала западноевропейский цивилизованный мир. Большое распространение получил горно-рудный промысел. На добыче железной руды специализировался Кавказ, меди и серебра — Армения. **Сам Константинополь по праву считался одним из мировых центров по изготовлению предметов роскоши** (выд. мной. — С.С.). Значительную долю ремесленной продукции составляли различные виды тканей полотняных, шерстяных, шелковых, особенно в Малой Азии, Сирии, Финикии, Палестине, Египте. В отличие от Западной Европы внутренняя хозяйственная жизнь Византии более стабильна. Крупнейшими городами Византии, помимо Константинополя, были Александрия (в Египте), Антиохия (в Сирии), Эдеса (в Месопотамии), Тир, Бейрут (в Финикии), Эфес, Смирна, Никея (в Малой Азии), Фессалоники, Коринф (на Балканах).

...Своеобразие византийской цивилизации, как уже говорилось, заключается в сочетании, синтезе античных институтов и воззрений с восточно-христианской картиной мира. **Византия сумела сохранить все основные элементы наследства предшествующей римской цивилизации** (выд. мной. — С.С.) — крупные города с преобладанием ремесла и торговли, рабовладение в сочетании с общинным земледелием, развитую культуру, в которой преобладали греческие элементы (Византия включила в себя территории некогда могущественных цивилизаций), сильное государство с развитым римским правом.

...Почти тысячелетняя история византийской цивилизации оставила глубокий след в истории человечества... Двойственность отношения к ней современников отразили западные хронисты, путешественники и русские летописцы: греки льстивы, но их столица, дворцы, храмы, их убранство и литургия исполнены неземного великолепия. Однако иностранцев в Византии должны были удивлять не только **высокие стандарты городского быта** (выд. мной. — С.С.) и иные внешние атрибуты непривычной для них цивилизации. Не могли не поражать их и нормы жизни, по которым жили ромеи, — полное бессилие личности перед властью василевса и его чиновников причудли-

во соединялось здесь с официально признаваемым равенством всех подданных перед законом, равенством прав наследования детей, с существованием опекаемых государством благотворительных заведений для сирот и старцев, больниц и домов для бездомных бедняков.

Высокое искусство и миролюбие внешней политики (выд. мной. — С.С.) Византийской империи увенчались созданием особой системы отношений между странами, связанными единоверием и близостью культур» (<http://humanities.edu.ru/db/msg/68418>).

Консерватизм Византии на протяжении всего тысячелетия очевиден. Несмотря на множество потрясений в политике и идеологии, она сохранила свой культурный уровень на протяжении всего тысячелетия практически без изменения, чему, безусловно, способствовало и сильнейшее влияние на нее религиозной системы православия.

«**Источником знаний провозглашалась традиция** (выд. мной. — С.С.), а не опыт, ибо традиция, согласно византийским представлениям, восходила к сущности, в то время как опыт знакомил лишь с поверхностными явлениями земного мира. Эксперимент и научные наблюдения были крайне редкими в В., критерий достоверности был неразвит... Новое, не подкрепленное книжным авторитетом, рассматривалось как бунтарское...» [12, с. 42].

Благодаря этому консерватизму Византия, с одной стороны, сохранила высокий уровень античной культуры, чтобы оплодотворить им Русь, а с другой стороны, во второй половине своей жизни стала постепенно отставать от Европы, что особенно остро проявилось к XV в.

Что же дала Византия новой научной цивилизации, России?

Во-первых, она дала ей письменность, основанную, в отличие от Западной Европы, на кириллице, а не на латинице. Причем Византия не просто передала Руси греческое письмо. Она его на протяжении своего тысячелетия существенно модернизировала.

«Наибольшее изменение грамматика разговорного Г.я. претерпела уже после ранневизантийского периода, когда особенно в синтаксисе и в системе сопряжения возникает ряд явлений, общих у Г.я. с др. балканскими языками. С этого времени можно говорить уже о существовании новогреч. разговорного языка...» [13, с. 317].

А, кроме того, специально для Руси византийскими монахами Кириллом и Мефодием была создана новая письменность, основанная не только на греческом языке, но и на культурных

особенностях славянских племен. И это позволило адекватно перевести на новый язык Главную книгу российского цикла — Библию.

Во-вторых, Византия дала российской цивилизации базовую религиозную основу — православие, которое во многом определяет стиль жизни титульного народа российской цивилизации — русского народа.

В-третьих, Византия дала Руси основы экономической жизни, так как Киевская Русь возникла именно благодаря торговле между севером Европы и Византией.

В-четвертых, Византия заложила первые основы правовой жизни Руси, так как та, участвуя в активной торговле, вынуждена была приспособливаться к законодательной базе своего южного партнера.

В момент своей гибели Византийская империя передала Москве и главное ядро своей культуры — известную библиотеку. И на переломе 500-летних этапов в 1500 г. Москва практически стала прямой и главной наследницей всей византийской культуры.

Итак, Византию отличали высокие стандарты городской жизни, но полное отсутствие научной активности. Единственной «разработкой» византийской цивилизации является создание славянской письменности и совершенствование христианства, создание основы для православной церкви.

Критская цивилизация

Критская цивилизация была открыта относительно недавно, и ее история до сих пор остается во многом не изученной из-за того, что основная письменность Крита (линейное письмо А) до сих пор не расшифрована.

«Раскопки технически и социально развитой древней культуры минойского Крита, названного так археологами по имени легендарного царя Миноса, стали своего рода сенсацией. Как сказал Николае Плейтон, отдавший этим раскопкам более пятидесяти лет жизни, «археологи были ошеломлены. Они не могли понять, как могло случиться, что о существовании такой высокоразвитой цивилизации до сих пор не предполагали».

«С самого начала, — пишет Плейтон, многие годы бывший главным смотрителем древностей на Крите, — были сделаны удивитель-

ные находки». По мере работы на свет являлись «большие многоэтажные дворцы, виллы, имения, кварталы густонаселенных и хорошо спланированных городов, оборудованные гавани, сеть дорог, пересекающих остров из конца в конец, организованные места преклонения и спланированные места захоронений». Археологи обнаружили четыре вида письма (иероглифы, протолинейное, линейное А и линейное Б), что относит критскую цивилизацию к историческому, или письменному, периоду.

Многое стало известно об общественной структуре и системе ценностей минойской и более поздней, микенской фазы. Но, возможно, удивительнее всего, по мере того, как взглядам ученых представляли все новые и новые фрески, скульптуры, вазы, резные украшения и другие предметы искусства, становилось сознание того, что открыта уникальная художественная традиция.

История критской цивилизации начинается примерно за 6000 лет до н.э., когда небольшая колония иммигрантов, вероятно, из Анатолии впервые ступила на землю острова. Это они принесли с собой культ богини, а также аграрную технологию, которая характеризует эти поселения как относящиеся к неолиту.

На протяжении последующих четырех тысячелетий шел медленный и стабильный технический прогресс в гончарном деле, ткачестве, металлургии, резьбе, архитектуре и других ремеслах, а также оживление торговли и развитие яркого, жизнерадостного искусства. Затем, примерно в 2000 г. до н. э., Крит вступил в период, который археологи называют среднеминойским, или дворцовым.

Это было уже в бронзовом веке, когда во всем тогда цивилизованном мире богиню вытесняли воинственные божества-мужчины. Ее все еще почитали как Хат-хор и Исиду в Египте, Астарту, или Иштар, в Вавилоне или богиню солнца города Аринна в Анатолии. Но теперь это были второстепенные фигуры, матери или жены могущественных богов. Ибо и в обществе власть женщин слабела, господство захватили мужчины, завоевательные войны стали нормой жизни.

На острове Крит, где богиня оставалась верховным божеством, не было никаких признаков войн. Здесь процветала экономика и развивались искусства. Даже после того, как в XV в. до н. э. остров захватили архейцы — археологи говорят в этой связи о минойско-микенской культуре, — здесь сохранились и культ богини, и связанный с ним образ мышления. Например, росписи на знаменитом саркофаге из Агия Триады (XV в. до н. э.), более стилизованные и жесткие, но все же безусловно критские по стилю, изображают богиню: она правит колесницей, в которую запряжены грифоны, отвозя умершего к новой жизни. А в ритуалах, изображенных на фресках, главную роль играют все еще жрицы, а не жрецы. Это они руководят процессией и простирают руки к алтарю.

Как замечает историк культуры Джакетта Хоукс, изъясняясь, как это свойственно ученым, несколько замысловато, «если в XIV в. это все еще было возможно, со значительной долей вероятности можно утверждать, что возможно было и раньше». Таким образом, в большом Кносском дворце в центре — богиня, ее высшая жрица или, как полагает Хоукс, царица Крита, а две процессии мужчин поклоняются ей. И повсюду женские фигуры, многие подняли руки в благословляющем жесте, некоторые держат змею или двойной топорик ...

... Со времени первых поселений хозяйство его было в основном аграрным. С течением времени все большее значение стали приобретать разведение скота, развитие промышленности и особенно торговля — огромный торговый флот господствовал в Средиземном море.

... Кносс, который мог насчитывать сотню тысяч жителей, был связан с южным побережьем прекрасной мощеной дорогой, первой дорогой такого рода в Европе. Его улицы, как и улицы других дворцовых центров, Маллии и Феста, были вымощены и застроены аккуратными двух-, трехэтажными домами с плоскими крышами, иногда с летней пристройкой, в которой можно было спать теплыми летними ночами.

Хоукс описывает города, окружающие дворцы, как «хорошо приспособленные для цивилизованной жизни», а Плейтон характеризует частную жизнь этого периода, как «достигшую **высокой степени утонченности и комфорта**» (выд. мной. — С.С.). «Дома были хорошо оборудованы, отвечая всем практическим нуждам, а вокруг них была создана привлекательная среда. Минойцы были близки к природе, и их архитектура позволяла им наслаждаться ею», — заключает он» (<http://lib.web-malina.com/getbook.php?bid=450&page=11>).

«Но вот перед нами искусство, где, кажется нам, ничего этого нет, где все весело, безмятежно и просто, где во всем сквозит непосредственная радость бытия, без раздумий, сомнений и грез, где нет ни томления духа, ни жажды чего-то неизведанного, где жизнь — как бы сплошное сияние, сплошная игра, развлечение, где радость из мимолетной превращается в постоянную, где человек не трепещет ни перед роком, ни перед беспощадными, им же придуманными богами, не боится ни болезней, ни смерти, одним словом, где живет он подлинно в «золотом веке», по которому с такой тоской вздыхал древний вавилонянин, где нет «ни диких собак, ни волков», «ни страха, ни ужаса».

Да, такое искусство существовало, и создания его дошли до нас. Современное великим искусствам Египта и Месопотамии, оно выражало душу народа, о котором мы почти ничего не знаем, кроме его удивительного художественного творчества.

Трудно представить себе человеческое **общество, действительно воспринимающее жизнь как сплошной праздник** (выд. мной. — С.С.). И вряд ли такое общество когда-либо существовало. Но важно, что были люди, пожелавшие именно так изобразить жизнь, быть может,

опять-таки веря в магическую силу изображения; что были люди, очевидно ценившие в творчестве, которое мы ныне называем искусством, только то, что наполняло их душу безмятежной радостью, веселило их, утверждало в иллюзии легкого, приятного, бездумно-ликующего восприятия мира.

Чуждое великим вопросам, извечно волнующим человечество, но подлинно восхитительное, быть может, самое изящное из всех, до и после него возникших, абсолютно законченное в своем мастерстве, это искусство расцвело в III и II тысячелетиях до н. э. в восточной части Средиземного моря, к югу от Эгейского моря, — на острове Крите.

...Критские дворцы не были укреплены (выд. мной. — С.С.): ни ровов, ни мощных крепостных стен не обнаружено вокруг них при раскопках. Вероятно, критяне считали, что флот их, властитель моря, достаточно могуч, чтобы отразить любое нападение» (<http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000007/st011.shtml>).

Критская цивилизация стала формироваться ориентировочно в 2600 г. до н.э. Промежуток времени с 2600 по 2000 г. до н.э. историки отмечают как раннеминойский период. Примерно с 2000 г. до н.э. Крит вступает в эпоху наивысшего расцвета — Среднеминойский период. К 1500 г. цивилизация Крита достигает максимального подъема, но извержение вулкана на о. Санторин в 160 км от Крита надломило ее и привело к вторжению на ее территорию греческого племени архейцев¹. Критская цивилизация после этого потрясения не погибла и просуществовала вплоть до 1100 г.

«Период примерно с 1600 по 1100 г. (так называемый позднеминойский) характеризуется максимальным развитием критской культуры; он охватывает также время ее постепенного упадка вплоть до окончательного крушения. В XVI в. население Крита было, вероятно, более многочисленным, чем когда-либо в последующие периоды древности» [21, с. 405].

Таким образом, в своем максимально развитом, цивилизованном виде критская культура просуществовала примерно все II тысячелетие до н.э. и в момент своего наивысшего расцвета дала толчок старту Античного цикла.

¹ Отметим, что момент вторжения архейцев (1500 г. до н.э.) был для Античного цикла стартовым. Аналогично этому спустя 1000 лет, в 500 г. н.э., германские племена ворвались в Рим и разрушили его имперское могущество. Так стартовал Европейский цикл.

В этом мы видим такую же ситуацию спустя 2500 лет с Византией и Русью.

Не очень ясно, на какой культурной основе возникла критская цивилизация, так как ее письменность (линейное письмо А) до сих пор не расшифровано. Но четко прослеживается влияние на нее Египта, который во II тысячелетии до н.э. прошел через два своих наиболее значимых 500-летних этапа — творческий и имперский. Об этом свидетельствует и тот важный факт, что после пиктографического письма на Крите использовались иероглифы, «во многом подобные египетским» [21, с. 404].

«Основными занятиями жителей были рыбная ловля, скотоводство и частично земледелие... Под египетским влиянием появляются первые вырезанные из камня печати: на одной из таких печатей имеется изображение ладьи. Из внешних связей — по-видимому, довольно редких — удалось проследить лишь связи с Египтом» [21, с. 403].

«Критское царство было сильной державой с могущественным флотом. Географическое положение острова — между Европой, Северной Африкой и Малой Азией — отводило ему **значительную роль в международных торговых сношениях** (выд. мной. — С.С.) того времени, что давало возможность критской культуре развиваться в благоприятном соприкосновении с древними культурными мирами

Крит находился на скрещении самых оживленных торговых путей Средиземноморья. Крупнейшие города Кносс и Фест выросли на побережье. Они были столицами самостоятельных царств, которые поддерживали между собой дружественные отношения, поэтому стен вокруг поселений не возводили» (<http://catalog.studentochka.ru/07811.html>).

Существует мнение отдельных историков, что критская цивилизация развилась под мощным воздействием цивилизации Египта:

«К концу IV тысячелетия до н.э. Египет сложился как централизованное государство со своей собственной системой письма. Вскоре он стал центром высокоразвитой цивилизации, где процветали философия и литература, архитектура и искусство, наука и медицина, сформировалась система управления и организации общества. Благодаря выгодному географическому положению и выходу к Средиземному морю у египтян с древнейших времен существовали контакты с Европой, которые постоянно расширялись, а влияние Египта на западную культуру обогатило всю мировую цивилизацию.

Примерно в то же время в бассейне Эгейского моря возникла минойская цивилизация (по имени легендарного царя Миноса), центром которой стал остров Крит. Средиземное море не служило препятстви-

ем для отношений между египтянами и жителями побережья Эгейского моря, однако встречи их происходили прежде всего в финикийских портовых городах, особенно в Библе. Оттуда, пользуясь попутными северными ветрами, которые дуют летом, египетские торговые суда отправлялись на Крит, заходя по пути на Кипр, Родос, Карпатос и Кос, и затем возвращались в Египет, преодолев расстояние примерно 270 морских миль, отделявшее его от Крита. Все путешествие занимало 3 дня и 2 ночи.

...В начале II тысячелетия до н.э. между Египтом Среднего царства и Критом среднеминойского периода шла оживленная торговля. На Крите найдено множество египетских предметов той эпохи, в том числе посуда, печати в виде скарабеев и статуэтка из диорита, а в храме неподалеку от Луксора были обнаружены гончарные изделия в стиле камарес минойского периода и серебряные вазы, свидетельствующие о явном влиянии эгейской культуры.

Примерно около 1500 г. до н.э. Египет сбросил иго гиксосов и вышел на международную арену, покончив с изоляцией и укрепившись с помощью ряда военных побед. Под его натиском пали Финикия и Сирия, египетский флот взял под контроль финикийские порты, распространив свое влияние вплоть до Кипра. Это изменило ситуацию в бассейне Восточного Средиземноморья. Криту в позднеминойский период и Микенам в Элладе пришлось иметь дело с египтянами, чтобы сохранить доступ к традиционным рынкам Палестины и Сирии. По всей вероятности, жители Крита и Микен достигли соглашения с могущественным фараоном Тутмосом III (ок. 1479–1425 до н.э.). На гробнице его визиря Рекхмире в фивском некрополе изображены посланцы Крита, приносящие дары своего острова. Сопутствующая надпись поясняет: «Посланцы с Кафтиу и островов среди моря, покорно склонившие головы перед могуществом Его Величества Тутмоса III». Есть все основания считать, что речь идет об островах Восточного Средиземноморья и городе Микены на Пелопоннесе.

Египтяне привыкли к смуглым эгейцам с яркими набедренными повязками и густыми волосами, падающими на плечи или уложенными на лбу в одну или несколько косичек, которые несли по улицам Фив дары фараону. Среди этих даров, называвшихся данью, были огромные великолепные кубки с ручками в форме животных и продолговатые амфоры, украшенные растительным орнаментом или разноцветными горизонтальными полосами.

...Египетское влияние очевидно и в раннем греческом искусстве. В этом отношении особенно характерны статуи юношей (курорсы). Это высокие и стройные фигуры с выдвинутой вперед левой ногой, руки их плотно прижаты к торсу, а пальцы сжаты в кулаки. Они не только повторяют классическую позу египетских статуй, но и подчиняются правилам египетского искусства, особенно «закону пропорций», кото-

рому египетские скульпторы следовали свыше двух тысяч лет. В соответствии с этим законом человеческая фигура делилась сначала на 18 равных квадратов, а с воцарением Саисской династии (VII в. до н.э.), когда была модифицирована единица длины — локоть, — на 21. Диодор Сицилийский пишет, что в VI в. до н.э. два знаменитых греческих скульптора Телеклет и Феодорус, работая над статуей Аполлона, разбивали фигуру на $21\frac{1}{4}$ квадрата, как требовала традиция» [27].

Опираясь на эту информацию, можно с определенной степенью вероятности считать критскую цивилизацию северной наследницей египетской научной цивилизации. Просуществовав в своем наиболее развитом виде все II тысячелетие до н.э. (примерно 1000 лет), она дала культурный импульс зарождению новой научной цивилизации, античной. Но версия о том, что критская цивилизация — аналог Византии, сталкивается с хронологической нестыковкой. Вся проблема в том, что согласно нашей модели переходные цивилизации возникают как последняя фаза развития научной цивилизации. Следовательно, чтобы быть наследницей Египта, переходная цивилизация должна была бы существовать не все II тысячелетие, а на 1000 лет позже (!), что явно не соответствует историческим фактам. Для того чтобы признать критскую цивилизацию типично переходной, цивилизацией-пенсионеркой, ей необходимо иметь в качестве предшественницы совершенно другую научную цивилизацию, которая закончила бы свой 2000-летний цикл к 2000 (или к 2500) г. до н.э. Но в этом случае ее цикл должен был бы развиваться с 4000 (4500) г. до н.э. по 2000 (2500) г. до н.э. Мы же предполагали до сих пор, что самой первой научной цивилизацией была египетская, стартовавшая в 3000 г. до н.э. Отсюда следует, что, возможно, у Крита была совершенно другая предшественница, например белуджинстанская цивилизация, предположительное время существования которой как раз совпадает с расчетным периодом. Эта версия, однако, не имеет под собой пока никаких веских исторических подтверждений и в большей степени является формальной гипотезой, основанной на системном правиле. Но если ее не принимать, то либо наше предположение о закономерности возникновения 1000-летнего пенсионного периода не является обязательным для всех цивилизаций, либо то, что критская цивилизация не относится к типичной переходной цивилизации, цивилизации-пенсионерке.

Однако существует множество признаков, которые показывают, что критская цивилизация во многом обладала свойствами именно такой же пенсионной цивилизации, как и Византия.

Начнем с того, что нет никаких сведений о какой-либо научной деятельности этой цивилизации. А кроме того, есть множество исторических фактов, которые очень напоминают стиль жизни Византии.

«...Остатки дворцов в Кноссе, Маллии, Фесте свидетельствуют о **высоком уровне развития строительного искусства и благоустройства** (выд. мной. — С.С.). Так, в Кносском дворце были обнаружены ванные комнаты, керамические трубы для воды, канализационные водостоки под полом и прочие удобства. Благоустроенными были и другие критские города, такие, как Гурния и Палекастро.

...Сам город представлял собой систему узких неправильных улиц, на которые выходили жилые дома, состоявшие из верхнего и полуподвального хозяйственного этажей. Дома были сложены из местного камня. В городе имелись колодцы и стоки для грязных вод. Как и в Кноссе, в Гурнии жили представители различных слоев населения, начиная с местных правителей и жрецов и кончая рабами. Аналогичную социальную структуру и планировку имел небольшой город Палекастро, расположенный на восточной оконечности Крита.

Следует отметить, что города Крита были соединены замощенными дорогами. И хотя ширина этих дорог была невелика — 3,7 м, все же она была достаточна для выючных животных, посредством которых критяне перевозили свои товары» (<http://www.fortification.ru/library/savarenskaya/105.html>).

«...На острове Крит, где богиня оставалась верховным божеством, **нет никаких признаков войн. Здесь процветала экономика, и развивались искусства** (выд. мной. — С.С.). Даже после того, как в XV в. до н. э. остров захватили архейцы, — археологи говорят в этой связи о минойско-микенской культуре, — здесь сохранились и культ богини, и связанный с ним образ мышления.

...Но, возможно, удивительнее всего, по мере того, как взглядам ученых представали все новые и новые фрески, скульптуры, вазы, резные украшения и другие предметы искусства, становилось сознание того, что открыта **уникальная художественная традиция** (выд. мной. — С.С.)» (<http://lib.web-malina.com/getbook.php?bid=450&page=11>).

«Царские дворцы! Самый большой, площадью в двадцать тысяч квадратных метров, раскопан в Кноссе. По сторонам большого внутреннего двора было в нем столько комнат, коридоров, запутанных ходов, что он подлинно походил на лабиринт.

Тут все говорит о стремлении сделать каждодневную жизнь как можно удобнее и приятнее.

Свет и прохлада даже в самые знойные дни. Такое сочетание достигалось заменой окон световыми колодцами-двориками, с первыми лучами зари вырывающимися из мрака дворцовые покои.

Специальные вентиляционные устройства, вращающиеся двойные двери, великолепные помещения для омовений, водоотводные каналы, бесчисленные мастерские и кладовые...

Белые стены, темные сверкающие колонны, суживающиеся книзу, — особенность критской архитектуры; ничего громоздкого, давящего.

В своих дворцах критские цари жили вольготно и пышно. Впрочем, и их наиболее богатые подданные строили себе прекрасные жилища, и роскошь их жизни, вероятно, напоминала царскую» (<http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000007/st011.shtml>).

Итак, многочисленные исторические данные свидетельствуют о том, что критская культура была сориентирована в первую очередь на достижение высокого уровня городской жизни, на благоустроенность, получение максимального удовольствия от жизни и комфорт. Критская цивилизация не занималась наукой или завоеваниями, она не ставила перед собой никаких великих геополитических целей, практически не развивалась в социальном плане и высокий уровень организации быта получила, скорее всего, в наследство от какой-то предыдущей цивилизации — либо белуджистанской, либо египетской. Это позволяет автору, с определенными оговорками, отнести ее к «цивилизации-пенсии», которая возникла не на собственном эволюционном древе развития, но явилась результатом воздействия на нее какой-то научной цивилизации. Судя по историческим данным, можно предположить, что главной эволюционной задачей критской цивилизации было стать мостом между Египтом (а возможно, и Белуджистаном) и Грецией, что она блестяще выполнила.

Но еще раз стоит подчеркнуть, что если Византия возникла в момент крушения Римской империи и стала прямой продолжательницей ее на Востоке, то критская цивилизация хронологически развивалась параллельно Египту. Она погибла одновременно с Египетской империей и, следовательно, ее системное место в логике развития научных цивилизаций весьма существенно отличается от места Византии. Роскошь, удобства и стиль жизни критской цивилизации либо формировались одновременно со стилем жизни Египта и были некоторым производным от его развития, неким подражанием великому южному соседу,

либо критская цивилизация являлась наследницей какой-то совершенно неизвестной для нас научной цивилизации, стартовавшей, например, в 4000 (или 4500) г. до н.э. Возможно, это была некая срединная цивилизация типа Белуджистана, ведь критская цивилизация дала импульс развитию именно срединной цивилизации античности. Но в любом случае роль Крита для формирования культуры Греции невозможно переоценить.

О роли критской культуры в появлении греческой письменности известно достоверно достаточно много.

«В первой половине II тысячелетия экономическое и социальное развитие Крита продвинулось далеко вперед... Важнейшим изобретением этого времени является письменность. Она возникла сначала в качестве пиктографического (рисуночного) письма, но вскоре приобрела вид иероглифов, во многом подобных египетским... Под конец периода появляется уже линейное письмо А... К сожалению, линейное письмо А еще не расшифровано...». Одним из важнейших достижений минойской культуры была письменность, которая последовательно прошла весь путь развития от пиктографического через иероглифическое к линейному письму» [21, с. 404].

«...Греческий язык гораздо древнее, чем предполагалось раньше, так как кносские таблички были составлены в середине II тысячелетия, за 600 лет до предполагаемого времени сложения эпоса. Расшифровка линейного письма Б неопровержимо доказывает, что уже в то время Кносом правили говорившие на греческом языке архейцы, которые и приспособили линейное письмо А к греческому языку» [21, с. 410].

Мы видим, что наряду с отсутствием какой-либо научной деятельности критская цивилизация изобрела и усовершенствовала письменность, дав тем самым важнейшую основу для становления новой научной цивилизации Древней Греции. За 1000 лет своего существования критская культура прошла большой путь от рисуночного письма, через влияние Египта (иероглифическое письмо) к созданию нового линейного письма А, которое дало основу для линейного письма Б — основе греческой письменности.

Кроме письменности критская цивилизация дала Греции и весь пантеон богов, который был, как можно предположить, существенно трансформирован из пантеона египетских богов. Эти боги перешли от Крита к Микенам, от Микен к Греции, от Греции к Риму. И затем они окончательно «погибли» под обломками Римской империи...

«Глиняные таблички из Пилоса подтвердили, что почитание богов-олимпийцев (Зевса, Геры, Ареса, Афины) пришло в классическую Грецию из Микен» [80, с. 49].

Итак, Критская культура базировалась в основном на рыбной ловле, скотоводстве, в меньшей мере на земледелии и в очень большой степени — на торговле. Нет никаких сведений о том, что на Крите занимались наукой. Но критская цивилизация создала линейную письменность А, которая дала основу греческому письму Б и всему дальнейшему греческому алфавиту, вплоть до славянской письменности. Она же создала пантеон богов, которые затем стали основой греческого пантеона. Эти две важнейшие задачи, свойственные, как будет отмечено далее, всем переходным цивилизациям, — несомненная заслуга Крита перед дальнейшим развитием научных цивилизаций.

Хараппа

Эта цивилизация существовала примерно 1000 лет — с 2500 г. до н.э. по 1500 г. до н.э. Ее отличал очень высокий уровень городского благоустройства, наличие множества городов, развитая торговля и консерватизм. Главным видом жизнедеятельности было земледелие. Археологи были поражены, когда обнаружили, что за 1000 лет существования в Хараппе практически не менялся стиль жизни и характер застроек. Только в последней фазе своего развития, когда жители стали испытывать трудности с топливом (были вырублены окрестные леса), застройки стали сооружаться уже из необожженного кирпича.

Приведем некоторые сведения из истории Хараппы, иллюстрирующие эти отличительные свойства переходных цивилизаций.

«Мохенджо-Даро и Хараппа. В период расцвета хараппской цивилизации было построено свыше 800 городов и поселений. Наиболее крупные из известных городов: Мохенджо-Даро на берегу Инда в Синде и Хараппа на берегу Рави в Пенджабе — оба площадью ок. 2,5 кв. км. В каждом из них на высоких платформах из глины и сырцового кирпича были возведены укрепленные цитадели, а также имелись большие зернохранилища (в Хараппе — рядом с рекой, в Мохенджо-Даро — в цитадели).

...В цитадели Мохенджо-Даро обнаружены также сооружения для проведения ритуальных церемоний, священный водоем, дворцовые

постройки и расположенные по бокам от них залы приемов. Город Мохенджо-Даро в целом имел прямоугольную планировку. Его примечательной особенностью является развитая система канализации. Трубопроводы для сточных вод строились из обожженного кирпича. Дома, как правило, кирпичные, с двориком в центре, стояли очень тесно. Они имели удобную планировку. Во многих домах были ваннные комнаты с полами, выложенными тщательно подогнанной плиткой, и канализацией, а в некоторых — и уборные (аналогичные тем, которые до сих пор встречаются в некоторых районах Месопотамии). На верхний этаж или плоскую крышу вели кирпичные лестницы. В городе раскопано множество колодцев как личного, так и общественного пользования.

...Неизвестно, были ли города Мохенджо-Даро и Хараппа взаимодополняющими и конкурирующими центрами единой «обширной империи». Тем не менее складывается представление, что Хараппская цивилизация отличалась удивительной однородностью во всех основных сферах жизнедеятельности

...Эти города в период расцвета преуспевали, по-видимому, благодаря развитию земледелия и торговли. Имеются сведения, что население занималось выращиванием пшеницы, ячменя, проса, гороха, сезама, кунжута, хлопчатника, дынь»

(<http://www.krugosvet.ru/articles/72/1007253/1007253a17.htm>).

«Индские города строились правильными четырехугольными кварталами с широкими главными улицами. Повсеместно имелись устроенные на высоком техническом уровне водопровод и канализационные стоки. Нигде в Древнем мире подобного не было. За исключением одного — дворца критского царя в Кноссе. И, подобно дворцу в Кноссе, в просторных каменных домах Мохенджо-Даро и Хараппы не было окон, вместо них была устроена технически совершенная система вентиляции» (http://www.znanie-sila.ru/online/issue_2782.html).

Мы видим, что историки невольно сопоставляют города Хараппы с городами Крита, настолько похожи по стилю своей жизни были эти две переходные цивилизации.

«...Поражает отсутствие каких-либо перемен в хараппской цивилизации на протяжении тысячелетнего (!) существования. Обе столицы не подвергались разрушениям, неизменными остались предметы быта... По всей видимости, хараппцы не знали войн: качество найденного оружия было очень низким» (<http://dmarkov74.narod.ru/Asia/harappa.htm>).

«Консерватизм сочетался в Хараппе со стремлением к бытовому комфорту городской жизни. Один из самых древнейших городов мира Мохенджо-Даро поразил археологов, вскрывших лишь часть его территории, продуманной «современной» планировкой, поэтому они, как

пишет Альбедиль, «назвали его «Манхэттеном бронзового века». Это комплимент скорее Манхэттену, чем Мохенджо-Даро: древние люди умели, не в пример нам, разумно использовать ландшафты и соотносить их со своими вкусами и нуждами. Широкие десятиметровые улицы ровными линиями тянулись с севера на юг и с востока на запад и делили город на правильные кварталы длиной около 400 м....

Жилые дома были просты и удобны. Задолго до греков и римлян жители протоиндийских городов... создали великолепную санитарно-гигиеническую систему и четко отлаженное городское хозяйство. Система канализации, состоявшая из целесообразно размещенных каналов и отстойников, была образцом санитарного строительства, непревзойденным в древности. «Подумать только, — не без иронии восклицал итальянский археолог Габриэль Мандель, — туалеты здесь были даже в самых скромных домах, тогда как, к примеру, во внушительном Версальском дворце их не было ни одного, даже спустя целых четыре тысячи лет!» [2, с. 55]. Можно добавить, что задолго до появления общественных бань в Риме они были построены в Мохенджо-Даро [6, с. 61].

Как и другие переходные цивилизации, хараппская вела очень активную и широкую мировую торговлю.

«Зона торговли хараппской культуры простиралась от Юго-Восточной Азии до континентальной Африки. Есть следы торговых связей Хараппы с Восточным Средиземноморьем. «Перевалочным пунктом» между ближайшим морским соседом Месопотамией и Южным Ираном и Хараппой был Бахрейн... Хараппские купцы вполне самостоятельно доходили до Аравии и восточного побережья Африки» [6, с. 57–58].

Эти и множество других источников свидетельствуют о том, что Хараппская цивилизация, как и Византия, образовалась на обломках какой-то великой предшественницы — неизвестной нам научной цивилизации, которая, пройдя весь 2000-летний цикл развития, на четвертом этапе создала высокую культуру городской жизни. Есть некоторые исторические сведения, которые отчасти подтверждают такое предположение.

«Многие из технологий, применявшихся в хараппской цивилизации, возникли значительно раньше. Повсюду в селениях и больших городах находят терракотовые фигурки, украшения из камня и раковин, браслеты и бусы, керамические сосуды, печати, изделия из меди, бронзы и драгоценных металлов, фаянса. Города, городки, селения земледельцев и районы добычи полезных ископаемых были связаны

путями, по которым передвигались вьючные животные или повозки, запряженные быками; пользовались и водным сообщением. Имеются данные о существовании торговых отношений с Центральной Азией, районом Персидского залива и Месопотамией»

(<http://www.krugosvet.ru/articles/40/1004048/1004048a27.htm>).

«Скотоводство и земледелие в некоторых районах Индостана появились довольно рано, в конце мезолита (ок. VI тыс. до н.э.), и получили широкое развитие в неолите. Например, имеются данные, что в долине Кветты в Белуджистане (Западный Пакистан) в неолите, ок. 5100 до н.э., выращивали пшеницу и ячмень. Возможно, был одомашнен крупный рогатый скот. Вероятно, в отдельных местах жители с помощью каменных дамб собирали или отводили воды сезонных паводков» (<http://www.krugosvet.ru/articles/72/1007253/1007253a17.htm>).

«Новейшие археологические исследования показывают, что истоки великой древней цивилизации Мохенджо-Даро и Хараппы (2600–1500 гг. до н.э.) восходят к VII тысячелетию до н.э. И разгадку ее происхождения, очевидно, следует искать не на берегах Инда, а к западу от него — в Белуджистане. Возможно, именно там зародилась великая индская культура.

...Между пустынными районами Афганистана и Ирана с одной стороны, между равнинами Пенджаба и Синда — с другой стороны затерялась горная страна Белуджистан, страна загадочных холмов. Здесь ведут раскопки немецкие, итальянские, французские и пакистанские археологи. В так называемом Обожженном холме только за последние годы обнаружено двести тысяч керамических черепков — следы существования здесь четырех культур, сменявших друг друга на протяжении почти пятнадцати веков (впрочем, люди стали селиться здесь еще за три тысячи лет до зарождения первой из найденных культур). Самое же любопытное, что при раскопках встретились надписи, выполненные точно такими же значками, какими воспользуются впоследствии жители Мохенджо-Даро и Хараппы. Кто же были эти таинственные писцы?

Наша справка.

Белуджистан

Историческая область в Азии, на юго-востоке Иранского нагорья. Площадь — свыше 500 тыс. кв. м. В Средние века территория Белуджистана входила в различные государства. В 1849–1857 гг. Западный Белуджистан включен в Иран. В 1947–1948 гг. при образовании Пакистана Восточный Белуджистан вошел в его состав.

... В IV тысячелетии до н.э. в северных и центральных районах Белуджистана строятся многочисленные новые поселения: одни возникают на вершинах холмов, другие — в долинах. Площадь самых крупных поселений достигает двадцати пяти гектаров. Все активнее коло-

низуются юг страны. Найдены свидетельства торговли местных жителей с народами, жившими на берегах Аравийского моря. Сухопутные караваны купцов отправляются в Иран и Афганистан, привозя оттуда ляпис-лазурь и сердолик.

... В начале III тысячелетия — примерно с 2900 г. до н.э. — происходит расцвет белуджистанской культуры. Местные поселения благоденствуют. «Их жителям, судя по всему, не приходится заботиться о поисках пропитания. Они занимаются чем хотят, изобретают и пробуют все новое», — говорит немецкий археолог Уте Франке-Фогт.

Тысячи лет назад на территории Пакистана зародилась великая индская культура... Похоже, что именно в этот период часть местных жителей переселяется в долину Инда. Было ли это связано с климатическими изменениями?» (http://www.znanie-sila.ru/online/issue_2782.html).

Итак, можно предположить, что Хараппа появилась как поздняя наследница неизвестной научной цивилизации, которая завершила свой цикл к 2500 г. до н.э.. Если это так, то эта неизвестная еще нам срединная цивилизация, возникшая на Иранском нагорье, и была **самой первой научной цивилизацией**, которая прошла свой путь развития с 4500 г. по 2500 г. до н.э. Можно предположить, что этой загадочной цивилизацией является цивилизация Белуджистана, которая в этом случае дала импульс развитию западных цивилизаций, ибо ее имперский период с 3000 по 2500 г. до н.э. мог оказать серьезное влияние на зарождение в Египте и Междуречье очагов цивилизационного развития. А ее две ветви — одна на запад (Крит), другая на восток (Хараппа) предположительно являли собой пенсионные 1000-летние переходные цивилизации. Безусловно, это предположение является пока всего лишь смелой рабочей гипотезой, так как в этом случае следует искать гораздо более глубокие общие корни в этих двух культурах. Один из намеков на общность культур заключается в некотором общем стиле архитектуры: подобно дворцу в Кноссе, в просторных каменных домах Мохенджо-Даро и Хараппы не было окон, вместо них была устроена технически совершенная система вентиляции. Другой косвенный намек заключается в том, что письменность этих двух цивилизаций до сих пор не расшифрована. Третий намек заключается в некотором параллелизме двух цивилизаций — обе они активно существовали в период с 2500 по 1500 г. до н.э. После этого периода по разным причинам начался резкий упадок и на Крите, и в Хараппе.

Предположение о существовании этой первичной срединной цивилизации снимает вопрос (поставленный выше) о том, где началось развитие Цивилизации — на Западе или Востоке? Оно началось между ними в области, которая в равной степени может быть отнесена как к Западу, так и к Востоку. Логика такого старта будет рассмотрена в следующей книге цикла.

Впрочем, можно рассматривать и альтернативную версию, по которой Хараппа — аналог Римской империи, а Белуджистан — аналог Древней Греции. Тогда Белуджистан развивался в период с 3500 г. до н.э. по 2500 г., а после Хараппы должна была остаться еще одна цивилизация (истинно переходная), которая донесла бы до начала Индийского цикла высокий уровень культуры (религию, письменность и экономическую жизнь). В этом случае Мохенджо-Даро — аналог имперского Рима, разрушенного варварами ариями, а аналог Византии необходимо искать в стороне от Хараппы. И у историков есть сведения, которые вроде бы подтверждают эту версию:

«...Иная судьба сложилась у южной ветви хараппской цивилизации, распространившейся вдоль побережья Аравийского моря и защищенной с севера пустыней Тар и обширными солончаками Качского Ранна. Там, не испытывая непосредственной угрозы вторжения ариев и других захватчиков с пограничных гор, цивилизация органично прошла через промежуточные фазы, перерастая в культуры-преемники, которые постепенно срастались с энеолитическими культурами Центральной Индии второй половины II — начала I тысячелетия до н.э.» (<http://www.krugosvet.ru/articles/72/1007253/1007253a17.htm>).

У последней версии, однако, множество слабых мест, одно из которых — любая империя должна быть крайне воинственной, а Хараппа, по свидетельству археологов, наоборот, отличалась большим миролюбием.

Какое влияние оказала хараппская цивилизация на индийскую научную цивилизацию, которая по нашей версии стартовала лишь в 500 г. до н.э., спустя 1000 лет после крушения хараппской цивилизации?

«...Древнейшими дешифруемыми памятниками индийской письменности являются уложения царя Ашоки III в. до н.э. Эти надписи показывают два совершенно разных алфавита. Один из них, кхароштри, считается адаптацией арамейского письма Персидской империи. Этот алфавит применялся в течение нескольких столетий нашей эры на северо-востоке Индии и в прилегающих районах Афга-

нистана и Центральной Азии. Обычное направление письма, как и в семитских письменностях, — справа налево, но гласные обозначаются в нем при помощи видоизмененных согласных букв, а не при помощи точек.

Другой алфавит, отраженный в надписях, — брахми, происхождение которого вызывает немало споров. Брахми — предок почти всех более поздних письменностей Индии и Юго-Восточной Азии, которых насчитывается более двухсот. Среди предполагаемых источников брахми называют южносемитскую и арамейскую письменности... Некоторые ученые считают, что брахми восходит к недешифрованным письменностям цивилизации долины Инда, существовавшим примерно до 1500 г. до н.э., или по крайней мере сложился под сильным их влиянием, однако невозможно с уверенностью это утверждать до тех пор, пока письменности долины Инда не прочитаны. Направление письма брахми обычно слева направо, но есть и несколько примеров противоположного направления письма, по образцу семитских письменностей... Брахми отличается точность и эффективность в передаче особенностей того языка, для которого эта письменность была создана» (<http://www.krugosvet.ru/articles/97/1009738/1009738a12.htm>).

При этом большинство историков считают несомненным то, что «...древняя хараппская доведийская цивилизация, является основой для нынешней культуры Индии» [6, с. 60].

«Воздействие хараппской и вообще доарийской традиции выразилось и в появлении у индоарийцев практики изображения богов в «человеческом облике», а также всего круга представлений, сопряженных с аскетизмом» [22, с. 416].

«Согласно утверждению ряда индийских ученых воздействие хараппской... традиции выразилось в появлении у индоариев практики изображения богов в «человеческом образе», а также всего круга представлений, связанных с аскетизмом. У индоариев (и индоиранцев), если основываться на древнейших текстах и данных лингвистики, отсутствовала аскетическая практика. К хараппской цивилизации, вероятно, восходят такие распространенные позже культуры, как культ матери-богини,.. почитание змей, священных растений... и животных» (http://www.znanie-sila.ru/online/issue_2782.html).

«Искусство Хараппы, как и вся ее культура, консервативна, хотя может уже считаться «индийским»: чувствуется определенное предвосхищение будущего художественного стиля. Особенно же интересно для нас религия хараппской цивилизации. Согласно Джону Маршаллу **она настолько характерно индийская, что ее почти нельзя отличить от индуизма** (выд. мной. — С.С.). Наряду с куклами великой богини и бога, которого можно рассматривать как прототип Шивы,

мы найдем почитание животных, фаллический культ, поклонение деревьям и воде — короче говоря, все те элементы, которые позже войдут в великий индуистский синкретизм. Чрезвычайно широко распространен был культ богини-матери; обнаружены многочисленные фигурки, некоторые из них представляют почти обнаженных богинь. (Одно из индуистских имен великой богини — Апарна, «не носящая накидку из листьев», т. е. обнаженная.) Позднейшие типы напоминают Кали-Дургу, которую они, вполне вероятно, изображали. Никакой арийский народ не поднимал женское божество на такую высоту, на какой оно находилось в цивилизации Мохенджо-Даро и которую в сегодняшнем индуизме занимает Кали...

Эти факты едва ли можно недооценить, их значение громадно: оказывается, что **между протоисторической цивилизацией Инда и современным индуизмом нет разрыва в преемственности** (выд. мной. — С.С.). Великая богиня и производящий бог (Шива), культ плодородия (дерево пипал, столь характерное для индуизма) и фаллизм, святой, пребывающий в асане, возможно, практикующий экаграту, — все эти религиозные элементы и тогда, как и ныне, находятся на переднем плане. «Параллели между религией Хараппы и современным индуизмом, безусловно, представляют большой интерес, поскольку они дают какие-то объяснения тем особенностям, которые нельзя понять, если исходить только из арийских традиций, внесенных в Индию либо после падения Хараппы, либо параллельно с ним. Старые верования умирают с трудом: возможно даже, что раннеисторическое индийское общество больше обязано именно Хараппе, чем говорившим на санскрите завоевателям», — пишет Пигготт (с. 203). Более того, многие признаки культур Хараппы и Мохенджо-Даро можно встретить в Индии и сегодня. Так, например, хараппская двухколесная повозка напоминает ту, которая используется в наши дни в Синде; хараппские лодки похожи на лодки современных индийцев, гончарная техника Хараппы, по всей видимости, идентична горшечному ремеслу индских деревень; точно так же можно найти аналогии в архитектуре, носовых украшениях, обычае красить веки, носить гребни из слоновой кости и т.д. Ношение тюрбана, неизвестное ведам и фиксируемое только начиная с брахман, было популярным в Хараппе. Можно расходить в деталях, но трудно сомневаться в индийской сущности цивилизации Мохенджо-Даро, каковы бы ни были ее истоки. Вполне возможно, что творцы этой цивилизации заимствовали религиозные представления от аборигенного населения. Мы уже видели значимость протоавстралоидов, составлявших, вероятно, самый низший класс хараппского общества. Элементы их представлений дожили до наших дней в автохтонных племенах Южной Индии; несомненно, они вошли в хараппскую целостность, как позже вошли в целостность индуистскую.

...В культурном отношении хараппы явно превосходили первых индоевропейцев: их городская, ремесленно-земледельческая цивилизация была несравненно более развита, чем индоарийское «варварство». Однако **хараппцы не любили воевать (можно даже предположить, что формой их правления являлось нечто вроде производственно-торговой теократии)** (выд. мной. — С.С.); слабо подготовленные к атакам молодого, агрессивного народа, они были разбиты и уничтожены. Тем не менее разрушение индской цивилизации не могло быть окончательным. Коллапс городской цивилизации был равносителен не столько простому ее исчезновению, сколько регрессу к примитивным, «популярным» формам. (Этот феномен в полной мере проявился в Европе во время великого нашествия варваров, а также после него.) Но уже задолго до арьянизации Пенджаба возникло мощное движение к тому единству, которое позже стало называться индуизмом. Большое количество хараппских элементов в индуизме можно объяснить только очень рано начавшимися контактами между индоевропейскими завоевателями и представителями индской культуры. Эти представители, конечно, не являлись ни творцами культуры Хараппы, ни их непосредственными наследниками; скорее всего, они могли быть носителями каких-то хараппских культурных форм, которые они сумели сохранить в удаленных от натиска первых волн арьянизации землях. Это помогает объяснить следующий на внешний взгляд странный факт: культ Шивы и великой богини, фаллизм и почитание деревьев, аскетизм и йога впервые появляются в Индии как религиозное выражение высокоурбанизированной цивилизации Инда, тогда как в средневековой и современной Индии эти религиозные элементы — характерная черта «народных» культур. Конечно, начиная с хараппской эпохи существовал синтез духовных идей австралоидных аборигенов с религиозностью «мастеров», творцов городской цивилизации. Но допустимо предположить и то, что был сохранен не только этот синтез, но и специфический, уникальный вклад этих «мастеров» (в особенности относящийся к их теократическим концепциям) в наследие индуизма. Иначе невозможно было бы объяснить столь большую значимость брахманов в послеведийский период. Вполне вероятно, что все эти хараппские религиозные идеи (которые весьма контрастировали с религией индоевропейцев) сохранились, хотя и с неизбежными искажениями, в «популярной» страте, в маргинальных слоях общества и цивилизации новых, арийских владык. Вполне вероятно, что именно отсюда они хлынули ключом, последовательными волнами нового синтеза, завершившегося образованием индуизма» (http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/comparative_bogoslov/Ioga/74.php).

Подводя итог этому краткому обзору, можно высказать вполне обоснованное предположение, что так же, как Византия пода-

рила Руси, а Крит Греции письменность и религию, так и Хараппа подарила Индии письменность и главных богов.

Хараппа осталась пенсионной наследницей практически неизвестного нам научного цикла срединного типа, скорее всего, Белуджистанского цикла (предположительно 4500–2500 г. до н.э.).

Мы ничего не знаем о научном наследии Белуджистана, но можно предположить, что именно там были изобретены все первичные основы Цивилизации: земледелие, скотоводство, письменность, города, административная власть, единая религия... Поскольку белуджистанская цивилизация была первой и срединной, она, видимо, дала импульс как на Запад, так и на Восток. При этом Запад, видимо, получил более мощный импульс, поэтому он стартовал на 2000 лет раньше Востока. Хараппа же стала тем переходным мостом между первой цивилизацией и арийскими племенами, которые впоследствии создали индийскую научную цивилизацию.

В предложенной версии, впрочем, остается очень много неясного. Во-первых, то, что между гибелью хараппской цивилизации (1500 г. до н.э.) и стартом индийской научной цивилизации прошло 1000 лет (!) — невероятно большой период по меркам даже того неспешного времени. Во-вторых, белуджистанская цивилизация могла развиваться и не по выявленному выше алгоритму, ведь если она действительно была самой первой из цивилизаций, то ее исторический генезис мог нести в себе некоторые отличия. В частности, она могла стартовать не в 4500 г. до н.э., а, например, в 6000 г. или даже в 10 000 г. до н.э. Но о характере этой цивилизации можно будет делать выводы лишь после того, как будут расшифрованы две письменности — хараппская и критская, а также после того, как будут проведены комплексные раскопки в Белуджистане. Поэтому ясно, что высказанная здесь гипотеза о существовании первой научной цивилизации в Белуджистане, которую в равной степени можно отнести как к Западу, так и к Востоку, является пока всего лишь рабочей гипотезой, требующей дальнейшей очень серьезной проверки.

Япония

Японская культура возникла, безусловно, под сильнейшим влиянием Китая. Достаточно сравнить японские и китайские иероглифы, живопись, стиль одежды, архитектуру, вспомнить о том, что буддизм пришел в Японию из Китая. В

силу этих и множества других обстоятельств автор предполагает, что Япония могла стать переходной цивилизацией, проживающей 1000 лет пенсионного периода после крушения мировой империи Китая в 1000 г.

Китайская мировая империя, согласно данным историков, существовала при династии Тан (618–907 гг.). «Успешное экономическое развитие, присоединение новых земель и широкий культурный и торговый обмен с народами других стран обеспечили небывалую в истории Китая мощь государства» [80, с. 272].

«С падением китайской династии Тан Япония утратила свои связи с континентом и вступила на путь самостоятельного развития. Началась эпоха наивысшего могущества императорской власти» [80, с. 273].

Арабские страны

В настоящее время единственной живой переходной цивилизацией, пожалуй, является арабский мир. Он остался после крушения Арабского халифата и Великой Монгольской империи в 1500 г., которые завершили четвертый этап развития Индийско-арабского цикла.

Налицо все признаки переходной цивилизации — уникальный консерватизм, который не смогли поколебать даже бурные времена XX в. Стремление знати к роскоши и высочайшему уровню комфорта городской жизни — особенно ярко это проявляется в ОАЭ, которые в последние годы буквально поражают весь мир грандиозными стройками, которым нет равных в мире.

Абсолютное отсутствие каких-либо признаков самостоятельной науки. Опора на такой вид деятельности, как сельское хозяйство и торговля в данном случае — ресурсами.

Если предположение автора верно, то эта, условно говоря, Арабская цивилизация — аналог Византии — прожила только половину своего исторического возраста. Причем первые 500 лет эта цивилизация имела весьма высокий уровень культуры и развития, даже по отношению к соседней бурно развивающейся Европе. Но так же, как Византия, которая во второй половине своей жизни (1000–1500 гг.) стала резко отставать по уровню развития от Европы, так и арабская переходная цивилизация предстоящие 500 лет будет медленно, но верно отставать от мирового развития, пока окончательно не исчезнет в 2500 г.

Всегда ли нужны переходные цивилизации?

Историческая целесообразность появления переходных цивилизаций, как мы видим, заключается в том, чтобы заполнить географический или временной пробел между стартом новой цивилизации и финишем ее предшественницы. Так, например, Античный цикл завершился в 500 г., а российская цивилизация стартовала в 1000 г. Этот разрыв и заполнила византийская цивилизация. Античная цивилизация стартовала в 1500 г. до н.э., а Египетский цикл завершился в 1000 г. до н.э., здесь не было временного разрыва, но было по тем временам большое географическое расстояние от дельты Нила до южных берегов Греции. Как раз точно между ними и образовалась критская цивилизация-мост. Индийская научная цивилизация стартовала в 500 г. д.э., но основу своей письменности и религии она получила от хараппской цивилизации задолго до этого, примерно за 1000 лет, как раз в тот момент, когда на территорию гибнущей хараппской цивилизации устремились первые арии. И они устремились туда не случайно именно в момент разрушения Хараппы. Если бы они опоздали лет на 500, то уже не у кого им было бы перенять основы письменности и религии. А спустя 1000 лет в племенной среде ариев созрели наконец-то условия для формирования великой научной цивилизации Индии.

Другая ситуация сложилась в Европе, научный цикл которой стартовал в 500 г. точно в момент завершения Античного цикла. Здесь не было ни временного, ни географического разрыва. Поэтому у Европейского цикла и нет предшественницы — переходной цивилизации, он принял эстафету непосредственно от Античного цикла. И принял от Рима не только религию, но и письменность — латынь. Впрочем, культурная «прокладка» в виде арабской цивилизации все же была и здесь. Не следует забывать, что первые переводы античных трудов начались в Европе с арабского, а не с латыни и первая школа переводов появилась в Испании (Толедо), где долгое время господствовала арабская цивилизация.

Следовательно, высшая историческая целесообразность появления переходных цивилизаций заключается в создании культурного «моста» между завершившей свое развитие одной научной цивилизацией и начинающей развитие другой научной цивилизацией — преемницей первой. В силу этой высшей исторической целесообразности переходные цивилизации должны быть живыми **хранителями культурных традиций** породившей

их научной цивилизации. В их задачу не входит дальнейшее развитие науки, главное — донести до молодой зарождающейся цивилизации основы предыдущей культуры. Вторая задача — адаптировать письменность и религию к этническим особенностям новой цивилизации, третья — научить ее цивилизованному ведению торговых и политических дел.

Все эти сверхзадачи и определяют типичные черты жизни переходных цивилизаций, которые являются не столько родителями, сколько дедушками и бабушками для молодой цивилизации.

Составим список основных типологических черт переходных цивилизаций.

Они возникают на базе более ранней и мощной научной цивилизации и являются ее культурными наследниками.

Идеальным моментом возникновения переходной цивилизации является окончание научного 2000-летнего цикла, сразу же за гибелью империи. Так было, в частности, с Византией, которая возникла на обломках Римской империи.

Время существования — примерно 1000 лет.

При этом хозяйственная жизнь на протяжении всего этого периода остается практически неизменной, а идеология — крайне консервативной.

Научный вклад такой цивилизации в мировую копилку практически равен нулю.

Чуть ли не основной деятельностью таких цивилизаций является торговля, так как их расположение на тот момент соответствует узлу торговых путей. Базой хозяйственной жизни при этом остается сельское хозяйство, в основном земледелие.

Уровень благоустройства городской жизни — предельно комфортный, он настолько высок, насколько только можно создать на базе всех технических достижений того времени. Города правильно спланированы, снабжены канализацией, водопроводами, банями, бассейнами и прочими удобствами. Дома просторны и удобны, хорошо освещены и проветриваемы. Дворцы огромны и роскошны, украшены изящными росписями, часто снабжены хранилищами, в которых держатся запасы зерна и другого продовольствия, обеспечивающие безопасность проживания.

Как правило, всех археологов более всего поражают в этих цивилизациях два момента — изящество живописи и наличие великолепной системы канализации.

Жизнь в городах для высшего общества проходит в роскоши и утонченных удовольствиях.

Народ живет хотя и беднее, но не в нищете, социальное устройство достаточно демократично.

В силу своего «пенсионного» возраста все эти цивилизации не являются воинственными или агрессивными, хотя способны защищать свои владения на протяжении сотен лет. В основном же все-таки стараются действовать дипломатическими методами, в которых достигают верха совершенства.

В середине тысячелетия переходные цивилизации, как правило, переживают кризис, отчасти связанный с нашествием первой волны молодой научной цивилизации. Кризис разрешается путем создания некоего альянса с пришельцами и последующего культурного воздействия на молодую и агрессивную цивилизацию. Так получилось у Крита с архейцами, у Византии с варягами, у Хараппы с арийцами¹.

Поскольку эти цивилизации являются преемниками завершившегося научного цикла, то, как правило, для своего региона (Запада или Востока) они являются наиболее высокоразвитыми и отличаются высшим уровнем жизни по сравнению с любыми другими народами. Но этот высочайший уровень первой фазы постепенно отстает от развития других цивилизаций и может оказаться низким для второй фазы. Так произошло с Византией, культура которой оставалась на одном уровне с 500 по 1500 г., в то время как культура Европы развивалась и с 1000 г. уже стала превосходить византийскую.

Единственное, что не остается неизменным в недрах этих цивилизаций — письменность и религия. Их развитие не носит революционного характера, скорее является завершением ранее намеченных тенденций и принципов, но именно оно позволяет создать базу для цивилизационного старта следующей научной цивилизации.

В настоящей работе автору удалось выявить (с различной степенью достоверности) три переходные цивилизации: хараппскую, критскую, византийскую. Возможно, что в наше время мы наблюдаем за жизнью еще одной переходной цивилизации — арабской, которая возникла после 1500 г. (крушения всех восточных цивилизаций) на базе Арабского халифата и просуществует, согласно предложенной модели, еще около 500 лет. Наиболее типичной страной с такой жизнью в арабском мире являются, пожалуй, Кувейт и Арабские Эмираты, которые стараются предельно сохранить культурную основу арабского мира, вклю-

¹ Кстати, архейцы и варяги имеют арийские корни.

чая и религиозные традиции. В частности, жизнь в городах ОАЭ отличают в настоящее время чуть ли не предельный уровень роскоши и максимальная организация удобств быта (дороги в том числе). Стремление к активной мировой торговле очевидно, особенно в наше время. В этой версии выделение исламской цивилизации, которое предлагает С. Хантингтон, можно принять, но с оговоркой, что данный тип цивилизации является не научным, а переходным. И в связи с этим возникает вопрос, для какой новой научной цивилизации история предназначила арабскую переходную цивилизацию? Единственной кандидатурой на эту роль, как думается автору, является африканская цивилизация, которая должна стартовать с 2000 г. Откуда пойдет развитие африканской цивилизации? Скорее всего, из ЮАР...

1.7.3. Працивилизации

Рассматривая выше белуджистанскую цивилизацию, мы вышли за ранее установленные хронологические рамки. В связи с этим возникает вопрос: а была ли научная цивилизация Египта действительно самой первой? Не было ли у нее предшественниц, и не только в Белуджистане, но и в легендарной Атлантиде? Эти вопросы мы уже рассматривали в разделе 1.5.3.

Но, увы, из-за недостатка достоверных археологических данных эта тема выводит нас за пределы достоверно изученных исторических фактов, и мы попадаем в смутную область легенд, мифов, эзотерической литературы, фантазий писателей. Несмотря на это, автор предполагает, что до Египта на земле существовала как минимум одна очень высокоразвитая цивилизация, причем задолго до Белуджистана. Основанием для такой веры является то, что многие достижения начальной стадии развития Египта и Вавилона невозможно объяснить, не используя гипотезу о некоторой працивилизации.

Но при этом, если опираться на логику развития размерности пространственных представлений [67], то самой первой цивилизацией должна была быть цивилизация с линейным пространством в своей основе. Именно таковой и является цивилизация Египта. Из чего следует, что если працивилизации и существовали, то они относились к совершенно иному типу. А поскольку мы здесь поставили перед собой задачу изучения научных цивилизаций (и их производных), то можно с определенной долей уверенности утверждать, что цивилизация Египта была действительно самой первой научной цивилизацией в мире.

1.8. Державы, империи, цивилизации, культуры...

Рассматривая выше такой высокий уровень организации социумов, как цивилизации, мы подразумевали, что этот уровень находится на ступень выше уровня государственности. Однако между уровнем государства и цивилизации явно прослеживается еще один подуровень — державный, имперский, который явно ниже цивилизационного, но несколько выше государственного. Этот подуровень стоит рассмотреть отдельно.

В истории человечества было немало империй, например Римская, Британская, Австро-Венгерская... Империю пытались построить фашисты в XX в. — Третий рейх. После войны была создана советская империя, которую американские политики называли «империей зла». До этого Россия называлась царской империей, а еще раньше — державой. Сегодня многие говорят о рождении новой империи — Североатлантической с метрополией в США [33]. Поскольку мы исследуем такое явление, как научные цивилизации, каждая из которых заканчивает свое развитие 500-летним этапом, на котором она превращается в мировую империю, то нам необходимо четко определиться с тем, чем же отличаются друг от друга различные империи и как это различие связано с закономерностями развития цивилизаций.

В БСЭ дается следующее определение империй:

«1) Наименование монархических государств, главой которых является император. И. — чаще всего обширное государство, включившее в свой состав (нередко путем завоеваний) терр. других народов и гос-в...

2) Крупные гос-ва, имеющие обширные колониальные владения...» [15, с. 161].

Итак, БСЭ выделяет всего две разновидности империй — крупное монархическое образование, включающее в себя несколько государств и моно-государство со множеством колоний, которые не имеют общих границ с метрополией. В последнем случае, очевидно, подразумевалась, в частности, Британская империя — небольшой остров, который владел множеством государств по всему миру.

Однако тщательный анализ истории показывает, что можно выделить как минимум пять разновидностей империй, каждая из которых возникает на определенном этапе развития научных цивилизаций:

I этап — империи-осколки;

II этап — национальные империи (например, Российская);

III этап — колониальные империи (например, Британская);

IV этап — мировые империи (например, Римская);

период 1000-летнего доживания цивилизации — империи-пенсии (например, Византийская).

Безусловно, данная классификация не исчерпывает всех типологических различий империй, но для нас она важна тем, что позволяет четко определиться с типом политического устройства, которое может развиваться на каждом из этапов становления научного цикла.

Рассмотрим логику формирования различных видов империй на стадиях становления цивилизаций.

На первом этапе становления научного цикла государство еще молодо и не в состоянии организовать жесткой управленческой системы своей территории. Поэтому, если в этот период и возникают какие-либо империи, то это, скорее всего, некие «осколки» разрушившейся ранее мировой империи, следы бывшего централизованного могущества предыдущей цивилизации. Эти империи-осколки, своего рода «ремиксовые» империи возникают на территории молодой научной цивилизации как последняя попытка возродить былое могущественное объединение народов. К империям подобного типа можно отнести Франкскую империю Карла Великого (800 г.), которая возродила централизованную власть Римской империи почти на всей территории Европы спустя 300 лет после начала I этапа Европейского цикла. Империи такого рода, как правило, формируются на базе *фанатичной веры*, насаждаемой военной силой, отступление от которой карается очень жестоко. Поэтому их можно условно называть «*религиозными*» империями.

На втором этапе научного цикла цивилизация постепенно становится более централизованной, охватывая своим управлением всю доступную ей территорию. Если рядом есть некие области, заселенные менее развитыми народами или более слабые государства, то молодая цивилизация стремится постепенно охватить их, пока не упирается в какие-либо природные (океаны,

моря, горы) либо культурные преграды. Так возникает типичная «национальная» империя с титульным народом и центральным государством. Один из ярких примеров — Российская империя, на создание которой ушли все пять столетий второго этапа. Строить ее начал еще Иван Грозный (XVI в.), затем продолжили Петр I (XVII в.), Екатерина II (XVIII в.), затем — присоединение Кавказа и Средней Азии (XIX в.). В XX в. пройдя через фазу разрушения, эта империя достигла своего предельного могущества и влияния в виде послевоенного СССР. Главная особенность такого типа империй заключается в том, что они образуются на базе центральной метрополии с титульным народом и постепенно разрастаются вокруг, охватывая менее развитые народы и более слабые государства. Еще одна особенность — большая веротерпимость по сравнению с империей предыдущего 500-летнего этапа, что связано с включением в нее народов различной веры. Хотя вера продолжает играть в империях данного типа определенную скрепляющую роль, она уже не является главным стержнем, на котором держится это политическое образование. Новый стержень — пассионарный культурный порыв титульного народа, который стремится включить в новую общность все окружающие его социумы и одновременно подготавливает почву для следующего самого важного 500-летнего этапа — прорыва к новому мировому уровню научного понимания мира. Но хотя фанатичной нетерпимости к иноверцам на этом этапе уже нет, религия титульного народа и церковь, ее несущая, играет пусть и второстепенную, но очень важную роль.

На третьем этапе цикла возникают *колониальные* империи (типичный пример — Британская). Эти империи отличаются от предшествующего типа тем, что в их состав входят очень удаленные территории, которые не примыкают непосредственно к территории метрополии. Власть в этих удаленных государствах устанавливается чаще всего не столько политическими методами, сколько экономическими. Влияние на культурную жизнь колоний поверхностное, метрополию мало интересует социальная жизнь собственной колонии, для нее важно иметь в ней некий форпост, который обеспечивал бы приток ресурсов. Главным стержнем такого рода империй является *экономика*, которая обслуживает бурно развивающуюся технологическую мощь научной цивилизации. Поэтому колониальные империи можно счи-

тать *экономическими*. Религия титульного народа при этом привносится в колонии, но уже не огнем и мечом, а более мягкими методами, и она играет теперь третьестепенную роль. Церковь просто следует за предпринимателями, подкрепляя их работу своей миссионерской деятельностью.

На четвертом 500-летнем этапе цикла возникает *мировая* империя, которая оказывает гораздо большее влияние на социальную и культурную жизнь объединенных в одно правовое пространство стран. Как правило, в мировую империю включаются не только бывшие колонии предыдущей империи, но и ряд других стран. В первой половине 500-летнего периода идет постепенное расширение территории мировой империи, которое к середине этапа прекращается. В этот момент мировая империя достигает своего высочайшего могущества, величия и славы. В частности, именно в середине 500-летнего этапа в Риме «императорская власть была окончательно признана абсолютной и божественной, император — государем и господином» [16, с. 99].

Мировая империя — практически единое культурно-экономическое и политическое пространство, которое имеет четко выраженную внутреннюю структуру и внешние границы, что существенно отличает ее от колониальной империи, которая больше похожа на архипелаг островов, чем на целый материк. На самых первых стадиях становления таких империй всегда появляется несколько государств-бунтарей, которые не хотят мириться с новым имперским порядком. Им устраивается показательная «порка», которая показывает всем народам «кто в доме хозяин». Пример из истории Римской империи — разрушение Иерусалима с полным уничтожением еврейского государства. Пример наших дней — бомбежка Югославии с ее последующим расчленением, захват Ирака...

Но в отличие от колониальной, народы мировой империи уже не воспринимают власть метрополии как временную власть пришельцев и во многом начинают осознавать себя частью новой великой человеческой общности. Происходит взаимное обогащение достижениями культуры и хозяйствования, провинция постепенно выдвигает своих представителей в центральную власть. Так, например, евреи, лишенные своего государства и рассеянные по всему пространству империи, постепенно заняли в ней ведущие административные посты [29]. А к концу существования Римской империи «императоры стали марионетками в

руках ставивших и свергавших их вождей германских племен» [16, с. 100].

Все народы в мировой империи объединены общим хозяйственным процессом (торговля и частичное разделение труда) и общим политическим единством. Внутри таких империй прекращаются войны отдельных народов друг с другом и лишь изредка возникают локальные бунты, которые подавляются силами всей империи. От внешних нашествий такая империя надежно защищена своим военным могуществом, и в целом жизнь народов внутри мировой империи протекает более мирно, чем до ее возникновения. Поэтому когда, например, разрушилась Римская империя, это было воспринято всеми народами, входящими в нее, не как освобождение от иноземного ига чужестранцев, а как общая трагедия вселенского масштаба. Все народы империи испытали шок, и стремление возродить ее оставалось сильным политическим мотивом долгие столетия.

Религия для мировых империй уже не играет скрепляющей роли, ибо народы, включенные в нее, исповедуют столь разные культы, что строить единство на религиозной основе — значит погубить политическое единство. Поэтому внутри мировых империй во второй 250-летней фазе устанавливается полная веротерпимость, наступает период эклектического религиозного синкретизма, который заканчивается, как правило, исчезновением с активного культурного пространства стержневой веры данного цикла. Античные боги погибли вместе с Римской империей.

Мировую империю можно назвать уже *политической* империей, так как политика играет ведущую роль в ее формировании, экономика, народность и религия находятся в подчиненном положении. Причем «титупная религия» во второй половине жизни 500-летнего этапа вообще теряет свою исключительность. Мировая империя отличается максимальной возможной для общности такого масштаба поликонфессиональностью, уникальной веротерпимостью. Яркий пример — Великая Монгольская империя. «Чингисхан и его преемники одинаково покровительственно относились ко всем религиям и к служителям религиозных культов» [23, с. 525]. Об этом свидетельствует и расцвет монастырей на Руси во время ее вхождения в Золотую Орду, хотя в это же время многие из ханов уже перешли в ислам. По всей территории Монгольской империи «духовенство освобождалось

от каких бы то ни было налогов и натуральных повинностей» [77, с. 158]. Веротерпимость была заложена в основу Великой Монгольской империи еще ее основателем — Чингисханом, который, составив свой знаменитый закон — Ясу, записал в нем самую первую статью, которая гласила: «Повелеваю всем веровать во Единого Бога, Творца неба и земли, единого подателя богатства и бедности, жизни и смерти по Его воле, облачающего всемогуществом во всех делах» [77, с. 88]. Здесь нет конкретной религии, под этой статьей мог бы подписаться и христианин, и мусульманин, и иудей, и индус.

Еще один пример веротерпимости внутри мировой империи — история Рима. Все подвластные ему государства и территории того времени отличались религиозной терпимостью, и «Римская империя склонна была давать место всем культам. Если же по отношению к христианству она отступала от этого правила, то это происходило вследствие того, что, с одной стороны, во время общественных бедствий в Риме чернь и войско требовали искупления посредством преследования врагов богов, а с другой — что сами христиане часто старались уклониться от исполнения своих гражданских обязанностей; тем не менее правительство постоянно возвращалось к прежней терпимости» [36, с. 424]. Надо отметить, что Рим боролся не с чужими религиями вообще, а именно с христианством, которое было новым явлением на многообразной конфессиональной платформе Римской империи. И борьба эта шла не более двухсот лет, так как уже со второй половины III «христианство стало все более признаваться силою в государстве» [36, с. 424]. Таким образом, религиозный синкретизм и космополитизм Римской империи — явление типичное для нее на всем протяжении ее существования. А особое отношение к христианству, надо полагать, было во многом обусловлено религиозной нетерпимостью первых христиан, которые требовали искоренить любой языческий культ. То есть именно христиане боролись с веротерпимостью Римской империи, с разнообразием культов.

Следует отметить одну крайне важную общую особенность возникновения всех типов империй. Как правило, все они *окончательно формируются ближе к середине своего этапа*. Например, Франкская империя оформилась спустя 300 лет после начала первого этапа Европейского цикла. Российская империя достигла своего явного имперского статуса при Екатерине II, в се-

редине второго этапа. Британская империя сложилась в привычном для нас понимании лишь после Семилетней войны в середине третьего этапа Европейского цикла. Можно отметить и то, что окончательно мировая империя Востока (объединенные силы всех восточных циклов) сложилась в середине четвертого этапа Индийско-арабского цикла, когда 80% территории Старого Света было захвачено монголами и объединено в форме самой могущественной империи в истории человечества — Великой Монгольской империи.

В том, что каждый тип империи достигает максимального расцвета во второй половине этапа, есть простая логика. В конце каждого из этапов происходит разрушение прежней политической системы, поскольку она не обеспечивает уже адекватного управления на следующем более высоком этапе развития цивилизации. Так, в XX в., в конце очередного 500-летнего этапа, рухнули и колониальная империя Европы, и советская империя — последняя фаза национальной империи России. Все развивающиеся в этот момент научные цивилизации вступают в следующий 500-летний этап своего развития. Очередной этап требует расширения влияния научной цивилизации на мировую культуру. Это расширение не может быть осуществлено в рамках старой империи, необходимо создание системы нового типа. Поэтому вслед за национальной империей приходит колониальная империя, вслед за колониальной империей — мировая.

Мировая империя — самая грандиозная форма имперского объединения, так как она возникает на базе самой передовой мировой культуры, которая находится на стадии своего высшего развития. Поэтому вполне естественно, что вслед за крушением мировой империи восхождение цивилизации прекращается и на огромной, ранее некогда самой развитой территории начинается всеобщий регресс. Через некоторое время на ее периферии появляются лишь второстепенные империи, гораздо меньшего размера и мощи. Так, крушение Римской империи завершило цикл развития античной научной цивилизации. После этого довольно быстро была восстановлена ее восточная часть в виде Византии и спустя 300 лет — западная часть в виде Франкской империи, а затем и Священной Римской империи германского народа. Но даже если сложить вместе политическую и экономическую мощь Франкской и Византийской империй, мы не получим и

малой части того могущества, которым обладала мировая империя античности — Римская.

Поскольку построение империи требует немало времени и усилий, то на создание национальных и колониальных империй обычно уходит 200–300 лет первой половины соответствующего цикла. Завершение строительства империи нового типа сопровождается ее грандиозным триумфом. Так, например, античная цивилизация построила колониальную империю к середине III в. до н.э., что ознаменовалось ярким историческим явлением Александра Македонского, который объявил всему миру о триумфе колониальной империи Греции. Наиболее ярким явлением Британской колониальной империи была эпоха Елизаветы II, наиболее ярким явлением Российской национальной империи — эпоха Екатерины II. После периода расцвета любая империя еще некоторое время по инерции расширяется, но при этом одновременно может терять часть дальних территорий. Так, например, Британская империя во второй фазе потеряла Америку, Российская — Аляску.

Аналогичные трансформации имперских систем можно было бы проследить, видимо, и в истории других научных циклов. Например, одним из малоизученных является период в Индии, связанный с созданием индийской колониальной системы (см. приложение 2).

Однако задача данной работы ограничивается в основном исследованием истории развития науки, а не политического устройства научных цивилизаций. Поэтому мы лишь вкратце отметим, какой из типов империи имеет значение для развития новой науки.

На первом этапе новой цивилизации необходимо сохранить научную преемственность, поэтому лучшей формой управления для нее является управление в рамках прежней более развитой цивилизации. На втором этапе развития научная цивилизация нуждается в полной изоляционной самостоятельности, ибо в этот период в ней вызревают те основы новой научной парадигмы, которые станут впоследствии ростками нового мировоззрения мирового уровня. Поэтому для науки этого периода наилучшей государственной формой является замкнутая территориально и идеологически империя. На третьем этапе своего развития научная цивилизация становится источником новых знаний мирового масштаба, поэтому ее влияние на окружающий мир

растет и требует создания отдельных островков воздействия на другие регионы. Лучшей формой такого влияния становится колониальная империя. На четвертом этапе все достижения науки третьего этапа систематизируются и стандартизируются, они уже становятся технологией жизни во всех ее проявлениях. Метрополия в этот момент представляет собой общество наивысшего уровня развития во всем мире, образец для подражания и копирования. Поэтому она вполне способна организовать из других стран новую политическую и экономическую структуру и создать в других странах новую культуру, основанную на достижениях собственной науки.

Итак, **империя — это государственная форма существования научной цивилизации на различных этапах.** Именно поэтому ни одна форма империи в принципе не может существовать более 500 лет, кроме, пожалуй, империи последнего, «пенсионного» тысячелетия, например Византийской империи.

Вернемся к вопросу о системообразующей базе империй на различных этапах цикла.

На первом этапе научного цикла империи появляются редко и являются всего лишь попыткой «одеть» на молодое тело новой цивилизации ветхие одежды величия предыдущей мировой империи. Это хорошо видно на примере первого этапа Европейского цикла, когда спустя примерно 300 лет удалось восстановить Римскую империю, получившую название Франкской. «Императорское правление Карла Великого проходило под знаком возрождения Римской империи. Свою императорскую миссию Карл выразил словами: «Наше дело — ...прежде всего, защитить повсеместно церковь Христову...» [80, с. 252]. Из этой декларации следует, что империя Каролингов создавалась для двух стратегических целей: защиты веры и возрождения Римской империи. Следовательно, империя первого этапа — это в основном система ретроспективная и религиозная. Но, несмотря на поддержку церкви и многообещающее начало, уже сыновья Карла Великого разделили Франкскую империю на три части, что свидетельствовало о непрочной основе этой формы социального устройства на первом этапе.

Лишь к началу второго 500-летнего этапа имперская традиция опять ожила в Европе, когда в 962 г. Оттон I был провозглашен римским императором и августом. Так возникла Священная Римская империя германской нации, в самом названии

которой уже четко отражалась ее новая тройственная основа: 1) религиозная (Священная), 2) историческая (Римская), 3) национальная (германской нации). Причем *национальная основа* хотя и идет последней в названии, но именно она в первую очередь организует имперскую структуру на II этапе. Надо отметить, что в момент создания империи католическая церковь обладала максимальной светской властью за всю историю Европы, поэтому императорскую корону на голову Оттона I возложил папа и в названии империи слово, относящееся к религии, стояло на первом месте. Но впоследствии, с началом второго 500-летнего этапа светская роль церкви начала падать, поэтому каждый новый папа уже обязан был приносить присягу на верность императору. Религиозное управление светской властью в Европе окончательно ослабло в XIII в., а на III этапе было утеряно окончательно (что ознаменовалось в первую очередь появлением протестантизма).

Влияние церкви на светскую жизнь на первом и втором этапах цикла вполне объяснимо, ведь научная цивилизация делает в эти периоды свои первые шаги, поэтому царит власть религиозной идеологии. *Другой идеологии еще просто нет*, ведь новое мировоззрение формируется окончательно лишь к середине третьего 500-летнего этапа. Церковь давала возможность разрозненным народам Европы почувствовать свое единство, а поскольку были еще свежи воспоминания о великой Римской империи, то расположение Ватикана в Риме и управление католической церкви из Рима — все это хотя и условно, но как бы воскрешало прежнее имперское единство.

Священная Римская империя просуществовала в активной фазе до середины второго этапа, после чего ее власть стала эфемерной, так как выбор императора производился князьями-избирателями. Эта империя сохранилась и в первой половине третьего этапа, но уже в номинальном виде, а со второй половины третьего этапа она прекратила свое существование вообще. Данная империя является типичным примером национальной империи, по образу ее, видимо, впоследствии строилась и Российская империя, которая также опиралась на религию и нацию. А в историческом плане Российская империя всячески подчеркивала свою преемственность у Византии, откуда и пошла, в частности, определения Москвы как Третьего Рима. В связи с этим можно сделать предположение, что любая национальная

империя возникает на II этапе цикла, делает упор на нацию, но при этом в основу закладываются религия и историческое величие предшествующей материнской культуры.

Создание империи на I этапе цикла — явление редкое, так как эта форма правления вообще не свойственна государственному устройству этого 500-летнего периода. История Европы — отдельный случай, ведь она напрямую переняла эстафету от античной цивилизации. Здесь не было разрыва во времени и пространстве, поскольку Рим — часть Европы. Свежие воспоминания о величии предшествующей мировой империи как бы индуцировали ускоренный переход к имперской форме правления в Европе. Но если между новым циклом и имперской фазой цикла-предшественника существовал разрыв во времени и пространстве, то имперские формы возникали гораздо позже, чаще всего лишь на втором этапе, да и то не сразу. В этом случае на втором этапе, как правило, сначала возникает держава, а затем на ее основе — национальная империя. Держава — это могучее национальное государство, объединенное единой религией, которое отчасти включает в свой состав некоторые фрагменты бывшей империи. В Большой советской энциклопедии термин «держава» обозначает независимое, самостоятельное государство [14, с. 124]. Это весьма безликое определение, так как в этом случае и Ватикан, и Япония, и Люксембург, и Северная Корея — все державы, хотя на интуитивном уровне очевидно, что это не так. Мы здесь предлагаем отличать державу от государства по признаку наличия титульного народа-лидера и включенности в ее состав других народов, которые раньше входили в состав прежних могущественных империй. В этом случае держава занимает переходную ступень между национальным государством и национальной империей. Так, например, Российская *держава* до Петра I основывалась на пассионарной роли русского народа, но в ее состав уже было, например, включено бывшее Казанское ханство. А когда Екатерина II расширила владения России, то это привело к *трансформации державы в империю*, поэтому именно она стала первой настоящей императрицей России. Но, несмотря на множество включенных в состав Российской империи различных племен, этносов, народностей, народов и государств (например, Польши), это по-прежнему была национальная империя, так как она основывалась на титульном народе, в ней доминировало православие и все ее владения примыкали к

метрополии. Она имела четкие государственные границы, которые охватывали целостное географическое пространство, в центре которого находился титульный народ. Кстати, можно отметить весьма ясный исторический признак, который разделяет период державности и период империи — это момент оттеснения церкви от политической деятельности. В России в период державности доминировала идея общности на основе православия, а после Петра — на самостоятельной деятельности русского народа, на экономической и хозяйственной активности страны, на ее стремлении к включению в свой состав всех «свободных» соседних территорий. Именно Петр совершил переход от державы к империи. И поскольку такой переход всегда сопровождается болезненным переломом и оттеснением церкви на второй план в политической жизни, Петру пришлось пройти через серьезное испытание — осуждение на казнь собственного сына, который цеплялся за старые традиции державного периода. Кроме чисто системных закономерностей в этой потере церковью светской власти есть вполне понятные политические моменты, ведь гораздо легче собирать в империю народы, исповедующие разные религии, если нет религиозной нетерпимости и исключительности, чем делать это под флагом главенствующей религии. Поэтому, чтобы построить национальную империю на второй фазе второго 500-летнего этапа, *любая научная цивилизация* с неотвратимой неизбежностью должна расстаться с религиозной доминантой в своей политике. Такая же трансформация произошла и в Европе на втором этапе ее цивилизационного цикла. Если первая половина 500-летнего этапа характеризовалась восьмью крестовыми походами, то во второй половине крестовые походы прекратились, и Ватикан потерял свою лидирующую роль в политике Европы. Таким образом, явление крестовых походов — яркий политической пример активности церкви в первой половине второго этапа, а их прекращение — исторический знак того, что в научной цивилизации произошли существенные системные изменения. Окончательная потеря церковью светской власти в Европе ознаменовалась переносом резиденции пап из Рима в Авиньон:

«Климент V, в 1305 г. венчавшийся папской тиарой в Лионе, отказался переехать в Рим и перенес папскую резиденцию в Авиньон. С этого начался период так называемого Авиньонского пленения пап.

1.8. Державы, империи, цивилизации, культуры...

Католическая церковь в XIV в. все более попадала под влияние самого могущественного монархического государства той эпохи — Франции. Западный христианский мир уже не был, как раньше монолитным. Национальные государства, руководствуясь собственными интересами, проводили независимую политику. В этой ситуации папам римским все труднее было реализовать свои «вселенские» амбиции... Перенос резиденции папы римского в Авиньон означал дальнейшее падение влияния папской курии. Ведь вечный город Рим в течение столетий был духовным центром Европы, и католическая церковь считала себя преемницей Римской империи, обосновывая тем самым свои притязания на господство в Европе. Авиньон же находился во владениях французского короля, который отныне через своих ставленников в коллегии кардиналов мог диктовать папской курии политику, выгодную Франции» [80, с. 327].

Создание национальной империи в России завершилось завоеванием Кавказа. После этого границы Российской империи не расширились, а все войны были неудачными, так как национальная империя достигла естественных геополитических размеров, больше которых она вырасти уже не могла ни при каких усилиях. Последняя попытка расширить свои географические границы вообще привела ее к саморазрушению, закончившемуся сменой идеологии. Благодаря идеологическому обновлению в XX в. на короткое время возникло некое подобие мировой империи (СССР), которая в своих политических границах влияния повторяла (что очень показательное) границы Великой Монгольской империи¹.

Созданная идеологическая империя во главе с СССР просуществовала в таком величественном виде недолго, а, разрушившись, чуть было не похоронила и Российскую державу. Сегодня от прежней национальной империи осталось лишь ее центральное ядро — Россия, которая стоит на грани потери своей державности (если от нее отпадут Сибирь, Татарстан, Кавказ и т.п.). Отметим, что характер государственной идеологии точно соответствует масштабам социальной системы. Как только национальная империя разрушилась, Россия спустилась на подуровень ниже статуса державы, и на первое место опять стала выхо-

¹ В политическую империю коммунизма входили страны от востока (Вьетнам, Корея, Китай, Монголия) вплоть до стран Восточной Европы. И так же, как во времена владычества монголов, в эту политическую общность не входили Япония и Западная Европа.

доть, казалось бы, давно забытая пара — «народ и православие». Стоит вспомнить, что в первой половине XIX в. министром просвещения С.С. Уваровым, была выдвинута «официальная» национальная идея для России: «Православие, Самодержавие, Народность». Эта идея содержала три важных и абсолютно точно выбранных компонента, необходимых для опоры в рамках национальной империи (вспомним аналогичную триаду в Священной Римской империи германского народа). Новая Россия — не империя, она более всего соответствует статусу державы допетровских времен. Отсюда такой упор новой власти на русский народ и на православие. И хотя, безусловно, до истинной державности времен Петра стране сегодня далеко, но эффект исторического «дежавю» явно просматривается. Конечно, новой власти хотелось бы вернуть имперский статус, но для этого необходимо добавить к паре «народ и православие» еще один важный компонент уваровской национальной идеи — «самодержавие». Но это невозможно не только в силу каких-то оглядок на Запад, но и потому, что *время национальной имперской общности для России ушло в прошлое навечно*. Впереди у нее только одна возможность — создать колониальную империю, основанную на экономической базе. А для этого необходимо найти такие точки опоры внутри страны, чтобы вписаться в международное разделение труда. Согласно прогнозу автора [64], Россия сможет это сделать только тогда, когда создаст инновационную индустрию мирового уровня. И, видимо, без нового Петра ей это не осуществить.

Итак, беглый исторический анализ показывает, что для II этапа развития научной цивилизации характерно двухфазовое развитие, каждая фаза примерно по 250 лет. Сначала это держава, затем — империя. Держава по инерции строится на главенстве религии, но национальная империя отодвигает религию на второй план, выдвигая на первый роль титульного народа. Середина этапа знаменуется борьбой светской власти с церковью за главенство во власти.

На третьем этапе возникает колониальная империя, причем окончательное ее формирование происходит примерно спустя 200 лет после начала третьего этапа. Один из примеров — возникновение на третьем этапе греческих колоний на востоке и поход Александра Македонского, в результате которого возникла по сути дела колониальная империя Греции. Второй

пример — колонии европейцев по всему миру создали предпосылки для создания Британской колониальной империи и ряда других колониальных систем. Системообразующим стержнем для колониальных систем является их экономическая деятельность. Цивилизация на этом этапе вступает в фазу наивысшего творческого расцвета, она создает принципиально новую сумму технологий, которая на порядок увеличивает мощь производства и хозяйственной деятельности. Этот потенциал настолько велик, что ему тесно в рамках одного государства. Новые технологии расползаются по всему доступному пространству, вовлекая в свой оборот все новые ресурсы, включая и людские. Экспансия новой технологии происходит через островки, которые образуются вокруг источников сырья и важнейших транспортных узлов. Именно это и обуславливает колониальный («островной») характер нового имперского этапа развития научной цивилизации. Причем вывоз сырья из других стран лишь на поверхностный взгляд их «грабеж». Возьмем, к примеру, арабские страны. Неужели оттого, что европейцы стали вывозить оттуда нефть, бедуины на верблюдах стали жить хуже? Что, нечего стало пить верблюдам? Нечем стало обогреться бедуинам в пустыне? Особенность новой технологической базы как раз в том и заключается, что она вовлекает в хозяйственную деятельность те виды сырья, которые до этого не использовались человечеством, поэтому нефть была абсолютно бесполезным ресурсом для арабских стран (и оставалась бы таковым навеки вечные, если бы туда не пришли западные технологии). Аналогичный, хотя и гораздо более спорный, пример — вывоз негров из Африки в Америку. В советское время это описывалось как ужасное событие для увозимых негров. Да, их действительно эксплуатировали на плантациях юга США, да, они превратились из свободных членов племени в людей второго сорта — рабов. Но спросим их потомков — хотят ли они вернуться на историческую родину к кострищам их общин в Африке? И сколько сегодня африканских детишек умирает от голода и болезней? Сколько взрослых гибнет каждый год от региональных войн в Африке? Спрашивается, где лучше живет неграм сегодня? Ответ очевиден — там, куда они бегут, там, куда их сначала насильно привозили.

Но и колониальные империи существуют лишь в пределах отпущенного им 500-летним сроком. Поэтому практиче-

ски все колонии Запада получили политическую свободу к концу XX в., и европейская колониальная система распалась в конечном итоге к финалу третьего этапа¹.

Колониальные империи держатся уже не на национальной идее, а на экономической платформе, национальный и религиозный факторы отходят на второй и третий план соответственно. Религия, безусловно, продолжает играть важную роль сопровождения экспансии технологий, она распространяется вслед за колониями, но масштабы ее фундаментальной опоры для цивилизации третьего этапа становятся уже существенно меньшими. Поэтому колониальные империи можно считать уже *экономическими* образованиями.

Вслед за колониальными империями (после их разрушения) возникают мировые империи, которые существуют точно в исторических рамках IV этапа научного цикла. Эти империи по своим масштабам, естественно, становятся чемпионами в череде имперских структур, возникающих в рамках научной цивилизации. Причем они формируются гораздо быстрее, чем колониальные, практически в начале 500-летнего этапа, и существуют до конца этого этапа. Наиболее яркий пример — Римская империя, которая хотя и подверглась жесточайшим кризисам, но дотянула почти до конца этапа (разрушилась в 476 г.).

Мировая империя, безусловно, опирается на экономическую основу, несколько меньшую роль играет в ней национальный фактор, который постепенно сходит на нет, ибо внутрь теряющей пассинарный напор главной нации (или суммы наций) постепенно проникают более молодые и пассионарные народы и нации периферии. Это было очень характерно для зрелого и особенно позднего периода Римской империи. И это очень отчетливо прослеживается для Североатлантической империи уже в самом начале ее развития. Не исключено, что очень быстро Европа станет через некоторое время регионом, в котором коренные европейцы будут жить чуть ли не в резервациях (пусть и элитных), а уж о США и говорить нечего. В том, что там через некоторое время президентами будут становиться и негры, и китайцы, и корейцы, и мексиканцы, нет сомнений. И это не трагедия, хотя так думают сами западники. И это не

¹ Наивной была в этом отношении советская пропаганда, согласно которой крушение колониальной мировой системы в XX в. — исключительная заслуга деятельности СССР.

предвестник краха Запада, хотя так думают многие в России. Как показывает анализ истории мировых империй прошлого, это обычный, ординарный, закономерный и естественный процесс. Да, национальный состав мировых империй меняется очень сильно, что создает новую культурную и этническую общность. Происходит грандиозное смешение крови появляется разнообразие генотипов, причем все это осуществляется естественным образом (без насилия) в рамках жестких имперских законов. При этом мировая империя продолжает начатое на третьем этапе развитие технологий, доводя их до повсеместного, тотального распространения по всей подвластной ей территории. И одна из важнейших ее функций — экспорт нового мирового порядка, порядка, который на порядок поднимает хозяйственный уровень на ее территории. Мировая империя дает своим провинциям то, что они сами произвести не могут — она дает им единое правовое и экономическое пространство, на котором границы практически стираются, а порядок ведения общих дел достигает предельной возможности. И если кому-то покажется, что автор неправомерно распространяет те особенности, которые свойственны новой мировой империи на прошлое, то стоит ознакомиться со структурой хозяйственной деятельности внутри Великой Монгольской Империи, которую чаще всего незаслуженно называют варварской и дикой, хотя «все исследователи средневековой степной империи отмечают в ней хорошую организацию и безопасность торговых путей, низкие таможенные пошлины и транспортные расходы» [48, с. 137].

На последнем этапе своей жизни научная цивилизация «уходит на пенсию», что приводит во многих случаях к появлению 1000-летней цивилизации наподобие Византии. Но это уже империи на уровень ниже по своему потенциалу и возможностям. Они уже не экспортируют мировой порядок на огромные территории. В основном они держатся на торговой системе, доставшейся им в наследство от мировой империи. Поэтому такого рода империи — это империи-посредники, причем их роль посредника не ограничивается торговлей, они осуществляют посредническую функцию между поколениями цивилизаций — передают культурный импульс прежней мировой культуры нарождающейся новой цивилизации.

Итак, если подвести краткий итог попыток систематизировать такие понятия, как держава, империя и научная цивилизация, то предварительно можно дать следующие определения.

Держава — это могущественное государство, которое объединяет в своем составе титульный народ и несколько осколков прежней империи, включая и народности. Существует не более 200 лет, как правило, в первой фазе этапа, и предшествует созданию империи.

Империя — это социальная структура, объединяющая кроме титульного народа множество других народов, в том числе и государств. Объединение это живет максимально 500 лет, но в «пенсионном состоянии» доживать может и больше — 1000 лет.

Научная цивилизация — это социальная общность, которая живет 2000 лет, проходя через четыре фазы своего развития, увеличиваясь на каждой фазе в своих масштабах и мощи. Заканчивается крахом мировой империи.

После этого краха иногда (возможно, всегда) остается переходная цивилизация, которая на базе достигнутого мировой империей политического могущества и культуры научной цивилизации протягивает еще 1000 лет, но уже практически не развиваясь.

По логике выше научных цивилизаций стоит общая человеческая Цивилизация, которая развивается через фазы научных цивилизаций к своему конечному состоянию — ноосфере. Но вполне может быть, что между уровнем в 2000 лет и 6000 лет (Цивилизация уже прожила 5000 лет, и для окончательного формирования ноосферы потребуется, скорее всего, не менее 1000 лет) можно выделить некий промежуточный слой, цикл развития которого был бы 2000 лет, например, 3000 или 4000 лет. Но на данном этапе своего исследования автор не имеет исторических оснований к выделению такого слоя.

Главным стержнем, который держит империю на каждом из 4 этапов, является соответственно:

1-й этап — религия;

2-й этап — нация;

3-й этап — экономика;

4-й этап — власть;

пенсионный этап в 1000 лет — культура.

Определимся теперь с понятием «культура», опираясь на выявленные закономерности. Отметим сначала очевидное:

1.8. Державы, империи, цивилизации, культуры...

Первое — культура более общее понятие, чем цивилизация.

Второе — культура существует неопределенный промежуток времени, так как очень трудно проследить ее возникновение, которое, как правило, уходит во тьму веков.

Третье — некоторые культуры в своем развитии достигают стадии научной цивилизации, а некоторые не достигают и гибнут.

Из этого можно предположить, что каждая культура проходит в своем развитии гораздо более длительный срок, чем научная цивилизация. Научная цивилизация — это всего лишь финальная, наиболее яркая стадия развития культуры. Безусловно, что такое определение не является полным и точным. Оно здесь дано лишь для того, чтобы определиться с отношением выявленного автором феномена научной цивилизации к ряду других общеизвестных явлений: человечество, культуры, цивилизации, империи, державы, государства...

Часть II

ТЕОРИЯ НАУЧНЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

*Поэтому, если смотреть исходя из различий,
то все различно, как желчь и печень, как ху и юэ.
Если исходить из подобия,
то вся тьма вещей обитает в одной клетке...
Дао дэ цзин*

Тот факт, что в каждом из семи циклов, исследованных выше, были события-близнецы, не вызывает сомнения. Поэтому можно быть уверенным, что не только временная продолжительность цикла — $500 + 500 + 500 + 500 = 2000$ является неизменным инвариантом, но и многие более мелкие детали его развития повторяются с той или иной степенью хронологической точности и подобия от цикла к циклу. Эту особенность цивилизаций отметил впервые, пожалуй, О.Шпенглер.

«Шпенглер полагает, что раз народ оплодотворен определенной цивилизацией, вся его дальнейшая судьба становится столь же predetermined, как течение и результат беременности. Можно заранее предсказать период вынашивания плода, его рождение и детство, юность и зрелость, наконец, старость и смерть. Каждый из этих периодов имеет свое соответствие в шпенглеровской схеме эволюции. В весенней фазе цивилизации рождаются новая религия и мировоззрение, в летней — философские и математические концепции, в осенней — просвещение и рационализм, в зимней начинают преобладать материализм, культ науки и наступает деградация абстрактного мышления, ведущая к вырождению и смерти» [29, с. 524].

Невозможно не согласиться с этим выводом в целом. Однако мы здесь предложим несколько иное развитие идеи инвариантности развития различных цивилизаций. Наш подход будет основан на более точной хронологической датировке событий. Во многом такая точность становится достижимой благодаря выбору очень конкретного событийного пласта — хронологии науч-

ного развития цивилизаций. В результате появляется возможность построить некую обобщенную схему развития любой научной цивилизации, выявить в разнообразии истории некий общий хронологический инвариант, который имеет естественную логику развития.

Все научные цивилизации «живут» точно 2000 лет, при этом у каждой из них можно выделить историческую предысторию и постисторию — длительностью по 1000 лет. За 2000 лет своего развития каждая научная цивилизация осваивает определенную территорию, впитывает в себя научные достижения ближайшей научной предшественницы, создает собственную научную картину мира мирового значения, распространяет ее на максимально доступную территорию в среде других народов и завершает свое активное существование, уходя «на пенсию». Так как вслед за одной научной цивилизацией приходит другая и между ними существует определенная преемственность, то каждый период в 2000 лет мы называем здесь научным циклом, подразумевая, таким образом, что Цивилизация развивается циклично. При этом каждая из цивилизаций развивается не сама по себе, а в русле общего развития человечества, и это русло имеет свое направление и свою логику [67].

И поэтому каждая из научных цивилизаций продвигает науку на очередную ступень развития выше. Вопрос здесь в том, что это продвижение осуществляется примерно по одному и тому же алгоритму.

Каждый научный цикл начинается с момента времени, который кратен 500 годам относительно Рождества Христова и длится 2000 лет, естественным образом разделяясь на 4 различных этапа по 500 лет. Каждый из этапов делится на два подэтапа по 250 лет. Ключевыми историческими моментами являются начало цикла (рождение) и его завершение (гибель) — крайние точки на временной оси. Второй по значимости датой является середина цикла — 1000 год. В этот момент происходит кардинальное изменение в научном цикле — он отбрасывает все догмы предыдущего этапа развития науки и в муках рождает новую парадигму, которая в течение 500 лет становится общемировым достижением и поднимает развитие всей Цивилизации на ступень выше. К третьим по значимости моментам следует отнести 500 и 1500 г. временной матрицы цикла — в эти годы происхо-

дит переход из этапа в этап внутри 1000-летнего периода. Четвертый по значимости узел на оси времени – середина 500-летних этапов. События этого масштаба знаменуют собой инверсию развития внутри этапа, переход от центростремительных тенденций к центробежным и наоборот (этот аспект будет более подробно рассмотрен далее).

Поскольку в каждый исторический отрезок на земле «живет» сразу несколько цивилизаций со сдвигом в 500 лет «по фазе», то на оси исторического времени через каждые 500 лет можно выделить «узловое время», которое для разных цивилизаций имеет различный масштаб. Для стартующей цивилизации этот узел – момент рождения, для цивилизации, переходящей из первого этапа во второй, – масштаб на два уровня ниже. Можно выделить как минимум три различных по мощности уровня изменений для узлового времени: 1 – высший (рождение – гибель), 2 – средний (переход от первого тысячелетия ко второму), 3 – низший (переход от этапа к этапу). Следовательно, для каждой цивилизации время, кратное 500 годам, является критическим, но масштаб перемен различен. Так, например, для европейской цивилизации 2000 г. – переход от третьего этапа к четвертому, кризис 3-го уровня. Для российской цивилизации – переход от первого тысячелетия ко второму – кризис 2-го уровня¹. Следовательно, для разных цивилизаций кризис перехода в 2000 г. имеет разные масштабы, в данном случае **российская цивилизация испытывает кризис, на порядок больший**. На оси истории можно найти и более критичные узлы. Так, например, 500 г. был одновременно годом гибели античной цивилизации и годом рождения европейской цивилизации. Этот же узел был для индийско-арабского цикла кризисом 2-го рода (переход от первого тысячелетия ко второму).

Естественно, круглая цифра, кратная 500 годам, – условность. Все исторические перемены не происходят мгновенно за один год. Крупные события, такие, как рождение и гибель цивилизации начинаются примерно за 150 лет до средней даты. Менее масштабные перемены имеют диапазон ± 100 или ± 50 лет (см. рис. 15). Точность датировки старта цикла и его ключевых критических моментов в данной работе следует воспринимать

¹ Для предполагаемой африканской цивилизации 2000 г. – возможное рождение, кризис 1-го уровня.

как удобное и условное округление исторической хронологии. Каждая дата, кратная 2000, 1000, 500 и 250 годам, хотя и является важным моментом в истории цикла, но, безусловно, не является *годом*. Эти даты являют собой формальное (а возможно, и глубоко символическое) время, которое отмечает *середину* процесса, занимающего от 50 до 300 лет. Например, начало Египетского цикла следует относить к периоду 3000 ± 150 лет до н.э.; начало Европейского цикла — к периоду 500 ± 150 лет нашей эры, начало Российского Цикла ко времени 1000 ± 150 . При этом вопрос о более точных временных «зарубках» на оси времени жизни каждого цикла остается пока еще открытым, ибо точность исторической хронологии в настоящее время не выявлена для многих исторических периодов.

Естественно, возникает вопрос, почему исторические события, начавшиеся еще в 3000 г. до Рождества Христова, так точно привязаны именно к рождению Христа, а не, например, Будды или Магомета. Не является ли это случайным совпадением, или, например, следствием стремления автора «подогнать» реальную хронику научных циклов под простую округленную датировку? Ответ, скорее всего, в том, что приход Иисуса на землю был не случаен, поэтому он точно привязан к определенному моменту развития Цивилизации. Впрочем, вопрос о привязке научных циклов к христианской хронологии с научной точки зрения, естественно, весьма уязвим. Тем более что нам почти не известна точная хронология египетского, китайского и месопотамского циклов. И большая часть информации о начале Античного и Индийско-арабского циклов также уходит в смутную историческую неизвестность. Достаточно точно известна хронология первых трех этапов Европейского цикла, первых двух этапов Российского цикла, последних двух этапов античного и индийско-арабского циклов. Следует признать, что в настоящее время нам известно о научных циклах не очень много, и большая часть истории научных цивилизаций не имеет достаточно полной исторической датировки. Поэтому восстановление некой общей хронологической схемы 2000-летнего периода развития сродни восстановлению облика неизвестного науке доисторического животного по нескольким разрозненным фрагментам его скелета.

Вследствие этого, хотя целью данного раздела книги является построение исторического алгоритма развития научных цивилизаций, вопрос этот еще настолько недостаточно подготов-

лен, что реально удастся построить лишь примерную модель такого алгоритма. Поэтому данный раздел, как и книга в целом, ориентирован в первую очередь на постановку проблемы. Окончательное выстраивание универсального «алгоритма» развития научного цикла потребует большой предварительной работы по воссозданию максимально точной датировки всех исторических событий, начиная как минимум с 3000 г. до н.э. И лишь имея в руках обобщенный, тщательно выверенный полный исторический материал по истории Цивилизации, можно будет в будущем, используя предварительные наброски, которые здесь сделаны, окончательно построить в деталях универсальный закон исторического развития научных цивилизаций. При этом автор верит в то, что этот закон может быть со временем выражен в некотором алгоритмическом виде и с помощью компьютера его можно будет применять для построения различных моделей будущего.

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

2.1.1. Сжатая модель развития научного цикла

В данном разделе ставится непростая задача описания некоторого обобщенного плана развития любой научной цивилизации. Обычно при такой постановке задачи используется масштабная статистическая база. Так, например, чтобы создать общее учение о развитии человеческого организма и личности, потребовалось изучение особенностей развития тысяч (если не миллионов) конкретных людей. В данной же ситуации мы оказываемся в очень сложном положении — в нашем распоряжении всего лишь семь историй, причем две из них незаконченные, а несколько наиболее древних известны настолько мало и хронология их настолько неточна, что их использование вызывает часто больше вопросов, чем помогает создать некую целостную модель.

Чтобы решить эту сложную задачу, в нашем распоряжении есть только один вспомогательный инструмент — *логика здравого исторического смысла*. Эта логика такова, что она не может

быть нарушена ни при каких обстоятельствах. В этом ее грандиозная творческая сила.

Поэтому в данном разделе мы будем лишь ориентироваться на реальную историю научных циклов, а модель их развития будем строить исходя из высшей логики. Поэтому, если в дальнейшем окажется, что некоторые логические основания были автором выбраны не совсем точно, модель можно будет легко исправить, а история циклов при этом будет неким контрольным базисным фундаментом, с помощью которого можно будет проверять правильность выбранной логики.

Для лучшего понимания логики мы будем не столько анализировать историю создания этой цивилизации, сколько условно ее строить исходя из логики и поставленной цели.

Итак, преступим к теоретическому построению научной цивилизации.

Преддверие

Исходя из общего замысла это должна быть цивилизация, которая развивает научное мировоззрение предыдущих цивилизаций, следовательно, у нее должны быть предшественники, а она сама должна быть встроена в общий план развития. С другой стороны, для «изготовления» новой научной цивилизации нам необходимо взять такую культуру, которая до этого еще ни разу не создавала свою цивилизационную научную парадигму. Причем к моменту старта эта культура должна уже прекратить блуждание по разным регионам и осесть, чтобы выбрать ту местность, на которой впоследствии будет создано грандиозное национальное государство, в недрах которого и будет рождена новая научная картина мира. Чтобы осесть на территории, необходимо от скотоводческой деятельности перейти к оседлой — земледельческой. Такая деятельность лучше всего развивается в пойме крупной реки.

Итак, исходные предпосылки: **молодая культура**, перемещавшаяся по большой территории со своими стадами, становится настолько «грузной», что уже не может прокормиться скотоводством, поэтому она **оседает** по берегам крупной **реки** и переходит к **земледелию**.

Очевидно, что оседлое земледелие очень быстро приводит к возникновению крупных поселений, городов. Количество и раз-

меры городов постепенно растут, причем на первом этапе каждый город ведет свою независимую политику. Постепенно эти города разрастаются до такой степени, что начинают бороться друг с другом за периферийные территории. Возникает конфликт интересов, который в результате интриг, военных походов и династических браков приводит к укрупнению власти. Поскольку города растянуты вдоль реки, то на предпоследней стадии их объединения они создают два полюса — в верхней и нижней части реки. А так как большинство рек течет в меридианальном направлении, то один из центров становится южным, а другой северным. Поэтому на финальной стадии борьбы за власть внутри данного культурного пространства возникает конфликт двух столиц, двух царств, двух регионов — северного и южного.

В конечном итоге побеждает один из центров — наиболее сильный. Чаще всего южный. Логика проста — на юге теплее и больше урожайность, следовательно, земледельческий юг богаче земледельческого севера, у него больше ресурсов и больше население. Этим определяется его победа. Если же культура создает цивилизацию не на земледельческой базе, а на другой, то там будет действовать другая логика.

Итак, второй этап предварительного формирования пространства будущей научной цивилизации: **возникновение городов**, борьба между ними за власть, ее поэтапная глобализация, которая приводит к появлению **двух полюсов силы**, расположенных вдоль оси экономического пространства, а со временем победа одного полюса над другим, переход к полной централизации, **возникновение столицы** будущей научной цивилизации.

Логика показывает, что завершение внутренней борьбы за власть приводит к возникновению более крупного политического образования, которое естественным образом переходит к взаимодействию с соседними политическими образованиями аналогичного масштаба. Как правило, к моменту возникновения такой ситуации рядом нет ни одной крупной мощной империи, способной полностью подчинить себе это новое государство, так как новая цивилизация всегда возникает на относительно безопасном расстоянии от предыдущей цивилизации либо тогда, когда последняя научная цивилизация завершает свое развитие и ее мировая власть рушится. И это не случайно, ибо любые попытки начать строить новую цивилизацию вблизи старой обречены на провал. Поэтому выжить может лишь та

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

новая цивилизация, которая заранее побеспокоилась о выборе места, достаточно удаленного от предыдущего полюса силы, места, где власть предыдущей цивилизации не может затормозить развитие.

Поэтому, когда новая цивилизация собирается в единое государство, ее потенциальные противники (соседи) не представляют для нее смертельной опасности. И она начинает внешнюю борьбу за ресурсы с соседними государствами. Эта борьба приводит к тому, что новое государство встраивается в систему прежних государственных отношений. Оно заявляет о себе как о новом факторе политической силы. И тут же оказывается, что для успешного продолжения существования на этой политической арене новому государству жизненно важно определиться — кто из соседей будет ему союзником, а кто соперником. Выбрав для себя стратегического союзника (союзников), новое государство стремится установить с ним более тесные отношения, включая культурные и религиозные. Возникает проблема выбора веры, ибо до этого вера была типично языческой, соответствующей племенному уровню развития. Для городского уровня развития необходима смена веры, а если новая цивилизация рождается уже не на пустом пространстве мировых религий, то оптимальным является либо простое заимствование веры у предыдущей цивилизации, либо ее адаптация. Но стержнем религиозной системы городской цивилизации является Главная книга. Следовательно, ее необходимо перевести на свой язык. И тут оказывается, что Главную книгу можно перевести, лишь модернизировав письменность, ибо многие понятия в этой книге напрямую просто не переводятся на племенной язык. Да и племенной язык — явление полифоническое и не единое, обремененное множеством наречий и специфических особенностей. Следовательно, для вступления в «клуб цивилизаций» новое государство просто обязано сделать три важных шага: создать обновленную **единую письменность**, перевести с ее помощью **Главную книгу** и принять **новую общую веру**, позаимствовав ее у своего стратегического союзника.

Причем все эти три действия необходимо совершать в той последовательности, в которой они перечислены. Ибо для распространения веры внутри молодого государства необходимо ввести предварительную грамотность в рамках новой письменности. Причем все три действия иницируются сверху — от новой

центральной власти. Ибо только для нее важны на первом этапе эти действия, ибо именно центр осознает необходимость своей легализации в «клубе цивилизаций». Поэтому все эти действия ведут к первому идеологическому конфликту внутри данной культуры. Предыдущая языческая вера объявляется ересью и искореняется с той силой, которая определяется степенью сопротивления адептов предыдущей веры и инерцией традиций. Эта идеологическая борьба имеет под собой как минимум одно высшее логическое основание — центральной власти необходимы союзники на внешней политической арене, а крепких и надежных союзников на этом этапе развития невозможно получить, если не иметь с ними единой религиозной платформы. Единая вера позволяет гораздо эффективнее вести совместную экономическую деятельность и бороться с соперниками. Народ нового государства этого, естественно, не понимает, но вынужден менять веру под давлением центральной власти.

Если же новая цивилизация возникает на пустом цивилизационном пространстве, то она вынуждена создавать религию заново. А это, как правило, происходит за счет выдвижения местных богов столицы на ступень выше, им присваивается большая власть в пантеоне местных богов. Зачем здесь нужна централизация божественного пантеона? Логика опять же очевидна — для религиозного народа центральная власть не может быть легитимной, если она не поддерживается самыми сильными богами.

Этап I (возраст от 0 до 500 лет). Становление

Итак, рождение новой цивилизации — это возникновение **центра власти** (единой столицы), который принимает **новую центральную религию** (или выдвигает своего местного бога на вершину божественного пантеона). Как следствие — длительная идеологическая борьба со старой религиозной системой внутри государства и закладка зерен будущих религиозных войн с соседними государствами.

Новая центральная власть впервые осознает себя и свое государство как активного игрока мирового процесса, как некую городскую цивилизационную целостность. Естественно, что для закрепления этой целостности жизненно необходимо совершить два культурных действия: принять общий **письменный свод законов** (первую «конституцию») и начать **официальную летопись**.

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

Автоматически первый центральный правитель, который осуществил переход к цивилизационному развитию, в этой летописи принимается первым фараоном, царем, государем и т.п., хотя реально он далеко не первый. Цари и фараоны могли быть до него.

Итак, как показывает логика, старт любой научной цивилизации осуществляется в такой последовательности действий: переход к оседлому земледелию в долине реки, появление городов, борьба между ними за власть, возникновение двух полюсов силы, победа одного полюса над другим, выход на внешнюю политическую арену, создание единой письменности, написание (перевод) главной религиозной книги, принятие новой религии (установление наверху пантеона самого главного бога), окончательное утверждение центральной власти (первая династия), принятие первого письменного закона, начало официальной летописи.

Как показывает история всех циклов, на это уходит примерно 500 лет, а создание письменности и перевод Главной книги происходит за 100–150 лет до принятия общей религии и установления первой династической центральной власти.

Этот предварительный период, начинающийся со строительства первых городов, заканчивается спустя 200–300 лет после начала цикла. Это история Микен и Киевской Руси. В самом центре этой истории — создание первой центральной власти и принятие единой религии. И только условно это центральное событие принимается нами здесь как начало научного цикла. Хотя, с другой стороны, здесь работает логика не стыковки рельсов, а соединения звеньев одной цепи. Каждое предыдущее звено имеет общее время со следующим. Центр звена — начало нового этапа развития. Отправляясь в это путешествие по циклу, который состоит из четырех этапов по 500 лет, мы должны четко осознавать, что смена этапов — это не смена актов в пьесе, когда занавес поднимается и на сцене уже новые декорации. И если наше описание истории цикла построено именно таким образом — это лишь упрощение, условность, которая позволяет нам четко разделить эти этапы на первом уровне их восприятия.

Первый централизованный период, как правило, заканчивается **крахом государства**. Яркий пример — Киевская Русь. Этот крах обуславливается ослаблением и потерей экономической основы, постоянными внутренними конфликтами и завершается **нашествием кочевников** (степных или морских). Нашествие

лишь внешне выглядит как драматическая победа дикарей над цивилизацией. Как правило, «дикари» являются переносчиками социального порядка более высокого уровня, который они получают от более развитой цивилизации, которая находится либо на третьей, либо на четвертой фазе своего развития.

Дело в том, что новая цивилизация на первом этапе своего развития еще очень слабо ориентируется в мировой цивилизационной обстановке. Она мало что знает о предыдущих цивилизациях. А в прошлом большинство крупных цивилизаций были изолированы друг от друга географически, и между ними существовали гигантские «пустые» пространства. На самом деле эти пространства (степи или моря) были заполнены кочевниками (типа монголов) или мореходами (типа викингов). Кочевые народы, живя рядом с развивающейся научной цивилизацией, неизбежно вступали с ней в экономическое и культурное общение (даже если их разделяла Китайская стена). Эта более мощная цивилизация, поглотившая все земледельческие регионы, создает мощную систему административной власти. Создает новую технологию жизни. Но она окружена кочевыми племенами, которые не вошли в ее социальную структуру именно потому, что они остались кочевыми и племенными сообществами. Соседство с могучей цивилизацией постепенно приводит к проникновению в кочевую среду некоторых принципов управления и новых технологий ведения войн. В сочетании с дикой силой и динамичностью кочевых племен эти знания становятся гремучей смесью, и когда критическая масса населения кочевых племен уже достигает предела (исчерпывается ресурс степи или моря) для прокорма нарастающего населения, это приводит к мощному выбросу кочевой энергии. Кочевые народы начинают свои эпохальные нашествия на весь доступный для них мир.

Здесь происходит любопытное явление — кочевники, стремясь хоть как-то защитить себя от могущественного соседа, вынуждены объединяться и перенимать многие приемы ведения военных действий и даже управления социальной структурой. Но, получив от развитой цивилизации новые знания, объединенные общим врагом, кочевые народы начинают чувствовать свою новую силу, силу цивилизационного масштаба. Приобретая новую мощь, но оставаясь при этом, в сущности, охотниками, они начинают применять ее для грабежа соседних цивилизаций (включая и своих учителей). И здесь они с точки зрения систем-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

ного подхода начинают играть роль переносчика социальной и культурной информации на территории молодых цивилизаций. Они становились проявленной динамической янской силой мирового эволюционного процесса, которая, не зная границ между странами и цивилизациями, одновременно добывает стареющие цивилизации в фазе их имперского разрушения, и внедряются в только что сформировавшиеся цивилизации первого 500-летнего этапа развития. Имея силу масштаба цивилизации, но не имея городских корней, этот, образно говоря, цивилизационный тайфун начинает стремительно двигаться в соседние пространства. И при этом захватывает (и одновременно объединяет общей административной властью) несколько цивилизаций сразу. Естественно, что кочевников не воспринимают изначально как посланцев мирового цивилизационного прогресса. Для любой цивилизации кочевники – это соседние дикие племена, которые могут на первый взгляд лишь грабить ее города и поселки. Так оно в основном и было, но не тогда, когда кочевники получали цивилизационный импульс от развитой цивилизации. Это преобразование городские цивилизации начинали осознавать далеко не сразу, а лишь после нескольких поражений на полях сражений, причем имея численное преимущество над кочевниками.

Поэтому внешне нашествие кочевников выглядит в середине первого этапа как набег разбойников, но высший смысл такого нашествия в том, чтобы перенести на новые территории знания наиболее развитой цивилизации, которая в силу своей сельскохозяйственной консервативной сути (привязки к плодородным землям) не способна сама на такие движения. Поэтому когда кочевники захватывают ослабевшее государство данного цикла, они устанавливают на его территории имперский порядок с жесткой централизованной властью и включают эту территорию в состав гораздо большей социальной системы, часто — мировой империи.

Власть кочевников обычно не выходит за временные границы первого этапа. Поэтому к завершению первого 500-летия **кочевники всегда уходят**. Но от них **остается традиция жесткой централизованной власти**, традиция социальной жизни на следующем более высоком уровне жизни. На этом более высоком уровне жизни новое государство приобретает **новую столицу**, которая не становится со временем символом второго и

третьего этапов (Вавилон, Афины, Москва...). И после крушения империи-захватчицы новое государство стремится захватить ее бывшую территорию, т.е. начинает образовывать полиэтническое государство, которое, кроме всего прочего, включает в себя и различные религиозные системы.

В целом же первый 500-летний этап характеризуется двумя фазами — внутреннего и внешнего развития. На внутренней фазе строится первое государство, на внешней — это государство встраивается в систему более высокого порядка, в которой объединены различные народы с различным уровнем развития и различными религиями.

Если же говорить о науке, то естественные науки в это 500-летие лишь слегка проникают в монастырские (храмовые) школы. В основном **идет обучение наукам жить в большом государстве**. Этому (на практике) учатся все — от простого народа до князей. Идет постепенная перестройка сознания народа на новые социальные ориентиры. Племенные законы и порядки навсегда вытравливаются из социальной жизни, ибо на них единое государство не построишь. При этом обучение идет сначала от родителей (предшествующей цивилизации), затем от союзников, соседей и наконец уже от геополитических противников. Одновременно идет распространение новой письменности и новой центральной религии, что сопровождается распространением по все территории храмов (монастырей) и усилением влияния жреческой прослойки на жизнь народа и на принимаемые властью решения.

Этап II (возраст от 500 до 1000 лет). Обучение

Второй этап начинается с создания независимого государства с единым центральным управлением, которое полностью освобождается от власти пришельцев и готово к самостоятельному развитию. При этом данное государство начинает уже на народном уровне осознавать себя участником мировых процессов. Ему мало собственного пространства, поэтому оно отправляет первого разведчика в далекие чужие земли. Так **появляются «одиссеи»** (Эрик Рыжий или Афанасий Никитин). Их путешествие (за тридевять земель) чаще всего проходит через морские преграды, так как удаленные земли потому и удалены, что до них необходимо плыть. Первая разведка всегда мистиче-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

ским образом приводит этих «одиссеев» на территорию, которая через 500 лет начинает наиболее активно **колонизироваться**, а еще через 500 лет становится метрополией новой **мировой империи**, которая завершает развитие всего цикла. Эрик Рыжий уплыл из Европы в Америку, Одиссей — из Греции в Италию, Афанасий — из России в Индию.

Вторым очень важным и типичным событием является начало периода обучения. Возникают первые **переводческие центры**, вокруг которых создаются первые **библиотеки**, на основе которых через десятилетия возникают **первые университеты**. Затем университеты начинают возникать по всей территории новой цивилизации.

В этих университетах на первых порах преподаются науки, которые к тому времени являются самыми передовыми в мире. Через них новая цивилизация получает знания цивилизаций-предшественниц, здесь происходит прививка культурных традиций мирового уровня к молодому дичку новой цивилизации.

Количество ученых растет и постепенно достигает к середине этапа критического значения, когда новая цивилизация вдруг выдвигает своего **первого научного гения** (Бэкон, Ломоносов), который не только соединяет в себе энциклопедические знания предыдущей культуры, но и дает первые пророческие импульсы, обозначающие будущую самостоятельную научную культуру.

В середине второго этапа происходят еще два важных, противоположных по вектору события. **Наука выходит из монастырей**, становится светской и неподвластной прежнему идеологическому диктату. **Церковь же изгоняет науку из монастырей** и начинает жесткий идеологический контроль за ее распространением в обществе и за ее влиянием на мировоззрение. Начинается **период инквизиции**, который заканчивается окончательно лишь спустя примерно 500 лет, в середине третьего этапа. При этом светской науке разрешается определенная самостоятельность, но в пределах сугубо прикладных областей. Все же, что касается глобальных вопросов мировоззрения, жестко отсекается церковниками, которые опираются на традицию, на старую систему знаний, на прежние научные авторитеты.

Но во втором периоде данного этапа ученые новой цивилизации не только изучают и преподают прежнюю систему знаний. Они уже начинают ее критически осмысливать и, более того, ставят на повестку дня темы, которые в прежней парадигме во-

обще не затрагивались. В этом периоде идет подспудный, но очень важный процесс подготовки молодой науки к самостоятельному прыжку на новый уровень понимания мира, к открытию новой картины мироздания, к созданию нового мировоззрения. Количество ученых растет, и растет их масштаб. В конце этого 500-летия наступает качественный скачок, и наука новой цивилизации становится заметным на мировой арене явлением. Появляются ученые, которые успешно работают на уровне прежней системы взглядов, появляются пророческие научные работы, появляются новые школы, которые несут в себе совершенно иные представления о мире. Так, к концу этого этапа наступает **серебряный век** не только в науке, но и в культурной жизни новой цивилизации.

Одновременно с развитием науки идет расширение территории новой цивилизации, которая к середине этого 500-летия создает первую полноценную империю национального типа, империю, которая основывается на трех китах: вере, нации и центральной власти. Средний период этого 500-летия всегда характеризуется пышным и ярким **триумфом национальной имперской политики**. Часто столица новой империи переносится к этому моменту на новое место (из Москвы в Петербург, например).

Заканчивается второй этап, как правило, крушением национальной империи, которая полностью изживает себя, ибо арена действия на третьем 500-летнем этапе новой цивилизации — весь доступный для нее мир.

Этап III (возраст от 1000 до 1500 лет). Созидание

Третий этап — это этап одновременного прорыва как в будущее новой цивилизации, так и к открытию глубинных корней ее предшественниц. Это самый яркий и самый символический период в ее жизни. Ибо новая цивилизация еще не создала мировой культуры, еще не подняла науку на новую ступень мирового развития, но уже заявила об этой готовности яркими событиями и именами. Это **Ренессанс, эпоха Возрождения**. Это **революция во всех областях мировоззрения**. Появляются новые представления о Вселенной, создается новая модель мира, возникают новые приемы в живописи и архитектуре, которые на порядок расширяют возможности в этой области. Идет обновление в теории политики, в медицине, в физике, идеологии —

практически во всех областях общественного сознания. Происходит серьезная реформа религиозной основы.

Одновременно начинается **эра великих географических открытий**, новая цивилизация проникает в самые удаленные уголки мира, начинает создавать там свои **колонии**, которые со временем станут фундаментом новой колониальной империи. Если все пространства земли освоены, начинается эра великих космических открытий и процесс колонизации космоса.

Естественно, что, провозглашая новую картину мира, новая цивилизация сталкивается с резким неприятием ее со стороны консервативной своей части, которая консолидируется в основном вокруг церкви. **Идеологическая борьба обостряется до предела**, достигая наивысшего накала спустя примерно сто лет с момента начала третьего этапа. Этот накал приводит к гибели некоторых ученых, которые зашли в своем развитии слишком далеко (Сократ, Бруно). Но остановить поступь нового мировоззрения уже невозможно.

На начало третьего этапа приходится появление самых **революционных теорий и картин мира**. Ибо в борьбе со старой парадигмой творческий ум новой цивилизации оказывается напряженным до предела. Чтобы пробить толщу традиционных теорий, необходимо создать максимальное творческое напряжение. Поэтому эпоха Возрождения порождает **титанов мысли и творчества** — Коперник, Леонардо да Винчи — именно в самом начале. И все первое столетий идет непрерывное революционное обновление всего базиса науки, во всех ее областях.

Самая большая загадка любой научной цивилизации — это то, откуда возникает основа нового мировоззрения, которое она создает начиная с третьего этапа. Исследование автора показывает, что, с одной стороны, это новое мировоззрение не проявляет себя в открытой форме до начала третьего творческого этапа. А с другой стороны, оно глубоко сидит в самой культуре народа. Трехмерная парадигма Европы, внутри которой сегодня живет практически весь технологический мир, не могла возникнуть случайно и только в эпоху Возрождения. Очевидно, что основой этой парадигмы европейские народы были беременны еще до начала цивилизационного цикла. Но где же тогда, на чем была записана та программа, которая начиная с эпохи Возрождения стала разворачиваться в виде научной парадигмы? Этот вопрос ав-

тором практически не исследовался, но есть предположение, что одним из носителей нового мировоззрения является язык, его тайная смысловая структура. В представлении автора, зародыш новой научной картины мира, зерна нового мировоззрения появляются вместе с культурой и во времена, которые уходят в туманную даль прошлого. Но их актуализация в виде новой цивилизации, в виде новой технологии жизни начинается только в фазе цивилизационного развития, только с возраста научной цивилизации в 1000 лет. Новая научная цивилизация, которая включает свой тайный творческий потенциал, хранит его, скорее всего, в **структуре языка**. Как он попал в эту структуру – отдельная грандиозная тема, которая находится за пределами нашего исследования.

Вслед за прорывной эпохой Возрождения наступает временная **реакция**, которая всего лишь дает возможность новой парадигме накопить силы для очередного прорыва. Появляются уже **теоретики второго поколения** («кеплеры» и «галилеи»), которые новые принципы просчитывают в деталях. Им удастся создать новую систему расчетов, которая окончательно заменит прежнюю. Они доказывают практическую целесообразность новой картины мира. Возникает потребность в создании новой грандиозной теории мира. И к середине творческого этапа **приходят теоретики третьего поколения** («ньютоны»), которые создают полную **теоретическую картину мира**, основанную на новом представлении о Вселенной. Новая парадигма достигает в этот момент вершины своего теоретического осмысления. Далее может идти только детализация картины мира. Теоретический уровень миропонимания уже не растёт, **научная работа начинает дробиться на множество рукавов и ручейков**, которые превращаются со временем в огромный океан точных знаний о мире (в рамках новой парадигмы). В этот момент в недрах новой науки рождается **теоретик-бунтарь** (Аристарх Самосский), которому не хочется заниматься детализацией новой картины мира, а хочется развивать глобальное мировоззрение дальше. И он делает очередной шаг, шаг из новой (следующей) парадигмы. Инерция теоретического напора настолько велика, что творческая мысль прорывается в следующую эпоху, но... оказывается **преждевременной** и поэтому чужой. Ее не принимают и подвергают острой критике. Но зерно новой идеи уже брошено, и оно обяза-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

тельно прорастет в нужном месте и в нужной эпохе (следующем Возрождении).

С середины третьего этапа новая наука дает возможность получать новые технические решения, начинает создаваться новая технологическая база, что делает науку практической силой. **Приходят гении техники** («архимеды»), которые создают все более новые технические решения. Теоретическая мысль крутится уже в рамках прежней картины мира, она пытается из нее выйти, но общество требует все большего количества практических результатов, поэтому наука постепенно превращается из области постижения сокровенных тайн природы в лабораторию алхимика, где из свинца делают золото. От науки уже не ждут новых открытий, от нее ждут новых технологий, использующих прежние открытия. Цивилизация постепенно теряет творческую силу и превращается в потребительское общество, которое ценит все больше и больше удобства и комфорт.

К концу третьего 500-летия творческий **потенциал новой цивилизации распыляется по множеству мелких и предельно конкретных разработок**, совершенствований и улучшений. Глобальные идеи воспринимаются как признак дурного тона, как ересь и неуместность. Эпоха революций навсегда завершается. Научная цивилизация выполнила свою миссию — она создала новую картину мира, она создала основу для новой суммы технологий. Она подняла человечество на очередную ступень познания и могущества. Новая цивилизация стала самой передовой и благодаря этому — самой могущественной. Это могущество она на новом этапе будет экспортировать во все доступное ей пространство.

География новой цивилизации на третьем этапе — это поэтапное создание **колониальной империи**, которая опирается на идеологический и научный прогресс. Расцвет колониальной империи, пик ее славы приходится на середину этапа. Но к концу этого этапа колониальная система себя полностью исчерпывает и поэтому саморазрушается. Все колонии получают видимость политической независимости, как показывает дальнейшая их судьба, они оказываются в экономической и информационной зависимости, которая привязывает их к новой цивилизации еще больше, чем колониальные войска.

*Этап IV (возраст от 1500 до 2000 лет).
Подведение итогов*

Начиная с четвертого этапа центр силы и активности новой цивилизации в очередной раз перемещается в новую столицу (Рим, Нью-Йорк). Это предопределяется тем, что на четвертом этапе перед новой научной цивилизацией возникают совершенно иные задачи, чем на предыдущем, третьем этапе. Если в предыдущие 500 лет ей нужно было создать, развить и закрепить новое мировоззрение, нужно было превратить его в новую технологическую и военную силу, то теперь перед этой цивилизацией стоит другая задача — распространить полученные знания и технологии на как можно большее географическое пространство. Это необходимо для того, чтобы подтянуть тылы Цивилизации — вовлечь отставшие (или уснувшие) народы в прогресс. Новая цивилизация теперь уже очевидно стала самой передовой, эта очевидность подтверждается ее социальной, политической и военной силой. Поэтому хотят того или не хотят соседние народы (в первую очередь очень молодые или очень старые), они будут задействованы в новом этапе жизни человечества. Ибо у них есть природные и людские ресурсы, которые могут быть использованы с пользой для общего развития.

Новая цивилизация приступает к построению своей мировой империи, что сопровождается захватом новых территорий и подавлением очагов сопротивления традиционных государств. Этот процесс достигает своего апогея в середине четвертого 500-летия, когда империя становится наиболее мощной и яркой. И, увы, после достижения пика своего могущества — начиная с 1750 г. своей жизни — новая цивилизация начинает постепенно клониться к упадку и деградации. Мировая империя начинает подвергаться нападениям со стороны более молодых (и более диких) культур, ее начинают раздирать внутренние противоречия. Заканчивается это всегда грандиозным крушением мировой империи, от которой остаются, как правило, какие-то осколки. Один из осколков может сохраниться после крушения империи еще на 1000 лет доживания, превратившись в самостоятельную цивилизацию переходного типа.

На четвертом этапе новая цивилизация может быть четко разделена на два блока (Грецию и Рим). Один из них — новый

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

центр силы, главный лидер цивилизации. Другой — заслуженный лидер предыдущего этапа. Научные события приобретают два направления. Первое — неотеории. Это попытка переосмыслить пройденный путь, придать прежним теориям свежесть и силу за счет каких-то второстепенных, косметических изменений. Эти неотеории возникают, как правило, в недрах прежней научной пассионарной культуры (Греции, Европы). В целом же здесь происходит не столько создание новых теорий, сколько инвентаризация прежних достижений, их систематизация, сортировка, отсечение лишних веточек и придание им канонической, классической формы (например, работа Птолемея над теорией Гиппарха). Этим, как правило, занимаются «греки».

Одновременно происходит создание грандиозных энциклопедических трудов во всех областях знания (физике, медицине, политике, географии...). Этим, как правило, занимаются «римляне».

Как правило, к середине четвертого этапа все эти обобщающие труды написаны, дальше начинается их компилятивное переписывание, при этом общий уровень культуры снижается, начинаются профанация знания и элементарное воровство результатов. Научная картина мира все более упрощается, опускаясь до уровня возможностей понимания ее периферическими народами империи. Общие знания постепенно теряют свою значимость для империи.

Единственное направление, в котором происходит дальнейшее развитие новой науки, — это разработка технологий. Технические знания новой цивилизации начинают проникать в самые разные области жизни, прорастать мелкими и мельчайшими нюансами, которые позволяют улучшить все материалы и все приемы их обработки. Наступает век технологического совершенства, который достигает своего апогея к середине четвертого этапа. Поскольку для технологического развития на этом этапе необходимы лишь прежние многократно проверенные теории, то попытки продолжить создание новых теорий в обществе поддержки не вызывают. Общество созрело и в целом справедливо полагает, что после героического периода прорыва к новым знаниям пришла пора насладиться плодами этого прорыва. Общество стареет, поэтому оно хочет комфорта и ему нужны новые технологии комфорта, общество превращается в

общество потребления, в котором главным лозунгом становится знаменитое — «хлеба и зрелищ». Строятся Колизеи, стадионы, театры, бани, водопроводы, канализационные системы и создаются прочие удобства цивилизационной жизни. Совершенствуется военная техника, совершенствуются приемы и технологии строительства.

2.1.2. Развернутая модель развития научного цикла

Итак, выше мы кратко рассмотрели общую логику развития цикла, не особенно вдаваясь в исторические детали. В целом этого достаточно для понимания сути эволюции научной цивилизации. Однако реальный исторический процесс полон нюансов и тонкостей, которые требуют изложения той же самой модели, но с акцентом уже не на логику, а на историю.

Чтобы облегчить восприятие, достаточно абстрактной универсальной модели развития научной цивилизации, мы будем сопровождать ее построение историческими примерами. При этом для улучшения ее восприятия мы будем применять самые распространенные образы независимо от времени их появления в качестве исторических символов.

Преддверие

За 150 ± 50 лет до начала цикла в культурной среде, в которой должен стартовать этот цикл, происходят два важных события: создается новая письменность и с ее помощью записывается Главная книга.

Логично ли такое начало цикла? Безусловно. Ведь для того, чтобы базовая культура цикла смогла через 150 лет начать свой индивидуальный путь в мировую науку, она должна быть приобщена к общему течению мировой культуры. Образно говоря, к дичку молодой культуры должна быть привита культурная ветка цивилизационного развития. И тогда мощные корни этой молодой культуры дают этой ветви возможность вырасти через 1000 лет до зрелого дерева, плоды его уже не будут «кислыми» для всего мира, как плоды дичка. И тогда новая научная цивилизация сможет обогатить **все человечество** «сладкими и вкусными» цивилизованными «плодами», выращенными в специфиче-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

ской культурной среде. Здесь, безусловно, возникает закономерный вопрос: кто является садовником¹, который производит такие прививки. Но поиск ответа на этот вопрос выводит нас далеко за рамки поставленной здесь задачи.

К европейскому дичку была привита западная ветвь античной цивилизации (Рим), к российскому дичку (спустя 500 лет) — восточная ветвь античной цивилизации (Византия). К греческому дичку была привита, скорее всего, объединенная ветвь египетско-вавилонской цивилизации (критская культура), но этот вопрос, так же как и вопросы о том, какие истоки имеют другие научные цивилизации, требует отдельного более глубокого рассмотрения, которое здесь проводиться не будет.

Логика дальнейшего развития события в культурном пространстве будущего цикла также очевидна. Единая письменность и единая Главная книга, написанная на новом языке, становятся предпосылками для создания общего унифицированного культурного пространства, которое постепенно формируется под воздействием мировой культуры из первичного племенного материала. Новая письменность и Главная книга являются той главной осью, вокруг которой разворачиваются в дальнейшем развитие новой цивилизации. А предыдущая культурная индивидуальность при этом никуда не исчезает, она просто вводится в более жесткие рамки общего религиозно-философского канона².

Безусловно, и в Западной Европе до 500 г. и в Восточной Европе до 1000 г. существовала своя собственная культура со своей письменностью, своими языковыми наречиями, своими религиями и своими традициями. Но христианизация славянских племен привела к тому, что они были объединены единой верой, единой письменностью и **единой мировой культурой**,

¹ Для любого верующего ответ очевиден — Господь, но для исторического исследования такого ответа недостаточно. Необходимо установить либо некую общую управляющую силу (видимо, тайную), которая регулирует осмысленно все эти явления, либо признать, что процесс этот происходит внешне как бы случайно, а закономерность пробивает себе дорогу через хаос исторических событий в результате некоторой исторической предначертанности.

² Так произошло преобразование европейского культурного пространства, и все европейские языческие «хеллуины» оказались внутри западного христианства; так же была преобразована и славянская культура и все эти «масленицы» вошли в христианскую культуру России.

истоки которой восходят как минимум к 3000 г. до н.э. Казалось бы, какое дело славянским племенам до истории еврейского народа, которая является основой Библии? У славян была собственная история. Но если славяне выходят на сцену мировой истории, им необходимо принять историю еврейского народа как часть предыдущей истории западной ветви Цивилизации, и при этом принять не как историю какого-то там *другого* народа, а как *часть своей собственной истории*. Такое расширение исторического базиса, с одной стороны, безусловно, несколько размывает индивидуальные особенности первичной культуры, но с другой стороны адаптирует их к мировой культуре. Здесь можно привести не очень точное, но простое сравнение. Если из глухой сибирской деревни в Москву приезжает молодой парень с уникальными голосовыми данными, который может потрясти своим пением сибирских песен, то прежде чем сделать его вторым Федором Шаляпиным, слушать которого будут во всем мире, потребуется кропотливая работа по «окультуриванию» его голоса. И учить его будут, опираясь на весь мировой опыт оперного пения, а не на песенные традиции сибирских сел.

Приведем несколько примеров создания письменности и перевода Главной книги в преддверии некоторых циклов.

Европейский цикл (начало в 500 г.)

Около 350 г. епископ Ульфила переводит на готский язык большую часть Библии. «Для своей Библии Ульфила разработал особый алфавит, за основу которого он взял как греческие и латинские буквы, так и некоторые элементы готского рунического письма, а также добавил знаки для звуков готского языка, отсутствующих в латинском» [80, с. 211].

Таким образом, Ульфила создает готскую письменность и переводит на нее Главную книгу (Библию) Европейского цикла за **150 лет** до его начала.

Одновременно в этот же период (200–600 гг. н.э.) сформировался и классический латинский язык (так называемая «поздняя латынь»), ставший со временем общеевропейским языком культурного и научного общения.

В 386–406 гг. богословом Иеронимом на латинский переводится Библия — **примерно 100 лет** до начала цикла.

В 496 г. король Хлодвиг I принимает крещение по римскому обряду — **за 4 года** до начала цикла.

Двуязычная основа молодой цивилизации¹

Обратим внимание на еще одну особенность старта цикла — двуязычие. Перед тем как стартовать, в Европе одновременно создается два общих языка. Латынь, которая является древней основой европейской культуры и готский язык. Библия переводится на оба языка. Такое двуязычие имеет вполне понятную логическую основу, заключающуюся в функциональной целесообразности. При соединении молодой культуры с более зрелой основой мировой Цивилизации необходим некоторый переходный период поддержки новой культуры. Молодая культура, которая изъясняется на новом и еще не сформировавшемся до конца языке, на который тем более еще не переведены многие книги, нуждается в первое время в *параллельной письменности*, с помощью которой можно было бы записывать и передавать самую ценную информацию мирового уровня. Европейские языки, среди которых готский был первым «цивилизованным» языком, долгое время развивались на базе более зрелого латинского языка.

Кстати, одним из революционных шагов нового, третьего этапа Европейского цикла стало создание лютеранской церкви, которая во многом порвала с зависимостью от папства. И одним из самых заметных актов этого разрыва стал первый перевод Лютером Нового Завета на немецкий язык, который был сделан в Германии только спустя 1000 лет после старта нового цикла. Этот отказ от латыни и переход на собственную, национальную письменность стал событием далеко не только церковным или библиотечным, это событие стало ключевым для развития самобытности немецкого народа.

Аналогичная ситуация возникла и на Руси. Церковный язык сначала был греческим, доставшимся от Византии. Это был аналог латыни для Европы. Собственный же славянский язык был слишком молод и продолжал около 500 лет свое развитие, при этом для богословских и научных работ использовался и греческий язык.

Видимо, можно найти аналоги этому и в других циклах. Например, санскрит (аналог латыни) и пали в Индии. Что-то аналогичное было и в Шумере — шумерский язык и аккадский, известно, что шумерский язык в послешумерский период стал вторым языком наряду с аккадским языком.

¹ По ходу описания схемы развития циклов мы будем выявлять некоторые другие универсальные явления, кроме обозначенных изначально. Провести их полную проверку для автора не представилось в настоящей работе возможным, поэтому они будут приведены здесь как потенциальные универсальные закономерности, иллюстрированные одним-двумя аналогами из нескольких циклов.

Российский цикл (начало в 1000 г.)

Известно, что Российскому циклу предшествовало два события, произошедших примерно **за 130 лет** до его начала, — создание кириллицы Константином и Мефодием и переводом на нее Библии.

Затем последовало известное крещение Руси в 988 г. (**за 12 лет** до начала цикла) князем Владимиром.

Подобие здесь началу Европейского цикла несомненно. Кирилл и Мефодий — аналоги Ульфила, князь Владимир — аналог Хлодвига I. Эти параллели настолько очевидны, что даже про- скальзывают в обычных исторических обзорах:

«Подобно тому, как Вульфила... создал письменность готов, так Константин с Мефодием создали славянский алфавит, пользуясь которым они записали переведенную ими на древнеславянский язык Библию» [80, с. 260].

По этому образцу в дальнейшем можно сделать имя Ульфила своего рода нарицательным.

Главная книга западной ветви — Библия

Несомненно, что для западной ветви такой Главной книгой является Библия. Хотя согласно БСЭ [11, с. 313] Библия была написана в период с VIII в. до н.э. по II в. н.э., некоторые ее фрагменты, несомненно, были написаны гораздо раньше. Библия вобрала в себя древнесемитские предания и мифы (в частности, история о великом потопе встречается уже в шумерском эпосе о Гильгамеше — примерно 2800 г. до н.э.). Поэтому до ее написания иудеями существовали, очевидно, какие-то общие литературные источники, написанные на других языках, которые можно считать «прото-библией». Нам неизвестно почти ничего о том, как они переводились на разные языки и какое влияние они оказывали на развитие древних цивилизаций. Но нам достоверно известно, что Российский цикл стартовал после того, как Кирилл и Мефодий создали славянскую письменность и перевели на славянский язык Библию. Аналогично стартовал и Европейский цикл, ведь Библия была переведена на латинский язык в 386–406 гг. богословом Иеронимом, т.е. примерно за 100–120 лет до старта Европейского цикла¹.

¹ Надо отметить и грандиозную роль Библии в формировании исламской культуры, ведь Коран во многом опирается на Библию.

Египетский цикл (начало в 3000 г. до н.э.).

Египетским Ульфилой был легендарный Тот, которому египтяне приписывают создание пиктографического письма в виде иероглифов. Хронологически это событие произошло примерно за 100 лет до начала цикла. Более того, «Тоту приписывалось создание всей духовной жизни Египта» [11, с. 26]. Следовательно, возникновение не только письменности, но и главной религии египтяне относят к периоду того же времени, примерно за столетие до начала цикла. Возникновение новой письменности и общей религии Египта, как мы видим, также происходит за столетие до начала цикла, как и в других случаях. Эта общая закономерность имеет и конкретную специфику, ведь именно в это же время возникли два крупных царства: Нижний Египет и Верхний Египет, что неизбежно должно было сопровождаться и религиозной реформой, ибо в древности за всеми политическими событиями синхронно происходили и изменения в религии. Несомненно, что создание двух крупных царств на базе множества мелких номов должно было сопровождаться и выделением из множества языческих богов нескольких наиболее важных. Характерно поэтому, что именно Тот («автор» письменности) стал одним из таких общих богов.

К сожалению, нет полной информации о Главной книге Египетского цикла. Скорее всего, это была книга, которая впоследствии нашла свое воплощение в «Текстах пирамид».

Месопотамский цикл (начало в 2500 г. до н.э.)

Так же как и в Древнем Египте, появление первой письменности приписывается легендарному полубожественному создателю. На одной из глиняных табличек Шумера сохранился очень загадочный текст. Он гласит:

«В первый год из той части Персидского залива, что примыкает к Вавилону, появилось животное, наделенное разумом. Все тело у животного было, как у рыбы, а пониже рыбьей головы у него была другая, и внизу вместе с рыбьим хвостом были ноги, как у человека. Голос и речь у него были человечески и понятны. Существо это днем общалось с людьми, но не принимало их пищи, и оно обучило их письменности и наукам и всяким искусствам. Оно научило их строить дома, возводить храмы, писать законы и объяснило им начало геометрии. Оно научило

их собирать семена земные и показало, как их собирать». Некоторые ученые предполагают, что эта глиняная табличка намекает на то, что Землю некогда посещали инопланетяне...» [28, с. 9].

Самый знаменитый литературный памятник человечества — эпос о Гильгамеше, в котором описывается, в частности, потоп. Но ключевой темой его является не потоп и не жизненные приключения Гильгамеша, а поиск им возможности приобретения **бессмертия**. Надо здесь отметить, что проблема бессмертия — наиболее важная тема Главной книги, именно она привлекает внимание всех без исключения членов общества, так как от ее решения зависит построение мировосприятия любого человека.

В Шумере упоминание о первой Главной Книге — эпосе о Гильгамеше относится к периоду *после* 2750 г. [28, с. 28], что позволяет отнести написание этой книги примерно к 2650 г. до н.э. Следовательно, Главная книга Месопотамского цикла вполне могла быть написана за 150 лет до его старта. Впрочем, можно предположить, что этот литературный шедевр был адаптированным переводом с более раннего текста, например древнеегипетского. Логично предположить, что шумеры, которые «изобретают» с помощью легендарного человека-рыбы собственную письменность, переводят на свой язык и наиболее значительное литературное произведение предыдущей цивилизации. При этом они вполне могли адаптировать это произведение под собственную историю. И все это вполне согласованно с моделью происходит за 100–200 лет до начала Месопотамского цикла.

Индийско-арабский цикл (начало в 500 г. до н.э.)

В Индии в 800–400 гг. до н.э. возникает принципиально новое религиозное учение, нашедшее свое выражение в упанишадах. Первые упанишады датируются предположительно VIII–VI вв. до н.э.

Для Индии Ульфилой был, возможно, ученый брахман Панини, живший, по оценкам многих историков, примерно в V в. до н.э. Именно он провел обработку языка поздневедической литературы. Этот язык получил название санскрита. Мы видим, что, как и в других циклах, началу Индийско-арабского цикла предшествовало создание не только единой письменности, но и еди-

ной религиозной концепции — индуизма, основанного на упанишадах. И именно благодаря брахманам и их школам в Индии первого этапа начало развиваться научное и культурное образование. Единственным несоответствием является датировка жизни Панини. Согласно нашей классификации он должен был бы создать санскрит не в V, а в середине VII в. до н.э. Здесь мы имеем либо неточную датировку историками даты рождения Панини, о чем, в частности, свидетельствует тот факт, что во многих исторических работах эту дату относят к периоду с VI по II в. (интервал в 400 лет!), либо то, что Панини не был Ульфилой Индийского цикла, тем более что он сам упоминает около десяти предшественников своего труда.

Античный цикл (начало в 1500 г. до н.э.)

Создание греческого алфавита уходит корнями в крито-микенскую письменность [11, с. 48–49]. Как известно, линейное письмо А, которое было создано в минойской культуре в конце III тысячелетия, древние архейцы преобразовали в линейное письмо Б, ставшее основой греческой письменности. Это важное преобразование, заложившее основу греческой письменности, некоторые историки относят к периоду примерно XV в. до н.э. Судя по тому, что начало расцвета первой греческой государственности (микенской культуры) относится к XVI в., создание основы греческой письменности (линейного письма Б) можно отнести с некоторой долей достоверности к периоду между 1700 и 1600 гг. до н.э. Тогда же, видимо, была заложена и основа древнегреческой религии. Остается лишь неизвестным, кто был Ульфилой Античного цикла и какова же была Главная книга этого цикла, так как в доступной автору литературе не нашлось упоминания об этих очень важных и знаковых для любой цивилизации явлениях.

В самых общих чертах можно предположить, что микенская культура — аналог Киевской Руси¹. Ее расцвет также приходится на период, который начался за 100–200 лет до начала Антич-

¹ Безусловно, все наоборот — Киевская Русь — аналог Микен, но для нас здесь важна не столько историческая точность, сколько образность описания, поэтому и в дальнейшем мы будем использовать такие исторические параллели.

ного цикла, а завершила она свое развитие после нашествия дорийцев (аналог — татаро-монголы), которое началось около 1250 г. до н.э. (+250 лет).

Китайский цикл

Согласно принятой нами хронологии этого цикла создание основной письменности (китайских иероглифов и написание Главной книги) должно было произойти в районе 1150 г. до н.э.. Это событие дало, видимо, толчок к возникновению и расцвету Западного Чжоу (XII–VIII вв. до н.э.). Однако в силу недостаточной информации об истории Древнего Китая и очень большой неточности в датировке всех событий, произошедших до сожжения книг в 213 г. до н.э. императором Цинь Ши Хуанди, окончательный вывод сделать практически невозможно.

Старт

Главным событием начала 2000-летнего цикла является, несомненно, *первое политическое объединение* всего культурного пространства будущей научной цивилизации под управлением одного правителя. Имя этого правителя сохраняется в истории страны чуть ли не как священное (или просто священное, как, например, в случае с князем Владимиром), ибо именно от него начинается история цивилизации. Но при ближайшем рассмотрении оказывается, что, во-первых, объединяющих импульсов всегда бывает несколько и процесс этот происходит как минимум сто лет (типичный пример — объединение Киевской Руси), а во-вторых, первое объединение не обеспечивает длительной целостности, через некоторое время происходит распад государства на фрагменты. Но несмотря на то что первое единство оказывается непрочным, оно важно именно тем, что оно **первое** и поэтому является знаковым. Именно с него начинается государственная политика по распространению новой письменности (через школы) и новой религии (через храмы) по всему пространству будущей научной цивилизации. И, как мы покажем дальше, чаще всего первым объединителем история признает того царя, который не только собирает разрозненные фрагменты будущей цивилизации под одно управление, но и привносит в цивилизацию общую религию и обновленную письменность.

Первое объединение приводит к двум важнейшим последствиям — создается единый письменный свод законов и начинается письменная же летопись — официальная хроника.

Древний Египет (3000 г. до н.э.)

До начала цикла в долине реки Нил образовалось около 40 отдельных областей, которые впоследствии вошли в единый Египет как 42 нома. Постепенно они были объединены в два царства, возникла типичная биполярная система «юг — север», которая характерна для периода перед окончательным объединением. На севере образовался Нижний Египет, на юге — Верхний Египет. Каждое царство имело своего царя, собственную столицу и символы власти. Но в конечном итоге борьба за власть приводит к победе Нижнего Египта и объединению двух частей в единое государство. Большинство популярных источников указывают на то, что первое политическое объединение Египта произошло благодаря активной деятельности царя Мина, который присоединил к своему южному царству северное — Нижний Египет. Произошло это, по оценкам историков, примерно в 3000 г. до н.э., т.е. как раз в момент старта цикла.

Именно с его правления начинается официальная летопись Египта. Нет сомнения, что примерно в это же время был создан и свод законов Древнего Египта, однако автору не удалось найти упоминание об этом примечательном событии в исторической литературе.

Месопотамский цикл (2500 г. до н.э.)

В начале III тысячелетия до н.э. Двуречье еще не было политически объединено, и на его территории находилось несколько десятков небольших городов-государств. По мере дальнейшего освоения равнинных земель границы мелких шумерских государств начинают соприкасаться, разворачивается ожесточенная борьба между отдельными государствами за землю, за головные участки оросительных сооружений

В середине III тысячелетия до н.э. на преобладание в Шумере претендовали два политических центра — Ур (юг) и Киш (север). И в 2500 г. до н.э. Месаннепада основывает I династию на Уре, опять же как и в Египте, *южный* царь побеждает *северного*¹.

¹ Стоит отметить, что подобные победы юга в биполярной ситуации перед объединением — общее правило. Можно в связи с этим вспомнить и победу южного Киева над северным Новгородом.

Именно Мессанипада можно считать первым объединителем новой цивилизации, который не только соединил ее политически, но дал ей свод письменных законов и основал первую династию (начало официальной хроники). А Ур в этом случае является аналогом Киева (или Микен).

Впрочем, как и в Киевской Руси, первое политическое объединение не прекратило борьбы за центральную власть. Борьба за гегемонию в регионе продолжалась вплоть до 2340 г. до н.э. Считается, что первое полное объединение всех городов Шумера произошло лишь в 2340 г. до н.э. (сдвиг относительно модельного времени +160 лет) под руководством Лугальзагеси из Уммы. Через 10 лет в Месопотамию с севера пришел семитский царь Саргон I, который покончил с господством Шумера и основал в центральной части Месопотамии свою резиденцию Аккад. Является ли нашествие семитов на Шумер аналогом нашествия татаро-монголов на Киевскую Русь? Большой и открытый вопрос... Во всяком случае, Саргон претендовал на власть большую, чем над Месопотамией, стремясь создать по сути дела мировую империю, что весьма характерно для нашествия такого рода (вспомним Чингисхана или Александра Македонского).

Индийско-арабский цикл (начало в 500 г. до н.э.)

В отличие от хараппской цивилизации, для которой системообразующей рекой был Инд, для индийской научной цивилизации, которая, по расчетам автора, стартовала в 500 г. до н.э., такой рекой стал Ганг. В долине этой реки постепенно сформировались отдельные экономические и политические объединения. В начале VI в. до н.э. в Северной Индии, по преданиям, насчитывалось 16 значительных государств. В VI–IV вв. между североиндийскими государствами усиливается борьба за политическое преобладание. В результате постоянных междоусобных войн выдвинулись государства Кошала и Магадха. В дальнейшем, на рубеже 500 г. до н.э. произошел захват южным царством Кошала северного царства Магадха. Так, около 500 г. до н.э. впервые в Индии сложилось централизованное государство со столицей в Палипутре (аналог Киева и Микен). Первым единым правителем стал Адшаташатра (аналог царя Мина).

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

Отметим, что алгоритм объединения здесь тот же, что и везде, — сначала множество отдельных городов-государств, затем борьба за власть приводит к объединению их в два блока, расположенных вдоль реки (юг — север), затем южное царство захватывает северное и возникает первое политическое объединение.

К сожалению, автору не удалось обнаружить в исторической литературе сведений ни о первом своде законов Индии, ни о начале ведения летоисчисления.

Европейский цикл (500 г. н.э.)

В 496 г. король Хлодвиг I принимает крещение по римскому обряду и создает Франкское королевство — крупнейшее политическое образование Европы того времени. Он заложил основы франкской державы, которая оказала определяющее влияние на историю Западной Европы в последующие века. Своим переходом в христианство Хлодвиг I не только возвысился над остальными правителями Европы, но и «государство Хлодвига вследствие этого представало преемником христианской традиции Западной Римской империи. Переход в христианство Хлодвига I повторил почти ровно через 500 лет (если быть совершенно точным, то через 502 года) киевский князь Владимир. Этот сдвиг в 500 лет лишний раз подтверждает теорию автора о том, что каждая новая цивилизация возникает и развивается со сдвигом в 500 лет.

В 475–476 гг. составлен сборник законов «Кодекс Эйриха» — первая кодификация германского права. На его основе впоследствии была создана «Салическая правда» — право салических франков. В 528 г. император Юстиниан I приказал составить «Свод римского гражданского права», который значительно повлиял на развитие европейского права.

Российский цикл (1000 г.)

Древнерусское государство естественным образом складывалось вокруг двух политических центров, расположенных на одной водной артерии Днепра, вокруг Новгорода и Киева. Первым шагом к объединению, пожалуй, можно считать захват Киева Олегом в 882 г. Он пришел из Новгорода, хитростью выманил князей Аскольда и Кия из города, вероломно

убил их и обосновался в Киеве. Так северный правитель захватил юг. Это первое объединение Руси можно условно считать династическим.

Однако противостояние двух политических центров на этом не прекратилось, хотя и шло теперь уже в рамках одного Древнерусского государства.

Вторым шагом к объединению стало крещение Руси Владимиром в 988 г. Это уже было идеологическим объединением. Но окончательное политическое объединение произошло только при Ярославе, который лишь в 1036 г. утверждается единовластным правителем Древней Руси.

Впрочем, отголоски противостояния севера и юга проявляются в критические (смутные) периоды еще много раз. Можно вспомнить и ужасное побоище в Новгороде Ивана Грозного, и нелюбовь Сталина к Ленинграду, и сегодняшние игры вокруг двух столиц. Времена меняются, но центры тяготения (юг и север) остаются.

Стартовая биполярность (южное царство захватывает северное)

История образования Древнего Египта дает любопытный пример того, как сначала из племенной среды формируются два политических центра, одно в Верхнем Египте, другое в Нижнем. Затем один из этих центров подчиняет себе другой, что приводит к следующему этапу политического развития — созданию единого царства. Причем первое время власть южного царства над северным является непрочной и не абсолютной. Аналогичные примеры объединения можно найти и на первых шагах становления других циклов. И точно так же про них можно сказать, что борьба между верхним и нижним царством проходит красной нитью через всю историю раннего периода данной цивилизации.

Так же, например, шло объединение Древней Индии перед началом ее научного цикла. На рубеже 500 г. до н.э. происходит слияние двух царств за счет захвата южным царством Кошала северного царства Магадха.

В этих исторических повторах нет ничего удивительного. Ведь первые цивилизации образовывались вдоль плодородных долин больших рек. Естественно, что вытянутый характер их расселения не позволял собрать их сразу в единое государство. Поэтому сначала происходила биполярная кластеризация. И уже на следующем этапе одно из царств (княжеств, королевств), которое оказывалось более сильным, захватывало и подчиняло себе другое царство. Почему более

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

сильным при этом в древности оказывалось чаще всего южное царство? Скорее всего, потому, что развитие на юге шло быстрее из-за более благоприятных климатических условий.

Но впоследствии не обязательно юг остается доминирующим политическим центром, например, Русь была объединена Москвой, которая находится восточнее и севернее Киева, ее центр потом перешел еще севернее — в Петербург. Аналогично и для Месопотамии характерно то, что борьба юга с севером шла с переменным успехом. Следовательно, кроме чисто климатических преимуществ роль играли и другие факторы. Так, Москва оказалась сильнее Новгорода еще и потому, что находилась ближе к центру Руси и к правившей в то время Золотой Орде. А переход центра политического влияния в России на север был связан, безусловно, не с климатическим преимуществом Петербурга (как раз все наоборот), а с его близостью с более мощным и развитым соседом России — с Северной Европой. Можно предположить, что если в будущем инициатива перейдет от Запада к Востоку и Россия будет больше зависеть, например, от Китая или Индии, то столица ее вполне может переместиться гораздо южнее, например, в Волгоград.

Середина первого этапа (+250-й год)

Середина первого этапа, как правило, характеризуется кризисом, который во многих (если не во всех) циклах заканчивался нашествием более сильных соседей и установлением весьма жесткого и продолжительного внешнего правления.

Нашествие кочевых племен (скотоводов) или людей моря (рыболовов)

Оно происходит примерно после 250 ± 80 лет с начала цикла.

Нашествие татаро-монголов на Русь (+230 лет), нашествие арабов на Европу — Кордовский эмират в Испании (+256 лет), нашествие викингов на Европу (+293 года), нашествие Александра Македонского на Индию (+176 лет), дорийское переселение народов (Античный цикл, +250 (рис. 24), нашествие гутеев на Шумер и Аккаду (+300 лет). «Около 2200 г. до н.э. Двуречье было завоевано горными племенами гутеев, разгромившими и разграбившими при своем вторжении богатые города Шумера и Аккада» [21, с. 214].

Только поверхностный взгляд на историю видит в таком нашествии варварские набеги и регресс в развитии молодой цивилизации. Так, например, сегодня оценивают большинство историков нашествие татаро-монголов на Киевскую Русь. Стоит, однако, ознакомиться с более объективными источниками информации, например работой Хаара-давана [77], чтобы понять, что так называемые варварские набеги

принесли в Россию более высокий государственно-административный порядок китайского образца.

Нашествие всегда происходило в тот момент, когда еще молодая научная цивилизация оказывалась в глубоком социально-экономическом кризисе, слабела в региональных конфликтах и теряла импульс к развитию. Именно в этот момент в нее внедрялась либо более развитая цивилизация (как, например, было с нашествием на индийско-арабский цикл греков, которые несли с собой более высокий уровень культуры), либо кочевники (горцы, мореходы-рыболовы), на плечах которых вносилась также более развитая культура, что зачастую забывалось впоследствии из-за смены цивилизационного вектора.

Может возникнуть вопрос: а какое отношение нашествие кочевников имеет к развитию научной цивилизации? Имеет, и очень большое. Так, например, нашествие «кочевников» Александра Македонского принесло в середине первого этапа Индийско-арабскому циклу научные достижения античной культуры. Как это покажется ни удивительно, но и нашествие «диких» монголов на Русь в середине ее первого этапа существенно продвинуло общую научную базу русской культуры. Монголы принесли на Русь новую для нее систему административного управления из Китая. А это и газеты, и перепись, и системный сбор налогов. В области естественных наук это дало России знание компаса, пороха, угля. Не говоря уже о таких символах «истинно русской» культуры, как пельмени, валенки, колокола, ямщики, крики «ура!», казачья «лава» и прочее — все это на Русь принесли монголы. Поэтому историкам цивилизационных циклов еще предстоит осмыслить ту роль, которую сыграли в становлении отдельных наук нашествия дорийцев, гутеев и прочих кочевников.

Историки всегда находят объяснение нашествиям в конкретных обстоятельствах — это и кризис центральной власти, ведущий к междоусобице, и ошибки отдельных правителей, и экономический кризис (например, потеря торговых путей), и появление по соседству каких-то агрессивных племен кочевников. Безусловно, все эти отдельные события имеют место. Но если подняться над ними на более высокий уровень обобщения, то открывается очень простая закономерность, согласно которой нашествие извне в середине первого этапа является следствием действия **универсального закона** развития цикла, согласно

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

которому в середине каждого этапа наблюдаются инверсионные точки, в которых меняет свой знак вектор развития цивилизации.

Инверсия развития в середине этапов

Какую бы цивилизацию мы ни рассматривали, первая половина ее первого этапа — это процесс сбора разрозненных фрагментов цивилизации, этап консолидации. Зато во второй половине вектор развития меняется на противоположный, внешний. Центростремительные тенденции первой половины этапа сменяются на центробежные тенденции второго. Молодая цивилизация оказывается втянутой в процесс гораздо более масштабный, процесс мировой Цивилизации. Такая инверсия характерна и для остальных этапов. Первая половина каждого из этапов проходит в сосредоточенной работе внутри собственных задач, но в середине 500-летнего этапа картина резко меняется на противоположную — цивилизация выходит за пределы собственной территории и вступает в активное взаимодействие с другими цивилизациями.

В чем причина такой инверсии?

Начиная новый 500-летний этап развития, цивилизация приступает к решению задач принципиально иного плана на каждом из четырех этапов. Ей необходимо разобраться в новых грандиозных задачах, которые возникают в ее истории впервые, для этого надо собрать силы, сконцентрировать усилия. Поэтому общий вектор деятельности направлен на внутреннюю жизнь цивилизации. Это, безусловно, не нужно воспринимать как некое сжатие ее территории, наоборот, территория может расти, более того, она как раз растет в это время весьма активно, но за счет «сырья», т.е. исходного племенного материала или фрагментов бывших соседних государств. Более того, любая цивилизация в целом растет территориально от этапа к этапу. Поэтому смена центростремительной 250-летней фазы на центробежную фазу второй половины этапа означает лишь инверсию глобального вектора развития. Речь идет лишь о том, что в первой фазе 500-летнего этапа каждая цивилизация обустраивается внутри «собственной» территории, а вот во второй 250-летней фазе она вступает в активное взаимодействие с другими цивилизациями на их территории, при этом другие цивилизации взаимно стремятся вступить во взаимоотношения с ней самой.

Возьмем пример европейской цивилизации на ее третьем этапе развития. С 1500 по 1750 г. в первой фазе она была занята построением собственного мировоззрения, созданием новой суммы технологий. На втором этапе она начала стремительный экспорт этой

суммы технологий и мировоззрения во внешнее пространство. Европейская цивилизация заявила себя как новая мировая сила повсюду — от Японии до Латинской Америки. Но тот факт, что от Великобритании во второй фазе этапа откололась ее колония — США, не нужно воспринимать как некоторое сжатие европейской цивилизации, так как не нужно отождествлять ее с Великобританией. Да, политическая власть одной из европейских стран сузилась, но культурная власть европейской цивилизации (в ее глобальном понимании) благодаря еще более активному развитию США стала расширяться. США — это вообще территория, генетически принадлежащая европейской цивилизации. В период с 1500 по 2000 г. колониальная форма третьего этапа развития европейской цивилизации постоянно изменялась, но цивилизационное пространство Европейской цивилизации при этом не сужалось, а, наоборот, расширялось.

Поэтому первая 250-летняя фаза внутреннего развития цивилизации всегда сменяется второй фазой внешнего проявления цивилизаций. Безусловно, так как одновременно на планете живет несколько цивилизаций, то во второй половине каждого 500-летнего периода взаимодействие цивилизаций приобретает более активный и глобальный характер. Последние 500 лет — наглядное тому подтверждение. До 1750 г. шло внутреннее развитие европейской и российской цивилизаций. Да, на границах между ними время от времени возникали трения, но они не приобретали характера глобальных столкновений двух гигантов. Но вот в 1795 г. сменилось направление вектора с внутреннего на внешний, и отношения между двумя цивилизациями стали меняться. Каждая из них начала движение в пространство других цивилизаций. Екатерина II стала расширять свою империю на запад, что явно не понравилось Европе. В конце концов это привело к первому глобальному нашествию европейской цивилизации на Россию (Наполеон). В XIX в. между цивилизациями наступило временное перемирие, но в середине этого века оно прервалось, и произошла вторая стычка двух цивилизаций (Крымская война).

После этой войны в России, которая долгое время позиционировала себя как одна из европейских стран, наступило прозрение. В Европе таких иллюзий не было никогда, Европа всегда воспринимала Россию не как одну из своих восточных (равных с другими) стран, а как колонию. А именно как колонию Россию воспринимала Германия. Первым в России это понял Н.Я. Данилевский, жизнь которого была уникальным образом поделена на две фазы. В первой он был ярким сторонником европейского пути развития России, стал противником царя, уехал в Европу. Но, живя в Европе, он рассмотрел ее двойственное отношение к России, понял, что никогда Европа

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

не будет относиться к России так же, как к любой другой европейской стране. Он покаялся перед царем, вернулся на родину и написал свою знаменитую книгу «Россия и Европа».

Впрочем, Европа всегда по отношению к России вела политику двойных стандартов. На словах она всегда признавала ее как равную со всеми европейскими странами соседку, но на деле всегда считала ее своей колонией, не более того. Она об этом, правда, благоразумно, молчала, пока это не выболтал Гитлер в «Майн кампф», который откровенно назвал Россию традиционной колонией Германии и обозначил цель своей политической борьбы — уничтожить СССР и вернуть Россию в германское «стойло». Что он и попытался сделать в середине XX в. Впрочем, в начале века Антанта также пыталась захватить всю Россию.

Противостояние европейской и российской цивилизации в XX в. достигло максимального накала: Антанта в начале века, Гитлер в середине века, США в конце века — все это вехи глобального противостояния двух цивилизаций, которые во второй фазе 500-летнего этапа боролись между собой за мировое влияние. Менялись идеологические одежды в этой борьбе, но не менялась ее глубинная суть, которую, увы, до сих пор понимают лишь единицы. В XIX в. это выразил лучше других Н.Я. Данилевский, в XX в. — немец В. Шубарт.

Причем каждая из цивилизаций боролась в рамках собственной тенденции. Европейская жила в период колониальной империи (см. выше), поэтому она стремилась всегда сделать из России свою колонию наподобие Индии. Россия жила на втором этапе своего развития и могла строить только национальную империю, т.е. стремилась всегда к расширению своих границ при сохранении целостности всей империи. Поэтому Россия прихватывала западные страны (Прибалтика, Польша), включая их не как колонии, а как составные части империи национального типа.

Максимального накала противостояние двух наиболее развитых научных цивилизаций достигло в XX в. Попытка разрушить Россию в начале века, покорить ее в середине века и, наконец, апофеоз противостояния — разделение всего мира на два противоборствующих лагеря — капиталистический и социалистический. Это противостояние двух цивилизаций привело к разделению всего мира на сторонников каждой из цивилизаций, а мир оказался на грани ядерной катастрофы, на грани полного уничтожения Цивилизации вообще. Именно в этом противостоянии наконец-то обнажился глубинный цивилизационный механизм развития событий в последние 500 лет. До него еще были какие-то иллюзии, что в Европе есть страны — союзники России, а есть противники. «Холодная война» разрушила эти иллюзии — вся европейская цивилизация в целом будет всегда

противостоять на гигантском пространстве мира другой цивилизации — российской. Просто раньше более умудренные в политике европейцы использовали Россию для внутренних разборок, привлекая ее в союзники тогда, когда это было выгодно. Но никогда они не воспринимали Россию как одну из европейских стран. И правильно делали, ибо Россия — одна из цивилизаций. Пусть на 500 лет моложе, но она такая же единица мирового процесса, как вся Европа (вместе с США).

Рассмотрим пример из совершенно другого времени — противостояние египетской цивилизации и месопотамской, 500-летний период с 1000 по 500 г. до н.э.

В этом периоде можно также четко выделить две фазы. Первая — с 1000 по 750 г. до н.э., когда было всего одно столкновение Ассирии с Египтом (854 г. до н.э.). Вторая началась с того момента, когда в 727 г. до н.э. Египет объединился и начал совершать поход за походом на Ассирию. Поскольку все эти «взаимодействия» двух наиболее великих цивилизаций того времени происходили на территории Палестины, то в Библии они отражены в очень драматичной форме. И во второй фазе этого этапа таких столкновений было уже не менее семи (!). Началась эта 250-летняя фаза столкновения цивилизаций походом Египта на Ассирию, затем ответным походом Ассирии в Палестину Саргона II, который уничтожил в 722 г. до н.э. государство Израиль. Закончились они полным разгромом Ассирии, возвышением Вавилона, разрушением Вавилоном второго еврейского государства — Иудеи и вавилонским пленением евреев.

Из этих двух примеров отлично видно, что каждые 500 лет между цивилизациями как бы устанавливается перемирие на 250 лет, которое они используют для построения своей новой структуры (например, национальной, колониальной или мировой империи). Затем, перестроившись, цивилизации начинают «общаться» друг с другом, доводя это общение иногда до конфликта мирового масштаба.

Очень важно понять, насколько данная тенденция сохранится в наше время. Ведь если инверсия в очередной раз произошла «в районе» 2000 г., то глобальное столкновение цивилизаций и борьба их за внешнее пространство прекратились (точнее, прервались) на очередные 250 лет. Поэтому политический прогноз С. Хантингтона о грядущем столкновении цивилизаций, сделанный им в XX в., не сбудется по крайней мере еще 250 лет. Фаза центробежная сменилась фазой центростремительной, и в ближайшие 250 лет каждая из цивилизаций (североатлантическая, российская и, возможно, латиноамериканская) будут заняты проблемами внутреннего строительства, проблемами создания новой базы для развития во второй 250-летней фазе. Это означает, что время разбрасывать камни ушло

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

в прошлое после перехода через рубеж в 2000 г. и наступает время «собирать камни».

Но вернемся от примеров к системной стороне вопроса.

Во второй фазе каждого этапа результатом такой концентрации является выход за пределы географических границ и участие во внешней геополитической жизни. При этом естественно, что если на первых двух этапах цивилизация при выходе на внешнее пространство является ведомым игроком, то на двух последних этапах — уже ведущим. Поэтому, если вторая половина первого этапа характеризуется *нашествием соседей извне*, то вторая половина третьего этапа — *нашествием на соседей вне* цивилизации. Здесь один и тот же эффект выхода развития цивилизации за пределы собственных границ приводит к разным последствиям. В начале развития такой выход ведет цивилизацию к включению внутрь геополитического процесса большего масштаба, что приводит к ее поглощению (порабощению или включению — термины зависят больше от точки взгляда конкретных историков), а во второй половине жизни цикла выход наружу сопровождается мощной экспансией на более слабые соседние культуры.

Если дать какой-то обобщающий образ, то каждый из этапов можно представить в виде двух фаз дыхания: первые 250 лет — вдох, вторые — выдох. Такие геополитические пульсации — явление универсальное для всех процессов любых масштабов, их закономерности — тема отдельного исследования.

Причем поскольку мы постулируем, что каждая первая половина 500-летнего этапа — центростремительная для всех цивилизаций без исключения, а каждая вторая — центробежная, то здесь на первый взгляд возникает противоречие. Получается, что начало каждого 500-летнего этапа для всего человечества приводит к «сжатию» цивилизационного пространства. Следовательно, глобализация, которая так стремительно началась в XX в., остановится? Получается, что все цивилизации «самоуглубятся» и их взаимодействие ослабнет? Это вступает в противоречие с общим представлением о том, как будет развиваться мир в ближайшем будущем, будут ли цивилизации объединяться или разъединяться? Причем, вопрос идет не об экономической деятельности, которая, очевидно, становится все более международной. Речь идет о культурных тенденциях. Точнее, о тенденциях цивилизационных. Дело в том, что кроме пространства, охваченного цивилизациями, есть пространства, которые цивилизационными до сих пор практически не являются. Но начало современного этапа в 2000 г. — это в первую очередь глобализация, т.е. расширение влияния одной из цивилизаций. Да и логически непонятно, как весь мир может 250 лет «сжиматься», а вторые 250 лет «расширяться». Для того чтобы снять это логическое противоречие,

необходимо ввести многоуровневую схему социального пространства. И тогда становится ясно, что на каждом из уровней в определенном пространстве происходит, как правило, два противоположных процесса, которые можно назвать одним необычным термином — «глокализация». Смысл этого термина в том, что если на верхнем уровне идет глобализация, то на субуровне — локализация. Из чего следует, что некоторое социальное объединение, пришедшее в новое 500-летие, начинает одновременно расширяться и локализоваться. Например, Киевская Русь начала формироваться как единое государство, что отражало процесс локализации, центростремительный процесс для племенной среды славян. Но при этом отдельные племена «отпали» от нового объединения, что привело к фрагментации славянского племенного пространства на отдельные области, которые впоследствии стали отдельными государствами. И одновременно это привело к расширению племенного пространства славян, так как не все племена хотели быть в подчинении у Киева и некоторые начали дрейф в сторону от центра — центробежные тенденции. Следовательно, можно предположить в качестве рабочей гипотезы, что на всех уровнях социальной иерархической структуры процессы центробежные и центростремительные чередуются, начиная с семьи и заканчивая человечеством в целом. К примеру, укрепление общинной дисциплины должно сопровождаться ослаблением семейных связей (центробежные тенденции) и ослаблением общих связей на метауровне, например на племенном. Соединение племен вместе в единое государство должно ослаблять силу отдельных племен и вычленять из племенной среды маргинальную часть, которая будет стремиться к движению вне этой среды. Соединение государств в отдельную цивилизацию должно ослаблять государственную власть отдельных государств (глобализация), но одновременно должно отделять другие цивилизации. Последний пример особенно актуален. С одной стороны, сегодня идет глобализация на уровне цивилизаций. С другой стороны, на уровне государств возрастает прямо противоположная тенденция — фрагментация на отдельные части, которая, как это ни парадоксально, захватывает и такие, казалось бы, вечные государства, как Бельгия, Италия, Испания... Глобализация на мировом уровне сегодня сопровождается прямо противоположной тенденцией на уровне ниже — цивилизации начинают расходиться в направлении своих культурных особенностей, о чем впервые заявил на весь мир С. Хантингтон.

Это наблюдение по сути дела лишь подтверждает известный тезис о том, что, для того чтобы объединиться, необходимо сначала разъединиться.

Завершение первого этапа (+500 лет)

Как правило, этот момент характеризуется несколько неожиданным укреплением самостоятельности политической власти внутри цивилизации, что связано с резким ослаблением влияния внешней цивилизации, испытывающей в этот момент кризис или даже крушение на финише своего развития. Освобождение от постоянной опеки со стороны более сильной цивилизации и молодая энергия приводят к желанию как-то обозначить свой собственной облик, запечатлеть его в грандиозных архитектурных сооружениях. Именно в момент завершения первого этапа были построены знаменитые и самые грандиозные пирамиды в Гизе, именно в этот момент был построен и каменный Кремль в Москве.

Является ли это типичным событием? Есть ли аналогичные архитектурные «отметки» в истории других цивилизаций? Во всяком случае, для Европы это не характерно, но и у этой цивилизации не было освобождения в 1000 г., ибо в этом году по расчетам автора могла закончить свое существование лишь Китайская мировая империя, которая не оказала никакого влияния на развитие Европы того периода.

Архитектура «пирамид»

Как Кремль в Москве, так и пирамиды в Гизе не были результатом развития собственной архитектурной культуры. Кремль строил итальянский архитектор, который в нем отразил своеобразную смесь стиля эпохи Возрождения, Византии и Китая.

Аналогичным архитектурным пришельцем (неизвестно, правда, откуда) можно считать и пирамиды в Египте. Собственный культурный стиль египетской цивилизации — вытянутые в линию храмы (см. рис. 23), множество колонн — стиль одномерного мировоззрения [67]. В пирамидах же нашло воплощение четырехмерное (правда, симплексное) мировосприятие, которое по мере развития собственной египетской культуры постепенно сошло на нет и превратилось, по сути дела, в пародию на самое себя (см. рис. 21).

Обобщение алгоритма первого этапа

Как уже отмечалось, в политическом плане начало первого этапа характеризуется первым объединением культурного пространства коренного для цикла народа (для Античного

цикла — эллинов, для Российского цикла — славян...). Этот процесс основывается на информационной базе — единой письменности и единой религии.

Для Европейского цикла это было создание Франкского королевства Хлодвигом I, для русского цикла — поэтапное объединение Древней Руси вокруг Киева (Олег, Владимир, Ярослав), для Древнего Египта — объединение царем Мином Верхнего и Нижнего Египта... Политическое объединение приводило всегда к нескольким очень важным культурным последствиям.

Во-первых, центральная власть начинала активное насаждение какого-то одного религиозного учения по всему пространству нового царства.

Во-вторых, одновременно она же инициировала процесс обучения грамоте лучших представителей данной страны.

В-третьих, с использованием той же письменности появляется первая «официальная» общая историческая хроника. Историки, как правило, были служителями церкви.

В-четвертых, создается первый письменный общий свод законов. Для Руси — «Русская правда», основу которой заложил в «Краткой правде» в 1016 г. Ярослав Мудрый. Для Европы — «Салическая правда» Хлодвига I (начало VI в.).

Если абстрагироваться от конкретных событий начала каждой из научных цивилизаций, то можно увидеть за ними некую универсальную и высшую логику. Причем эта логика может быть понятной, только если предположить, что каждая цивилизация уже в начале своего пути точно знает, для чего она возникает и какую роль будет играть в мире. Для того чтобы возникла новая научная цивилизация мирового уровня, необходимо, чтобы была объединена одна из очередных «свежих» племенных культур. Объединение культуры, в которой до этого существовало самобытное развитие племен, постепенно дошедших до стадии отдельных городов возможно лишь при следующих условиях: общий язык (письменность), общая вера, общая власть, общий закон и общая летопись. Именно в такой последовательности только и можно было создавать основу единого цивилизационного пространства.

Поэтому не удивительно, что для каждой из научных цивилизаций повторяется одна и та же последовательность стартовых ключевых событий: Ульфила создает общую письменность и переводит на нее Главную религиозную книгу, «Владимир»

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

принимает официальную единую веру (основанную на Главной книге) и «крестит» племена, «Хлодвиг» объединяет все города под единое начало и издает общий свод законов — «правду». После этого начинается общая история, которая записывается служителями культа на общем языке в общую летопись, так появляются «повести временных лет».

В предыдущем историческом обзоре были упомянуты лишь немногие конкретные события для многих научных цивилизаций. Главная причина — недостаток исторической информации о старте древних научных цивилизаций. Автор надеется, что по мере выявления все более полной исторической хронологии человеческой культуры предложенная здесь схема начала научного цикла — «письменность → книга → религия → объединение → закон → летопись» будет выявлена и для остальных цивилизаций.

Развитие науки на первом этапе цикла происходит в основном при храмах (монастырях), в которых в порядке «личной инициативы» наиболее грамотные служители, овладевшие языками предыдущих цивилизаций, начинают изучать науку предыдущих циклов и даже пишут об этом опыте на родном языке некоторые произведения. Но эти произведения не несут в себе никаких оригинальных идей. В основном это обобщающие обзорные произведения, основанные на переводах отдельных научных трудов предшествующих научных цивилизаций.

Где-то примерно через 200 лет после начала цикла энергетика первого политического объединения ослабевает, и центробежные силы приводят к почти полному разрушению первого политического единства. «Зародыш» новой научной цивилизации вступает в полосу непрекращающихся внутренних конфликтов, сопровождающихся локальными военными действиями (по сути дела начинается первая гражданская война). Особенно яркой для российских читателей является история междоусобиц в Киевской Руси. Заканчивается это, как правило, весьма плачевно. Накопленные при цивилизационном развитии городские богатства привлекают соседние племенные (как правило, кочевые) народы, среди которых выделяется один, наиболее агрессивный, который и организует нашествие на своих оседлых соседей. Города новой цивилизации грабятся и частично разрушаются с применением самых варварских методов. Над страной устанавливается жесткая власть пришельцев, которые со временем во избежание неповиновения и упрощения сбора дани стремятся

воссоздать заново центральную власть в захваченной области. Но при этом центральная власть создается, как правило, в новой столице (для России — это смена Киева на Москву). Часто верховная власть изначально узурпируется пришельцами, и они становятся царями (королями). Правда, впоследствии постепенно происходит ассимиляция пришельцев. Но иногда пришельцы довольствуются установлением координирующей власти над регионом и раздачей «ярлыков» на правление.

На плечах агрессивных завоевателей в захваченное пространство вносится и нечто уникальное — опыт управления гигантскими территориями, накопленный в предыдущей цивилизации. Например, опыт управления Китаем был привнесен татаро-монгольским нашествием в молодую цивилизацию Руси, что и создало тип ее государственного уклада, который в своей глубине сохранился до наших дней. Какие именно цивилизации передали свой опыт управления большим административным пространством в результате аналогичных нашествий на другие молодые цивилизации — тема отдельного исследования.

Что нового приносит для базового народа такое нашествие? Как правило, оно несколько затормаживает собственное развитие, но в целом дает грандиозный эффект повышения уровня управления социумом. Для начала происходит прививка «уважения» к центральной власти, что сопровождается разрушением княжеской вольницы — центральную власть привыкают бояться до смерти (в переносном и прямом смысле этого слова). В результате в данном культурном пространстве возникает стойкая традиция подчиняться центральной власти. Впоследствии центробежные силы на переломных моментах истории неоднократно разрушают эту центральную монополию на власть, но цивилизация к ней все равно возвращается.

В дальнейшем, после того, как стиль власти пришельцев укореняется в традициях молодого государства и после адаптации становится внутренним принципом управления, власть пришельцев утрачивают свою высшую функциональную целесообразность и перестает служить жестким ободом, объединяющим страну. Как правило, в этот момент геополитическая сила кочевых народов ослабевает, созданная с их помощью империя разваливается под действием внутренних противоречий, и эта внешняя власть устраняется (но не устраняется структура управления). Таким образом, к концу первого этапа молодая на-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

учная цивилизация вновь приобретает политическую самостоятельность. Освобождение от «опеки» приводит к возрождению национального самосознания, и появляется желание подкрепить свое по сути дела второе рождение какими-либо грандиозными архитектурными памятниками.

Вследствие этого иногда появляются грандиозные архитектурные комплексы, которые становятся своего рода символами всей научной цивилизации на протяжении последующих веков. Именно в конце первого этапа были построены: знаменитый комплекс пирамид в Гизе (Египетский цикл), Московский Кремль (Российский цикл). Какие именно комплексы появлялись (и появлялись ли вообще) в конце первого этапа в других циклах — тема отдельного исследования.

Обобщая процесс, который идет в течение 500 лет на первом этапе, можно отметить, что весь этот период происходит географическое и политическое формирование будущей новой цивилизации (которая станет самостоятельной только после третьего этапа). Народ расселяется, строит города, формируется система власти, происходит насыщение культурной среды храмами (монастырями), из которых распространяется грамотность. Готовится та культурная «почва», на которую во втором этапе будут посажены семена предыдущей научной парадигмы.

Этап II — обучение

Начало второго этапа развития будущей цивилизации знаменуется одним типичным и лишь на первый взгляд очень частным событием — длительным путешествием (чаще всего морским) одного представителя цивилизации (сначала с командой, которая во время путешествия почти полностью теряется). Путешествие всегда происходит не в случайном направлении, а в тот внешний регион, в котором данная цивилизация впоследствии создает имперскую метрополию. Наиболее известные примеры — путешествие грека Одиссея в Италию и путешествие викинга Эрикссона в Северную Америку.

«Одиссеи»

Такие путешествия удивительно однотипны для всех цивилизаций. Все они совершаются их представителями в порядке частной

инициативы, происходят, казалось бы, случайно и в случайном направлении. Часто лидер этого путешествия просто скрывается от каких-то социальных проблем, ситуаций, в которые он ненароком попадает в родном регионе. Все эти путешествия в новый регион являются для его родной культуры первыми столь длительными и далекими, поэтому оставляют глубокий след в народном сознании и обрастают впоследствии всякого рода легендами. После длительного отсутствия путешественники возвращаются на родину, где описывают свой поход в очень приукрашенном виде. В частности, все те страхи по поводу неизвестных земель, все мифы, которые до этого существовали про эти земли, — все это приписывается этому путешествию, подтверждая в народе легенду о том, что за пределами родной земли как раз и гнездятся все самые невероятные чудеса этого мира.

После такой «одиссеи» проходит примерно еще 500 лет, и в этот же регион устремляется уже цивилизация, которая начинает создавать там колонии. Колонии постепенно разрастаются, их обитатели вытесняют местных жителей, создают собственную центральную власть, отсоединяются от власти метрополии, втягивают в новое пространство потоки эмиграции из многих регионов мира, а еще через 500 лет там же возникает центр мировой империи.

Судя по всему, реальный Одиссей попал в Италию задолго до Троянской войны, и если принять версию автора, его плавание «случилось» где-то около 1000 г. до н.э. Очень важно отметить, что место, куда «случайно» занесло Одиссея — Италия — будущая территория, которую греки начали очень интенсивно колонизировать примерно спустя 500 лет. И еще через 500 лет в Италии сформировалась империя Античного цикла — Рим. Так, через каждые 500 лет в три этапа произошло формирование имперской метрополии. Удивительным образом зеркально мифу об Одиссее соответствует миф об аргонавтах, которые примерно в эти же времена отправились в полное приключений плавание в противоположное от Греции направление — на восток. И на востоке через примерно такой же период сложилась другая империя, наследница античности — Византия.

Безусловно, история с Одиссеем выглядит наполовину выдуманной, и ее очень трудно привязать к точной дате. Более того, начало колонизации итальянского полуострова греками также не может быть определено с высокой точностью. Но есть другой пример, который не вызывает никаких сомнений в его исторической достоверности, — пример с Америкой. Все знают, что Колумб открыл Америку в конце XV в., а начиная с 1500 г., она стала интенсивно колонизоваться европейцами. Для многих очевидно, что спустя 500 лет, в наше время в США окончательно сформировалась метрополия западной империи, которую геополитики условно называют Североатлантической. Но гораздо менее известно то, что практически ровно за 500 лет до Колумба Америка уже была впервые открыта викингами.

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

Отметим очевидное сходство «одиссей» — все начинается с некоторой социальной проблемы, которая уводит героев от родины, затем случайный шторм, который и приносит корабль к новой земле. Далее — некоторое время происходит проживание на этой земле и возвращение обратно. Со временем путешествие обрастает легендами и становится народным эпосом, а еще спустя 200–300 лет эпос трансформируется в литературное произведение. В случае с Одиссеем — «Одиссея» Гомера. В случае с Эрикссоном — «Винландская сага». Эти легенды будоражат фантазии потомков несколько столетий, пока они не отправляются на поиски загадочной страны и, открыв ее, не начинают ее колонизацию. Этот исторический «алгоритм», который полностью документально известен для Западного цикла, частично известен для Античного цикла, может иметь аналоги и для других циклов. Теоретически каждая из научных цивилизаций может иметь в своей истории собственного Одиссея.

Были ли аналогичные Одиссею герои в других научных цивилизациях?

Возможно, что известная арабская сказка про Синдбада-морехода — это поздний перевод индийского эпоса, рассказывавшего о том, как конкретный исторический герой из Индии случайно заплыл в арабские страны где-то в конце I в. до н.э. Напомним, что именно там впоследствии и возникла имперская система Индийско-арабского цикла.

В истории Египетского цикла также можно найти похожую историю. «Далекое плавание в заморские страны нашли свое отражение в «Сказке о потерпевшем кораблекрушение». Поездки в Южное Красное море предпринимались и в Древнем царстве, и тогда уже могли слагаться о них сказки. Но в сказке о таком путешествии времен Среднего царства (хранящейся в Эрмитаже) рассказывается, что не какой-нибудь сановник, а простой смертный был выброшен на остров к страшному на вид, но добродушному змею, снят оттуда египетским кораблем и доставлен ко двору. За привезенные царю подарки от змея он был произведен в телохранители» [21, с. 284]. Скорее всего, подобное приключение случилось в районе 2500 г. до н.э., т.е. как раз в начале второго этапа Египетского цикла.

В истории Вавилона — аналогичное путешествие могло произойти в районе 2000 г. до н.э. Китайский «Одиссей» должен был совершить свое путешествие примерно в 500 г. до н.э.

Все это может оказаться лишь предположением, ибо повторение алгоритма развития каждого цикла с точностью до таких мелочей не следует из модели научных цивилизаций. Но стоит добавить, что удивительным образом и в истории Российского цикла есть свой «Одиссей» — Афанасий Никитин.

В истории путешествия А. Никитина также много случайностей — ограбление (социальный фактор), который привел его к незаплани-

рованному путешествию и почти случайному выходу на Индию. Затем — миф («Хождение за три моря») и включение его в более поздний литературный памятник (летопись). О том, насколько «пророческим» является направление путешествия Афанасия Никитина для последующего развития Российского цикла, мы порассуждаем в специальном разделе, посвященном прогнозу развития Российского цикла.

Цивилизационная логика и неизбежность «одиссей» вполне очевидны, несмотря на кажущуюся их случайную частную судьбу. В исторический момент, когда случаются «одиссеи», цивилизация находится на пороге нового этапа, для которого необходим выход на большие территории. И это предчувствие будущего расширения порождает запрос на дальнейшее путешествие, на разведку окраин. Первая разведка при этом получается как бы случайно, но судьба почти мистически распоряжается так, что эта разведка оказывается точно адресована на территорию, в направлении которой только и может наилучшим образом развиваться в дальнейшем данная научная цивилизация. Для античной цивилизации такими регионами стали Италия (Римская империя) и Черноморье (Византийская империя). Для европейской цивилизации наиболее существенной областью стала Америка (на западе) и Австралия (на востоке). Причем эти территории были даже больше, чем освоенные до этого материнской культурой. И в этом также есть логика — ведь они всегда предназначаются для создания на них мировых империй. Чаще всего столь обширные территории в прошлом были отделены морскими пространствами, поэтому путешествие туда совершалось мореходами (викинги, Колумб, Синдбад и т.п.). Все это логично, понятно и требует привлечения каких-либо мистических объяснений. Но что невозможно сегодня объяснить обычной логикой, так это то, что каждое из этих путешествий предваряло начало колонизации практически **ровно на 500 лет**. И точно через 500 лет на этой же территории возникает мировая империя. Этому загадочному хронологическому «совпадению» можно дать почти мистическое объяснение — эволюция каждого из циклов (а следовательно, и всего человечества) имеет внутреннюю программу, которая в узловые моменты движет людьми по скрытым от них законам.

Повторяющийся через 500 лет алгоритм: «одиссей» → колонизация → империя лишний раз свидетельствует о том, что 500-летняя периодика играет в истории научных цивилизаций колоссальную роль.

Почему такие «знаковые» путешествия совершаются именно в начале второго этапа? Объяснение здесь следует искать в естественной логике развития цивилизации. Первые 500 лет необходимы ей для того, чтобы освоить определенное пространство. По окончании этого этапа цивилизация стремится «узнать весь мир». Это стремление выйти за рамки ограниченного географического пространства подоб-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

но стремлению цыпленка пробить скорлупу своего яйца и осмотреть внешний мир. Другими словами, в культуре просто созревает жажда расширения, которое всегда происходит на втором этапе, и это ожидание прорывается в авантюрном плавании (путешествии) одного представителя, хотя внешним стимулом являются, казалось бы, случайные личные проблемы (конфликт в обществе). Убегающий от проблем герой открывает для себя (и для родной культуры!) новые земли, в которых обитают необычные жители. Через некоторое время беглец начинает понимать, что его «поход» представляет интерес и для собственного народа. Он возвращается обратно и «откупается» от своих прежних долгов «байками» о новых местах. На эти рассказы народная молва навешивает все свои фантазии по поводу «заграничных» областей.

Вернемся, однако, ко второму этапу в целом. Все 500 лет второго этапа характеризуются развитием научных школ, которые сегодня традиционно называются университетами. Они начинают открываться практически сразу же после старта второго этапа и постепенно охватывают весь регион. Именно в университетах формируется *светская* научная среда. Во второй половине этапа наука начинает выходить из монастырей и храмов в мир. Естественно, что в университетах второго этапа студентов обучают той науке, которая была создана на третьем этапе прежней научной цивилизации, так как собственной науки у молодой научной цивилизации на втором этапе еще нет.

Университеты без книг возникнуть не могут, поэтому периоду открытия университетов предшествует «период переводов», длящийся не менее ста лет, который плавно переходит в период создания библиотек, на базе которых и создаются университеты. Судя по европейскому циклу, наиболее интенсивное и массовое создание университетов начинается во втором столетии этапа. Именно в этот период создаются те основы обучения цивилизации, которые обрастают впоследствии всевозможными школами и научными течениями¹. Начало появления университетов при этом совсем не означает, что все переводы уже закончены. Переводы продолжаются, продолжают открываться библиотеки в других регионах, вокруг которых создаются новые университеты — это своего рода цепная реакция, которая постепенно охватывает всю территорию новой научной цивилизации. Пере-

¹ Кстати, самый знаменитый университет Европы — Кембриджский — был создан в 1205 г.

воды → библиотеки → университеты — этот алгоритм естественен, и именно он является определяющим типом научных событий второго этапа.

Середина второго этапа (+750 лет)

Примерно через 250 лет после начала второго этапа накопление научных знаний приводит к качественному прорыву — появляются первые яркие и самобытные ученые-философы. В Европе это был Роджер Бэкон (1214–1292 гг.), который создал обобщающие энциклопедические труды («Большой труд», «Малый труд», «Третий труд»). В России таким же самобытным энциклопедистом был М.В. Ломоносов (1711–1765 гг.). Отметим, что наивысшая научная активность обоих мыслителей пришлась точно на середину вторых этапов двух циклов.

Для Индийско-арабского цикла автору не удалось определить имя индийского «Бэкона», который должен был жить в III в. до н.э. Но достоверно известно, что именно в середине второго этапа Индийского цикла появились первые научные энциклопедические труды, в частности пять сиддхант — классические сочинения индийской астрономии.

Появление самобытных энциклопедистов — первый крик новорожденной научной цивилизации. При этом аналогично тому, как первые путешественники («одиссеи») заплывают гораздо дальше, чем требуется для развития второго этапа, образно говоря, они «заплывают в третий этап», так и первые «бэконы» в своих предвидениях «заплывают» гораздо дальше проблем развития второго этапа, они «заглядывают» в тематику третьего этапа.

В середине второго этапа в новой культуре впервые складывается ситуация **научного диссидентства**. Ученые, вышедшие из-под идеологического контроля (как правило — церкви), начинают вести свободный поиск истины. Они уже не просто изучают труды древних мыслителей, они их начинают по-своему комментировать, что является первым признаком начала самостоятельной научной мысли для данной цивилизации. Они задаются вопросом о мироустройстве, переводят труды еще более ранних культур. Для Европы этот процесс привел к выходу на переводы восточных мистических учений, к появлению алхимиков. Эта самостоятельность науки, вышедшей из-под опеки церкви, отчас-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

ти сбивает цивилизацию с собственной эволюционной дороги. Избыточная информация начинает вредить развитию новой научной цивилизации, ибо далеко не все научные знания прошлого она может переварить и встроить в собственное мировоззрение. Ведущие идеологи общества (как правило, жрецы и священники), понимая всю опасность такого избыточного расширения идеологической базы, принимают решение о введении цензуры, которая в крайнем своем проявлении со временем превращается в костры инквизиции (или их подобия). Но не следует думать, что идеологическое преследование придумали в Европе. За ересь неоднократно уничтожались массы людей в истории и других стран, как на Западе, так и на Востоке. Кстати, наиболее яркие примеры выкорчевывания ереси содержит история евреев (Ветхий Завет).

Инквизиция — как типичное явление второго этапа развития цивилизации

Еврейская цивилизация

Когда Моисей спустился с горы Синай со скрижалями первый раз, он увидел, что евреи забыли все его наставления и поклоняются золотому тельцу. Тогда он принял решение об искоренении ереси:

«И стал Моисей в воротах стана и сказал: кто Господень, (иди) ко мне! И собрались к нему все сыны Левины.

И он сказал им: так говорит Господь, Бог Израилев: возложите каждый меч на бедро свое, пройдите по стану от ворот до ворот и обратно и убивайте каждый брата своего, каждый друга своего, каждый ближнего своего.

И сделали сыны Левины по слову Моисея: и пало в тот день из народа около трех тысяч человек» [II Книга Моисеева, Глава 32, 25–28].

Однако эта акция устрашения следующими поколениями была уже забыта.

...«И устроили они у себя высоты, и статуи, и капища на всяком высоком холме и под всяким тенистым деревом» [3 Царств, 14.23].

Подобная фраза повторяется в Библии много раз... Евреи постоянно отклонялись от своей веры, более того, они возвращались к прежним идолам — золотым тельцам:

«И говорил Иеровоам в сердце своем: царство может опять перейти к дому Давидову; если народ сей будет ходить в Иерусалим для жертвоприношения в доме Господнем, то сердце народа сего обратит-

ся к государю своему, к Ровоаму, царю Иудейскому, и убьют они меня и возвратятся к Ровоаму, царю Иудейскому. И посоветовавшись, царь сделал двух золотых тельцов и сказал (народу): не нужно вам ходить в Иерусалим; вот боги твои, Израиль, которые вывели тебя из земли Египетской. И поставил одного в Вефиле, а другого в Дане. И повело это ко греху...» [3 Царств, 12.26–30].

И много раз евреи соблазнялись на чужие верования, отступая от веры в Единого Бога. И даже царь Соломон, самый мудрый из правителей Израиля не смог устоять против ереси:

«И полюбил царь Соломон многих чужеземных женщин, кроме дочери фараоновой... И было у него семьсот жен и триста наложниц; и развратили жены его сердце его. Во время старости Соломона жены его склонили сердце его к иным богам, и сердце его не было вполне предано Господу Богу своему, как сердце Давида, отца его. И стал Соломон служить Астаре, божеству Сидонскому, и Милхому, мерзости Аммонитской... Так сделал он для всех своих чужестранных жен, которые кадили и приносили жертвы своим богам... И разгневался Господь на Соломона за то, что он уклонил сердце свое от Господа Бога Израилева...» [3 Царств, 11.1–9].

За эти отступления от веры евреи были неоднократно наказаны Богом, который когда руками соседних народов, когда всякими напастями, когда и «инквизицией» отучал народ от неправильной идеологии. Вот только два примера:

«И побежали сыны Израилевы от Иудеев, и предал их Бог в руки им. И произвели у них Авия и народ его поражение сильное; и пало убитых у Израиля пятьсот тысяч человек отборных. И смирились тогда сыны Израилевы, и были сильны сыны Иудины, потому что уповали на Господа Бога отцов своих» [2 Паралипоменон, 13.16–18].

«Сыны Израилевы продолжали делать злое пред очами Господа и служили Валам и Астарам, и богам Арамейским, и богам Сидонским, и богам Моавитским... а Господа оставили и не служили Ему. И воспылал гнев Господа на Израиля, и Он предал их в руки Филистимлян и в руки Аммонитян; они теснили и мучили сынов Израилевых с того года восемнадцать лет... И сказали сыны Израилевы Господу: согрешили мы; делай с нами все, что Тебе угодно, только избавь нас ныне. И отвергли от себя чужих богов и стали служить (только) Господу...» [Судей, 10.6–16].

Европейская цивилизация. Второй этап — 1000...1500 гг.

Начало инквизиции можно отнести к 1184 г., когда папа Луций III и император Фридрих I Барбаросса установили строгий порядок розыска епископами еретиков и расследование их дел епископскими су-

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

дами [15, с. 281]. Следовательно, она стартовала на 184-м г. II этапа Европейского цикла. Но наиболее активные действия, сопровождавшие создание специальных институтов инквизиции, начались в Европе с 1215 г., когда на IV Латеранском соборе был установлен особый процесс для преследования еретиков. Таким образом, официальные действия инквизиции начались с 215 г. второго этапа цикла. Инквизиция действовала в Европе с XIII по XIX в., но особо жестоко она подавляла инакомыслие в XV в. Так, например, в Испании за 18 лет деятельности главного (и наиболее, пожалуй, известного) инквизитора Торквемады было сожжено заживо более 10 тысяч человек [15, с. 281].

Китайская цивилизация. Второй этап — 500 г. до н.э. — 0 г.

Середина второго этапа Китайского цикла — 250 г. до н.э. Именно в этот период началось наиболее интенсивное идеологическое противостояние, начались идеологические чистки. Но эта борьба возникла практически еще в начале второго этапа, когда одновременно сформировались три наиболее мощных идеологических учения Китая: «*даосизм*, *конфуцианство* и *фацзя*, которое принято условно называть школой «легистов» («законников»)» [22, с. 464].

В 213 г. до н.э. китайский император Цинь Ши Хуанди отдал приказ сжечь все имевшиеся в стране книги, что объяснялось стремлением положить конец конфуцианскому учению. «Те, кто продолжал распространять старинные учения, были казнены или высланы на северо-западную границу...» [80, с. 147]. В Китае впервые, пожалуй, за всю историю, возникает идеология абсолютистской, почти божественной власти. Этот момент стал началом наиболее активной фазы идеологической войны в Китае.

Российская цивилизация. Второй этап — 1500 — 2000 гг.

Идеологическая инквизиция зародилась фактически с Большого церковного Собора 1682 г., который одобрил и привел в действие целую систему репрессий против старообрядчества. Следовательно Российская «инквизиция» стартовала на 182 г. второго этапа российского цикла. Стоит отметить, что начало идеологических репрессий в Европе приходится практически на эту же отметку на хронологической оси цикла — 184 г. (см. выше).

«Следствием репрессий стала широко распространившаяся практика самоожжения и других форм самоистребления фанатиков старого обряда. Еще одним следствием репрессий стал «великий исход» старообрядцев из границ привычного общежития...

При Петре I указом 1716 г. раскольникам было разрешено открыто жить в селениях и городах при условии платежа двойного оклада. Пропаганда их учения наказывалась смертью или ссылкой на каторгу.

Раскольники не имели права занимать общественные должности и быть свидетелями на суде против православных. Они обязаны были носить особую одежду... Розыск «потайных» раскольников происходил через посредство особых военных агентов¹.

...В связи с революционными событиями в Западной Европе в середине XIX в. официальные власти стали смотреть на раскол как на явление политически и социально опасное. Этим объясняется резкое ухудшение отношения к нему при императоре Николае I.

...После революции 1917 г. старообрядцев коснулись практически все кампании репрессий» [40, с. 229–231].

Очевидно, что идеологическая борьба в России постепенно расширяла свой фронт, и от нее пострадали не только старообрядцы. Особенно большие битвы на идеологическом фронте в России прошли в первой половине последнего столетия второго этапа, в XX в. Сравнение сталинских методов подавления инакомыслия с методами инквизиции кажутся автору вполне корректными. Для большей убедительности стоит привести одну цитату:

«Из-за тайного и произвольного хода судопроизводства обвиняемые И. были лишены всяких гарантий. Широкое применение жестоких пыток, поощрение и вознаграждение доносчиков, материальная заинтересованность самой И. и папства, получивших огромные средства благодаря конфискации имущества осужденных, сделали И. бичом католических стран. Приговоренных к смерти обычно предавали в руки светской власти для сожжения на костре...» [15, с. 281].

Возникают вопросы: была ли идеологическая инквизиция на втором этапе Египетского цикла (2500–2000 гг. до н.э.), Месопотамского цикла (2000–1500 гг. до н.э.), Античного цикла (1000–500 гг. до н.э.), Индийско-арабского цикла (0–500 гг. н.э.)?

Если дополнительный исторический анализ покажет отсутствие такого явления, то это будет означать, что полного подобия в развитии всех циклов нет².

¹ Поэтому именно указ Петра I, который был издан на 216 г. второго этапа российского цикла, можно считать моментом официального учреждения идеологической полиции. Отметим, что в Европе аналогичное событие произошло на 215 г.

² Стоит при этом заметить, что каждая из выявляемых здесь закономерностей подобия не декларируется как некий неизбежный закон развития научных цивилизаций, а целью данного моделирования является не окончательное выявление точного алгоритма циклов научных цивилизаций, а лишь постановка такой задачи. Здесь предпринимается попытка наметить некоторые направления исследований, показав некоторые удивительные подобия в истории различных культур.

Полезна ли инквизиция?

Что касается явления инквизиции, то, несмотря на тот ужас и отвращение, которое она вызывает у любого современного человека, необходимо подняться над эмоциями и попытаться увидеть в этом явлении суровую логику развития циклов.

Инквизицию современное общество воспринимает как нечто темное, мрачное и реакционное, как некий рецидив варварства в развивающейся Европе. Так ли это?

Все не так однозначно. Если идеологическая цензура, которая в условиях прошлого превращается в инквизицию, появляется как типичное явление в середине второго этапа всех циклов, то это логическая закономерность, обусловленная определенными объективными причинами. Инквизиция — это защитная реакция новой, еще только нарождающейся цивилизации на чужие идеологические «гены». Сами по себе чужие идеологии могут быть при этом очень интересными с точки зрения общемирового развития, но для становления конкретной идеологии молодой цивилизации они оказываются опасны, как опасны чужие гены в организме. Рассмотрим эту проблему на примере Европы. Новая цивилизация начинает развиваться, при этом она идет по пути одной из ветвей Запада, выстраивая преемственность Египет — античность — Европа. За «бортом» этой линии остается наука Вавилона, Индии и Китая. И хотя эти «заборные» знания и идеи сами по себе очень интересны для развития всего человечества, их вплетение в ткань нарождающегося европейского мировоззрения на первых этапах становления могло вообще не дать развиваться собственной цивилизации Европы, сбить ее с собственного пути. Они для Европы в этот период были просто лишними, избыточными, так как собственный путь западноевропейской цивилизации изначально был ограничен определенными рамками.

Начало инквизиции сопровождается чисткой в первую очередь собственных рядов. Чтобы бороться с ересью, идеологический институт должен в первую очередь искоренить ее в самом себе. Поэтому, например, в Европе науку вообще выгоняют из монастырей от греха подальше, и церковный собор в Париже издает «постановление, запрещающее монахам читать естественнонаучные сочинения, причисленные к разряду греховных» [75, с. 82]. Начиная с середины второго этапа наука в Европе вынуждена частично уйти в подполье, из которого она выходит только с началом третьего этапа, спустя 250 лет. Но и здесь не все сразу идет гладко. На третьем этапе новая наука еще лет 100–200 борется со старой идеологией, доказывая обществу свое право на существование. Наиболее яркое свидетельство тому — история Коперника, Бруно и Галилея.

*Завершающая фаза второго этапа
(+850...+1000 гг.)*

Последнее столетие второго этапа характеризуется нарастающим подъемом творческого потенциала. Наступает первая фаза типовой «эпохи Возрождения» — серебряный век новой культуры. Новая цивилизация напрягает все свои творческие силы, готовясь к прыжку в новое мировоззрение. Ученые и мыслители этого периода зачастую выступают уже не как простые переводчики и толкователи прежних научных концепций. Они начинают активно проверять и подвергать переработке прежние научные теории, растет интерес к прошлым цивилизациям, их идеологическое наследие достается из сундуков истории и заново переосмысливается¹. Появляются первые научные бунтари и предвестники будущей научной революции. Наука из стадии ученичества переходит к стадии разработки собственных проектов. Но хотя творческая активность к концу второго этапа существенно возрастает, вся научная деятельность происходит все равно в основном в рамках прежней парадигмы. Поэтому нарастает конфликт между новыми течениями и старыми парадигмальными рамками. Это явление можно сравнить со сполохами приближающейся грозы научной революции. Лишь на самом переходе из последнего столетия предыдущего этапа к первому столетию третьего этапа появляются первые серьезные научные работы, которые станут впоследствии зародышами новой научной картины мира. Именно в этот момент творят революцию «коперники». Одновременно в области культуры идет мощный творческий процесс преобразования старого восприятия, наступает ренессанс (расцвет, заря) новой культуры.

Трудно провести четкую хронологическую границу между вторым, ученическим, и третьим — самостоятельным — этапами. Все основополагающие для будущей парадигмы принципиальные идеи выдвигаются и развиваются двумя-тремя поколениями, причем самые главные революционеры рождаются в последнем столетии второго этапа, а умирают в первом столетии третьего этапа. Это поколения «прометеев» нового мировоззрения, новой эпохи. Их имена навсегда становятся ориентиром для будущих мыслителей и деятелей культуры научной цивили-

¹ В России примером такого явления стали Гурджиев, Блаватская, Успенский и другие мыслители.

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

зации. Именно ими на переходе эпох закладывается тот ген новой цивилизации, который и определяет ее самобытность, в отличие от предыдущих цивилизаций.

В качестве наглядного примера можно привести даты жизни наиболее известных личностей эпохи Возрождения: Леонардо да Винчи (1452–1519), Рафаэль (1483–1520), Микеланджело (1475–1564), Тициан (1476–1576), Дюрер (1471–1528), Коперник (1473–1543), Колумб (1451–1506), Макиавелли (1469–1527).

Последнее столетие второго этапа в первую очередь является революционным для таких областей, как искусство, религия и философия. Наука несколько отстает в своем развитии от этих областей, и поэтому в ней революционные изменения начинаются в основном уже в первом столетии третьего этапа.

Обобщение модели второго этапа

Второй этап начинается со знакового путешествия представителя цивилизации — «Одиссея» в новые регионы, которые через 1000 лет станут местом становления мировой империи, созданной на основе этой культуры. Это путешествие разрывает кокон этнической изоляции и показывает всем соплеменникам «Одиссея», что кроме их мира существует еще множество загадочных миров, в которых живут совсем другие народы.

Через некоторое время разрывается уже и идеологический кокон — начинается научное знакомство с другим миром. Первое, с чего стартует этот процесс, — переводы на родной язык наиболее важных научных трудов предыдущей цивилизации, затем переводы становятся все более обширными, из них создаются библиотеки, вокруг библиотек формируются университеты. В университетах начинается процесс обучения, и в первой половине этого этапа идет распространение знания прежних цивилизаций на новом культурном пространстве.

В середине второго этапа происходит надлом этой тенденции. Одновременно происходят два противоположных явления. Очередной «Бэкон» (или «Ломоносов») соединяет в себе энциклопедические знания прежней цивилизации и критически оценивает методологическую базу науки, у него рождается первая идея о самостоятельном прорыве на мировой уровень *национальной* науки. Одновременно с этим наступает реакция идеологического аппарата цивилизации на избыточные знания, которые проникают в нее из прошлых цивилизаций. Последнее при-

водит к длительному периоду инквизиции — преследованию и наказанию инакомыслящих.

Во второй половине этапа наука развивается по нескольким относительно независимым направлениям, каждое из которых создает свою собственную философию. Это явление разделения единого научного «тела» первой половины этапа на различные школы во второй половине этапа можно считать некой антимополюсной тенденцией. Дело в том, что на третьем этапе в рамках новой цивилизации начинает формироваться новое мировоззрение. А наиболее успешным такое формирование оказывается тогда, когда оно происходит в борьбе различных философских школ. Взаимная интеллектуальная конкуренция создает более благоприятное поле для развития научной парадигмы. При наличии различных школ и течений невозможно опубликовать сомнительный результат, ведь он будет подвергнут проверке другой «партией» и в случае его недостоверности это будет использовано в целом против всей научной школы.

Отделение науки от церкви, характерное для второй половины второго этапа, также легко объяснимо. Любой религиозный институт в новой цивилизации сохраняет традиции, служит своего рода неизменной базой (инвариантом) для развития цивилизации. Его задача — донести до следующих поколений без каких-либо изменений те идеологические основы, на которых возникает и строится вся цивилизация. Пока наука занята частными вопросами, церковь ее поддерживает. Но как только научный поиск выходит на глобальные вопросы мировоззрения, он вступает на дорогу, ведущую к реформам, появляются «коперники». Поэтому церковь отделяет от себя науку, а со временем начинает и ее преследование. С этого момента начинается великое противостояние между старой научной парадигмой, доставшейся новой цивилизации в наследство от предыдущих цивилизаций, и новой, только нарождающейся. Это противостояние длится примерно 500 лет, и самый его разгар приходится на смену этапов, на эпохи возрождения. «Коперники» бросают вызов «птолемям», а «галилеи» ниспровергают «аристотелей». Церковь становится на сторону старых парадигм и проигрывает, что приводит к тому, что уже в середине третьего этапа влияние церкви на общество настолько ослабевает, что наука перехватывает у нее пальму идеологического первенства и становится властительницей умов.

Свобода от старой идеологии, которую приобретают ученые с середины второго этапа, приводит к появлению в конце этого

этапа первого самостоятельного прорыва к новым горизонтам — наступают раннее Возрождение и *серебряный* век для науки.

Этап III — творчество

Первое столетие нового этапа — это столетие великих революций во всех областях культуры и деятельности. Наступает эпоха высокого Возрождения, *золотой* век новой цивилизации. Если в предыдущем столетии эти революции были подготовлены в основном в области искусства (живописи, литературы, театра и т.п.), то в первом столетии творческого этапа цивилизации на базе этих достижений происходят перевороты в сознании и в миропредставлении во всех без исключения областях культуры. По сути дела именно в этом столетии и происходит рождение новой научной парадигмы, формируется ее уникальный облик, который уже невозможно спутать с обликом ни предыдущих, ни последующих цивилизаций. И самым ярким событием в науке начала третьего этапа становится создание новой картины Вселенной. Иногда эта картина рождается с повышением пространственного измерения [67], именно в начале третьего этапа создают свои новые космологические картины «коперники».

Одновременно с этими революционными изменениями в общественном сознании происходят и весьма примечательные события в политической и практической жизни. Одним из наиболее значимых событий является начало эпохи колонизации, которая и становится определяющей для всего 500-летнего периода третьего этапа. В самом начале этапа для цивилизации открываются новые земли, в которые и устремляется избыточная масса населения. Благодаря колониям достижения науки новой цивилизации распространяются на более обширные территории, закладывая там основу для создания через 500 лет единого культурно-политического пространства, основу новой мировой империи.

Творческий третий этап в целом можно также разделить на два периода по 250 лет.

На первую половину этапа приходится в основном теоретические и фундаментальные исследования, которые закладывают научную основу дальнейшей технической революции. Второй период третьего этапа характеризуется все большим подъемом инженерной практической деятельности, основанной на полученных ранее фундаментальных открытиях. Так, например, эконо-

номика большинства европейских стран стала испытывать промышленный подъем, обеспеченный научно-техническим прогрессом лишь после 1750 г. [47]. Это показывает, что если первая половина творческого этапа уходит на «закладку сада», то вторая — на «снятие плодов». Образно говоря, «архимеды» приходят после «платонов» и «сократов». И в такой последовательности событий нет ничего удивительного. Любое теоретическое развитие науки, если оно идет в соответствии с требованиями времени, постепенно приводит к новым экспериментальным исследованиям, которые порождают новые инженерные решения, затем появляются новые технологии и новые области практического их использования.

Как правило, к середине третьего этапа теоретический поиск в области создания основ космологии и физики новой парадигмы в принципе завершается. Так, например, к середине III в. до н.э. в Греции уже были созданы теоретические основы античности: теории Пифагора, Платона, Сократа, Аристотеля и Евклида. И в III в. до н.э. самой заметной фигурой был уже Архимед с его прикладными открытиями. Аналогично этому к середине третьего этапа (1750 г.) Европейского цикла уже был создан теоретический фундамент: теории Коперника, Галилея, Ньютона, Декарта, Лейбница, Паскаля, Гюйгенса и т.д. и акцент уже переносится на прикладные исследования: Кулон, Гальвани, Лавуазье, братья Монгольфье и т. д.

Любопытной специфической особенностью *середины третьего этапа* является *попытка* прорыва в области фундаментальных представлений о Вселенной. Эта попытка имеет вполне объяснимую природу. К середине второго этапа накал теоретического развития новой научной парадигмы ослабевает, масштабные революции уже завершены, новая картина Вселенной в самых общих чертах построена. И фокус активности научной мысли оставляет область фундаментальных разработок, он смещается в область более частных явлений, поэтому масштаб теоретических исследований снижается. Но *инерция развития* мировоззрения остается, и появляется мыслитель, которому тесно в уже построенном теоретическом здании, он стремится продвинуться дальше. А дальше идет уже следующая парадигма, которая принципиально отличается от только что построенной. Развитие дальше может идти только революционно, эволюционный путь закончился. Следовательно, новый шаг в теории не будет воспринят научной цивилизацией, у выдвинутой концепции не будет последователей.

В Античном цикле именно в середине третьего этапа такую попытку совершил Аристарх Самосский (III в. до н.э.), который пошел дальше всех мыслителей Греции, отказался от принципа двухмерной космографии, от сфер, от эпициклов, от всего того, что было в различных вариантах неизменным и характерным именно для Античного цикла. Аристарх предложил гелиоцентрическую модель, в которой Земля вращалась вокруг Солнца и вокруг собственной оси. Однако этот прорыв не был понят современниками Аристарха и многие столетия подвергался острой и безжалостной критике со стороны других ведущих мыслителей. «Последний гвоздь» в крышку гроба аристарховой идеи забил, как он сам полагал, Птолемей. Создавая свою знаменитую модель мира с эпициклами, он безжалостно расправился со всеми альтернативными теориями, но особенно досталось Аристарху Самосскому. «Сочинение «Альмагест» долго служило евангелием для астрономов. Для них гипотеза о двояком движении Земли не была даже смелым нововведением. Судя по словам Птолемея, это была просто грубая нелепость: чтобы поверить ей, надо быть сумасшедшим или невеждой» [74, с. 238]. Преждевременная для античной культуры идея гелиоцентричности была таким образом «навсегда» выброшена за пределы здравого смысла... пока вновь не была предложена человечеству (спустя 1750 лет!) Коперником. Аристарх Самосский совершил так называемое «преждевременное открытие», особенности которого будут далее рассмотрены в отдельном разделе.

Аналогичные прорывы были характерны и для других циклов. Так, например, примерно в этой же фазе развития третьего этапа Индийско-арабского цикла индийский мыслитель Брахмагупта за тысячу лет до Ньютона высказал предположение, что падение предметов происходит по причине земного притяжения. Но эта идея также «повисла в воздухе» и не нашла своих последователей.

Интересно было бы выявить «Аристарха» Европейского цикла. Попробуем найти подходящую кандидатуру. Им должен быть ученый середины XVIII в., предложивший гипотезу о фундаментальном устройстве Вселенной, которая шла бы вразрез с ньютоновской картиной. Его теория должна быть преждевременной, следовательно, не понятой и не принятой до конца современниками. Возможно, таким «Аристархом» Европейского цикла был И. Кант (1724–1804), идеи которого в области космологии при его жизни так и не были опубликованы, а идеи в отношении понятия времени до сих пор являются предметом дискуссий.

Вторая половина третьего этапа характеризуется в основном все более углубленным применением ранее полученных теоретических представлений о природе. Фундаментальные основы при этом остаются практически неизменными. Из «ньютонов» делают «монументы». Однако осознание застоя в области развития фундамента науки постепенно нарастает и приводит часто к весьма экзотическим попыткам создать что-то новое, не меняя фундаментальной основы науки — размерности пространственной модели¹.

Последние столетия третьего этапа характеризуются мощным проникновением фундаментальных исследований в прикладные области. Наука дает очередной толчок развитию производства и других сфер деятельности человека. Если судить об этом периоде по XX в., который стал для европейской цивилизации завершающим столетием творческого 500-летия, то мы видим лавинообразное проникновение науки в технологии, которое многими ошибочно воспринимается как ускорение развития человечества. На самом деле европейская цивилизация уже многие десятилетия находится в полном застое в области фундаментальных исследований. Традиционное представление о Вселенной как пустомместилище космических тел, предложенное еще Ньютоном, так и остается фундаментом для современной парадигмы. На этом фундаменте, безусловно, удалось построить грандиозное сооружение современной западной цивилизации, но он не позволил дать *сущностное* объяснение многим явлени-

¹ В качестве такой экзотической псевдореволюции можно привести теорию А.Эйнштейна, который, отвечая на потребность научного сообщества в расширении пространственной размерности, предложил псевдорешение, включив в модель пространства вместо истинного четвертого измерения параметр времени. Теория Эйнштейна не отвергает ньютоновскую картину пустой Вселенной с телами, которые взаимодействуют через непонятное «поле», она лишь несколько модифицирует ее, трансформируя в геометрический образ искривленного пустого пространства известную формулу тяготения и добавляя к ней некоторые краевые спецэффекты, которые возникают при предположительном достижении телами скорости, близкой к скорости света. При этом физический разгон тел до такой скорости вообще невозможен методом «отталкивания». Несмотря на грандиозный шум, поднятый вокруг этой теории в XX в., она ничего не дала ни с точки зрения революционного расширения представления о мире, ни с практической точки зрения. Понимая всю зыбкость этого «достижения», Нобелевский комитет осторожно присудил в 1921 г. премию А. Эйнштейну не за ОТО, а за открытие законов в области фотоэффекта... и за теоретические достижения.

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

ям природы. В частности, до сих пор абсолютно необъясненной является причина и «технология» гравитационных взаимодействий. Аналогично нет никакого представления о сущности явлений электричества и многих других природных феноменов, которые при этом западная культура научилась использовать практически. Иногда можно услышать мнение, что понять до конца такие явления, как гравитация и электричество, невозможно, да и не так уж это и нужно. Ведь научились же использовать электричество и рассчитывать траектории космических аппаратов и без этого. Но это неверная позиция, и она уже оборачивается неожиданными техническими провалами. Автор убежден, что многие экспериментальные неудачи второй половины XX в., которые постигли науку, не являются случайностью, а уходят корнями в принципиальную недостаточную широту и глубину общей картины мира западной парадигмы. Наиболее яркий провал науки за последние десятилетия — неудача с термоядерным реактором, хотя на эту попытку были истрачены колоссальные средства. Эта неудача показала несостоятельность теоретических представлений о плазме и необходимость практически с нуля строить фундамент для дальнейших исследований [3]. Конец XX в. стал по сути дела концом для развития фундаментальной науки Запада. Она не только уперлась в термоядерный тупик, но и не смогла найти ответы на следующие глобальные загадки природы: 100-кратный дефицит нейтринного потока от Солнца, 100-кратный дефицит массы галактик (проблема темной материи) и необъяснимый источник взрывов некоторых галактик (таких, как M 82). Перечень стоящих перед западной наукой труднейших проблем можно было бы продолжить здесь и дальше. Но дело не в их количестве, а в том, что возможность развития западной науки к 2000 г. уже практически исчерпана. Впереди у нее так называемый «римский период» — создание обширных энциклопедий, упорядочивание ранее добытых знаний. Ничего фундаментально нового она уже никогда не даст человечеству и постепенно будет уходить в музей научной мысли.

Итак, третий этап развития научной цивилизации — самый ключевой и сущностный. Именно на протяжении этого 500-летия новая научная цивилизация совершает свой общечеловеческий подвиг — продвигает все человечество еще на одну ступень развития. При этом первая половина этапа характеризуется

мощными теоретическими революциями, драматически окрашенными борьбой с предыдущей парадигмой, середина этапа характеризуется созданием классических фундаментальных теорий, последняя треть этапа — нарастающим практическим использованием новых представлений о мире и одновременно — застоєм в области развития космологических теорий. В последней трети в космологии нарастают исследования, детализирующие «устройство неба», одновременно в конце этапа появляются наблюдения, которые ставят в тупик классическую теорию. Более того, сама теория, развиваясь по законам внутренней логики, заходит в парадоксальные тупики, выход из которых предстоит совершить уже следующей научной цивилизации.

Системный анализ третьего этапа показывает, что в его развитии, так же как в предыдущих этапах, наблюдается двухфазовый цикл «сжатие — расширение». Первая фаза — центристремительная, направленная внутрь, в постижение сущностных принципов. На первой фазе идет углубленное проникновение в основы миропредставления, наука ищет, образно говоря, новый философский камень — те общие и простые принципы, которые лежат в основе мироустройства. Разрозненные явления мира, описанные предыдущей цивилизацией и дополненные новыми наблюдениями, требуют систематизации, выявления в них неких основополагающих идей, законов, формул. Эта первая половина — время «коперников», «галилеев», «кеплеров» и «ньютонов». Они формулируют мир в несколько формул, стремясь уйти от непонятного разнообразия к понятным основополагающим схемам.

Вторая половина третьего этапа — центробежная фаза. Основополагающие принципы начинают распространяться во все области, какие только доступны для данной цивилизации. Применение общих законов природы дифференцируется по разным явлениям мира, превращая мощный ствол теории в пышное дерево новой технологии преобразования и использования мира. Количество научных исследований растет в логарифмической прогрессии, но масштабный уровень их фундаментальности неизбежно понижается. Центробежные силы приводят и к распространению новой парадигмы за пределами матричной культуры, что идет параллельно с созданием мощной колониальной системы. Колонии за пределами метрополии являются не только экономическими, политическими и военными

ми форпостами научной цивилизации, но и точками распространения новых взглядов на мир в доступном для нее культурном пространстве.

Этап IV — подведение итогов

На четвертом этапе происходит завершающее оформление науки (первая половина) в канонические энциклопедические формы и последующее распространение этих научных картин в окружающую среду мировой империи. Одновременно с обобщением научных достижений предыдущего творческого периода происходит их «нормирование», т.е. подгонка под единый системный стандарт. В результате такой подгонки многие ветви и веточки на пышном дереве научного мировоззрения обрезаются, а то и отсекаются вообще. Этот процесс можно сравнить с обрезкой деревьев и кустарников в регулярном парке классического английского образца. Все излишне выступающие ветви подрезаются, деревьям и кустарникам придается строгая, лаконичная и однотипная форма. Этот этап можно назвать еще периодом наведения регулярного порядка внутри грандиозной строительной площадки. Наука приобретает дидактический, консервативный и застывший характер, теперь она предназначена лишь для одной цели — просвещения новых поколений и окружающих народов. Ничего менять в ней уже нельзя, можно лишь тщательно заучивать великие теории, созданные в предшествующем этапе и приведенные в единую стройную систему энциклопедистами четвертого этапа.

По сути дела на четвертом этапе наука прекращает свое развитие и постепенно превращается в идеологическую корпорацию. Так, например, теории Птолемея и Аристотеля в средние века уже нельзя было критиковать, их можно было лишь тщательно заучивать и умело применять в повседневной жизни. Наука превращается на четвертом этапе в грандиозный «школьный учебник» для новых поколений и народов.

Причем здесь, как и для других этапов, существует две фазы: центростремительная и центробежная. Первая фаза длится около 250 лет. В этот период создаются грандиозные обобщающие научные труды, в которые в единой системе *собираются* все прежние достижения науки третьего этапа, которые

были разбросаны в трудах отдельных ученых или школ. Происходит метасборка научных знаний в концептуально целостные формы: труды, трактаты и энциклопедии. Главная задача этих работ — представить все научные достижения в единой форме, собрать все без исключения в одном месте, не пропустить ни одной из исследованных ранее областей. В результате получаются обзорные панорамные книги, ознакомление с которыми делает читателя образованным и культурным представителем данной цивилизации. При этом, чем дальше от начала второго этапа, тем ниже общий уровень таких работ, во втором столетии они уже носят зачастую поверхностно-компилятивный характер и предназначены зачастую для периферии мировой империи. Это своего рода комиксы от науки. В этом отношении очень характерной является тенденция создания кратких изложений великих произведений литературы, придуманных изначально в США и вызвавших шок у всех культурных людей в мире. Но уже сегодня в интернете можно найти реферат на любую тему, в том числе и краткие изложения великих произведений литературы. Количество начинает довлеть над качеством. Жителю мировой империи уже некогда предаваться глубоким размышлениям о мире, как это делали мыслители третьего этапа. Ему нужно очень быстро и эффективно двигаться в социальном пространстве, ему нужно успеть занять в нем подходящее место.

Стоит еще раз повторить две цитаты, очень наглядно иллюстрирующие стиль научной деятельности первой фазы четвертого, итогового этапа:

«Характерной чертой латиноязычной науки II в. н.э. был отход от реальных проблем действительности... Примером такой тенденции может служить творчество Авла Гелия (130–180 гг. н.э.), автора знаменитых «Аттических ночей»... в двадцати книгах... Эти сочинения представляют собой весьма беспорядочную компиляцию отрывков и пересказов (эпитом), взятых из множества греческих и римских писателей. Этот материал содержит сведения из самых различных областей знания — литературы, грамматики, истории, философии, права, медицины, математики и естествознания. Сами по себе эти сведения не содержат ничего нового... В своем сочинении Гелий приводит цитаты примерно из 250 авторов, причем многие из этих цитат известны только благодаря ему» [58, с. 383].

2.1. Общая логика развития научной цивилизации

«Астрономический раздел комментария Макробия содержит массу путаницы и различного рода неправдоподобных сведений; характерно, например, что сплошь и рядом он ссылается на древних египтян, в то же время игнорируя достижения греческой астрономии... Несмотря на эту путаницу (а может быть, именно благодаря ей), в средние века Макробий считался одним из величайших авторитетов в области астрономии» [58, с. 383].

Как видно из этих цитат, труды этого периода характеризуются в первую очередь глобальной компилятивной тенденцией, авторы стараются включить в них все известные им научные работы предшествующих эпох, при этом глубина жертвуется ради широты, качество жертвуется ради количества.

Любопытно, что и в истории науки Китая можно найти пример такой трансформации научной деятельности. Это был период Южных и Северных династий, который захватил как раз точно середину перехода от третьей творческой фазы к четвертой, так как период Южных и Северных династий длился с 420 по 589 г. Именно в этот период начали появляться обобщающие и систематизирующие труды в китайской науке.

«На медном небесном глобусе, сделанном Цзянь Лэчжи, помечено 1464 звезды. При Северной Вэй Цзя Сысе написал сочинение... «Главные способы управления народом», в котором систематизировал и обобщил опыт, накопленный в сельскохозяйственном производстве в Древнем Китае, описал характер почв, системы обработки земли, методы селекции и способы применения удобрений. В период существования трех государств Чжан Чжунцин написал книгу... «Рассуждения о болезнях, вызванных простудой, в которой дал анализ диагностике заболеваний, исходя из учения о темном и светлом началах. В дальнейшем Ван Шухэ, исходя из учения Чжан Чжунцина, написал сочинение... «Основная книга о пульсе», в которой дал систематическое объяснение связи между физиологией, патологией и заболеваниями» [39, с. 223].

Во второй фазе четвертого этапа практически уже не происходит никаких научных событий, кроме разве что создания каких-либо периферических научных центров (наподобие обсерватории Улугбека). И это вполне соответствует общей тенденции — наука начинает распространяться по всей мировой империи, проникая в ее самые удаленные уголки. Основные исследования завершены на третьем этапе, обобщения сделаны в

первой фазе четвертого этапа, остается эти обобщающие результаты донести до «аборигенов», распространить их на как можно большем пространстве.

Безусловно, четвертый этап имеет свои положительные научные тенденции. Если фундаментальные исследования завершены, то технологические разработки на этом этапе нарастают, наука проникает во все сферы жизни и деятельности, создается искусственная более комфортная среда, чем была на третьем этапе развития. Да, древние греки творили гораздо продуктивнее, но древние римляне жили гораздо лучше.

Завершается четвертый этап тем, что из цивилизации полностью уходит пассионарная энергетика развития, она постепенно останавливается в своем движении, замирает и неожиданно рушится, приводя в шок весь окружающий мир.

На руинах рухнувшей мировой империи бродят дикие племена, которые еще не начали даже свое цивилизационное развитие, они ничего не понимают в высоком уровне прежней культуры, им еще предстоит пройти путь развития в 500, а то и в 1000 лет, прежде чем они опять воскресят достижения этой грандиозной культуры, осознают ее значение для всего мира и для себя.

Последние ученые, как правило, устремляются в направлении тех регионов мира, в которых научные процессы уже набрали определенный темп, там они создают некие замкнутые эзотерические школы, в которых стараются сохранить от забвения все то, чего смогла достигнуть за 2000 лет мучительного развития предыдущая научная цивилизация.

Завершая данный раздел, отметим, что нам удалось выявить более десяти типичных событий, которые происходят внутри каждой из цивилизаций в конкретном интервале времени ее развития. Это позволяет надеяться на построение со временем некоего общего универсального алгоритма жизни научных цивилизаций, что, естественно, станет мощным фундаментом для построения научных прогнозов развития человечества. И хотя по имеющимся скудным данным о семи цивилизациях автору здесь не удалось завершить эту работу, он надеется, что некоторые основные закономерности показаны достаточно убедительно.

2.2. Преждевременные открытия

Изучение научных циклов показало еще одну общую для всех них интригующую черту — появление на определенных этапах научных гипотез и теорий, которые по своему характеру намного опережают общее развитие науки. При этом почти все эти преждевременные открытия совершаются либо на стыке тысячелетий, либо на стыке этапов по 500 лет, либо точно в середине какого-то этапа на стыке 250-летних периодов.

История науки хранит немало примеров того, как именно в эти моменты развития циклов каким-то отдельным гением или бунтарем высказываются совершенно не свойственные для того периода развития науки идеи, которые большинством научного сообщества не принимаются, иногда даже жестко критикуются. Чаще всего такие гипотезы со временем почти забываются, не имеют последователей, и в лучшем случае они остаются в памяти человечества как отдельные курьезы. Но иногда с этими «курьезами» происходит нечто необычное — находится еще один ученый, который вопреки общему мнению принимает эту гипотезу, приводит новые аргументы в ее пользу, доказывает современникам ее справедливость. И тогда научное сообщество вдруг вспоминает о далеких предтечах, которые многие сотни лет (а то и тысячелетия) назад предлагали людям «правильный» взгляд на мир, но были не поняты, либо осмеяны, либо преследуемы как еретики.

Наиболее яркий пример — открытие гелиоцентрической системы Аристархом Самосским в III в. до н.э. Это открытие было настолько преждевременным, что даже спустя 1750 лет, когда его повторил Коперник, его признали далеко не сразу, а церкви потребовалось еще 300 лет, чтобы изъять труд Коперника из списка еретических книг.

Но это опережающая идея, как выясняется при более подробном изучении истории науки, пробивалась в умы мыслителей и до Аристарха Самосского и много раз независимо после него вплоть до Коперника.

Первым документированным фактом появления этой теории является идея о шарообразности и вращении Земли, предложенная на переломе 500-летних этапов (по свидетельству Платона) в VI в. до н.э. Пифагором (либо его учениками).

Спустя 250 лет идею о том, что Земля — это шар, который вращается вокруг своей оси, и вращается вокруг Солнца, высказал Аристарх Самосский. Его идея произвела впечатление на древних греков своей необычностью, но была отвергнута и раскритикована. Но наиболее уничтожительной критике эта теория была подвергнута спустя столетия Птолемеом, который писал в «Альмагесте», что «если бы Земля имела движение общее со всеми другими тяжелыми телами, то, очевидно, вследствие своей массы она опередила бы эти тела, оставила бы всех животных, а равно и прочие тяжелые тела без всякой поддержки на воздухе, а, наконец, скорее и сама выпала бы из Неба. Таковы последствия, к которым пришли: нелепее и смешнее... ничего нельзя себе вообразить» [74, с. 237].

Вот уж действительно, что может быть смешнее и нелепее картины, в которой Земля движется?! Увы, такое отношение к этой гениальной, но очень преждевременной идее разделяло вместе с Птолемеом все человечество на протяжении более полутора тысяч лет.

«Сочинение «Альмагест» долго служило евангелием для астрономов. Для них гипотеза о двояком движении Земли не была даже смелым нововведением. Судя по словам Птолемея, это была просто грубая нелепость: чтобы поверить ей, надо быть сумасшедшим или невеждой» [74, 238].

И Аристарха сочли чуть ли не сумасшедшим, поэтому ему пришлось доказывать соотечественникам свою адекватность косвенным путем — он занялся разведением скота и достиг в этом деле немалых успехов. Но успешный бизнес со скотом не помог признанию его идеи, и во II веке она была безжалостно раскритикована великим Птолемеом, который считал, что похоронил эту нелепую и безумную идею навсегда.

Но на переломе тысячелетий, спустя более 300 лет, возможно, даже независимо от Аристарха китайский ученый Чжан Хэн (78–139) в своей работе «Строение Вселенной» указал, что Луна имеет форму шара и излучает отраженный свет Солнца, он, «признавая Землю шарообразным телом и считая ее центральным телом Вселенной, одновременно утверждал, что Вселенная бесконечна» [57, с. 38].

Эти утверждения отчасти были высказаны в период, когда большинство считало, что Земля — плоский диск, а Солнце и Луна — небольшие плоские «тарелки» на небе.

Следующим сторонником гелиоцентрической теории стал индийский астроном Арьябхатта. Он родился в 476 г. и стал со временем признанным математиком. Именно он первым в Индии утверждал, что Земля — шар, вращающийся вокруг собственной оси [57, с. 46].

Но и он не избежал судьбы Аристарха:

«...Теория о вращении Земли была решительно осуждена не только жрецами, оберегавшими незыблемость «божественного откровения», но и учеными, стоявшими на ортодоксальных позициях... «Другие говорят: «Земля вращается, как будто она укреплена на гончарном круге, а не созвездия». Но если бы это было так, то птицы и другие не возвратились бы к своим местам обитания... Если Земля движется, то почему же тогда не падают высокие предметы»... Теория вращения Земли настолько противоречила традиционным мировоззрениям, была столь смелой,.. что один из самых верных последователей Арьябхатты, отказался от идеи учителя и поддерживал общепринятую, брахманистскую трактовку» [8, с. 217].

Спустя примерно 300 лет (VIII в.) китайские ученые высказали революционную идею о том, что «неподвижные» звезды движутся. Что явно было преждевременным взглядом, так как традиционно считалось, что звезды на небосводе покоятся, как шляпки вбитых в небо гвоздей.

Затем на очередном переломе этапов арабский астроном Бируни (973–1048) «...высказал мнение о том, что Земля движется вокруг Солнца, и считал геоцентрическую модель весьма уязвимой для критики» [39, с. 39]. Скорее всего, Бируни не сам догадался об этом, он должен был знать труд Птолемея, в котором подобная идея критиковалась, он мог знать аналогичную идею Арьябхатты, но он принял оппозиционную точку зрения, видимо, потому что она показалась ему более естественной, чем вся грандиозная «машина» эпициклов великого Птолемея.

Итак, прослеживается следующая цепочка преждевременных идей:

Пифагор (500 г. до н.э.) — Аристарх Самосский (250 лет до н.э.) — Чжан хэн (0 г.) — Арьябхатта (500 г. н.э.) — Бируни (1000 г.) — Коперник (1500 г.).

Спрашивается, почему же такие открытия происходят «заблаговременно» и вопреки логике поступательного развития общей парадигмы о пространстве, но остаются при этом надолго забытыми?

Ответ, по мнению автора, заключается в специфике научного развития вообще и переломных моментов в частности. Оглядываясь в прошлое, понимаешь, что развитие науки и мировоззрения шло по очень строгому алгоритму [67]. И в этом алгоритме запрограммированы были заранее такие идеи, как гелиоцентрическая идея, в частности. Следовательно, будущее было предопределено, а вот увидеть его удавалось лишь на переломе эпох. Тогда, когда происходит смена мировоззрений, традиционная парадигма подвергается критике, мышление ученых сбрасывает оковы старых научных теорий, происходит тотальная ревизия прежних взглядов на мир и сознание людей открывается для новых идей. Именно в этот момент появляются гении, сознание которых настолько открыто новому, что они продвигаются гораздо дальше общего развития науки. Их фантазия и логическое мышление, освобожденные от оков устаревшей системы представлений о мире, могут забежать вперед не только на 100 или 250 лет, но и на 1000, и на 3000 лет. Но общество не готово следовать за отдельными гениями такими темпами, человечеству еще необходимо пройти путь развития более простых систем мышления, поэтому оно не принимает «правильные» теории, а опирается на какие-то схемы, менее революционные и более понятные для большинства.

Именно поэтому неоднократно приходила и была неоднократно отвергнута в разные времена и в разных культурах гелиоцентрическая теория, которая родилась за 2000 лет до того, как человечество созрело для ее признания. Более того, как показывает анализ истории науки, развитие космологии идет впереди развития физики в целом. Образно говоря, новые парадигмы рождаются в космосе. И лишь затем постепенно они проникают в более насыщенные фактами и схемами, более близкие к практической деятельности сферы науки. Поэтому если бы не работы Галилея, то теорию Коперника точно так же не признала бы Европа, как теорию Аристарха не признала Греция, а теорию Арвьяхатты — Индия. Только когда Галилей разобрался с принципами земного притяжения и законами падения тел, стало ясно, почему Земля может вращаться без ущерба для ее обитателей. Таким образом, не будь Галилея, не было бы и признания гелиоцентрической системы Коперника.

Поэтому все преждевременные открытия, которые приходят в головы отдельных выдающихся личностей, обречены на кри-

тику и отрицание, затем на длительное забвение. И лишь когда общее развитие науки подходит к необходимости принятия именно этих «преждевременных идей», из архивов науки достаются старые фолианты, с них сдувается пыль, и изумленные потомки древних провидцев обнаруживают, что самые современные теории подтверждают давно отброшенные идеи гениев прошлого.

Большинство современных ученых настолько опьянены успехами западной науки, что им даже в голову не может прийти мысль о возможной истинности каких-то сегодняшних внепарадигмальных гипотез. Любые «сумасшедшие» теории сегодня исходно отвергаются научным сообществом, а в случае, если их авторы не прекращают своей активности, их заносят в «черные списки» лжеученых. Но не следует забывать историю, а она свидетельствует, что первыми именами в таких списках «лжеученых» были: Пифагор, Аристарх Самосский, Чжан Хэн, Арьябхатта, Бируни, Коперник, Бруно... И это только те имена, которые дошли до наших дней и о которых нам удалось найти информацию. Если же провести «тотальную ревизию» истории идей в науке со времен Древнего Египта, и не только в астрономии, но и в других областях науки, то, автор уверен, число таких «аристарховых» преждевременных открытий будет установлено весьма немало.

Кроме того, автор убежден, что сегодня «реабилитированы» далеко не все научные «диссиденты», что в будущем наука еще не раз натолкнется на то, что самые смелые ее концепции имеют предшественников в очень далеком прошлом, в каких-нибудь античных, китайских или индийских трактатах. Например, автор убежден, что в будущем еще предстоит заново открыть истинное значение многих идей Пифагора, а также многих индийских и китайских ученых первого тысячелетия.

Поэтому можно смело утверждать, что развитие науки идет не линейно, а очень сложной траекторией, в которой есть не только реверсивные ветви, но и далекие «забросы» в будущее.

Что же происходит с преждевременными идеями? В лучшем случае на них не обращают внимания и через некоторое время практически забывают, а труды впоследствии находят лишь случайно. В некоторых случаях современники их «обоснованно» (с позиций действующей парадигмы) критикуют, и именно эта критика спасает их от окончательного забвения. А через не-

сколько столетий их опять подвергают разборке и критике (так, например, случилось с идеями Аристарха Самосского, которые критиковал в своем знаменитом «Альмагесте» спустя уже 500 лет Птолемей). В более плохом варианте труды, в которых излагаются преждевременные открытия, запрещаются, книги с этими идеями сжигаются, а последователей этих идей начинают преследовать вплоть до физического уничтожения (Дж. Бруно).

В любом случае все преждевременные идеи не только в области астрономии, но и в области физики, медицины, психологии, социологии и всех остальных научных областей познания мира, как показывает история, приходят во многих случаях за тысячи лет до их естественной необходимости. И никто из современников не знает, что есть в идеях гениальное видение будущего, а что есть бред, ведь критерии истинности по большей части отсутствуют. Поэтому большая часть багажа преждевременных знаний не исчезает, а сохраняется в виде весьма сокрытой от стандартного общества копилка эзотерических знаний.

В качестве примера преждевременного открытия не в науке, а в живописи можно привести пример «изобретения» перспективы в живописи за 500 лет до ее «окончательного» открытия в западноевропейской культуре.

Наименее известный предтеча трехмерности — китайский художник Го Си, который первым в мире, видимо, освоил технику живописи, передающую трехмерную глубину пространства.

«Го Си — замечательный художник-пейзажист китайского средневековья — вошел в историю искусства как завершитель традиции монументального пейзажа X–XI вв. О жизни Го Си известно очень мало. Очевидно, он родился между 1020–1025 гг. и умер до 1100 г.» [60, с. 5].

«Умение изобразить «три детали» — даль высокую (высоту гор), глубокую (пространство за горой) и ровную, как скажет потом Го Си, т.е. поиски пространственного решения, было главной проблемой пейзажной живописи X в.» [60, с. 33].

«Художник рассуждает об изменении формы предмета в зависимости от точки зрения: Гора вблизи имеет определенную форму. Если смотреть на расстоянии нескольких ли, гора имеет другую форму; если смотреть на расстоянии нескольких десятков ли — опять иную. Каждое удаление вносит различие» [60, с. 50].

«В качестве масштаба Го Си выбирает «три измерения»: гору, дерево и человека» [60, с. 61].

Живопись Го Си — прорыв к трехмерному воспроизведению мира, к перспективе. Но после его смерти его свитки почти не сохраняются (до нас дошло всего лишь двенадцать подлинных свитков), а его стиль, связанный с трехмерным видением, возрождается в Китае лишь спустя более 500 лет, да и то, видимо, под воздействием европейской живописи.

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

Нет ничего более сложного, чем давать строить прогнозы, тем более для развития таких сложных систем, как общество. Но еще более сложно строить прогнозы в отношении всего человечества с указанием каких-либо конкретных дат и на такой длительный период, как 1000 лет.

О невероятной сложности таких прогнозов говорит хотя бы тот факт, что до настоящего времени не известно ни одного долгосрочного прогноза, сделанного в прошлом, который хотя бы в общих чертах подтверждался бы последующими событиями. Наиболее известные сегодня прогнозы Нострадамуса, хотя и популярны, но, во-первых, почти все их трактовки неоднозначны, во-вторых, предсказания Нострадамуса бессистемны, они выхватывают отдельные события разных масштабов.

Есть откровения Иоанна Богослова из Нового Завета — Армагеддон, который носит общий аллегорический характер и может быть отнесен к любой катастрофе планетарного масштаба. А, как известно, подобного рода катастрофы вполне вероятны, если судить хотя бы по гибели динозавров.

Есть множество прогнозов о катастрофах в эзотерической литературе, но, как показал переход через 2000 г., большинство из ожидаемых эзотериками фантастических событий так и не начались. Да и вообще апокалиптические прогнозы — особая категория, ведь в них чаще всего предсказывается гибель человечества без указания конкретных сроков. И если этот прогноз не сбывается, то его защитники всегда могут сказать, что еще не пришло время, но погодите... А если он, не дай Бог, сбудется, то некому будет оценить его, так как после таких событий культура будет наверняка полностью утеряна.

Есть еще одна разновидность прогнозов, которая корнями уходит в индуизм. Там развитие мира рассматривается через

призму смены различных циклов, смену эпох, юг и прочих громадных периодов. Но нет ни одного серьезного аргумента, который бы подтвердил эти прогнозы.

Поэтому, если подвести некоторый общий итог попыткам отдельных людей на протяжении последних тысяч лет дать какие-либо прогнозы развития человечества, то окажется, что кроме некоторых редких случаев, видения отдельных случайных событий будущего, на основе которых совершенно невозможно строить системное представление, человечество так и не смогло создать ни одной прогностической системы [82].

Кроме того, чтобы понять, насколько трудно дать правильный прогноз на будущее, необходимо попытаться дать правильный «прогноз в прошлое». Дело в том, что уже прожитая человечеством история до сих пор постоянно переписывается заново, подвергается ревизии и критическому осмыслению. И получается, что человечество до сих пор не знает своего истинного прошлого в достаточной степени детально и точно. Поэтому, прежде чем начинать строить прогнозы на будущее, необходимо научиться строить системные модели развития человечества в прошлом. А это очень нетривиальная задача. И хотя автору отчасти удалось найти алгоритм развития научных цивилизаций, необходимо отметить, что это всего лишь один из множества циклических процессов, управляющих развитием мира.

Еще одна нетривиальная проблема построения прогнозов, опирающихся на прошлое, заключается в том, что как только удастся обнаружить какую-то закономерность развития событий в прошлом, то оказывается, что эта закономерность к моменту своего проявления либо существенно меняется, либо вообще заканчивается и начинает действовать какая-то новая, еще не известная закономерность. Поэтому прогнозы развития сложных систем, основанные на экстраполяции тенденций из прошлого на будущее, изначально являются весьма ненадежными.

Более того, выявленная автором тенденция развития научных цивилизаций пусть и в самых общих чертах, но позволяет перевести некоторые общественные процессы из сферы коллективно-бессознательной в сферу коллективно-сознательную. Изменит ли осознание периодизации и цикличности цивилизаций их алгоритм развития в будущем?

Исходя из всего выше сказанного, автор вообще не хотел бы давать какие-либо прогнозы на будущее. Но выявленная в этой работе логика развития научных цивилизаций настолько притя-

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

гивает, что мы все же попытаемся дать здесь некоторые системные направления развития цивилизаций. Причем это будет опять же не глобальный прогноз развития всего человечества, а модель развития в основном лишь тех научных цивилизаций, которые были обозначены в самом начале: европейской, российской, латиноамериканской и, возможно, африканской.

Согласно предложенной выше модели к 2000 г. сложился следующий расклад сил на пространстве научных цивилизаций.

В настоящее время можно выделить только две (три) действующие научные цивилизации: европейская, российская и, возможно, латиноамериканская. Предположительно, в стадии рождения находится четвертая — африканская цивилизация.

Европейская научная цивилизация закончила свой пассивный третий этап и вступает в последнюю фазу развития — завершающую, итоговую. Пройдено $\frac{3}{4}$ пути.

Завершила второй этап обучения российская научная цивилизация, которая вступает в пассивную фазу. Пройдена $\frac{1}{2}$ пути.

Вступает в этап обучения латиноамериканская цивилизация, что сопровождается типичной для этого перехода активизацией культурного самосознания. Пройдена $\frac{1}{4}$ пути.

В 1500 г. завершился научный цикл Индо-арабской цивилизации. Согласно нашей модели после него должна была остаться как минимум одна цивилизация-мост, цивилизация византийского типа, которая бы прожила в состоянии «пенсионного доживания» еще 1000 лет и закончила бы свое существование к 2500 г. Учитывая, что именно арабский мир завершил этот цикл имперской структурой, можно предположить, что именно исламская цивилизация находится в состоянии, которое можно с некоторой условностью назвать состоянием переходной цивилизации. Хотя и очень условно, но арабскую цивилизацию можно сравнить сегодня с Византией в ее срединной фазе развития (примерно в 1000 г.). Арабская цивилизация-мост, скорее всего, призвана дать культурный импульс развития будущей африканской научной цивилизации. Во всяком случае, об этом говорит тот факт, что именно ислам становится все более популярной религией в Африке.

Еще одну переходную цивилизацию-мост можно выделить в самой Индии. Индийский научный цикл далеко не до конца воспринят современным человечеством. Его потенциал еще не рас-

крыт, и поэтому столь велика тяга к нему со стороны в первую очередь российских мыслителей. Возможно, именно индийская цивилизация станет своеобразным мостом для Российского цикла на Восток, мостом, путь по которому указал сначала Афанасий Никитин, а затем Николай Рерих. И именно России, возможно, предстоит в будущем соединить свою культурную линию развития с индийской. В силу того факта, что Индия и арабский мир в нашей системе научных цивилизаций представляют собой некоторую целостную структуру, можно предположить, что индийская цивилизация развивается параллельно арабской. Если это предположение верно, то Индия находится в середине 1000-летней фазы переходной цивилизации, задача которой заключается в том, чтобы донести великие откровения индийских мыслителей прошлого в первую очередь до России. Видимо, поэтому Россия и Индия всегда чувствовали глубинную связь своих культур.

Но если культурное воздействие более молодой арабской цивилизации приведет в будущем к старту новой, африканской цивилизации, то взаимодействие российской цивилизации с Индией может дать со временем совершенно иной результат — мировую империю срединного типа.

Большой вопрос вызывает возможность дать точный прогноз развития китайской цивилизации. Согласно нашей модели она завершила свое развитие к 1000 г. Продолжением ее развития в виде цивилизации-моста, цивилизации доживающего типа являлась Японская империя. Согласно нашей модели эта империя должна была рухнуть в XX в. И как уже отмечалось, имперская Япония действительно погибла в результате поражения во Второй мировой войне.

Но что же тогда представляют собой Китай и Япония после завершения последнего 1000-летнего периода? Имеют ли они какой-либо внутренний импульс развития? Или их экономический успех в последние десятилетия — лишь результат воздействия на них Запада?

Именно в этой ситуации с Китаем и Японией в первую очередь проявляется, по мнению автора, особенность новой геополитической ситуации в мире. Если, например, Египет после гибели Клеопатры полностью потерял свою политическую независимость и вошел в дальнейшем в состав Римской империи, выполняя в ней роль периферии, то в аналогичной ситуации с Китаем после 2000 г. все не так однозначно.

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

Да, весь регион ЮВА в настоящее время бурно развивается в первую очередь потому, что он вошел в систему мирового разделения труда. В этом отношении с Китаем не происходит ничего нового. Мировая империя Запада в XX в. настолько выросла, что втянула в свои хозяйственные процессы практически весь мир. В поисках дешевой рабочей силы и благоприятных климатических условий западные капиталы устремились в ЮВА и создали здесь мировую фабрику, которая работает, очевидно, в первую очередь на благо Североатлантической мировой империи [33].

Но с другой стороны, мир вступает в новую фазу развития, когда отдельные культуры уже не будут сменять одна другую, а создадут некоторое общее полифоническое пространство. Речь идет о соборном единстве мира, единстве, которое будет основано не только на унификации, стандартизации, но и на гармоничном соединении разнообразных культур в единый живой организм человечества. Эта задача построения сложного полицентрического мира, в котором были бы сохранены ранее созданные культурные самобытные центры, совершенно по-иному поворачивает события после 2000 г. Новая задача — составление целостного, но разнообразного в своих частях мира — может привести к тому, что все культуры, даже культуры прошлого, такие, как Египет и Вавилон, будут отчасти как бы воскрешены в самых общих системных своих основах, ибо без их самобытности не составить мозаику целостного восприятия Вселенной, так необходимую для будущего гармоничного человечества.

Поэтому хотя не следует ждать ни от Китая, ни от арабов, ни от Индии повтора развития в виде научного 2000-летнего цикла, эти культуры могут стать основой для общего «организма» Цивилизации в будущем.

Пока же Китай, по мнению автора, — это всего лишь очень удачный спаринг-партнер для США и Европы. Несмотря на огромную разницу в культуре, несмотря на гигантские амбиции самих китайцев, судьба Китая в ближайшем будущем, скорее всего, — быть «скрытым дополнительным штатом» Америки. И до тех пор, пока для Североатлантической империи в целом очень выгодно размещать массовое производство в Китае, до тех пор экономика Китая будет расти, но если только такая нужда у мирового лидера по каким-то причинам исчезнет, экономика Китая окажется в тяжелом кризисе.

Кроме перечисленных выше цивилизаций стоит остановиться отдельно на Японии. Почему-то С. Хантингтон выделил ее в

разряд отдельных цивилизаций наряду с Китаем, Индией и прочими очевидными независимыми культурами. Хотя до него ни один из теоретиков цивилизационного подхода этого не делал. Надо полагать, что включение С. Хантингтоном Японии в список цивилизаций — всего лишь дань небывалому экономическому успеху этой страны в последние десятилетия. Но несмотря на свое сегодняшнее экономическое могущество, в прошлом Японии не было периода, когда она развивала самостоятельную науку, соизмеримую по масштабам хотя бы с Китаем. Мы выше предположили, что Япония стала прямой наследницей Китайского цикла и аналогично Византии прожила свой пенсионный 1000-летний период с 1000 по 2000 г. Ее второе рождение в виде могучей экономической державы — результат очень грамотного включения ее традиций в международный процесс разделения труда. В этом отношении она стала предвестником аналогичных процессов по всей ЮВА.

Если задаться вопросом, почему именно Япония стала лидером Востока в процессе овладения западной технологической культурой, то возникают очень интересные системные аналогии. Во-первых, необходимо вспомнить, что Япония — единственная страна данного региона, которая не была завоевана монголами и так и не вошла в самую грандиозную за всю историю Востока империю, хотя туда вошли практически все восточные страны. Япония явно занимает выделенное положение на востоке не только географически, но и системно, об этом свидетельствует вся ее история. Можно сделать предположение, что в системной картине мира, опирающейся на известную китайскую модель Инь-Ян (рис. 25), Япония выполняет роль маленького пятнышка Ян на большой половине Инь. Следовательно, можно предположить, что она несет в себе мужское, рациональное начало в недрах иньского, женского Востока. Являясь самой восточной страной Востока, Япония подтверждает известный философский принцип, что развитие всегда приводит к своей противоположности — она стала самой западной страной Востока. И тот факт, что ха-



Рис. 25. Схема Инь-Ян с двумя зеркальными странами — Англией и Японией

рактик японцев является наиболее агрессивным и жестким на Востоке, наиболее мужским, янским, ложится в выдвинутую концепцию одним из фактов, подтверждающих эту гипотезу. Кстати, в чисто географическом смысле Япония является зеркальным подобием Англии — самой западной окраины европейского Запада. Возможно, Англия является в этом случае иньским пятном на янском Западе? Может быть, не случайно именно поэтому значительную часть своей истории Англия управляется королевами? Может быть, именно поэтому именно Великобритания создала самую грандиозную колониальную империю на Востоке? Кроме того, явно прослеживается некоторая оппозиционность английской политики политике континентальной Европы. Англия в Европе почти всегда была как кошка, которая гуляет сама по себе.

Впрочем, эти предположения в отношении Англии и Японии являются всего лишь интуитивными фантазиями, которые требуют серьезной системной проработки.

Есть цивилизации, которые остались в истории человечества лишь в виде культурных памятников: египетская, междуреченская и античная. Они прошли все фазы развития 2000-летнего цикла и последнюю фазу доживания в 1000-летнем периоде. Эти цивилизации полностью закончили свою жизнь и в наше время не имеют даже преемников в виде переходных цивилизаций. Последняя из них закончила свое существование с крушением Византии к 1500 г.

Как мы видим, к активным «игрокам» мирового научного развития в ближайшем 500-летию можно отнести лишь две научные цивилизации (европейскую и российскую), а во втором 500-летнем периоде — российскую и латиноамериканскую.

Кроме того, в ближайшем 500-летию будут играть активную культурную роль еще две цивилизации — мусульманская (арабская) и индийская.

Но прежде чем рассмотреть модель развития этих цивилизаций в III тысячелетии, необходимо отметить, что логика прошлых периодов может быть существенно изменена совершенно новыми факторами.

Первый — это **информационное единство** и «транспортная» близость все стран в будущем. Представить в таком едином информационном и тесном экономическом пространстве отдельное, замкнутое развитие любой из цивилизаций практически невозможно.

Второй фактор — общая угроза, которая нависает над всем человечеством, **угроза экологической катастрофы**, которая начнет создавать проблемы для всего мира уже в обозримом будущем. Справиться с этой проблемой невозможно без тесного согласованного взаимодействия всех цивилизаций. Бразильская и Киотская встречи только обозначили эту проблему, но если в дальнейшем любая из цивилизаций будет вести себя эгоистично, учитывая лишь собственные интересы, мир придет к всеобщей катастрофе очень быстро. Поэтому, если в какой-то провинции Китая будет работать завод, отравляющий половину мира своими выбросами, если где-то еще раз взорвется атомная станция, как в Чернобыле, то мировое сообщество, следуя элементарному инстинкту сохранения, во избежание таких явлений вынуждено будет выработать достаточно жесткие правила и ограничения для всех стран. Безусловно, если эти правила будет нарушать Запад — очевидный мировой геополитический лидер ближайшего 500-летнего периода, то трудно будет заставить их выполнять остальные страны.

Третий фактор. Очевидно, что в уже близком будущем человечество начнет **осваивать космическое пространство**. Как скажется фактор выхода человечества за пределы Земли на характере циклов научных цивилизаций? В частности, как повлияет процесс создания космической энергетики, а впоследствии и перевод в космос основной производственной деятельности человечества на развитие всех цивилизаций? Эта грандиозная задача не по силам любой из перечисленных выше цивилизаций. Только собрав воедино все экономические силы, все ресурсы и весь творческий потенциал планеты, можно будет справиться с этой задачей. Вывод промышленности в космос — задача исключительно прагматичная, направленная на простое выживание человечества на планете. Но после решения этой задачи человечество окажется в совершенно иной геополитической и цивилизационной ситуации. Так как основная деятельность человечества будет перенесена в космос, все проблемы предыдущего развития, связанные с борьбой за территорию и ресурсы различных цивилизаций, потеряют свою приоритетную силу. Экономические и жизненно важные приоритеты переместятся в космос и на ближайшие планеты. Земля же при этом естественным образом превратится в один гигантский планетарный «Дом Отдыха» с системой «все включено». Кстати, моделью такой трансформации являются, например, ОАЭ. По мере того, как там кончается

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

нефть, страна все более превращается в сплошную зону отдыха для всех людей планеты. Кто знает, может именно о таком будущем для Земли мечтали многие провидцы, предполагая возможность возврата рая на Земле?

Кроме трех перечисленных факторов, которые будут, несомненно, очень существенно влиять на процесс объединения всего мира, есть еще один — гипотетический. Это возможный контакт с другой цивилизацией. Очевидно, что такой контакт станет грандиозным стрессом для всего человечества. Как ни готовит оно себя всевозможными фантастическими фильмами и мультяшками к такой встрече, информационное потрясение окажется на порядки больше любого самого смелого предположения. Ведь очевидно, что такой контакт возможен лишь в том случае, если другая космическая цивилизация перемещается в пространстве не на железных кораблях с обычной скоростью, а живет в пространстве больших размерностей, в котором наша трехмерная действительность является всего лишь одной из проекций их мира. Более того, скорее всего не будет никакого «прилета» этой цивилизации на Землю, а просто у человечества прорежется четырехмерное зрение и «раскроются небеса» и откроется вокруг нас совершенно иной мир, мир в котором живут другие цивилизации, живут уже очень давно рядом с человечеством. И очень давно эти другие цивилизации наблюдают за человечеством, за развитием плода очередного космического разума [67], и ждут когда произойдет его рождение в новый мир, мир других размерностей и другой физической реальности.

Очевидно, что подобного рода контакт принципиально изменит все отношения между цивилизациями Земли. Каждая из них сразу же почувствует себя незащищенной и беспомощной на этой новой площадке развития. Как дети жмутся к матери в случае опасности, так все цивилизации Земли станут жаться друг к другу, чтобы вступить в контакт с другим миром, максимально объединившись. И очевидно, что такая встреча, выход в мир других цивилизаций закончит процесс развития человечества в целом как земного феномена, закончит и последнюю фазу этого развития — развитие цивилизаций.

Но, по подсчетам автора, до такого выхода человечества в космическое сообщество еще не менее 500 лет, а скорее всего, и того больше — 1000 лет. Для того чтобы такой контакт и выход стали возможными, человечеству предстоит еще пройти длин-

ный эволюционный путь, который должен привести его в состояние единого, целостного, гармоничного «организма». И как в любом организме существует разделение функций между различными органами и системами, так и в человечестве должны сформироваться собственные внутренние органы и системы, которые будут иметь свою ограниченную функциональную область работы в ноосфере, но при этом будут работать в гармоничном, соборном единстве с другими цивилизациями. А чтобы это произошло, каждая из ныне отдельных цивилизаций должна завершить свою эволюцию, сложиться в некие целостные системы: «мозг», «печень», «сердце», «легкие» и т.п. жизненно важные органы будущей ноосферы. Одновременно все эти целостные «органы» должны будут соединиться в единый организм, для чего каждому из них нужно будет постичь до самой глубины свое системное предназначение в этом мире, понять свою функциональную ограниченность и взять на себя ответственность за весь мир **в рамках своей функциональной задачи.**

Безусловно, перед человечеством стоит невероятно сложная задача, требующая грандиозной внутренней перестройки, если учесть всю его предысторию, насыщенную борьбой, конфликтами и войнами. Именно поэтому любые системные модели будущего становятся весьма полезными, ибо они облегчают понимание, а следовательно, и выполнение стоящих перед всеми людьми грандиозных трансформационных задач. И здесь невозможно обойтись простыми призывами к миру и любви, ведь у каждой из ныне существующих цивилизаций свой уровень могущества, опыта, мудрости и перед каждой цивилизацией стоят собственные задачи, которые необходимо решать, напрягая все силы. Разный возраст, разный тип цивилизаций, разное состояние, в котором они подошли к 2000 г., — все это не позволяет «собрать мозаику» ноосферы за десятилетия. Предстоит сложный путь дозревания всех цивилизаций в течение столетий, созревания до состояния, когда они смогут собрать гармоничный организм новой Цивилизации. Попытки же сегодняшнего мирового лидера — западной культуры навязать остальному миру исключительно свои стандарты жизни и свое единоличное управление, конечно, объяснимы, ибо именно европейская цивилизация на настоящее время является лидером в развитии всего человечества. Но монопольное управление миром в любых видах чревато задержкой процесса индивидуального развития остальных цивилизаций,

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

что может привести к серьезному перекоосу в развитии, из которого выходить всем придется с большими потерями.

Все те обстоятельства, которые мы перечислили, безусловно, существенным образом изменят развитие каждой из ныне действующих цивилизаций. Но мы дадим здесь модель будущего без учета общих изменений. Мы построим модель развития каждой из цивилизаций таким образом, как будто они будут развиваться в относительной изоляции, как в прошлом. В таком прогнозе будущее конечно же будет нарисовано очень условно, но его ценность заключается в том, что он выделит те тенденции, которые неизбежно будут присутствовать в развитии каждой из отдельных цивилизаций, те тенденции, которые можно условно назвать генетическими.

2.3.1. Прогноз на 2000–2500 гг.

Европейский цикл

Этот самый мощный из ныне действующих на земле циклов с 2000 г. вступил в свою завершающую фазу подведения итогов, создания обобщающих картин мира, распространения созданного мировоззрения на максимально возможную территорию (имперское правление). Для данной цивилизации прогнозируемый период в 500 лет необходимо разбить на два полупериода по 250 лет. В первом полупериоде наука на Западе будет продолжать развиваться в рамках ранее достигнутых результатов и представлений в направлении систематизации и приведения к общему стандарту. Впереди у европейской парадигмы грандиозная работа по наведению системного порядка во всех областях знания. Но поскольку эта стандартизация будет происходить по нормам «усредненного знания», то многие оригинальные и экзотические теории останутся за рамками «Европейской энциклопедии».

Наиболее характерной чертой этого процесса будет полное отсутствие свежих идей, тем более не будет никаких фундаментальных открытий и пионерских изобретений. Бурный период научно-технической революции, который шел в европейской культуре с 1500 по 2000 г., к которому уже привыкли как к неко-

торой данности современного мира, к удивлению большинства, закончится. Наука постепенно будет все более превращаться в прикладную инженерную область, развиваться будут исключительно технологические направления. Главным станет практическое использование ранее полученных фундаментальных представлений о природе.

Вторая половина этого 500-летнего периода может стать эпохой «научных комиксов», характеризующихся самыми примитивными и огрубленными изложениями европейской научной парадигмы. Деградация уровня научного понимания мира, снижение научной культуры начнется уже в первом столетии, но во второй половине 500-летнего этапа этот процесс приводил к фактической деградации науки и ее замораживанию. Стремясь к распространению своего мировоззрения в как можно более широкие массы других цивилизаций, которые отстали в развитии от Европы, западная наука будет упрощать эти знания до уровня их понимания. Неким прообразом такого процесса стала адаптация католической церкви к современному миру, которая привела к тому, что в церквях играли рок-ансамбли. Аналогичная примитивизация уже началась в литературе, когда в Америке стали издаваться сильно сокращенные варианты знаменитых литературных произведений. Да и в целом феномен американской культуры — это феномен упрощения европейской культуры, огрубления ее до уровня вновь приезжающих из слаборазвитых стран мигрантов. Полезно сравнить исторические аналоги античного периода — культуру и науку Греции с культурой и наукой Рима, чтобы получить очень наглядный образ того, что ждет в ближайшие 500 лет европейскую цивилизацию.

В политическом же плане Североатлантическая империя будет расти и достигнет вершины своего могущества и славы к середине XXIII в. После этого начнутся ее медленная деградация и упадок, которые завершатся крахом бывшего имперского величия к XXV в. По логике развития циклов в непосредственной орбите Североатлантической империи окажутся почти все регионы мира, кроме России и Латинской Америки. При этом если первая будет развиваться автономно в идеологическом и мировоззренческом плане, то главной опорой самостоятельности для Латинской Америки станет подъем ее национального духа.

Если составить более детальный прогноз развития данной мировой империи, то необходимо систематизировать историю

Римской империи, выделить в ней все наиболее типичные закономерности, а затем попытаться наложить их на специфику будущего США и Европы.

Российский цикл

Этот цикл в настоящее время является вторым по мощи циклом, который идет вслед за европейским, будучи моложе последнего на 500 лет. Российский цикл вступил в третью фазу — 500-летний период пассионарной деятельности. Именно от него в ближайшие столетия будет исходить революционный импульс, который, однако, станет превращаться в реальные технические результаты лишь спустя 200–250 лет.

Если задаться вопросом, в чем будет главное отличие российской парадигмы от ее предшественницы, европейской, то, скорее всего, это отличие будет заключаться в том, что новое мировоззрение будет на размерность богаче предыдущего, оно станет четырехмерным¹. Понимание мира, как четырехмерной пространственной реальности, создание теории четвертого измерения позволит впоследствии и на порядок увеличить мощь технологии. Этот скачок будет даже больше, чем переход от средневековой науки и технологии к современной.

Сегодня многие считают, что золотой век российской науки уже позади, он прошел в XX в. Действительно, именно в XX в. российская наука достигла максимальных успехов... *в рамках европейской парадигмы*. С точки зрения автора, этот успех — всего лишь преддверие истинного успеха российской науки, которая, став на фундамент новой модели пространства, сумеет уйти гораздо дальше европейской науки.

Чем был для России серебряный век?

Во многих работах, посвященных истории науки в России, с ностальгией оценивается последнее столетие, которое называют серебряным веком не только культуры, но и науки. Действительно, в XX в. многие российские ученые получили Нобелевскую премию, многие создали уникальные технические системы, многие внесли в теоретический фундамент науки основательный вклад. А разрушение последних лет российской нау-

¹ См. на эту тему работы автора: «Российский ренессанс» [64], «Масштабная гармония Вселенной» [63].

ки воспринимается как ее окончательная гибель. И получается, что все самое лучшее для российской науки — в прошлом. Так ли это на самом деле?

Я сейчас выскажу здесь еретическую мысль. А был ли действительно так велик вклад русской науки в мировую науку последнего периода ее развития?

Да, русские ученые, начиная с Ломоносова, но особенно со второй половины XIX в. действительно открыли в науке очень многое, а изобретатели многое изобрели. Но спросим себя честно: а если бы все это не открыли и не изобрели русские, то сделали бы это европейцы? И ответ будет очевидным — да, сделали бы. Просто честолюбивые молодые русские ученые, влившись в естественный ход развития западноевропейской науки, стали опережать на полтакта по некоторым направлениям западных ученых, как символично в этом смысле опередили русские с выходом в космос американцев. Ну не полетел бы Гагарин первым, первым туда полетел бы американец.

За какое бы русское открытие мы ни взялись, невозможно представить себе, что без русских его бы не сделал Запад. В этом отношении очень характерен пример с радио: Попов, Маркони или Тесла? Спор идет до сих пор, но для человечества в целом выбор между ними не имеет принципиального значения. Да, русский биолог Веселовский открыл вирусы, но разве можно себе представить, чтобы этого впоследствии не сделал кто-либо на Западе? Зваровский изобрел телевидение, но разве западная цивилизация прошла бы мимо этого изобретения? И так во всем. Окидывая общим взглядом западноевропейскую науку, ее научную картину мира, ее технические достижения, начинаешь понимать, насколько в ней все системно взаимосвязано и логически неизбежно. Можно провести мысленный эксперимент — вычестить из этой общей картины те области, которые были открыты или изобретены именно русскими. И что же получится? Получится ли, что западная технология и наука отстала бы в развитии хотя бы на полстолетия? Конечно, нет. Получится некое странное дырявое покрывало, но передний край его все равно будет там же, где он сейчас. А образовавшиеся в результате такого исключения дыры, безусловно, были бы очень быстро заполнены западными учеными и изобретателями. Все, кто изучал системную логику развития науки, знает, насколько неизбежными являются все ее шаги вперед, сколь бы громко не кричали «Эврика!» первооткрыватели.

Но есть ли тогда какой-либо высший смысл в том, что часть мировой науки — вклад именно русских? Да, он есть. Ну, во-первых, этот вклад облегчил нагрузку на исследователей в Европе и США, он дал им дополнительный ресурс для развития других областей. Это придало развитию науки дух истинной соревновательности, особенно в советский период. Развитие науки и техники — это громадный и тяжелый труд, и тот факт, что Россия взвалила на свои плечи часть этой работы, означает, что Россия помогла Западу продвинуться в других областях своей жизни дальше, чем они бы это сделали без России. Поэтому западноевропейская культура своей существенной частью является и русской культурой. В этом грандиозном сооружении западной цивилизации то там то сям виднеются «кирпичи» русской кладки и, возможно, даже целые блоки. Во-вторых, смысл этого активного участия, этого дублирования заключается в подготовке русской культуры к той будущей грандиозной научной работе, которую ей еще предстоит сделать. Невозможно себе представить, чтобы русские ученые смогли продолжить развитие мировой науки, не перехватив надежно эстафету из рук предыдущего «бегуна» по эволюционной дороге — у Запада. И часть XIX, а также весь XX в. — это было время такого «перехвата». Русская научная школа доказала Западу и самой себе, что ей вполне по силам нести дальше одной нелегкую эстафетную ношу развития мировой науки.

Но последнее — еще в будущем, в прозрениях отдельных мыслителей, а по факту истории вся русская наука — всего лишь филиал науки западноевропейской. Этим отчасти объясняется и то снисходительно-покровительственное отношение к русской науке и инженерии со стороны западных коллег. Они прекрасно знают, что вся эта деятельность была стимулирована их предками, что именно европейские ученые и инженеры научили всему русских, они привезли в Россию и заводы, и лаборатории, и свою науку. Образно говоря, европейцы учили россиян, как учат молодых подмастерьев, а когда они на минутку присели отдохнуть, освоивший эти науки ученик подбежал ко всем этим замечательным европейским «штукам» и самостоятельно сделал часть предстоящей работы. Учитель (Европа) подошел, посмотрел на эту работу своего русского подмастерья, похлопал его покровительственно по плечу и сказал: «Гут, зер гут». А сегодня уже русские ученики вполне самостоятельно работают в недрах мировой западной научно-технической системы, они

выезжают в США и в Европу и уже делают зачастую львиную долю научно-технической работы. Но! Не следует забывать, кто в этом грандиозном научно-техническом доме хозяин. Хозяин тот, кто его задумал и построил, хозяин — Запад и поэтому Запад время от времени показывает место зарвавшемуся молодому подмастерью.

Если же задаться вопросом: а есть ли все-таки в том огромном списке достижений русской науки уже сегодня такие изобретения и открытия, которые бы западная наука не сделала и по сей день, то сразу на этот вопрос ответ дать очень трудно. Другими словами: есть ли нечто такое в русской науке, что является уже прообразом новой научной парадигмы, парадигмы ближайших 500 лет? На этот вопрос ответить трудно уже потому, что если такие изобретения и открытия и есть, то в силу своей внепарадигмальной (для Запада) сущности они не признаны и не получили широкого освещения в научной литературе. Вспомним об открытии Коперника, которое было до конца осознано лишь спустя 100 лет. Но если искать не революционные открытия, а открытия переходные, которые одной своей признанной частью относятся к науке западной, а своей неоткрытой, не понятой до конца тайной сущностью уходят в будущее, то, скорее всего, к таким открытиям и теориям можно причислить следующие. Во-первых, это «Периодическая система элементов» Менделеева. Ее системная сущность, уверен, еще не понята и не раскрыта, а когда это удастся сделать, то окажется, что она имеет гораздо более серьезное значение для науки, чем заполняющие эту классификационную матрицу химические элементы. Другой аналогичной областью такого же не раскрытого еще потенциала являются попытки в XX в. многих русских ученых создать общую теорию систем. Во-вторых, без особых потерь для западноевропейской картины мира из нее можно осторожно изъять фантастические прогнозы К.Э. Циолковского об освоении космоса, которые уже на 30% сбылись, а на оставшиеся 70% до сих пор кажутся фантастикой. В-третьих, также без особых потерь для целостности западной парадигмы из нее можно изъять еще одно русское открытие — теорию Л. Чижевского о статистической значимости для земной жизни солнечной активности. Перечисленные выше научные достижения и идеи являются отчасти «избыточными» для целостной научной картины западноевропейской культуры. И поэтому они не получили практически никакой поддержки и развития на Западе.

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

Надо отметить, что такая избыточность — явление вполне типичное. Если выделить то, что античная классическая наука эпохи Римской империи отсеяла из всего богатства, добытого Грецией, то «за бортом» окажется множество оригинальных идей, которые действительно были преждевременными, слишком опережающими постепенный ход развития науки. «За бортом» классической античной парадигмы, которую представляли в первую очередь два таких столпа, как Аристотель и Птолемей, оказались почти все идеи о числовых закономерностях мира Пифагора, гелиоцентрическая модель Аристарха Самосского и многое другое. Это показывает, что развитие науки в творческом периоде (III этап) всегда происходит с некоторым избыточным опережением, когда часть открытий и изобретений делается как бы впрок и они уже принадлежат следующей научной парадигме, причем иногда удаленной на тысячи лет. Что именно в данном случае, кроме того, что было перечислено, является избыточным для западной парадигмы, а что просто является ошибочными теориями, сегодня очень трудно до конца понять. Современники никогда не могут дать точную оценку научным теориям отдельных ученых по причинам системного порядка. Если кто-либо из теоретиков забежал далеко вперед, то вполне естественно, что другие остались в прошлом и не в состоянии дать объективной оценки новой идее. Иначе она не является новой. В этом состоит определенный трагизм гениальных личностей — они всегда одиноки и чаще всего остаются неоцененными обществом при жизни. А иногда оценка общества таких гениев приводит к обратному эффекту. Как это произошло с Дж. Бруно.

Но если говорить о том, как будет развиваться Русский научный цикл в будущем, то стоит обратить свой взор в прошлое и внимательно рассмотреть все подобные этапы Западного цикла.

Как показывает история, **первые 100 лет** — это период «революционных вызовов», время концептуальных заявлений, когда новая наука отделяет себя от прежней парадигмы и объявляет, в чем именно она с ней не согласна. Это время, когда обрезается пуповина, которая связывает нового научного ребенка со старой его научной матерью. Наиболее яркий образ этого периода — открытие Коперником новой космологической картины мира. Это был принципиально иной подход к пространству и к движению в нем, новый подход к месту человека в этом мире. Но этот вызов средневековой науке не был принят современниками Копер-

ника. Его обвинили в дилетантизме и глупости, а впоследствии и в ереси. Его знаменитый труд был внесен церковью в список запрещенных книг, за его взгляды преследовали, Бруно даже сожгли, а Галилея посадили под домашний арест.

Но теория Коперника и внутренне была еще несовершенна, на ее основе невозможно было получать более точные прогнозы, чем на основе менее концептуально развитой модели Птолемея. Другими словами, практическая польза от новой теории была нулевой.

Надо отметить, что практически все концепции первых 100 лет развития новой парадигмы — это концепции такого же уровня развития. Это скорее декларации о намерениях, чем окончательные теории. Они имеют серьезное значение только как концепции, как заявка на будущую теорию. Только в концептуальном плане это могут быть серьезные и основательные труды. Именно поэтому не следует ждать от Русского цикла в XXI в. каких-либо фундаментальных научных трудов — это будет век *обозначения своей новой позиции*. Естественно, что общество будет при этом по инерции использовать старую парадигму, которая уже доведена до практического применения во всех ее областях. Именно таким параллельным процессом будет в науке характеризоваться начавшийся XXI в. — век развития старой суммы технологий, доведения ее до оптимального уровня и одновременно век выдвижения революционных концепций, не имеющих пока еще практического приложения.

Вторые 100 лет. Обычно именно в этом веке происходит закладка фундамента новой мировой парадигмы, вспомним XVII в. в Европе. Ньютон — его вершина, но и кроме этого было множество других теорий, которые заложили фундамент будущего грандиозного здания европейской науки. Следовательно, только в XXII в. человечество перестанет полностью опираться в своих теоретических взглядах на западную науку и перейдет на новую, более мощную платформу русской науки. Но при этом вся практическая жизнь еще будет по-прежнему базироваться на достижениях западной технологии.

Третьи 100 лет. Вот здесь только человечество научится использовать новую парадигму в практических целях настолько широко, что начнется эпоха научно-технической революции, аналогичная той, которая началась на этом же этапе в XVIII в. в Европе.

Задачи новой науки

В западноевропейской науке в последние столетия появилась традиция ставить нерешенные задачи. В частности, это знаменитая задача Фурье, за решение которой брались многие известные математики и сонм никому не известных молодых честолюбивых математиков. Кажется, недавно ее кто-то решил.

Но спросим себя, что дало человечеству в целом решение этой задачи? Оно стало могущественнее, прозорливее, богаче, счастливее? Нет, конечно. Да, западная наука может позволить себе заниматься выщипыванием мелких сорняков из большого научного поля, на котором уже колосятся и дают плоды грандиозные посадки прошлого. Но неужели не существует других более масштабных задач, за которые можно было бы взяться? Такая постановка вопроса не означает, безусловно, иронии по отношению к тому, как формулирует для себя «грандиозные» научные проблемы западная наука. В европейской науке есть другая более серьезная задача — создание единой теории поля, за решение которой брались в XX в. практически все наиболее выдающиеся физики. Она не решена. Но даже если она будет решена, насколько это изменит общее состояние человечества? Этот вопрос рассматривается, в частности, в известной книге С. Вайнберга [18]. Когда всерьез задаешься вопросом, а сможет ли единая теория поля ответить на все вопросы современного естествознания, включая вопросы социального развития, то сразу же понимаешь, что из нее ничего нового для картины западного мировоззрения не возникнет. Если она и будет создана на той базе, на которой сегодня это пытаются сделать, это всего лишь упростит физические расчеты в области микромира, не более того. Революции в сознание человечества единая теория поля не принесет.

Поэтому оставим в стороне все нерешенные задачи западной научной парадигмы и попытаемся сформулировать те грандиозные задачи, которые предстоит решить новой российской парадигме, решение которых даст для всего человечества очевидный скачок вперед, позволит перейти к принципиально иному видению мира и владению материей:

1. **Общая теория систем.** Предшественники: китайская философия. Прогнозируемые результаты — сознание единой системной науки обо всем.

2. **Эфир.** Предшественники: индийская и китайская наука. Прогнозируемые результаты: решение проблемы антигравитации (безинерционные НЛО), понимание законов неоднородности пространства, выбор оптимальных точек к структурной матрице эфира (локализованные в пространстве технологии).

3. **Модель эволюции.** Предшественники: вавилонская наука, китайская наука гадания, индийские теории циклов. Прогнозируемые результаты: восстановление истинной модели истории человечества в прошлом и создание научного прогноза развития в будущем.

4. **Числовой код Вселенной.** Предшественники: пифагорейская школа. Прогнозируемые результаты — теоретический расчет всех физических констант Вселенной, включая все характерные размеры, массы, времена и т.п.

5. **Иерархическая структура Вселенной.** Предшественники: индийская наука, религия и философия. Прогнозируемые результаты — создание теории становления и разрушения устойчивых уровней организации материи, постижение законов движения души по иерархическим этажам мира.

В силу того, что развитие новой парадигмы первые 200 лет, как правило, не сопровождается серьезными технологическими прорывами, наступит своеобразное научное раздвоение. Российская парадигма будет предлагать одну принципиально новую теорию мира за другой, каждая из этих теорий будет объяснять мир все более точно и более полно, но на технологический уровень эти знания сначала влиять не будут. Поэтому технология будет опираться в первой половине 250-летия на западную науку. Естественно, между старой, многократно проверенной и успешной в практическом плане парадигмой и новой, заявляющей о своем превосходстве, но еще не реализовавшей его на практике, будет возникать непрекращающееся противоречие. Если это противоречие не пытаться регулировать, то оно может привести к серьезным идеологическим конфликтам, а последние — к геополитическим. Если же его осознать как эволюционную неизбежность и взять под контроль, то оно станет мощным стимулом для совершенствования старой парадигмы (что спасет ее от быстрой деградации) и для стремительно развития

новой (что существенно ускорит приход ее результатов в практическую область).

Аналогичная ситуация уже не раз возникала в истории науки. Так, с XVI по XVII в. самые передовые умы человечества постепенно стали отказываться от античной космологической картины Вселенной и принимать новую идею Коперника. Но расчеты движения планет при этом продолжали производить по методу Птолемея, который хотя и устарел идеологически, но оставался более точным. И лишь после работ Кеплера и Ньютона коперниковая система окончательно вытеснила из практической области систему Птолемея. Можно создавать в сарае первый автомобиль, но ездить туда из дома на извозчике.

Однако в противостоянии старой и новой парадигмы спрятан очень серьезный узел проблем. Старое всегда стремится не пускать в мир новое (консерватизм), а новое стремится ниспровергнуть старое (революционность).

Эволюционный сдвиг — постоянное явление в развитии цивилизаций. Так, например, Междуреченский цикл был сдвинут относительно египетского также на 500 лет. Аналогичный сдвиг был между китайским и индийским циклами. Но в прошлом, когда уровень коммуникативной близости был гораздо ниже, эти цивилизации могли развиваться независимо друг от друга. Возможна ли такая независимость в наше время? Вряд ли. Мир стал настолько тесным, что представить себе в нем две мощные научные парадигмы, развивающиеся независимо и как бы не обращающие друг на друга внимания, невозможно.

Что же — в предстоящий период в 500 лет нас ожидает грандиозный мировоззренческий конфликт?

Конфликта не избежать, но его энергию можно направить на созидательные цели.

Существуют две проблемы мирового масштаба, которые могут объединить усилия старой и новой парадигмы, сняв тем самым проблему отцов и детей.

Задача технологическая — вывод основной энергетики в космос. Если эту задачу предстоит решать в ближайшее время, то, очевидно, ее придется решать в рамках старой технологии (речь идет о западной технологии в целом во всех ее возможных проявлениях в будущем). Следовательно, старая парадигма еще работает на спасение человечества от экологического кризиса в *ближайшей перспективе*. А спустя 200–300 лет (возможно, еще

позже) ей на смену придет новая технология, основанная на четырехмерной модели пространства¹. Из этой глобальной общей задачи, не решив которую человечество просто не сможет спастись, вытекает весьма неординарная ситуация. В этой ситуации старая технология будет работать на спасение человечества, подпитываясь энергетикой и творческим потенциалом нового научного цикла. В обмен на это она вынуждена будет гораздо более лояльно относиться к революционным теоретическим и экспериментальным исследованиям новой научной цивилизации. Экстремальность экологической ситуации для всего человечества снимет противостояние нового и старого. Образно говоря, на пожаре не до споров между поколениями. Можно надеяться, что именно фактор общей угрозы приведет к редчайшему компромиссу между старым и новым. Настанет понимание того, что пока не будет создана новая технология, спастись необходимо с использованием старой. Образно говоря, пока не подвезли патроны, в ход могут пойти и штыки.

Задача социальная — создание многополярного мира, соединяющего в полифоническом гармоническом единстве множество культур и цивилизаций, каждая из которых работала бы с полной самоотдачей на общую цель человечества, а не на обогащение «золотого миллиарда». Почему так важна эта задача? Да потому, что в современном тесном мире невозможно уже есть пирожок под подушкой, не вызывая зависти и раздражения у остальных. А уравнивать сразу всех культуры невозможно. Следовательно, все сообщество наций, культур и цивилизаций должно найти такой компромисс, при котором одни цивилизации будут подтягивать до своего уровня другие, а если этого подтягивания не будет — назреет грандиозный мировой конфликт, который может привести Цивилизацию к удручающему будущему, в котором на верхних палубах будет играть музыка и литься рекой шампанское, а на нижних палубах запертые пассажиры будут обречены на голод и вымирание. Увы, нечто подобное уже было в истории Запада — «Титаник». И ясно, что ни музыка, ни шампанское не спасли корабль от гибели.

В выстраивании отношений между старой парадигмой и новой самое главное — преодоление идеологического экстремизма.

¹ Кстати, судя по всему, именно эту технологию почти нашел гениальный Тесла в начале XX в. Но с его смертью все попытки возродить ее не привели к успеху.

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

Причем этот экстремизм со стороны старой парадигмы в настоящее время выше, ибо она просто не допускает, что ее фундаментальные основы могут быть заменены какими-то новыми принципами. Старое всегда тормозит развитие нового, что вызывает со стороны нового ответную реакцию.

Вторая половина 500-летнего этапа уже будет совершенно иной. За 250 лет новая четырехмерная парадигма сумеет доказать не только свою теоретическую и экспериментальную состоятельность, она начнет создавать новую технологическую базу. Образно говоря, рядом с каравеллами поплывут первые пароходы. И постепенно новая технология заменит собой старую во всех областях жизни. Этот период будет периодом мирового триумфа российской научной цивилизации, аналогичным периоду триумфа европейской научной цивилизации 1750–2000 гг.¹

Вернемся, однако, к той проблеме сегодняшнего дня, которая становится все более актуальной. Фундаментальная наука Запада практически прекратила развиваться. Фундаментальная наука новой парадигмы делает свои первые самостоятельные шаги. Спрашивается, может ли новая российская наука рассчитывать на признание со стороны Запада? Не начнется ли опять идеологическая инквизиция, борьба с лженаукой, не придет ли ситуация к костру, на котором сожгли Дж. Бруно, или к домашней тюрьме Г. Галилея? Не будут ли умирать от голода новые гении, как умер от голода в свое время И. Кеплер?

На все эти вопросы ответ напрашивается скорее «да», чем «нет». История любит повторяться, за новый взгляд на мир творцов распинали не один раз.

Единственное, что может кардинально изменить ситуацию, — это то, что переход от трехмерной парадигмы к четырехмерной — это революция особого типа, это революция, которая сопровождается одновременной глобальной сверкой, что означает глобальный синтез всех предыдущих концепций, создание гармоничного целостного восприятия мира во всех проявлениях, включая и старые. Четырехмерная парадигма в конечном итоге не отбросит трехмерную, как это сделала трехмерная по отношению к двумерной. Она включит ее как составную часть будуще-

¹ Еще раз напомним, что все приведенные в прогнозах даты — всего лишь условные реперные точки на оси времени. На самом деле переход на новую технологию может начаться раньше, например в 2150 или 2200 г.

го нового гармоничного мировоззрения, оставив за ней право на жизнь в качестве трехмерной проекции четырехмерной реальности. В силу этого обстоятельства новое мировоззрение, возможно, более плавно изменит старое.

Латиноамериканский цикл

В ближайшее столетие следует ожидать подъема интереса к науке, переводов на испанский и португальский научной литературы, создания массы университетов. Сегодня Латинская Америка лишь начала осуществлять переход от первого этапа ко второму. Признаки этого перехода в настоящее время весьма слабы и, опираясь на них, трудно окончательно сделать выводы о самостоятельной эволюционной задаче, стоящей перед Латинской Америкой. Но все-таки мы их перечислим.

Во-первых, там существует другая языковая база — испанская и близкая к ней португальская. А язык, как мы уже не раз отмечали, — основа любой научной цивилизации. Во-вторых, как признают сами западные аналитики, несмотря на то, что Латинская Америка находилась под непосредственным влиянием соседней прозападной цивилизации (США) дольше других регионов «третьего мира», она в гораздо меньшей мере приняла либеральные ценности и западную модель демократии, чем даже, например, ЮВА. В-третьих, несмотря на близость и могущество США, в последнее время в Латинской Америке постоянно возникают страны-бунтари, такие, как Куба или Венесуэла, что является признаком будущей независимой цивилизационной политики. В-четвертых, в латиноамериканской культуре есть проблески того, что эта цивилизация собирается пойти гораздо дальше не только европейской, но и российской, пример — творчество Карлоса Кастанеды. В-пятых, в основе этой цивилизации лежит древняя цивилизация инков и майя, которые, несмотря на их жестокость, оставили нам совершенно фантастические памятники (в частности, в пустыне Наска), интерпретировать которые можно лишь как предчувствие будущего выхода в иные миры.

Если предположение автора верно, то в предстоящем 500-летнем периоде латиноамериканская Цивилизация будет проходить свой второй этап развития — обучение. И здесь перед ней встанет проблема выбора парадигм. Скорее всего, первые

250 лет она будет изучать западную науку, а вторую половину этапа — российскую. Где-то в середине этого этапа в Латинской Америке произойдет кризис, связанный с необходимостью отказа от старой системы и перехода к новой.

Индийско-арабский цикл

Его 2000-летнее развитие завершилось 500 лет назад. Оставшаяся после него арабская переходная цивилизация все 500 лет будет сохранять свой консервативный мировоззренческий уровень. Ее задача, скорее всего, заключается в передаче культурного импульса Африканскому циклу, старт которого, по расчетам автора, должен был начаться в районе 2000 г. К концу прогнозируемого 500-летия арабская «Византия» закончит свое развитие. К науке эта цивилизация никакого отношения не имеет, поэтому в рамках данной темы ее будущее не представляет особого интереса.

Индийский цикл

Как и для арабского цикла, его развитие закончилось в 1500 г., следовательно, пенсионное доживание будет продолжаться также 500 лет. Но у индийской научной цивилизации, возможно, отличная от арабской судьба в будущем. В силу своего высокого интеллектуального потенциала индийская культура сможет активно участвовать как в деятельности Европейского цикла, так и впоследствии в деятельности Российского цикла. Причем, видимо, именно Индия может стать тем переходным мостом между старой и новой парадигмой, ибо она, с одной стороны, предельно прагматична (влияние Англии в ее прошлом) и прекрасно ориентируется на Западе, а с другой стороны, ее культура изначально метафизична, иррациональна и мистична. Это позволит Индии гораздо легче принять новое мировоззрение, которое будет создаваться в России. А учитывая все возрастающую роль индийской экономики и прогноз о том, что в XXI в. Индия опередит по численности даже Китай, именно Индия может придать геополитический вес России в предстоящем противостоянии двух мировоззрений. И здесь явно намечается две пары: «Запад — Китай» и «Россия — Индия». Первая пара будет в основном развивать сумму прежних

(европейских) технологий, а вторая пара — сумму новых (рос- сийских) технологий.

Китайский цикл

По расчетам автора, он закончил свое развитие 1000 лет назад, следовательно, к 2000 г. он исчерпал свой цивилизационный запас до основания. Это не означает прекращения жизни Китая. Ведь после завершения развития цивилизации Древнего Египта Египет продолжает жить как отдельная страна уже 2000 лет. Но поскольку мы рассматриваем в данной работе научные цивилизации, а не цивилизации вообще, мы приходим к выводу, что самостоятельное развитие Китая в дальнейшем уже невозможно. А его растущая экономическая мощь — всего лишь результат деятельности международных корпораций.

Сегодня много говорят о грядущем геополитическом могуществе Китая. С точки зрения цивилизационной теории — это большая иллюзия. Китайская экономика настолько привязана к западной, что без нее она просто погибнет. И дело не только в рынках, но и в постоянной подпитке Китая новыми производствами, которые в основном по-прежнему создаются на Западе.

Возможно поэтому, что нынешняя активность Китая — это всего лишь «индукционная активность», т.е. активность, навешенная на эту культуру Европейским циклом. А для США Китай может играть в будущем роль спаринг-партнера, который, с одной стороны, будет выглядеть как противник на мировом ринге, а с другой стороны, никогда не нанесет США нокаутирующего удара.

Геополитика

Что касается геополитической обстановки, которая во многом определяется тенденциями развития научных цивилизаций, то прогноз на 500 лет вперед можно дать лишь в самых общих чертах, ибо за несколько столетий ситуация может измениться много раз [64] и описать ее однозначно практически невозможно.

В первой половине 500-летнего периода доминировать в геополитике будет, безусловно, Запад, которому заслуженно пред-

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

стоит пожинать плоды своего европейского научно-технического развития в предыдущие 500 лет. Он создаст свою мировую империю, в которую войдут все цивилизации, за исключением цивилизаций России и Латинской Америки. Необходимо учесть, что в соответствии с предыдущим опытом мировая империя включает в себя практически все старые цивилизации, а также все цивилизации на их первом этапе развития и все доцивилизационные территории. Но мировая империя не в силах устанавливать свои порядки в тех странах, которые входят в **цивилизации второго и особенно третьего этапа развития**. К таковым в ближайшие 500 лет будут относиться лишь две — Россия и Латинская Америка.

Главное мировоззренческое противостояние между Россией и США при этом может быть сглажено теми общими задачами, которые стоят перед всем человечеством. Активизация Востока, с одной стороны, может привести к некоторому противодействию влиянию Запада, но это противодействие будет носить, скорее всего, весьма поверхностный характер — на уровне спора о хиджабах. Пример — жизнь арабов в Европе. Да, они могут выходить на улицы и жечь машины, они могут спорить о ношении платков в школах, но они живут в европейском комфортном доме и никогда не станут его разрушать до основания.

В целом ожидаемая активизация Востока (Китай, Индия, арабский мир) может создать некоторый противовес Атлантической империи, но энергия этого противостояния уйдет, скорее всего, в первую очередь на создание предпосылок для построения многополярного мира. И эту объединяющую Восток и Запад роль, скорее всего, предстоит выполнять России, которая по своей геополитической судьбе находилась всегда на стыке между Востоком и Западом и вынуждена была искать компромисс с большинством существовавших ранее и существующих ныне цивилизаций (рис. 26).

Следовательно, реально независимыми на геополитической арене мира в ближайшие 500 лет будут всего лишь три цивилизации: североатлантическая, российская и латиноамериканская. Перечислены они по мере убывания их экономической и политической мощи. Но мощь в данном случае не всегда дает предпосылки для подчинения, ибо пассионарная сила развития зачастую дает превосходство над очевидной актуальной мощью.

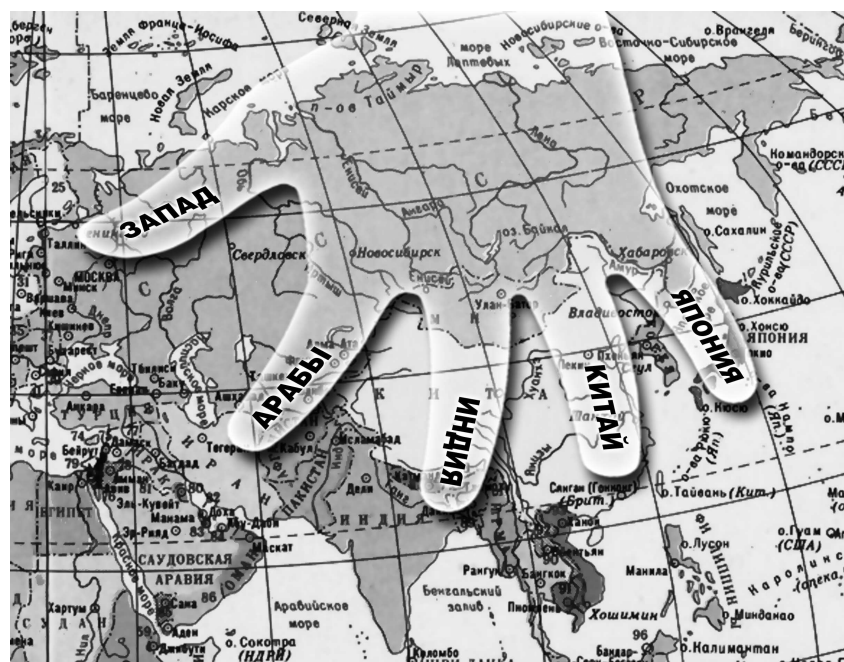


Рис. 26. Уникальное положение российской цивилизации в евразийском пространстве не требует никаких доказательств, оно наглядно проявляется в ее центральном положении относительно основных цивилизаций

Вспомним, что предыдущая мировая Великая Монгольская империя включала в себя 80% Старого Света, но каким-то мистическим образом не смогла захватить ни Западную Европу, ни Японию. Это, по мнению автора, говорит о том, что главными в геополитике являются системные законы, а не законы силы или хитрости. Трепетавшая от ужаса перед монгольским нашествием Европа была спасена чудом. Другим чудом избежала включения в Монгольскую империю Япония, которую спасли два раза мощнейшие тайфуны, разметавшие армаду монгольского флота. С точки зрения традиционной геополитики ни Европа, ни тем более Япония не должны были избежать подчинения законам единой мировой империи. Несоизмеримо выше была ее мощь по

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

сравнению с силами этих двух слабых территорий. Но судьба, которой угодно было *развить на этих территориях ростки новой цивилизации*, распорядилась по-иному.

Предстоящая независимость России и Латинской Америки в цивилизационном плане не исключает их зависимости от общей мировой экономической политики. Уже нет возврата к самодостаточным, замкнутым экономикам прежних лет. Тем более что в ближайшие 500 лет именно Запад будет создавать интегральную мировую экономику.

Какова же будет геополитическая ситуация отдельно для России? В целом это будет период создания мировой империи колоний инноватики, культуры и образования. Но это будут колонии совершенно иного рода, чем были в аналогичный период Европейского цикла. Тогда колонии обеспечивали вывоз из колониальных стран ресурсов в обмен на культуру (культуру экономическую, языковую и т.п.). Кстати, неверно полагать, что колониальная система была выгодна исключительно только колонизаторам. Например, когда европейцы пришли в арабские пустыни, там бродили на своих верблюдах бедуины, которые даже если бы фонтаны нефти ударили из земли, не стали бы от этого жить лучше. Сегодня многие потомки тех бедуинов живут в невероятной роскоши, народы арабских стран получили доступ ко всем мировым богатствам и культуре. А вот если завтра у них кончится нефть или европейская цивилизация перейдет на другой вид топлива (как это случилось с углем), то не только самые богатые, но и весь арабский мир пострадает из-за того, что его природные ресурсы окажутся не у дел. Не у дел другой цивилизации. Аналогичная ситуация характерна, как правило, для всех колонизированных стран. Они либо давно остановились в цивилизационном развитии, либо к нему еще даже не подходили. Приход в эти страны самой передовой технологии и самой передовой в мире культуры постепенно возродил эти страны, пробудил их от спячки, втянул их в общемировой процесс производства и развития. Сегодня об этом можно уверенно говорить, имея перед глазами современные Индию, Китай, Арабские Эмираты и т.п. Да, на первых порах их природные ресурсы выкачивались почти за гроши, образно говоря, золото выменивалось за стекляшки. Но не надо забывать, что «европейская стекляшка» была чудом для туземца, ибо за этой стекляшкой стояли тысячи лет эволюции технологий, той эволюции, которую туземные страны

пропустили, от которой они отстали. Для туземцев первые стекляшки были как для нас сегодня фрагменты инопланетных кораблей¹. Поэтому, будучи цивилизацией промышленной, европейская цивилизация вывозила из колоний сырье для своей промышленности. В обмен она вольно и невольно отдавала культуру капиталистического уровня развития, она приносила в колонии новую эпоху. Народы колониальных стран не участвовали в научно-техническом развитии Европы, когда она в муках рождала новое мировоззрение, когда она, засучив рукава, строила новую технологическую базу. Сегодня плоды этого «неравного» (якобы) обмена стали настолько зримыми и настолько позитивными для бывших колоний (наиболее яркий пример — ЮВА, и Индия), что уже невозможно говорить об односторонней выгоде колонизаторов. Тот факт, что эти плоды гораздо менее эффективными оказались для Африки, например, стоит рассматривать в первую очередь с учетом того, что и ЮВА и Индия — регионы, которые в свое время прошли полный цикл 2000-летнего развития научных цивилизаций. Это **цивилизированные регионы**, просто их цивилизация завершила свой путь и развитие там остановилось 500 и 1000 лет назад. Европейская «живая» цивилизация пришла туда и втянула народы, в культуре у которых уже была завершенная программа цивилизационного развития, в свой цивилизационный цикл. Но эти регионы не были дикими, там не было «туземцев». А вот народы Африки, например, оказались в совершенно иной ситуации. Африка (не считая Древнего Египта) еще ни разу не проходила через цивилизационный цикл развития, пришедшая туда европейская цивилизация столкнулась действительно с первобытными племенами, с доцивилизационной социальной средой. Вовлечь эти народы с таким же успехом в свою деятельность для европейской цивилизации гораздо труднее. Это удалось сделать, лишь диспергировав африканские племена до единичных социальных элементов — до рабов, внедрив их на этом социально-атомарном уровне в США. Таким образом, европейской цивилизации не удалось ускорить развитие африканских народов аналогично тому, как удалось это сделать с народами ЮВА.

В завершение этого краткого отступления в историю колониальной системы Европейского цикла отметим, что она разруши-

¹ Хорошо эту тему развили братья Стругацкие в романе «Пикник на обочине».

лась в XX в. не только потому, что народы этих стран захотели независимости. Она разрушилась в первую очередь потому, что колониальное управление миром изжило себя для самой европейской цивилизации. А все изжившее себя требует разрушения. Европейская научная цивилизация вступает сегодня в новую фазу, в 500-летний этап мировой империи, наиболее удачное название ей дал, по мнению автора, А. Дугин — Североатлантическая империя [33].

Возвращаясь к прогнозу относительно будущей империи колоний интеллекта России, необходимо сразу отметить, что это будет империя нового типа сразу по трем системным причинам. Во-первых, потому, что она будет уже не промышленной и ей не нужны будут ресурсы для промышленности. Она будет интеллектуальной, инновационной, космической. Во-вторых, эта империя будет существовать параллельно другой империи более позднего этапа, более того, она будет существовать параллельно и одновременно внутри Североатлантической империи. В-третьих, эта империя будет создаваться цивилизаций четырехмерного типа, для которой генетически свойственно соединение различных частей мира в единое гармоничное целое. Следовательно, поведение российской цивилизации не может быть эгоистичным по причинам ее генетической основы. Соборное единство — это не случайный лозунг для российской цивилизации. Это суть ее геополитической миссии.

Что же из себя будут представлять колонии российской цивилизации?

Это будут колонии, в которых будут создаваться центры науки и инновационных процессов, колонии русского интеллекта, творчества и духа. В принципе этот процесс уже начался в связи с массовой миграцией ученых из России в 90-х годах прошлого века. И этот процесс продолжается и будет продолжаться. Часть интеллектуального потенциала России неизбежно и закономерно должна будет уйти из России, чтобы создать точки роста новой парадигмы по всему миру. Как и в предыдущих цивилизациях, колониальная империя России оформится окончательно во второй половине 500-летнего этапа, примерно к 2250 г., как раз к тому времени, когда новая четырехмерная парадигма начнет давать первые плоды в производственной сфере. Обновление всей технологической базы при этом будет происходить именно благодаря действию этой колониальной структуры.

Российская научная цивилизация, которая относится к среднему типу, в равной степени способна участвовать в развитии науки как западного (формального) типа, так и восточного (интуитивного, сущностного). Поэтому в ближайшие 500 лет не будет резкого перехода от Запада к Востоку, а этот переход будет происходить плавно, через «срединный буфер» — Россию. Возможно, что через 500 лет начнет активизироваться научная ветвь чисто восточного типа, но сегодня очень трудно предположить, как именно это будет происходить. Вполне ожидаемо возрождение восточной научной культуры, своего рода восточная античность. Причем эта античность вполне может быть реализована той же российской научной цивилизацией.

Перейдем теперь от системного взгляда на этот процесс к более конкретной его оценке. Здесь можно предположить, что российские ученые будут одновременно участвовать в двух различных научных процессах. С одной стороны, они будут наиболее активными и творческими участниками последнего, завершающего этапа развития западноевропейской парадигмы. В частности, уже оформившееся активное участие российских ученых во внедрении достижений фундаментальной науки в технологии самого разнообразного типа будет только усиливаться. Как японцы проявляют свои способности в том, что совершенствуют до предела западные технологии в промышленности, так и русские ученые в ближайшей перспективе должны стать самыми активными «оптимизаторами» западной технологии, самыми активными ее «двигателями» в области практического применения.

С другой стороны, параллельно этому процессу российская наука начнет свою мировоззренческую революцию, шаг за шагом открывая человечеству совершенно иные горизонты. И такая объединяющая деятельность российской творческой линии в мировом прогрессе позволит весьма плавно и почти безболезненно совершить переход от старой технологической базы к новой, основанной на четырехмерной парадигме.

Еще одной уникальной особенностью предстоящего 500-летнего периода для Российского цикла, как уже не раз прогнозировалось автором [62, 64], будет процесс выхода в космос. Именно в космосе будут созданы российские колонии в «чистом» виде, тем более что менталитет русских как это было показано в одной из предыдущих работ автора [64], заранее подготовлен к такого

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

рода деятельности всей историей России. Именно в космических колониях будет в ближайшие 500 лет происходить наиболее значимый для всего человечества инновационный процесс, поэтому эта «колониальная система» будет, естественно, отличаться от своих предшественниц. Тем более что именно в космических колониях будут созданы совершенно иные условия для социальной жизни.

Итак, в ближайшие 500 лет перед российской научной цивилизацией стоят следующие задачи:

1. Создание новой научной парадигмы и на ее основе нового мировоззрения.

2. Активное участие в завершении развития предыдущей парадигмы, европейской.

3. Творческое участие в развитии технологической базы, расширение практической применимости фундаментальной науки (европейской парадигмы) во все области человеческой деятельности.

4. Создание колоний творчества и инноватики, колоний знаний и образования по всему миру.

5. Создание колоний в космосе (орбитальных и планетарных).

Надо сказать, что каждая из этих задач в том или ином виде уже начала выполняться в наше время.

В конце XX в. на российском научном корабле начался своеобразный бунт против догматизма европейской парадигмы. Появилось множество ниспровергателей теории Эйнштейна — «священной коровы» для западной физики XX в., были предложены несколько новых теорий эфира (запрещенной темы для официальной науки), стали появляться всевозможные новые концепции, объясняющие происхождение и строение Вселенной, множество изобретателей стали предлагать свои варианты создания летающих тарелок и вечных двигателей. Вся эта «самодеятельность» успешно сдерживалась официальной наукой СССР, ее держали в подполье семинаров, лишь иногда давая выйти пару в научно-популярных журналах, например в «Технике молодежи». После бурных 90-х, когда любая цензура была отменена, а академическая наука оказалась на грани вымирания, многие из новых внепарадигмальных теорий были опубликованы в книгах и статьях. Появились даже оппозиционные Акаде-

мии наук другие, самодеятельные академии, стали издаваться независимые научные журналы, например «Журнал русской физической мысли», «Русская мысль», «Сознание и физическая реальность». Нет возможности сделать какой-либо системный обзор всех этих «крамольных» научных работ, но стоит отметить, что в начале XXI в., опомнившись от перестроечного стресса, академическая наука выступила с осуждением «лженауки» и была даже создана специальная комиссия по борьбе с лженаукой.

Все это вместе свидетельствует о том, что в недрах российской научной цивилизации начался процесс поиска новых основ для познания мира, что прежние подходы уже не устраивают русскую научную мысль. Безусловно, изо всех выдвинутых к настоящему времени оригинальных концепций и теорий, возможно, лишь единицы несут в себе зерно истины и получают дальнейшее развитие. Но следует понимать, в какое время живет сегодня российская цивилизация. Это время, аналогичное времени первых философов Греции, близкое к 500 г. до н.э. Именно в это время, когда античная цивилизация только приступила к выдвиганию новых идей об устройстве мира, родились самые разнообразные космологические картины Фалеса, Анаксимадра, Анаксимена, Ксенофана, Гераклита и Пифагора, в которых космос и Земля представлялись в самых невероятных, экзотических моделях. Но потребовались еще сотни лет общего развития античной мысли и еще более ста лет ее совершенствования, прежде чем из всего этого многообразия идей были отобраны по крупницам самые ценные и из них Птолемей «слепил» общую модель, позволяющую точно рассчитывать кинематику движения планет.

Если взять за образец аналогичный старт европейской цивилизации (1500 г.), то лишь к 1543 г. была издана революционная книга Коперника, к концу XVI в. ее стал пропагандировать Дж. Бруно, и лишь позже, благодаря стараниям Галилея, Браге и Кеплера удалось создать новую модель Солнечной системы, расчеты движения планет по которой стали превосходить по точности расчеты на основе системы Птолемея. Но даже еще спустя столетие после старта новой парадигмы поиск новых концептуальных решений в видении устройства мира продолжался. Так, например, И. Кеплер (1571–1630), который оставил человечеству три своих замечательных закона движения планет, основное

время своей жизни разрабатывал принципиально новую модель Солнечной системы, основанную на использовании правильных тел (рис. 27). Это говорит о том, что поиск новой модели мира продолжался после начала пассионарного этапа еще долгое время.

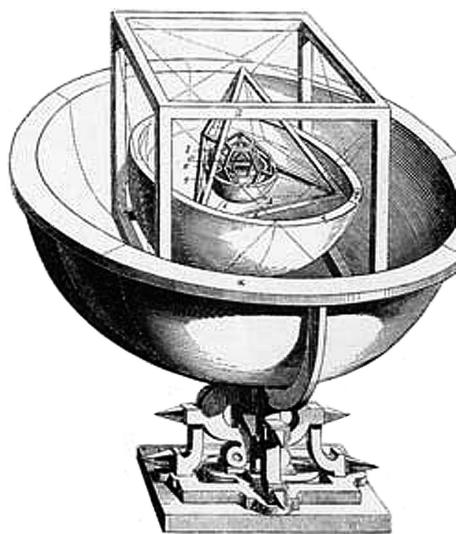


Рис. 27. Революционная космографическая модель Солнечной системы Кеплера, которая до сих пор остается загадочной и непонятой до конца идеей великого ученого

менимости. Стоит всегда помнить о том, что теория Коперника давала расчеты движения планет с гораздо меньшей точностью, чем теория Птолемея. Но последнюю точность расчетов все-таки не спасла. Практическая польза «мозгового штурма» в том и заключается, что для выхода из тупиковой ситуации разрешается выдвигать любые теории, важно при этом, чтобы они были лишь оригинальными, внутренне непротиворечивыми и понятными остальным.

Автор убежден, что у российской цивилизации есть потенциал, который позволит ей успешно справиться с задачей прорыва к новому миропониманию и выйти из периода «мозгового штур-

Так стоит ли предъявлять слишком строгие требования к первым творческим идеям, направленным на создание новых моделей мира, которые стали появляться в недрах российской цивилизации в последние десятилетия? Ведь по сути дела это период «мозгового штурма». И как мудро говорили китайцы еще в XII в. до н.э., пусть распускаются сто цветов и соперничают друг с другом сто научных школ. Тем более смешно предъявлять к новым концепциям требования точности расчета и практической при-

ма» с несколькими оригинальными и принципиально новыми картинами мира. И когда эти новые картины мира обростут экспериментами, формулами и расчетами, наука сдаст в музей и теорию Коперника — Ньютона, и попытку ее последующей модификации — ОТО А. Эйнштейна, как сдана сегодня в исторический музей теория Птолемея, верой и правдой служившая человечеству более 1500 лет.

Вторая задача — создание систематизирующих, обобщающих научных трудов. Эта задача имеет много граней, несколько методов и многоуровневые цели. Создание энциклопедии современной науки, в которой бы были изложены в самых общих чертах все ее достижения, уже началось с конца XX в. Это и многочисленные труды разных ученых Запада в виде книг, и научно-популярные фильмы BBC, и интернет-сеть, в которой со временем можно будет найти все научные знания, изложенные в наиболее доступной и ясной форме. Российская наука XX в. уже заявила о себе как наука высокого теоретического уровня, тяготеющая к системному подходу и целостному изложению. Поэтому традиция русской науки поможет в будущем российским ученым принять самое активное участие в систематическом изложении всей научной картины, основанной на европейской парадигме.

Третья задача — развитие технологий, основанных на фундаменте европейской парадигмы. Эта задача уже сегодня успешно выполняется российской наукой. Огромное количество новых технологий в области химии, например, создается либо российскими химиками за рубежом, либо непосредственно за гранты в России. Аналогично ведущую роль в мире занимают и российские программисты, которые вместе с индийскими, пожалуй, и написали всю программную базу современного мира. Российские ученые в настоящее время, несмотря на развал системы образования и НИИ 90-х годов, занимают, по признанию мировых экспертов, 6-е место в десятке мировых лидеров. И судя по успехам молодых ученых новой генерации, этот процесс не умрет вместе с поколением ученых советского периода, а будет продолжен и дальше.

Четвертая задача — создание «научных колоний» по всему миру. К выполнению этой задачи российская цивилизация приступила еще в 90-е годы предшествующего века. Очень показательным при этом, что процесс этот во многом шел под мощным давлением внешних обстоятельств и часто воспринимался са-

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

мими учеными крайне болезненно. До сих пор в самой России процесс миграции ученых из России воспринимается как трагедия России. И действительно, с позиции интересов национальной империи — это трагедия. Но с позиций будущей колониальной научной империи России — это крайне позитивный для нее процесс.

Эмиграция многих ученых за границу носила, естественно, индивидуальный характер, но уже сегодня многих из уехавших объединяет общая культура, причем не только научная. Другого рода колонии начинают формироваться сегодня в менее развитых странах, где требуется либо обучение основам науки (например, в Бразилии), либо участие в постройке каких-либо сложных научно-технических сооружений (как, например, в Индии). Естественно, процесс «колонизации» только начался, и сегодня трудно увидеть в его слабых ростках тот мощный сад российской культуры, который вырастет по всему миру спустя 200–300 лет. Сегодня лишь сеются первые семена этого будущего российского **мирового сада науки, творчества и инноватики**. Всходы будут завтра, а плоды — спустя 200–300 лет.

Пятая задача — создание космических колоний. Советская космонавтика долгое время опережала американскую в области экспериментов по длительному проживанию людей на орбите. Поэтому станция «Мир», по мнению автора, носила провидческое название — со временем будет создан целый *новый мир* станций и поселений на Луне (а возможно, и других планетах). Когда американцы уговаривали Россию утопить станцию «Мир», предлагая в обмен совместную работу на МКС, они, скорее всего, преследовали чисто идеологические цели. Станция «Мир» раздражала их геополитические амбиции. Русских они пригласили для работы на МКС, скорее всего, лишь в качестве второстепенных гостей, чтобы компенсировать потерю собственной станции. Но судьба распорядилась по-другому. Катастрофы с челноками, постоянные проблемы с надежностью их полетов привели к ситуации, когда именно российские специалисты с их «примитивными трубами» оказались главными перевозчиками на МКС. И этот факт — лишь первый знак судьбы. Автор убежден, что американцам просто не обойтись без русских в освоении космоса, как бы они ни хотели это сделать. Длительная жизнь на орбите, которая необходима для выполнения серьезных технических задач, требует от космонавтов, во-первых, неприязнательности к бытовым условиям, а здесь российские кос-

монавты, выросшие в менее комфортном быту, чем американские, наверняка смогут легче адаптироваться к длительным бытовым трудностям. Но главное преимущество российских космонавтов даже не в их выносливости и непритязательности, а в универсальности и изобретательности. Дело в том, что на любой станции работает огромное количество приборов и систем, которые при длительной эксплуатации потребуют от обитателей станции профилактики и ремонта. Западный трудовой менталитет (американский в особенности) основан на четком разделении труда и узкой специализации. Российский же имеет противоположный вектор — универсальность и самодостаточность [64]. И в умении своими руками чинить, используя в качестве подручных средств все подряд, русским нет равных в мире. Кстати, газеты уже писали о том, как один из первых российских космонавтов, прибывший на МКС, один устранил все накопившиеся ранее неполадки. Стоит только представить, во что будет обходиться вызов с Земли узких специалистов на станции будущего, как станет ясно, что та универсальность, которая сегодня является тормозом для успешного развития промышленности в России, станет главным козырем российских специалистов в будущем, при строительстве и обслуживании внеземных промышленных и энергетических объектов. Следовательно, производительность труда, которая на земных фабриках сегодня напрямую зависит от степени специализации, на космических производствах будет обратно пропорциональна этой же специализации. Ситуация повернется на 180 градусов. И тогда русский подход к производству обойдет по экономической эффективности американский. К сожалению, у сегодняшних реформаторов России, в том числе и реформаторов системы образования, нет этого видения будущего, поэтому они тупо копируют американскую систему, тем самым нанося огромный вред будущему не только России, но и всего мирового сообщества.

Во второй половине рассматриваемого 500-летия Североатлантическая империя начнет слабеть и ее будут потрясать кризис за кризисом (см. историю Римской империи). Параллельно будут набирать геополитическую силу российская и латиноамериканская цивилизации. Но если последней предстоит в этот период создать нечто вроде гигантской империи на собственном континенте, то российская колониальная империя начнет трансформироваться в мировую империю, которая оформится окончательно к 2500 г. Это время будет характеризоваться серьезны-

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

ми геополитическими перестройками. Крах Североатлантической империи оставит геополитический вакуум, который заполнит срединная империя (см. далее).

Как будет складываться будущее Китая и вообще всей ЮВА? Здесь, увы, построенная нами модель развития научных цивилизаций не в состоянии дать какие-либо прогнозы, поскольку она описывает лишь период в 1000 лет после завершения 2000-летнего цикла. Если же искать аналогии, то стоит обратить внимание на судьбу Египта. Последние 2000 лет этнический состав этой страны существенно изменился, но ее хозяйственная жизнь практически осталась неизменной. Вдоль Нила все так же, как и 5000 лет назад, крестьяне руками и мотыгами обрабатывают поля, поставляя на мировой рынок прекрасную сельскохозяйственную продукцию. Будет ли в течение всего прогнозируемого тысячелетия Китай главной фабрикой мира, или он найдет в себе какие-то новые источники геополитической силы, покажет будущее. Скорее всего, Китай будет как минимум играть роль ядра Востока, что создаст равновесие между Западом и Востоком на геополитической арене.

В соответствии с выработанной моделью Россия к концу 500-летнего периода должна будет передать свой творческий потенциал некоторой другой стране, которая станет базой для построения новой мировой империи. Так было с Грецией, которая весь свой творческий потенциал передала Риму, так стало с Европой, которая передала свой культурный потенциал США, так должно произойти и с Россией. И единственной страной, которая, по мнению автора, может стать преемницей России в развитии Российского цикла (который после этого изменит свое название), является Индия. Следовательно, именно в Индии к 2500 г. сформируется новый геополитический центр мира. Столицей мира вместо Нью-Йорка станет, скорее всего, Бомбей.

Почему именно Индия? Причин много, но главная заключается в том, что российская культура на очень глубоком уровне является родственницей индийской, ибо в основе той и другой лежит арийская раса. А арийская раса — это одно из древнейших проявлений срединной культуры мира. К сожалению, это понятие скомпрометировано германскими фашистами, которые, присвоив исключительное право выступать от имени этого древнего, очень сильного и плодотворного течения человеческой культуры, превратили для многих людей это понятие в некоторое пугало. Но ведь крестовые походы и инквизиция от имени Христа

не сделали его для нас чудовищем? Необходимо видеть суть и отметить все наносное.

Логика событий показывает, что наиболее успешным направлением «колонизации» для России может стать Индия. Индия уже сегодня является мировым лидером по производству программного продукта и другой интеллектуальной продукции. В будущем роль индийского интеллекта в мире будет только расти.

И это совсем не случайно. Индийская философия — самая сложная философия в мире, она с древнейших времен ставила перед собой вопросы предельной глубины (начиная с упанишад). Индийская культура — едва ли самая духовная в мире, так как в основе ее лежит индуизм, в котором жизнь на земле вообще воспринимается как некое временное пристанище для души и интеллекта. Самая философская религия — буддизм — родилась в Северной Индии, в недрах брахманских учений. Стоит отметить, что Будда на первое место ставил именно ум, интеллект, знания, что даже понятие греха в буддизме заменено понятием невежества и незнания. Недаром же буддисты считают Будду самым первым ученым в мире [87, с. 282–283]. И совсем не случайно в основе современной математики лежат буквы санскрита (именно от этого алфавита произошли современные цифры), и далеко не случайно самую интеллектуальную игру в мире — шахматы придумали в Индии.

Гигантское значение для будущего создания новой империи интеллекта имеет и язык Индии — санскрит. По мнению автора, это самый глубокий язык в мире, он в своей основе многомерен, что позволяет с его помощью строить очень сложные многомерные картины мира.

«Крупнейший лингвист Индии Бхартрихари (VI в.) назвал грамматику «вратами к бессмертию» и «освятительницей всех знаний»... Как лингвистика, так и лингвофилософия в Индии с древности отличались мощными средствами анализа и изощренностью многоплановых описаний. Лингвистическое наследие Индии необычайно богато, методы описания языка уникальны и, пожалуй, не находят аналогов в Европе.

На санскрите создавалось подавляющее большинство религиозных, философских, литературных и научных сочинений древней и средневековой Индии вплоть до XVIII в.; он остается живым и до сих пор. На нем издают книги и журналы ... он вполне адекватно передает и шекспировские страсти, и политические рассуждения... Санскрит оказался совершенным в своих необычайно выразительных способностях. Его грамматические возможности кажутся почти безграничны-

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

ми. Обычно европейцев поражает богатейшее словоизменение (в санскрите 8 падежей, 3 числа в именах, несколько сотен глагольных и отглагольных форм) и словообразование (сложные слова могут иметь до 2–3 десятков членов); длинным сложным словам соответствуют сложные предложения, которые могут занимать до 2–3 печатных страниц; стили санскрита порой различаются больше, чем близкородственные языки. Не менее поразительны и его широкая синонимия (десятки слов со значением «солнце», «свет», «вода», «земля» и т.п.), а также многозначность слов и легкость образования новых слов с нужными оттенками значений.

Санскрит на протяжении веков служил чрезвычайно выразительным инструментом и для передачи строгой аналитической философской мысли, и для научного анализа и обобщения, и для религиозной доктрины, и для поэтического чувства, богатого ассоциативными смыслами. Он «является одним из наиболее великолепных, совершенных и удивительно адекватных литературных инструментов, созданных человеческим разумом; одновременно величественный, благозвучный и гибкий, выразительный, четко организованный, полнокровный, живой и утонченный; уже сами его качества и особенности могли бы достаточно характеризовать народ, выразителем сознания и культуры которого он послужил», — писал Ауробиндо Гхош...

В алфавите около 50 знаков, с помощью лигатур их число в реальном тексте может быть значительно увеличено. Звуки в алфавите расположены в строгой очередности в соответствии со способом их образования в отличие от хаотического латинского или русского алфавитов.

Древняя индийская культура, традиции которой охраняет индуизм, была словоцентрична: «вначале было слово», и оно неукоснительно воспринималось как высшая реальность...

Священные индийские тексты завораживают, как волшебная музыка, а их звуковая инструментовка кажется нечеловечески красивой. Аллитерации, ритм, рифма, словесные повторы, сложная и тонкая структура, чуткая отзывчивость к неявному, запредельному — все это обнаруживает глубокую связь с древними мифо-ритуальными представлениями» [2, с. 42–46].

Тяга русской культуры к индийской имеет глубинные исторические корни. На эту тему уже написано много книг. Автор хотел бы отметить лишь то, что русский «одиссей» Афанасий Никитин ходил за три моря не куда-нибудь, а именно в Индию. Да и один из самых глубоких мистиков серебряного века России Николай Рерих совершенно не случайно поселился именно в Индии.

Более того, глубинные основы философской системы Индии и России имеют много общего (скорее даже просто произрастают из единого корня). Одним из признаков этого является общее представление о единстве мира, основанного на полифони-

ческом, гармоническом взаимодействии его частей, что совершенно отличает эту систему от диалектической системы борьбы противоположностей Запада. Запад видит мир через конкуренцию, через естественный отбор, через победу сильного над слабым. Индия и Россия видят мир через сотрудничество, через помощь сильного слабому, через симбиоз. В реальном мире есть и то и другое, но целостность мира возможна лишь тогда, когда тенденция к сотрудничеству преобладает над конкуренцией и соревновательностью. Много в последнее время пишется о тяге русской культуры к соборному единству. В связи с этим стоит привести цитату из Р.Н. Дандекара: «Разве ведийская литература, подобно радуге, не являет собой блестящий пример единства в многообразии?» [30, с. 43]. И разве человеческий организм — это не такой же пример соборного единства в многообразии?

Мы здесь не противопоставляем Запад и Россию с Индией как непримиримых идеологических противников. Такое противопоставление — метод Запада. Конкуренция и диалектика — это законы природы, которые действуют на уровне однотипных по своим свойствам систем. Регуляция их взаимодействия при этом осуществляется через прямую и обратную связь и приводит к своему результату через случайные статистические процессы. Но невозможно же определить разумную целенаправленную деятельность человека как случайную функцию. Это говорит о том, что если человечеству предстоит стать единым «организмом», а не хаотичным Солярисом, то ему предстоит перейти от методов коллективно-бессознательных к коллективно-сознательным. Для этого ему будет необходимо подняться над диалектическими процессами конкурентной борьбы и создать систему разумной регуляции всех своих внутренних систем. Пример человеческого организма показывает — это возможно только через гармоническое сочетание единства в многообразии, через соборное единство. Эту идею издревле (возможно, еще раньше ведического периода) несет в себе древняя культура, которая дала на севере основу для России, а на юге — основу для Индии. И когда эти две половинки грядущего целого соберутся вместе, возникнет не противоборство Западу, а уровень человеческой общности более высокого порядка. Поэтому, соединяясь с Индией, Россия призвана пойти не против Запада, а дальше Запада в развитии человечества в целом.

Поэтому наиболее успешным творческим сотрудничеством в ближайшие 500 лет может стать создание в Индии колоний русской творческой культуры и русской науки. Такая интеллектуальная и творческая колонизация россиянами Индии пойдет на благо двум странам и всему миру. Российский и индийский коммерческий опыт будут дополнять друг друга. Индийцы сегодня гораздо успешнее адаптируются к англоязычному миру, чем россияне. А поскольку уже в XXI в. Индия выйдет на первое место по численности населения (по подсчетам экспертов ЮНЕСКО, к концу этого века число жителей Индии должно достичь 2 миллиардов), то с учетом этой динамики развития Индия должна очень быстро стать одной из мощнейших в экономическом плане стран. Дополнительно к этому стоит отметить, что культурная близость России и Индии и очень высокий интеллектуальный потенциал населения Индии в целом позволяют надеяться на очень плодотворное сотрудничество в области инновационной деятельности в рамках европейской парадигмы в первые 250 лет 500-летнего периода. Но наибольшего успеха российско-индийское сотрудничество должно достигнуть в области создания новых технологий, основанных на четырехмерной парадигме. К созданию этих технологий обе страны приступят, скорее всего, с середины рассматриваемого 500-летнего периода. К концу же этого периода новые технологии, помноженные на уникальную деловую активность индийцев и их интернациональную гибкость, выведут Индию на роль мирового экономического лидера. К концу 500-летнего периода Индия займет в мире место США, Россия при этом будет в положении Древней Греции (Европы). Безусловно, сегодня, когда мировое могущество США только начинает разворачиваться, такой прогноз выглядит фантастическим. Но эволюция продолжается, и невозможно представить себе, что одна из стран станет вечным лидером этого мира. История знает множество примеров крушения, казалось бы, вечных империй.

Блок Россия — Индия станет основой для образования нового центра развития в мире, и с 2500 г. Российский цикл вступит в свою четвертую фазу развития — подведения итогов, полученных за 500 лет творческих результатов. Естественно, что данный научный цикл уже будет некорректно называть российским, как некорректно сегодня называть Античный цикл греческим. И хотя суть не в названиях, но все же можно предложить как минимум три новых варианта: «срединный», «арийский» или «космический».

2.3.2. Прогноз на период 2500–3000 гг.

С 2500 г. ситуация на цивилизационном пространстве станет уже настолько отличающейся от сегодняшней, что прогнозы станут весьма фантастическими.

К этому времени окончательно завершит свое развитие Европейский цикл. И Североатлантическая империя распадется. После нее останется империя византийского, пенсионного типа, которая может просуществовать в относительном равновесии еще 1000 лет. Где она будет территориально располагаться? Возможно, в южной Европе...

С 2500 г. возникнет срединная империя с метрополией в Индии.

Россия вступит в фазу завершения своей цивилизационной инициативы и повторит в самых общих чертах судьбу Греции в период с Рождества Христова до крушения Рима. Российские ученые в этот период будут основными носителями научной культуры мира, но окажутся в очень сложном положении, так как с 2500 г. начнется эпоха Возрождения Латинской Америки. Последняя повторит путь России в предыдущий 500-летний период, она создаст невероятную по сегодняшним меркам картину мироздания, откроет человечеству выход к совершенно фантастическим возможностям.

Африканская цивилизация вступит в это время на путь обучения, выйдет на второй этап своего цикла.

К 2500 г. окончательно потеряет энергетику арабская цивилизация.

Очень сложная ситуация возникает с прогнозом относительно периодической тенденции смены развития Запада и Востока. После явного западного доминирования в последние 500 лет маятник должен качнуться обратно: Россия — Индия. Но Индия хотя и является типичной восточной страной, в данной ситуации она будет нести в себе, скорее всего, потенциал срединной культуры. Будет ли это положение цивилизационного маятника окончанием колебательного процесса развития Запад-Восток-Запад?... Или он продолжит свои колебания и выход его на следующую крайнюю точку в Латинскую Америку будет означать переход к восточному полюсу? Очень трудно сегодня понять, что же такое Латинская Америка, ближе ли она к западной культуре или к восточной...

2.3. Прогноз развития цивилизаций до 3000 г.

Китайская цивилизация в этот же период либо будет по-прежнему выполнять роль противовеса доминанте Запада, либо переживет ряд трансформаций и сумеет стимулировать рождение очередной восточной научной цивилизации.

Прогнозируемые события, однако, могут быть сильно изменены интегральными процессами формирования ноосферы. А кроме того, через 500 лет человечество уже наверняка будет иметь космическую энергетику и промышленность и работа в космосе внесет в расстановку всех цивилизационных сил свою существенную поправку.

Чем же закончится прогнозируемое тысячелетие? Будут ли также появляться, развиваться и гаснуть различные научные цивилизации, оставляя после себя на 1000 лет переходные культуры, или этот процесс прекратится и логика развития человечества станет иной?

Автор полагает, что логика процесса изменится, более того, возможно, что через 1000 лет человечество подойдет к той самой черте, после которой часть людей, души которых набрали необходимый уровень развития, смогут после соответствующего вступительного экзамена (Страшного Суда) перейти на совершенно иную форму существования. Что станет с Землей после преобразования человечества? Страшная катастрофа уничтожит все следы цивилизации и Земля через некоторое время «забеременеет» очередным космическим ребенком? Или же отсеянные души людей останутся в человеческом обличье жить на Земле без всякого развития, как живут сегодня животные? Или же жизнь на Земле прекратится вообще и она станет подобием Марса?

Очевидно, что в наше время так же трудно оценить вероятность любого из этих вариантов, как 1000 лет назад было трудно, например, Нестору Летописцу понять, что же будет с Русью и всем миром сегодня.

Заключение

Завершая данную работу, автор хотел бы сделать некоторые обобщающие выводы.

1. Исследование проводилось в рамках традиций цивилизационного подхода, который создавался в основном П. Данилевским, О. Шпенглером, Дж. Тойнби, Л. Гумилевым, С. Хантингтоном. Но в отличие от перечисленных авторов, в этой книге был выделен базисный исторический слой — научные события. Поскольку развитие науки в разные эпохи происходило в разных регионах, то это позволило обнаружить некоторую закономерность чередования научных цивилизаций. Как выяснилось, большинство научных цивилизаций являются основой цивилизаций в более широком понимании этого слова. И это не удивительно, ведь и сегодня, и в прошлом ведущую геополитическую силу любая цивилизация приобретает лишь тогда, когда она опережает другие культуры в развитии мировоззрения, идеологии, экономики и соответственно вооружений. При этом автор считает, что величайшим заблуждением истории является представление о том, что в определенные периоды варварские набеги диких племен и народов могли затормозить развитие цивилизаций. Наиболее типичный пример такого заблуждения — оценка западными историками роли и места татаро-монгольского нашествия. Объективная оценка показывает, что это нашествие на самом деле не затормозило развитие большинства регионов, а, наоборот, ускорило.

2. Главный вывод, который можно сделать, опираясь на проведенное исследование, заключается в том, что человечество развивалось поступательно, главным мотором этого развития было развитие науки, которая помогала лучше ориентироваться в пространстве и лучше управлять природой и социальной средой. Поэтому, несмотря на многочисленные разрывы в развитии науки, можно четко проследить некоторую эстафету цивилизаций, начавшуюся, возможно, еще до Египта, но четко докумен-

тированную на сегодняшний день в исторической литературе именно с Древнего Египта. Поэтому наиболее ценным результатом работы является вычленение из огромного разнообразия исторической палитры Цивилизации ее ведущих звеньев — научных цивилизаций и описание их системных свойств. Это позволяет рассматривать историю не только как восходящий процесс развития человечества, но и как циклический процесс развития, в котором есть подобные друг другу этапы, длящиеся каждый 2000 лет и чередующиеся через 500 лет. В настоящее время удалось идентифицировать с различной степенью точности и достоверности семь научных цивилизаций: египетскую, месопотамскую, античную, китайскую, индийско-арабскую, европейскую и российскую.

В будущем, возможно, будут реализованы еще две научные цивилизации — латиноамериканская и африканская. Их структура и особенности в книге не рассматриваются, они просто обозначены как потенциально возможные с предполагаемым стартом в 1500 и 2000 гг.

3. Каждая научная цивилизация проживает четыре этапа по 500 лет — формирования, обучения, творения, завершения. Каждому этапу соответствует свой тип политической власти — государство, национальная империя, колониальная империя, мировая империя.

4. Внутри каждого из 2000-летних циклов происходят однотипные события, которые позволяют выявить некий обобщенный алгоритм развития научных цивилизаций, привязанный к их возрасту. Анализ истории показывает, что эти события наступают в определенный момент независимо от времени и места формирования цивилизаций.

5. Выявленный алгоритм позволяет построить некую обобщенную системную модель развития цивилизаций в будущем. Несмотря на все трудности такого моделирования, автор дал некоторую канву событий, вплоть до 3000 г.

6. Кроме научных цивилизаций выявлен еще один тип цивилизаций — переходные, которые являются наследницами мировых империй и живут около 1000 лет после их крушения в состоянии почти полной неизменности культуры. Научные события в переходных цивилизациях не происходят, основная роль их заключается в том, чтобы передать через разрыв времен культурный импульс следующей научной цивилизации. Главными элементами такого импульса являются письменность, религия, политическая структура, экономический опыт.

Заключение

К нерешенным проблемам этой теории относятся следующие:

1. Непонятные два пробела в 2000 г. до н.э. и 0 г., в которые не стартовала ни одна из научных цивилизаций.

2. Невыясненный источник всех цивилизаций — первичная срединная цивилизация, возможно, это Белуджистан.

3. Недостаточная проработка истории Китайской научной цивилизации.

4. Весьма приближенный характер системной матрицы развития цивилизаций. Предстоит огромная работа по детализации этой матрицы с привлечением гораздо большего объема исторического материала.

Одним из наиболее сложных теоретических вопросов, возникающих при построении прогноза на будущее, является вопрос о сохранении того же циклического процесса в 4 этапа по 500 лет, который реализовался раньше. В литературе можно встретить версии ускорения развития человечества, которые основываются на многих фактах из технологического прогресса и скорости генетических изменений самого человека.

Но у автора есть свои собственные соображения, которые приводят к версиям ускорения развития. Эти соображения основаны на теории развития систем, согласно которой любая система (в том числе и человечество) развивается по алгоритму, в котором ведущим является процесс возрастания размерности структуры: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 = 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$ [67]. При этом процесс перехода от 1 к 2 и от 2 к 3 размерности осуществляются примерно в одном темпе, а вот переход к заключительной финишной размерности, к четырехмерности приводит к свертке развития на данном уровне и превращению всей системы в элемент следующего уровня развития. Для человечества это может означать только одно — после перехода к четырехмерному сознанию оно завершает полностью свою земную эволюцию и начинает эволюцию на уровне межзвездных цивилизаций, начинает с нуля, 0-го уровня размерности.

Так вот, переход от трехмерности к четырехмерности может происходить по весьма отличающейся логике, которую еще предстоит выявить в ходе развития других систем, так как в истории человечества такой переход будет идти впервые. Не исключено, что макросборка на последнем этапе приведет к очень быстрому прогону всех процессов, поэтому традиционные 500 лет могут сжаться до 50–100. Но будет ли это на самом деле — покажет время.

Приложения

Приложение 1

Древнейшие университеты в Индии

«В священной земле Индии великие мудрецы занимались совершенствованием системы образования с древних времен. До прихода иностранцев в этой стране было совсем немного центров образования. Каждое из них специализировалось на той или иной ветви знания и помогало студентам достичь совершенства в этом виде. Университет Каси (Бенарес) специализировался на изучении грамматики. Аламара Шастра (риторика) была специализацией университета в Кашмире. Университет Уджайни специализировался в математике. И в маленьком городе, известном как Навадвипа, специализацией была логика. Амаравати, столица царства Бхараты, брата Рамы, специализировалась кроме других наук в аюрведе (медицине). Аюрведу также изучали в университете Такшашила (Таксила). Один из известнейших университетов древней Индии — Наланда — специализировался на грамматике, логике, медицине и йога-Шастре. Другие известные университеты — Валабхи, Митила и Викрамасила. В них помимо специальных дисциплин существенной частью курса были общая этика и правильное моральное поведение в жизни» (<http://madrona.uraic.ru/swami/darshan/d004-5/istina.hem>).

«Буддийский университет в Наланде

По подсчетам исследователей, специально занимавшихся этим вопросом, процент грамотных в древней Индии был значительно выше, чем, например, в Афинах и Спарте или в той же Индии в период английского владычества. Весьма существенно также, что образование в древней Индии было бесплатным и потому доступным всем имущим категориям населения. Учителя и учащиеся были освобождены от всех налогов. Важнейшей организационной особенностью образования в Индии была система гурукула, т.е. проживание ученика в доме учителя на правах члена его семьи в течение всего периода обучения.

Ученики почитали учителя как отца: они обслуживали его лично и участвовали своим трудом в его домашнем хозяйстве. Учитель, в свою очередь, заботился о них как о собственных детях. Характерной чертой системы гурукула было своеобразное нищенство учеников. Регулярный сбор милостыни на содержание учителя и самих себя считался первейшей и почетной обязанностью учеников. Другой характерной чертой системы гурукула был индивидуальный метод обучения. Как правило, каждый учитель имел учеников разных возрастов и сроков обучения и занимался с каждым индивидуально. Поэтому дом учителя, несмотря даже на большое число учеников, не превращался в школу. Школ в нашем понимании этого слова, т. е. стационарных учебных заведений, имевших постоянные помещения, определенную программу и сроки обучения, в Индии, по-видимому, не было до первых веков нашей эры, когда возникают буддийские монастырские школы.

Еще одной особенностью индийской системы образования был преимущественно устный метод обучения. Наизусть заучивались не только священные тексты и эпические поэмы, но своды законов и научные трактаты, например по грамматике, логике и медицине. Между тем письменность существовала на нескольких индийских языках, и можно думать, что развитие ее не прерывалось. Но роль письменности в учебном процессе, как вообще в процессе развития индийской культуры, еще недостаточно изучена. Возможно, что в результате такого исследования наши традиционные представления об устном образовании в древней Индии окажутся преувеличенными.

С первых веков нашей эры образование в Индии все более сосредоточивалось в буддийских монастырских школах. В середине 1 тысячелетия н.э. на территории Индии существовали тысячи буддийских монастырей с сотнями тысяч монахов. Каждый монастырь был одновременно и школой, и почти каждый монах был учащимся. Но в монастырских школах обучались и миряне. Кроме духовного или общего образования учащиеся могли получить специальное или профессиональное образование по самым разнообразным дисциплинам. Некоторые монастырские школы по составу учащихся и учителей, по предметам, программе и методу обучения представляли собой высшие учебные заведения, которые в литературе принято называть университетами. В VII в. н. э. одним из крупнейших университетов была Наланда в центре Гангской равнины на территории современного штата Бихар. Хотя Наланда упоминается в преданиях, относящихся ко времени Будды, а первая вихара построена там Ашокой (III в. до н. э.), в качестве центра образования она стала известна с V в. и просуществовала до конца XII в. О том, что это была необычная монастырская школа, говорит хотя бы число учащихся. По сведениям Сюань Цзана, относящимся к 40-м годам VII в., население Наланды насчитывало около 10 тыс. человек, а по подсчетам И Цзина (70-е годы VII в.), в

Наланде было более 3 тыс. монахов. При Сюань Цзана из 10 тыс. обитателей Наланды около 1500 составляли учителя, по квалификации делившиеся на несколько категорий. Наланда времен Сюань Цзана представляла собой целый городок со множеством разнообразных построек. И Цзин, и Сюань Цзан объясняют нам их назначение. Среди этих построек были культовые сооружения, общежития для монахов и отдельно для мирян, около 300 небольших помещений для классных занятий и 8 обширных аудиторий для лекций и диспутов, несколько отдельных зданий для библиотеки, больница, бассейны для ежедневных омовений и ряд строений хозяйственного назначения. Весь учебный городок был обнесен стеной с угловыми башнями и несколькими воротами. Башни были приспособлены для астрономических наблюдений. На воротах каждый пришелец мог прочесть имена прославленных учителей Наланды и, таким образом, с самого начала проникался уважением к этому храму науки. И действительно, обучаться в Наланде считалось большой привилегией, доступной наиболее способным. Поступали туда молодые люди в возрасте 16–20 лет, имевшие уже солидную общеобразовательную подготовку. Принимали только 10–20% державших конкурсные экзамены. Получившие образование в Наланде пользовались особым уважением в ученом мире и привилегией занимать места учителей и должности на государственной службе. В VII и последующих веках слава Наланды распространилась далеко за пределы Индии.

В состав Наланды времен Сюань Цзана входило 6 мужских монастырей. Соответственно и весь учебный центр делился на 6 отделений. Всей Наландой управлял выборный совет во главе со старшим настоятелем. Отделения подчинялись этому совету. У настоятеля был специальный помощник по учебной части (карманада), хозяйственными делами ведал другой помощник. Был и главный священник (стхавира), ведавший делами чисто религиозными. Хотя все 6 монастырей были махаянистскими, в Наланде учились и хинаянисты, например тот же И Цзин. Как и повсюду в Индии, обучение в Наланде было бесплатным. Учащиеся обеспечивались питанием, одеждой, жильем и медицинской помощью. На даровом обеспечении были и учителя. По сведениям Сюань Цзана, к Наланде были приписаны 100, а по И Цзину — 200 деревень, доходы с которых шли на ее содержание. Эти деревни были царскими пожалованиями. Через посредство царей Магадхи или других индийских раджей Наланда получала земельные пожалования даже от правителей далеких заморских стран — таких, как Индонезия и Цейлон. В распоряжении Наланды были и собственные земли, на которых работали монахи и светские воспитанники. Они выполняли самые разнообразные сельскохозяйственные работы, но вспашку за них производили крестьяне из приписанных деревень или специально нанятые работники. Дело в том, что буддийский монах не мог подвергать себя риску раздавить плугом земляных червей или насекомых и тем нарушить обет ахимсы.

Буддийские монахи составляли большинство учащихся. Среди них были и иноземцы из стран Центральной, Восточной и Юго-Восточной Азии. В Наланде обучались и многие миряне — представители разных народов Индии. В отличие от индуистских, мусульманских и христианских школ, в буддийские принимали учеников независимо от национальной, социальной (т. е. кастовой) и, что особенно важно, религиозной принадлежности. Среди светских учеников Наланды также преобладали буддисты. Те из них, кто ставил своей задачей изучение богословия, назывались манава, а стремившиеся получить только общее литературное и специальное образование, назывались, как и ученики других вероисповеданий, брахмачари. В последней категории учащихся было много индуистов. Если основная масса светских учащихся жила в стенах самой Наланды и питалась в общих монастырских трапезных, то другие, в особенности индуисты, жили за пределами монастырей и питались отдельно. Наланда была в основном общеобразовательной школой. Минимум знаний, который требовался от поступающих, предполагал 7-летнее предварительное обучение и включал элементарные навыки в чтении, письме и арифметике, основательное знание грамматики, в частности сутры Панини, некоторых начальных книг буддизма, в том числе сутр и «Винайи», а также основ логики. Санскрит в это время был основным языком преподавания. Курс среднего образования, проходившийся в самой Наланде, включал по крайней мере 5 наук (видья): шабда — грамматика и лексикография; шильпастхана — искусства; чикитса — медицина; хету—логика и абхидхарма — философия. Кроме того, учились писать сочинения в прозе и в стихах. И Цзин указывает, что именно с этого начинали свои занятия в Наланде приезжие китайцы.

Курс высшего образования расширял и углублял сведения, полученные прежде учениками по указанным предметам. Одним из основных предметов оставалась грамматика, точнее — курс языкознания на материалах санскрита. В течение трех лет изучался комментарий Патанджали (Махабхашья), или «чурни», к сочинениям Панини и Джаядити. Комментарий состоял из 24 тыс. шлок. Известно, что уже сама сутра Панини представляла собой нечто большее, чем просто грамматику. Это был всесторонний анализ санскрита на материалах обширной литературы, с использованием не дошедших до нас сочинений других древних грамматиков. Вместе с комментариями Джаядити и Патанджали курс грамматики уже тогда принял формы всестороннего научного изучения языка. Но и этим дело не ограничивалось. Во времена И Цзина в Наланде изучали еще одну работу — комментарий ученого Бхартрихари к сочинению Патанджали. На этом курс высшего литературного образования считался оконченным, а прошедший его получал титул бахушрута. Кроме грамматики и канонической буддийской литературы изучали основные произведения брахманистской

литературы — веды и шастры, чтобы ученый буддист владел оружием своих соперников в спорах с иноверцами и еретиками. Так, основной целью пребывания Сюань Цзана в Наланде было изучение йога-шастры под руководством знаменитого Шилабхадры, бывшего в то время главным настоятелем Наланды. Некоторые ученики Наланды, особенно светские, получив общее образование по указанной программе, не занимались высшей грамматикой, шастрами и философией, а в течение нескольких лет специализировались в практических предметах, таких, как законоведение и судопроизводство, искусства, астрономия, медицина. Не занимались в Наланде, да и во всех буддийских монастырских школах только военным делом, астрологией, черной магией и разными заклинаниями.

Составной частью учебного процесса в Наланде были систематически проводившиеся публичные лекции и ученые дискуссии. На них присутствовали не только жители Наланды, но и посторонние, прибывавшие иногда из отдаленных мест. В диспутах на религиозные, философские и научные темы принимали участие учителя и старшие ученики, приезжие ученые и просто искатели истины, представители разных буддийских сект и лица других вероисповеданий. Все вольны были в свободной дискуссии излагать и отстаивать свои воззрения и убеждения. И Цзин называл эти диспуты пробой остроты умственного оружия. Иногда подобные дискуссии проходили в присутствии раджей и высших сановников и даже в их резиденциях. Для завершающих свое образование в Наланде такие диспуты превращались в своеобразные смотры-соревнования, победители которых удостоивались особых званий и почестей и получали право занимать вакантные места на государственной службе.

Замечательной особенностью буддийских монастырей были библиотеки. Библиотека Наланды была одной из крупнейших, уже в VII в. известной далеко за пределами Индии. Это была не только учебная, но и научная библиотека. Кроме учеников и учителей Наланды в ней занималось много приезжих ученых, даже из зарубежных стран. Сам факт существования ее красноречиво говорит о возросшей роли письменности в процессе обучения. Библиотека располагалась в трех специально для нее построенных зданиях и насчитывала многие тысячи рукописей. Она регулярно пополнялась новыми рукописями по разным отраслям знаний. В ней же велась систематическая работа по копированию и размножению старых рукописей. Кроме специальных переписчиков в этой работе принимали участие учителя и старшие ученики.

Крупную роль сыграла Наланда в пропаганде буддизма и распространении индийской культуры за рубежом, особенно в Китае и Тибете. Без преувеличения можно сказать, что в период расцвета (VII–X вв.) Наланда была одним из крупнейших азиатских центров образования и науки. Из Средней Азии, Тибета, Китая, Кореи, Японии, Индокитая,

Приложения

Индонезии, Цейлона в Индию съезжались ученые-буддисты, желавшие завершить свое образование под руководством прославленных учителей. Так, у И Цзина мы узнаем, что за сорок лет между поездкой Сюань Цзана и его собственной в Индии побывало 56 ученых из стран Восточной Азии и большинство их обучалось в Наланде. Еще больше иностранцев приезжало в Индию в последующие столетия. Получив здесь всестороннее образование, собрав сотни ценнейших рукописей, они возвращались на родину, где основывали буддийские общины, обучали соотечественников санскриту и переводили на свои языки произведения индийской литературы. Так индийская культура просачивалась в самые отдаленные страны Азии. Но, что особенно важно отметить, активными распространителями индийской культуры за рубежом были сами индийцы, в том числе и питомцы Наланды. С первых веков нашей эры индийские буддисты начали свою деятельность в Китае. Они привозили с собой индийские рукописи, переводили их на китайский, основывали школы и приобщали китайцев к индийской культуре. Индийский миссионер Дхармаракша в IV в. перевел на китайский 111 сочинений индийской литературы. Известно, что перед поездкой в Индию Фа Сянь обучался санскриту в Китае у известного индийского ученого Кумараживы. В первой половине V в. буддизм на Яве, а затем в Китае проповедовал еще более знаменитый Гунаварман. Среди переселившихся в Китай индийских ученых было много воспитанников Наланды. Первыми проповедниками буддизма в Тибете также были выходцы из Наланды. Все это тем более интересно и важно, что почти до времен английского владычества мы не знаем примеров массового обратного движения, т. е. посещения индийцами других стран с целью получения образования, или приезда в Индию учителей из Китая, Индонезии и других стран Востока.

В заключение следует сказать, что, хотя высшее образование существовало в Индии задолго до организации Наланды, оно не имело программ, не было систематическим коллективным школьным образованием. Только буддийские монастырские школы высшего типа, подобные Наланде, Валабхи и Викрамшиле (Северная Индия), стали настоящими высшими учебными заведениями. Принадлежность монастырям не мешала им стать центрами разностороннего светского образования и науки. В средневековой Европе после ликвидации императором Юстинианом языческих школ (VI в.) образование сосредоточилось также в монастырях. Но буддийские монастырские школы отличались от христианских большей демократичностью, веротерпимостью и свободой режима. Программа их была несравненно шире, в них было меньше схоластики. Все это, вместе взятое, а также отсутствие в них социальной дискриминации сделало индийские школы доступными всем слоям населения» [46].

Приложение 2

Колониальная империя Индии

«Распространение буддизма в Индокитае. Если судить по археологическим данным, эпиграфике, китайским и европейским хроникам, буддизм начинает проникать в прибрежные районы Западного Индокитая примерно со II в. н.э. Появление буддизма связывается с индийской колонизацией прибрежных районов Юго-Восточной Азии. Индийская экспансия во времени и пространстве нередко рассматривается как исторический феномен, причины которого до сих пор не получили аргументированного объяснения... Целые общины переселялись в другие заморские страны в поисках лучших земель... Возможно, что одной из причин миграции индийцев высоких каст в районы Юго-Восточной Азии явилась борьба республиканских государств и городов с монархическими государствами, создававшимися в Северной Индии в середине I тысячелетия до н. э.... Возможно, прав бельгийский индолог Ля Валле-Пуссан, когда утверждает, что «все восточные порты Индии сверху до Гамралипта (Тамлука) внесли свою лепту в индийскую экспансию, но особенно большую роль в ней сыграл юг Индии.

Первым индийским переселенцам приходилось поддерживать дружеские отношения с местными вождями с помощью подарков, амулетов, врачевания и т.д. Некоторые из них женились на дочерях вождей и приносили в свои семьи идеи царской власти, которые заимствовались местными правителями. Позднее появились образованные индийцы, принадлежавшие к двум высшим кастам. Они сыграли большую роль в создании цивилизации в Юго-Восточной Азии. Возможно, что брахманы привлекались местными вождями для укрепления их власти и престижа...

Когда во II–III вв. началась широкая миграция индийцев в страны Юго-Восточной Азии, переселенцы встретили в дельтах рек сходные культуры и цивилизации, что облегчило образованным индийцам проповедование и распространение новых религиозных учений, индийского искусства и санскрита. Индианизацию Юго-Восточной Азии можно рассматривать как распространение единой культуры, основанной на индуистской концепции царской власти, составными элементами которой были индуистские или буддийские культы, мифология Пуран, соблюдение дхармашастр, изложенных на санскрите. Индийская цивилизация Юго-Восточной Азии была цивилизацией элиты, а не всего населения, поэтому свое символическое воплощение эта цивилизация получила в индуизированных городах и в горо-

дах-государствах и незаметна в сельских районах, население которых почти не подверглось ее влиянию... Эти ранние города Юго-Восточной Азии, которые первоначально строились по общим образцам и копировали террасное построение индуистской или буддийской Вселенной, были окружены деревянными палисадами или каменными стенами, защищавшими дома, дворец бога-царя и каменные или кирпичные храмы. Посредине дворца, обычно деревянного, находилось каменное святилище, изображавшее священную гору Меру — символ духовной и светской мощи государства. Рядом со святилищем располагались жилища придворных брахманов. Дворец бога-царя окружали дома придворных, поэтов и священнослужителей, которые были обязаны поддерживать атмосферу изысканности и таинственности вокруг бога-царя с помощью магических заклинаний, мистических церемоний и специального лексикона, призванных консолидировать абсолютную власть правителя. Во дворце создавался определенный стиль жизни, связанный с философско-религиозными доктринами индийских учений. Индийская культура обычно воспринималась через санскритские книги, законы (дхармашастры), трактаты (шастры), политические трактаты (артхашастры), а сами индийские переселенцы сыграли незначительную роль в распространении своей культуры. Индийская культура приобрела такую популярность в индианизированных городах, что местная знать принимала индийские имена, а царствующие династии свои родословные возводили к индийским брахманам и кшатриям знатных родов, а то и к самому царю Ашоке. Индийцы принесли местной знати не только свою культуру и разработанную административную систему, но и технику управления, способную адаптироваться к новым условиям в чужой стране.

Постепенно на западном побережье Индокитая сложились местные индианизированные религиозные и светские группы, ставшие источниками религиозного влияния в первых государствах этого региона: государствах пью (среднее течение реки Иравади); мопов (южная часть Бирмы и западная часть Таиланда, включая дельту реки Менам); фунань (нижняя часть реки Меконг).

С индийскими переселенцами и торговцами прибывали буддийские монахи и миссионеры, принадлежавшие к различным школам и сектам буддизма: стхавиры, муласарваствивадины, махасангхики, сарваствивадины, саутрантики и т. д. Однако примерно до IV–V вв. н. э. можно лишь условно говорить о влиянии буддизма в этом регионе. Так называемый буддизм Хинаяны был религиозно-этическим учением и не имел разработанной теологии, способной возвеличить славу и престиж правящего рода, поэтому знать, хотя и была терпима к этому учению, относилась к нему скорее всего равнодушно. В махаянском буддизме еще не завершился процесс создания теологической системы «космического тела Будды», связанной с религиозным почитани-

ем богоподобных существ — бодхисаттв, культ которых впоследствии легко вписался в мифологическую структуру местных культов и индуизма.

До V в. н.э. в религиях индийского населения, соблюдавшего кастовое разделение, и местной родоплеменной знати господствующее положение занимали индуистские ортодоксальные культы: брахманизм, вишнуизм, шиваизм. О проникновении индуизма и буддизма в народные верования эпиграфики и хроники ничего не сообщают.

Наиболее ранние археологические находки, свидетельствующие о существовании буддизма в районах Западного Индокитая, датируются примерно V–VII вв. Это в первую очередь остатки буддийских культовых сооружений, храмовых комплексов и скульптурных изображений, обнаруженные при раскопках в районе маленькой деревни Понгтук, расположенной недалеко от станции Банпонг (примерно в 100 км к западу от Бангкока). Дж. Седес, руководивший раскопками, считает, что открытые им древние сооружения были созданы монахами до VI в. и функционировали примерно до X в., т. е. до прихода кхмеров [46, 207–208]. Древнейшие буддийские культовые сооружения V–VI вв. н. э. — ступы Бо-боджи, Пэяджи и Пэяма — сохранились до наших дней на месте древней столицы пью—Таякетая [17, 23–24]. Наиболее ранние буддийские сооружения, памятники и тексты датируются примерно V–VII вв. н. э. и найдены на территориях бывших государств Западного Индокитая: Пью, Дваравати, Лаво, Харипунджая, Фунань. Самые ранние религиозные находки — это различные буддийские символические изображения: колесо, зонтик, пустой трон, олень и небольшие статуи Будды, относящиеся к гандхарской, Амаравати и гуптской школам, выполненные индийскими мастерами или же местными мастерами в подражание индийским образцам.

Археологические находки достоверно свидетельствуют о присутствии приверженцев буддизма в Индокитае, по крайней мере, со II в. н.э. Можно предположить, что в районах, колонизированных индийцами, имелось гораздо больше буддийских культовых сооружений и храмовых комплексов, которые были сделаны из дерева и потому исчезли без следа. Каменные или кирпичные религиозные сооружения появляются в этом районе лишь с V в. н.э. Однако если судить по эпиграфике и хроникам, которые ничего не сообщают о буддизме до VI–VII вв., эта религия не играла заметной роли в ранних государствах Юго-Восточной Азии.

Иная картина наблюдается примерно с VII–VIII вв., когда в этих районах появились сторонники оформившихся махаянских школ буддизма: мадхьямики, тантристы, йогочары, а также последователи других сект махаяны и хинаянской школы сарвастивадинов и ее секты муласарвастивадинов, признававших санскритский канон. Седес высказывает предположение, что распространение махаянского буддиз-

ма в Юго-Восточной Азии было связано с миссионерской деятельностью монахов из университета Наланда (Северная Индия)... В университете Наланда монахи изучали сутры, логику, метафизику, грамматику санскритского языка. Наланда снискал себе всемирную славу как «школа дискуссий», привлекавшую ученых не только со всей Индии, но и из других стран Востока. Подобные школы дискуссий внесли значительный вклад в сближение доктрин буддизма, брахманизма, индуизма, джайнизма и других религий. В процессе таких споров постепенно выкристаллизовались не только философские концепции махаянского буддизма о путях достижения «спасения», о роли бодхисаттв, о «космическом теле Будды» — дхар-макаи, о карме, перевоплощении, нирване и т.д., но и определялись проблемы взаимоотношений между буддийской общиной и мирянами, между светской и духовной властью, социально-экономические права монастырей и т.п. И хотя эта проблема почти не изучена, можно предположить, что из таких центров, как университет Наланда, достигший своего расцвета в VI — первой половине VII в., махаянский буддизм начал свое триумфальное шествие по странам Юго-Восточной Азии.

Большой интерес для понимания роли монастырей в распространении учения среди населения представляют: выводы индийского ученого С.Датта, который считает, что буддийская монашеская жизнь, столь красочно описанная китайскими паломниками в IV-VII вв., значительно отличалась от монашеской жизни, как она представлена в буддийских канонических текстах «Винаи питаки». В китайских свидетельствах монастыри приобретают иной характер: некоторые из них были известными центрами изучения буддийской философии. Именно эти центры оказали культурное влияние на жизнь древней Индии (вероятно, подобный процесс происходил и в индианизированных государствах Юго-Восточной Азии). Монастыри этого типа были скорее не монастырями, т.е. местами уединения, а культурными центрами, привлекавшими к себе все богатство и разнообразие интеллектуальной жизни того периода. В Амаравати, Наланде, Одантапуре, Викрамасиле и Джаугаде существовали монашеские университеты с богатейшими библиотеками, школами, лекционными залами, преподавателями и слушателями, съезжавшимися со всех концов Азии...

Сопоставляя факты и аргументы, содержащиеся в различных работах зарубежных и советских ученых, можно сделать следующие выводы:

до VI в. в странах Юго-Восточной Азии буддизм был представлен последователями различных школ, которые, как и в Индии, вели острую полемическую борьбу друг с другом;

в глазах местной знати буддизм примерно до VII в. уступал по философской глубине и систематической завершенности пураническим религиям;

пуранические религии определяли только внешнюю структуру социального устройства и управления, не проникая в массовое сознание;

по всей видимости, правители индианизированных государств Юго-Восточной Азии предписывали населению соблюдение этических норм, которые отождествлялись с дхармашастрой как составной частью пуранических религий;

именно распространением дхармы как нормы этического поведения можно объяснить быстрое усвоение буддизма населением этих государств, так как многие концепции дхармы были разработаны именно буддизмом и составляли его социальную сущность;

с VII в. местная элита начинает воспринимать теологические концепции буддизма, которые создавались в так называемых «школах дискуссий» Индии, сыгравших значительную роль в сближении доктрин пуранических религий, буддизма и джайнизма; вероятно, подобные монастырские «школы дискуссий» существовали и в государствах Юго-Восточной Азии;

до V–VI вв. едва ли правомерно говорить о распространении в некоторых странах Юго-Восточной Азии хинаянского буддизма толка тхеравадинов, учение которых получило известность благодаря работам Буддагхоши и Джаммапалы в V в. н.э.»

(<http://www.arsasiatica.com/books/1113324165513/kornev1.htm>).

Приложение 3

Византийская библиотека и Максим Грек

Краткая справка о Византийской библиотеке из интернета

«О приезде Софьи в Москву рассказано в русских летописях... Караван Софьи состоял из 70 подвод, наполненных книгами византийской царской библиотеки! Образованная Софья прекрасно осознавала ценность своего приданого и поручила брату Андрею следить за сохранностью каравана в пути. А путь был долгим и трудным. Он начался 24 июня 1472 г., а закончился 12 ноября того же года. Тогда Софья впервые увидела последствия московского пожара 1470 г. и поняла, что ее бесценные сокровища — книги — могут легко стать добычей огня. И она вместе с Андреем спрятала книги в единственное безопасное, как ей тогда казалось, место — подвал под церковь Рождества Богородицы в Кремле. Но уже в апреле следующего года случился особенно свирепый пожар — в Кремле выгорело все, что могло гореть. Досталось и церковной крыше, но камень огонь не преодолел. Книги чудом сохранились. И тогда царская чета решила превратить Кремль в неприступный средневековый замок с подъемными мостами, а книги поместить в каменном подземном сейфе.

Из Венеции был приглашен известный в то время архитектор Аристотель Фиораванти, который был лично знаком с Софьей. Именно он и его ученик Антонио Солари (Солярио) превратили Московский Кремль в неприступную крепость, обнеся его стеной, почти точной копией стены Миланского замка, который Аристотель строил в течение пяти предыдущих лет. Итальянец оказался мастером своего дела. Прежде чем начать строительство, он наладил выпуск кирпича и выжигание извести по неизвестной в Москве технологии, расчистил территорию Кремля, снес полуразвалившиеся постройки. Уже при постройке Успенского и Благовещенского соборов Фиораванти заложил подземелья и склепы. В дальнейшем он всегда пользовался таким приемом. Задание Софьи было выполнено. Книги сложили в каменный склеп, на железные двери навесили замки и... забыли на время об этом сокровище.

Итак, первым источником сведений о наличии библиотеки является русская летопись. Следующим источником, по которому можно судить о существовании книжногоклада в Кремле, стало свидетельство Максима Грека, приехавшего в Москву в 1518 г. для перевода некоторых церковных книг.

Сын Софьи Палеолог и Ивана III Василий III неожиданно узнал о существовании тайника с книгами матери. Произошло это таким об-

разом: когда ему исполнилось 22 года, скончался Андрей Палеолог, дядя Василия III; через год ушла в мир иной и сама Софья, а еще через 2 года и сам Иван III. Двадцатилетний Василий III, став великим князем, решил лично осмотреть все, чем владел, и случайно натолкнулся на каменный подземный сейф с «мертвыми книгами» в основном на греческом языке, которого он не знал. Для перевода и был приглашен Максим Грек, который прибыл в Москву в 1518 г.

Максим Грек сделал опись найденным книгам по поручению Василия III. В своих книгах И.Я. Стеллецкий подтвердил, что он нашел эту опись в архивах и держал ее в руках. Но Максим Грек успел перевести очень мало. Попав в немилость к Василию III, он был заключен в тюрьму, а библиотека за ненадобностью была вновь наглухо замурована. Казалось бы, память о ней исчезнет навсегда. Но Провидение распорядилось иначе.

Максим Грек незадолго до своей кончины открыл тайну библиотеки юному Ивану Грозному, который немедленно открыл сейф и осмотрел его содержимое. К разочарованию царя, книги были написаны на греческом языке, которого при дворе никто не знал. Вновь была предпринята попытка найти толмача, который смог бы перевести книги на русский язык. И тут мы подходим к еще одному письменному свидетельству существования библиотеки. Это «Ливонская хроника» Франца Ниенштедта (1540–1622 гг.), в которой автор приводит рассказ пастора Веттермана, переселившегося из завоеванного Дерпта в Москву. Пастор был человеком образованным, благочестивым, знавшим несколько языков, в том числе и греческий. «Его, как ученого человека, очень уважал великий князь, который даже в Москве велел показать ему свою либерею-библиотеку, которая состояла из книг на еврейском, греческом и латинском языках и которую великий князь в древние времена получил от константинопольского патриарха, когда москвит принял христианскую веру по греческому исповеданию. Эти книги, как драгоценное сокровище, хранились замурованными в двух сводчатых подвалах».

Иван Грозный хотел поручить Веттерману и его товарищам перевод библиотеки. Но пастор оказался дальновидным человеком. Он понял, что, если согласится, до конца своих дней будет прикован к этим книгам. И в вежливых выражениях отказался от поручения. Приближенные Ивана Грозного пересказали этот отказ на свой лад — мол, Веттерман не может перевести эти книги, поскольку они мудры и ему не хватает познаний в греческом языке. Кто знает, что произошло бы в дальнейшем с библиотекой Ивана Грозного, если бы Веттерман начал работу над переводом. Возможно, тогда бы какая-то часть библиотеки дошла до наших дней. Библиотека снова была закрыта. Закрыта, но не забыта. И что удивительно, москвичи после смерти Ивана Грозного так и не узнали о ней. Зато слухи о невиданных книжных сокро-

вицах распространились по Европе! Многие пытались выведать местонахождение этих книг, но безрезультатно.

Следующим, кто подтвердил существование библиотеки, был дьяк Макарьев, который по заданию юной дочери царя Алексея Михайловича Романова Софьи обследовал подземные ходы Кремля и видел в тоннеле, ведущем из Тайницкой башни через весь Кремль под Арсенальную, в одной из камер размером 6 x 9 метров через маленькое окошко над железной дверью большое количество кованых сундуков. Камера была доверху набита этими сундуками. Царевна взяла слово с Макарьева молчать до гробовой доски. И он молчал, пока Софья была жива. Тайну свою Макарьев открыл перед собственной смертью звонарю с Пресни Конону Осипову, который пытался найти тайник, используя момент, когда рабочие по приказу Петра I копали рвы для фундамента будущего Арсенала. И он сверху даже наткнулся на перекрытие этого тайника. Написав «Доношение» Петру I, Осипов долго ждал его реакции. Но бумага к царю не попала. Когда же Осипов написал во второй раз, Петр живо заинтересовался кладом и велел его разыскать. Но это распоряжение не было выполнено, потому что вскоре Петр умер.

В XIX в. раскопками занимался князь А.С. Щербатов, который был уверен, что он обязательно найдет библиотеку.

В XX в. также предпринимались неоднократные попытки найти библиотеку Ивана Грозного (И. Забелин, Н. Лихачев, А. Соболевский, И. Тихомиров). И.Я. Стеллецкий сумел даже очистить Арсенальную башню до самого дна, где обнаружил плиточный пол итальянского происхождения и колодец с родниковой водой, построенный Антонио Солари. Нашел он там и замурованный вход в подземный тоннель. Произошло это в октябре 1934 г., а к 7 ноября правительство приказало остановить работы и замуровать арку Арсенальной башни, чтобы привести в порядок Красную площадь накануне праздничного парада.

Тайна библиотеки Ивана Грозного до сих пор остается нераскрытой. Хочется верить, что библиотека сохранилась в недрах Кремля и когда-нибудь отдаст свои сокровища людям [В. Плотникова], (<http://librarian.fio.ru/news.php?n=28090&c=1710>).

Весьма эмоционально описывает знакомство Максима Грека с библиотекой Н.М. Карамзин:

«Василий в самые первые дни своего правления, осматривая богатства, оставленные его родителем, увидел множество греческих духовных книг, собранных отчасти древними великими князьями, отчасти привезенных в Москву Софиею и лежавших в пыли без всякого употребления. Он хотел иметь человека, который бы мог рассмотреть оные и лучше перевести на язык славянский: не нашли в Москве и послали в Константинополь...

Рожденный в Греции, но воспитанный в образованной Западной Европе, Максим учился в Париже, во Флоренции; много путешествовал, знал разные языки, имел сведения необыкновенные, приобретенные в лучших университетах и беседах с мужами просвещенными. Василий принял его с отменной милостию. Увидев нашу библиотеку, изумленный Максим сказал в восторге: «Государь! Вся Греция не имеет ныне такого богатства, ни Италия, где латинский фанатизм обратил в пепел многие творения наших богословов, спасенные моими единоверцами от варваров Магометовых» [42, с. 404–405].

Краткая справка о Максиме Греке из интернета:

«Максим Грек — знаменитый деятель русского просвещения. Родился, по предположениям, около 1480 г. в Арте (в Албании), в семье высокопоставленной и образованной. Еще юношей Максим отправился в Италию, где занимался изучением древних языков, церковной и философской литературы; здесь он сблизился с видными деятелями эпохи Возрождения, сошелся с известным издателем классиков, венецианским типографом Альдом Мануцием, был учеником Иоанна Ласкариса. Глубокое впечатление произвели на него проповеди Савонаролы, под влиянием которого окончательно определился стойкий нравственный характер Максима. По возвращении из Италии, около 1507 г., он постригся в афонском Ватопедском монастыре, богатая библиотека которого послужила для него новым источником знаний. В 1515 г. протом афонским получена была от великого князя Василия Ивановича просьба прислать в Москву, на время, ватопедского старца Савву, переводчика. За дряхлостью Саввы братия решила отправить Максима. Он не знал еще русского языка, но монахи считали его незаменимым ходатаем своим пред Москвой и выражали в послании к великому князю надежду, что Максим благодаря своим познаниям и способностям «и русскому языку борзо навькнет». В Москве Максим был принят с большим почетом. Первый труд его — перевод толковой Псалтири, сделанный при помощи русских толмачей и писцов, — заслужил торжественное одобрение духовенства и «сугубую мзду» князя; но домой по окончании труда, несмотря на просьбы Максима, отпустили только его спутников. Максим продолжал трудиться над переводами, сделал опись книгам богатой великокняжеской библиотеки, исправлял богослужебные книги — Триод, Часослов, праздничную Минею, Апостол. Оставаться келейным книжником в среде тогдашней русской жизни человек таких познаний и религиозных воззрений, как Максим, не мог, и столкновение его с новой средой — при всем благочестии обеих сторон — было неизбежно. Многообразные «нестроения» московского быта, резко противоречившие христианскому идеалу Максима, настойчиво вызывали его обличения, а кружок русских людей, уже дошедших до понимания этих «нестроений», видел в нем учителя, преклоняясь пред его нрав-

Приложения

ственным и научным авторитетом. Обрядовое благочестие, грубое распутство и лихоимство, глубокое невежество и суеверие, усугубляемое широким распространением апокрифической литературы, нашли в Максиме горячего обличителя. В вопросе о монастырских вотчинах, разделявшем все русское духовенство на два враждебных лагеря, он естественно явился деятельным сторонником воззрений Нила Сорского и «заволжских старцев» (см. XVIII, 61) и более опасным противником для «иосифлян», чем ставший его горячим поклонником Вассиан Косой (IX, 692). Близость с Вассианом и опальным боярином Берсенем-Беклемишевым, враждебность митрополита Даниила (XV, 508), сношения с явным врагом России, турецким послом Скиндером, и резкое неодобрение намерения великого князя развестись с женой решили судьбу Максима. Следственное дело по политическим преступлениям Берсения и Феодора Жареного послужило для врагов Максима удобным поводом отделаться от него. В апреле и мае 1525 г. открылся ряд соборов, судивших Максима (запись сохранилась только об одном). Виновность Максима выводилась из его книжных исправлений, его обличительной литературной деятельности, его канонических и догматических мнений. Мысль его о неудовлетворительности славянских переводов богослужебных книг была признана ересью; подтверждением обвинения послужили найденные в его переводах отступления от текста, вполне объяснимые описками писцов и его недостаточным знакомством с русским языком. Слова Максима, что сидение Христа одесную Отца есть лишь минувшее, а не предвечное, с точки зрения православного вероучения имеют действительно характер еретический, но они объясняются тем, что Максим не понимал разницы между формами «сел» и «сидел». Проповедь Максима о безусловной иноческой нестяжательности была принята за хуление всех русских подвижников, допуская для своих монастырей владение вотчинами. Наконец, Максим сам признал на соборе, что сомневается в автокефальности русской церкви. Суровым приговором пристрастного собора, утвержденным враждебно настроенным против Максима великим князем, он был сослан в Волоколамский (т.е. «иосифлянский») монастырь, где заключен в темницу «обращения ради и покаяния и исправления» с строгим запретом сочинять и с кем-либо переписываться» (<http://www.rulex.ru/01130110.htm>).

Приложение 4

Арифметика Магницкого

Справка из интернета

«Как известно, первым русским учебником математики была «Арифметика» Магницкого...

Книгу, являющуюся национальным достоянием, бережно хранят работники отдела редких книг и рукописей Научной библиотеки Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. «Арифметика, или числительница, есть художество честное, независтное» — так начинается первая глава первого в России печатного учебника по математике — «Арифметики» Леонтия Филипповича Магницкого, издание которой было инициировано Петром I.

В отличие от тогдашних учебников по геометрии, по преимуществу переводных, учебник по арифметике был произведением оригинальным. Удовлетворяя требованиям, которые могли быть предъявлены к учебнику математики в России в первой половине XVIII столетия, «Арифметика» Магницкого долгое время широко использовалась и вышла из употребления около середины 50-х годов XVIII в. Последний раз учебник Магницкого был частично переиздан в 1914 г. с прекрасным предисловием издателя П. Баранова.

Личное участие Петра I в издании многих учебников поражает воображение современного человека. Петр I, находясь в полевых условиях при войсках во время Северной войны со шведами, находил время для редактирования перевода учебника по геометрии, выполненного Я.В. Брюсом. В архиве хранится рукопись учебника геометрии 1708 г. с собственноручными поправками Петра I. Тщательность и добросовестность редактирования, произведенного Петром, говорят о том, что он не на словах, а на деле считал математику наиболее важной учебной дисциплиной, а образование — залогом успешной государственной политики.

На плите-памятнике Л.Ф. Магницкому выбит текст, написанный его сыном Иваном, из которого можно получить достоверные биографические сведения о Магницком:

«Время рождения — 9 июня 1669 г.;
фамилия Магницкий дана царем Петром I в 1700 г., и неизвестна его фамилия до этого времени;
Магницкий «наукам научился дивным и неудобовероятным способом»;
тем самым исключается его пребывание студентом духовной академии;
Магницкий был назначен учителем российского юношества;
время смерти — 19–20 октября 1739 г.»

Имеются сведения, что Магницкий был племянником архимандрита Нектария, устроителя Ниловой пустыни близ города Осташков

Приложения

Тверской губернии. Не мудрено, что сын крестьянина Осташковской слободы, близкий родственник архимандрита, стал известен Петру I. Где получил Леонтий Теляшин — такова была фамилия его родителей — свои знания, особенно математические, неизвестно. Ими он настолько привлек к себе Петра I, что тот назвал его «магнитом» и дал ему прозвище-фамилию Магницкий с назначением на должность учителя в московскую вновь организованную Школу математических и навигационных наук, где он и прослужил много лет, вплоть до своей смерти.

На самом деле мы крайне мало знаем об истории создания «Арифметики». Несмотря на замечательные книги Д.Д. Галанина и некоторые другие публикации о Магницком, неизвестно, когда началась работа над книгой, помогал ли кто-то Леонтию Филипповичу в этой работе. Поразительно, что на создание такого фундаментального труда ушло менее двух лет.

В «Арифметике» более шестисот страниц, она включает в себя сведения не только по арифметике в современном понимании, но и по геометрии, а также приложения по прикладным вопросам, таким, как навигация, астрономия, военное дело. Последний раздел так и называется — «Толкование проблем навигатских через вышеположенные таблицы логарифмические».

Книга уникальна не только своей историей, но и содержанием. Методика изложения правил сложения, умножения, вычитания и деления мало отличается от той, которая применяется сейчас: сначала даются примеры, причем примеры постепенно усложняются, и лишь после этого дается «правило загальне».

Интересно отметить, что кроме удивительной для современного читателя таблицы сложения уже на второй странице примеров на сложение присутствуют задачи на нахождение суммы шести шестизначных чисел, а на третьей демонстрируется пример сложения семнадцати четырехзначных. Возведение в квадрат возникает из теоремы Пифагора на примере лестницы длиной 125 стоп, приставленной к башне высотой 117 стоп. При этом методика обучения была прекрасно продуманной — при кажущейся и реальной сложности материала его подача обеспечивала хорошие результаты у самых разных читателей.

Известный историк и педагог XIX столетия В.В. Бобынин писал о значении «Арифметики»: «Являясь связующим звеном между русской математической литературой XVII и XVIII вв., «Арифметика» Магницкого, кроме того, послужила проводником в России новых математических сведений, совершенно не имеющих в существовавших до нее рукописях (например, статьи о прогрессиях, сведения по алгебре) или только слегка затрагиваемых в некоторых рукописях (извлечение корней)... На ней воспитывались... целые поколения деятелей физико-математических наук в России. По ее содержанию историк может составить понятие о направлении и характере преподавания арифметики в России в первой половине XVIII столетия и о качестве знаний, доставляемых этим преподаванием... Едва ли можно найти в русской физико-математической литературе другое сочинение с таким же историческим значением, как «Арифметика»

(<http://www.inauka.ru/math/article49532.html>).

Литература

1. Агеев А.И. Кто заказывает музыку? // Экономические стратегии. 2006 (44). № 2.
2. Альбедиль М.Ф. Индуизм: творящие ритмы. СПб.: Азбука классики, Петербургское востоковедение, 2004.
3. Альвен Х., Аррениус Г. Эволюция солнечной системы. М.: Мир, 1979.
4. Араго Ф. Биографии знаменитых астрономов, физиков и геометров. Том 1. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000.
5. Ахиезер А.С. Специфика российской цивилизации. В кн.: Цивилизации/Ин-т всеобщей истории. М.: Наука, 1992. Вып. 6: Россия в цивилизационной структуре Евразийского континента. 2004.
6. Бацалев В., Варакин А. Тайны археологии. Радость и проклятие великих открытий. М.: Вече, 1998.
7. Бердяев Н.А. Русская идея. Основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века. Судьба России. М.: ООО «Изд-во В. Шевчук», 2000.
8. Бонгард-Левин Г.М. Древнеиндийская цивилизация. Философия, религия, наука. М.: Наука, 1980.
9. Бонгард-Левин Г.М., Ильин Г.Ф. Индия в древности. СПб.: Алетейя, 2001.
10. Боннар А. Греческая цивилизация. М.: Искусство, 1995.
11. БСЭ. Т. 3. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1970.
12. БСЭ. Т. 5. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1971.
13. БСЭ. Т. 7. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1972.
14. БСЭ. Т. 8. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1972.
15. БСЭ. Т. 10. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1972.
16. БСЭ. Т. 22. Третье изд. М.: Советская энциклопедия, 1975.
17. Бьювел Р., Джилберт Э. Секреты пирамид. М.: Вече, 1997.
18. Вайнберг С. Мечты об окончательной теории: физика в поисках самых фундаментальных законов природы. М.: Едиториал УРСС, 2004.
19. Вашкевич Н.Н. Абракадабры. Декодировка смысла. М.: Библиотека расовой мысли, 1998.
20. Володарский А.И. Астрономия в древней Индии. Историко-астрономические исследования, XII/ Отв. ред. Л.Е. Майстров. М.: Наука, 1975.
21. Всемирная история в 10 томах. Т. I. М.: ГИПЛ, 1955.
22. Всемирная история в 10 томах. Т. II. М.: ГИПЛ, 1956.
23. Всемирная история в 10 томах. Т. III. М.: ГИПЛ, 1957.
24. Всемирная история в 24 томах. Т. 2. Бронзовый век. Минск: Литература, 1996.
25. Всемирная история в 24 томах. Т. 5. Становление государств Азии, Минск: Литература, 1996.
26. Всемирная история в 24 томах. Т. 7. Раннее Средневековье. Минск: Литература, 1996.
27. Габалла Али Габалла. Перекресток цивилизаций // Курьер ЮНЕСКО. 1988. № 10.
28. Глухов А.Г. Судьбы древних библиотек: Научно-художественные очерки. М.: ТОО «Либерия», 1992.
29. Даймонт М. Евреи, Бог и история. М.: Имидж, 1994.
30. Дандекар Р.Н. От вед к индуизму: Эволюционирующая мифология. М.: Вост. лит., 2002.

Литература

31. Данилевский Н.Я. Россия и Европа. М.: Книга, 1991.
32. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики с древнейших времен до конца XVIII века. М.: Наука, 1974.
33. Дугин А. Основы геополитики. Геополитическое будущее России. М.: Арктогея, 1997.
34. Иванова Л.В. Индуизм. М., 2003.
35. Иллюстрированная история религий. В 2 томах. Изд. второе. Т. I. Валаам: ИО Спасо-Преображенского Валаамского Ставропигиального монастыря, 1992.
36. Иллюстрированная история религий. В 2 томах. Изд. второе. Т. II. Валаам: ИО Спасо-Преображенского Валаамского Ставропигиального монастыря, 1992.
37. История России с древнейших времен до 1861 года / Под ред. Н.И. Павленко. М.: Высшая школа, 1996.
38. Иллюстрированная энциклопедическая библиотека / Под ред. В. Бутромеева. М. — Рыбинск: Деконт+, Рыбинский дом печати, 1996.
39. Ильин В.А. История физики. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. История китайской философии. Перев. с кит. В.С. Таскина. М.: Прогресс, 1989.
40. История религии в России. Учеб. / Под общ. ред. Н.А. Трофимчука. М.: Изд-во РАГС, 2002.
41. Капра Ф. Дао физики. К.: София. М.: ИД «Гелиос», 2002.
42. Карамзин Н.М. История государства российского. Т.V-VIII. Калуга: Золотая аллея, 1993.
43. Касевич В.Б. Буддизм. Картина мира. Язык. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004.
44. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика. Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. М.: КомКнига, 2007.
45. Кудрявцев М.К. Буддийский университет в Наланде (5-8 вв.) // Страны и народы Востока. Вып. 14. М., 1972
46. Кудрявцев П.С. Курс истории физики. М.: Просвещение, 1982.
47. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Цивилизации: теория, история, диалог, будущее. В 2 т. М.: Институт экономических стратегий, 2006.
48. Кульпин Э.С. Золотая Орда: феномен степной городской цивилизации. В кн.: Цивилизации/ Ин-т всеобщей истории. М.: Наука, 1992. Вып. 6: Россия в цивилизационной структуре Евразийского континента, 2004.
49. Ливрага Х.А. Фивы. М.: Новый акрополь, 1995.
50. Лихачев Д.С. Крещение Руси и государство Русь // Новый мир. 1988. № 6.
51. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 7.
52. Матюшин Г.Н. Тайны цивилизаций. История древнего мира. М.: АСТ-пресс книга, 2002.
53. Мельникова И.Ю. Вступительная статья «Ямвлих и его книга». В кн.: Ямвлих. О Пифагоровой жизни. М.: Алетея, 2002.
54. Омар Хайям. О доказательствах задач алгебры и алмукабалы // Историко-математические исследования. Вып. VI, 1953.
55. Пайпс Р. Россия при старом режиме. М.: Независимая газета, 1993.
56. Паннекук А. История астрономии. М.: Наука, 1966.
57. Перель Ю.Г. Развитие представлений о Вселенной. Изд. второе. М.: ГИФ-МЛ, 1962.
58. Рожанский И.Д. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. М.: Наука, 1988.
59. Русская этнополитология и национальная идея / Сост. сборника Е. Троицкий. М.: ИД «Граница», 2006.

Литература

60. Самосюк К. Го Си. М.: Искусство, 1978.
61. Сухонос С.И. Системная модель развития пространственных представлений. Труды XXIV и XXV научных конференций аспирантов и молодых специалистов. Секция «История физики», Москва, 1982–1983 гг. АН СССР. Институт истории естествознания и техники.
62. Сухонос С.И. Россия в XXI веке. М.: Агар, 1997.
63. Сухонос С.И. Масштабная гармония Вселенной. М.: София, 2000.
64. Сухонос С.И. Российский ренессанс в XXI веке. М.: Планета, 2001.
65. Сухонос С.И., Третьяков Н.П. Арифметика Вселенной. В кн.: Человек в масштабе Вселенной. М.: Новый центр, 2004.
66. Сухонос С.И. Вселенская сила нравственности. М.: Новый центр, 2005.
67. Сухонос С.И. Логика развития человечества. М.: Экономика, 2008.
68. Сухонос С.И. Пять вопросов к мировым религиям. В рукописи.
69. Сухонос С.И. Сверхцивилизация. Опыт сборки параллельных цивилизаций прошлого. В рукописи.
70. Тихомиров Л.А. Религиозно-философские основы истории. М.: Москва, 1997.
71. Тойнби А.Дж. Постижение истории. М.: Прогресс, 1991.
72. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. М.: АСТ, 2001.
73. Фицджералд Ч.П. История Китая. М.: Центрполиграф, 2005.
74. Фламаринон К. История неба. М.: Изд-во Ассоциации духовного единения «Золотой век», 1994.
75. Фолта Я., Новы Л. История естествознания в датах. М.: Прогресс, 1987.
76. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек. М.: АСТ: Ермак, 2005.
77. Хаара-даван Э. Чингисхан как полководец и его наследие. В альманахе Арабски истории. Вып. 2. «Пустыня Тартари». М.: ДИ-ДИК, 1995.
78. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций // Полис, 1994. № 1.
79. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: АСТ, 2005.
80. Хроника Человечества. Сост. Бодо Харенберг. М.: Большая энциклопедия, 1996.
81. Цветов В.Я. Пятнадцатый камень сада Рёандзи. 3-е изд., дораб. и доп. М.: Политиздат, 1991.
82. Чернобров В.А. Предсказания будущего: Версии пророчества, гипотезы. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001.
83. Чхандохья упанишада // Упанишады. Кн. 2. М.: Ладомир, 1991.
84. Шпенглер О. Закат Европы. М.: Мысль, 1993.
85. Шубарт В. Европа и душа Востока. М.: Русская идея, 2000.
86. Энциклопедия «Москва». М.: Советская энциклопедия, 1980.
87. Эррикер К. Буддизм. И.: ФАИР-ПРЕСС, 2003.
88. Яввлих. О пифагоровой жизни. М.: Алетейа, 2002.
89. A Concise History of Science in India. Delhi, 1970.
90. Needham J. Science and Civilization in China. V. 1–7. With the research assistance by Wang Ling, Cambridge Univ. Press, 1954–1963.

Научное издание

Сухонос Сергей Иванович
ЭСТАФЕТА ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Главный редактор ***Е.В. Полевктова***
Редактор ***Л.М. Филькова***
Художественное оформление ***А.В. Кинбургского***
Верстка ***Н.А. Вятчиновой***

ИД № 03627 от 25.12.2000 г.
Подписано в печать с оригинал-макета 10.02.2011 г.
Формат 60×90 $\frac{1}{16}$ Бумага офсетная. Печ. л. 31,5.
Тираж 1000 экз. Изд. № 8601а. Заказ №

ЗАО «Издательство «Экономика»,
123995, г. Москва, Бережковская наб., д. 6.

Типография «Наука»,
121099, Москва, Шубинский пер., д. 6.