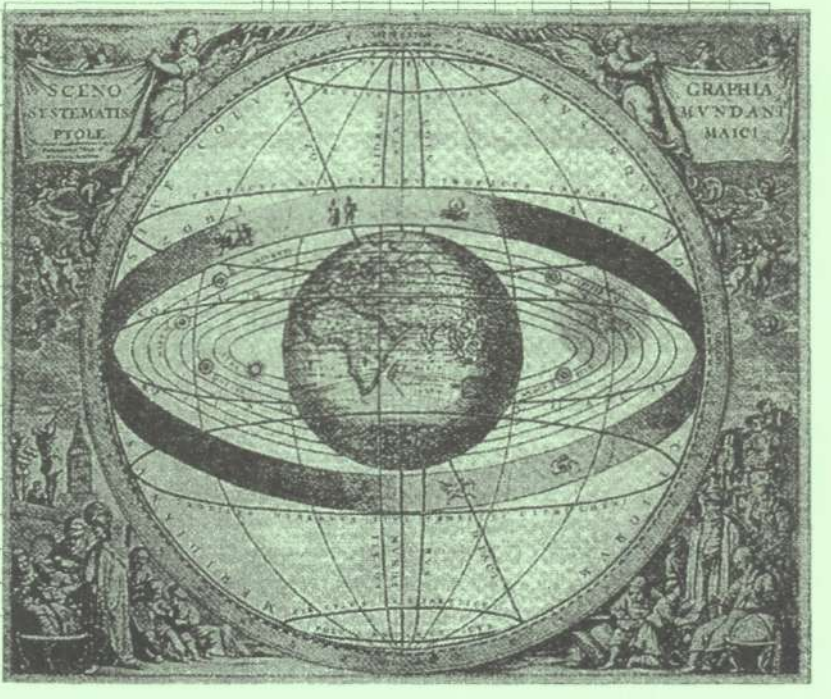
Л. Г. Чубриков

# Бог. Вселенная. Жизнь



Л. Г. Чубриков,
доктор технических наук, профессор

# Бог. Вселенная. Жизнь

Гомель
ГГТУ им. П. О. Сухого
2010

УДК 2-14+2-17+2-18
ББК 86.3-4+22.632+28.01
Ч-81

Рецензенты: проректор по науке Гомельского государственного медицинского университета заслуженный врач России, профессор *В. П. Ситников*;
заведующий кафедрой «Автоматизированный электропривод» Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого доктор технических наук, профессор *В. И. Луковников*;
доцент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии Гомельского государственного медицинского университета кандидат медицинских наук, доцент *Л. В. Дравица*

**Чубриков, Л. Г.**

Ч-81 Бог. Вселенная. Жизнь / Л. Г. Чубриков. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2010. – 276 с.

ISBN 978-985-420-920-3.

Дан анализ существующих теорий о возникновении Вселенной и показана их недостаточная «привязка» к реальности. Определены источники гравитационных и электромагнитных полей и инерционных сил. Просто, логично и доказательно описаю возникновение небесных тел и систем на основе открытого автором Закона саморазвития Природы. Указаны физические основы зарождения жизни и описаны самозарождение и саморазвитие одноклеточных и многоклеточных организмов при помощи открытого автором Основного Закона живой природы. Установлена биологическая причина болезней организмов. Затронуты некоторые социальные проблемы.

Книга предназначена для специалистов соответствующих специальностей и широкого круга читателей, интересующихся вышеизложенными проблемами.

**УДК 2-14+2-17+2-18**
**ББК 86.3-4+22.632+28.01**

**ISBN 978-985-420-920-3**

© Чубриков Л. Г., 2010
© Оформление. Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2010

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие ..... 5
Введение ..... 8
*Глава первая.* Религия – это тоже наука ..... 10
*Глава вторая.* Поиски Бога ..... 14
2.1. Корень древа мироздания ..... 14
2.2. Что мы имеем? ..... 16
2.3. Материальный «Бог» существует! ..... 22
*Глава третья.* Наука – это тоже религия ..... 27
3.1. Краткий обзор ..... 27
3.2. Общая теория относительности ..... 33
3.2.1. История ..... 33
3.2.2. Системы отсчёта ..... 37
3.2.3. Постулаты общей теории относительности ..... 37
3.3. Релятивистская теория гравитации ..... 52
3.4. Развитие идей А. Эйнштейна и А. Фридмана ..... 55
3.5. О законах классической механики ..... 65
*Глава четвертая.* «Кирпичи мироздания» ..... 72
*Глава пятая.* «Сотворение» Вселенной ..... 75
5.1. Пространство и время ..... 75
5.2. Энергетические поля ..... 79
5.3. Возникновение Вселенной ..... 84
5.4. Солнечная система ..... 90
*Глава шестая.* Физические основы зарождения и развития жизни ..... 94
6.1. Жизнь случайна? ..... 94
6.2. Проблемы современной биологии ..... 95
6.3. Главные законы природы ..... 102
6.4. Ощущение – главное свойство жизни ..... 103
6.5. Основной Закон живой природы ..... 110
6.6. О целесообразности в живой природе ..... 114
6.7. Сущность и смысл жизни ..... 116
6.7.1. Что такое жизнь? ..... 116
6.7.2. Методологические ошибки ..... 120
6.8. Организм – это самоорганизующаяся и самообучающаяся система ..... 126
*Глава седьмая.* Зарождение жизни ..... 131
7.1. Простейшие ..... 131
7.2. Прокариоты ..... 134
7.3. Вирусы ..... 137
7.4. Эукариоты ..... 141
*Глава восьмая.* Многоклеточные ..... 143
8.1. Зарождение ..... 143
8.2. Размножение ..... 146
8.3. Информация и жизнь ..... 149

*Глава девятая.* Эволюция многоклеточных организмов ..... 152
9.1. Пути и формы эволюции ..... 152
9.2. Эволюция организмов ..... 155
9.3. Прогрессивная эволюция ..... 161
9.4. Геном ..... 163
9.4.1. Современные представления о геноме ..... 163
9.4.2. Геном организма ..... 167
9.4.3. Геном сообщества ..... 173
9.5. Гуморальная и нервная системы регулирования ..... 175
9.6. Кровеносная и лимфатическая системы ..... 178
9.7. О зарождении человека ..... 181
*Глава десятая.* Индивидуальное развитие (онтогенез) ..... 185
10.1. Филогенез и онтогенез ..... 185
10.2. Соматические клетки ..... 186
10.3. Половые клетки и оплодотворение ..... 188
10.4. Развитие зародыша ..... 190
10.5. Развитие органов ..... 194
10.6. Сознание ..... 198
10.7. Поведение ..... 203
*Глава одиннадцатая.* Болезни ..... 209
11.1. Патология и биология ..... 209
11.2. Биологическая причина болезней ..... 210
11.3. О диагностике болезней ..... 214
11.4. О лечении и профилактике ..... 216
*Глава двенадцатая.* Раковые болезни ..... 223
12.1. Биологическая причина раковых болезней ..... 223
12.2. Влияние «факторов риска» ..... 229
12.2.1. Физические и химические воздействия ..... 229
12.2.2. Онкогены и онковирусы ..... 231
12.2.3. Состояние лимфатических сосудов ..... 234
12.3. Развитие раковой опухоли ..... 237
12.3.1. Начало болезни ..... 237
12.3.2. Рост опухоли ..... 239
12.3.3. Доброкачественные опухоли ..... 242
12.3.4. Изменения в геноме ..... 244
12.3.5. Возможности реверсии опухоли ..... 245
12.4. Профилактика и лечение ..... 247
12.4.1. Профилактика ..... 247
12.4.2. Лечение ..... 251
12.4.3. Метастазы и рецидивы ..... 258
*Глава тринадцатая.* Социальная ..... 261
13.1. Здоровье и воспитание ..... 261
13.2. Общество и государство ..... 264
13.3. А что в будущем? ..... 267
Литература ..... 274

# ПРЕДИСЛОВИЕ

**Уважаемые Читатели!** Это уже третья моя книга, посвященная зарождению и развития Жизни на Земле. Первая моя книга «Сущность жизни» была издана в 1995 году. В ней я впервые опубликовал открытый и сформулированный мной Основной Закон живой природы – Закон самоорганизации жизни, действующий на всех уровнях жизни – от одноклеточного организма и до человеческого общества.

А чтобы убедиться в действии Закона самоорганизации жизни и убедить читателей, я проработал более сотни различных научных книг и множество статей по биологии и медицине. Я находил в них ещё нерешенные проблемы и решал их на основе этого закона. А таких нерешенных проблем оказалось великое множество.

На основе этих поисков нерешенных проблем и моих решений была написана и опубликована в 1995 году моя первая книга «Сущность жизни» объёмом в 300 страниц.

Однако, как известно из истории науки, предлагаемые теории, радикально отличающиеся от общепринятых мировоззрений, всегда жестко отвергаются современной научной общественностью. Причем без всяких проверок и доказательств такие теории объявляются лженаучными, а их авторы – лжеучеными.

Такая судьба постигла и мою книгу «Сущность жизни», которая была издана небольшим тиражом и не поступила в продажу. Она была разослана по библиотекам нашей страны и других стран.

Уже в этой книге я обоснованно объяснил биологическую причину болезней, в том числе и раковых болезней. Однако, ни биологами, ни медиками мои объяснения и предложения не были приняты во внимание. И я тоже был объявлен лжеученым.

В стране постоянно увеличивается число раковых больных, и уже, как ни прискорбно об этом говорить, появились детские хосписы, где дети умирают от рака. Поэтому я продолжил свои научные поиски и в 2004 году опубликовал книгу «Сущность раковых болезней» тиражом 100 экземпляров объемом 190 страниц. В ней я более обоснованно излагал мои идеи и предложения. Официальное восприятие содержания и этой моей книги – как и прежде, отрицательное без каких либо доказательств. Неофициальное признание со стороны специалистов- онкологов имеется, но это довольно странное и не совсем

этичное «признание». Заведующий кафедрой онкологии, доктор медицинских наук, попросил у меня книгу «Сущность раковых болезней» на два дня. «А потом мы договоримся о сотрудничестве» – сказал он. И с тех пор все мои попытки встретиться с ним безуспешны – ни лично, ни по телефону. Уже третий год! Не вернув книгу, «ушел в глубокое подполье». Разве это не признание?!

В 2008 году я предложил опубликовать в журнале мою статью «Физические основы зарождения жизни», где я конкретно показал, как зарождались одноклеточные организмы, то есть, как зарождалась жизнь. Но получил отказ в связи с тем, что «в моей статье нет математики, а физика без математики не существует».

Пришлось вновь обращаться к книге. В результате моих поисков и размышлений в последние два года я написал и подготовил к изданию эту книгу по научно-естественной тематике под названием «Бог. Вселенная. Жизнь». В этой книге я описал результаты моих критических исследований существующих известных научно-естественных теорий, – законы Ньютона, общую теорию относительности Эйнштейна, теорию расширяющейся Вселенной Фридмана, и др., а также результаты моих выводов и решений.

Результаты исследований:

1. К моему удивлению, первый и второй законы Ньютона более полно сформулировал ещё Аристотель, но, по-видимому, без соответствующих уравнений.

2. До сих пор неизвестно, какие же силы притягивают два тела друг к другу в законе всемирного тяготения Ньютона.

3. До сих пор неизвестно, какой источник создаёт силы инерции, которые поэтому физики называют фиктивными силами.

4. Общая теория относительности Эйнштейна не может отражать действительность, так как её уравнения «не привязаны к реальности».

5. Теория расширяющейся Вселенной Фридмана не соответствует дейетвительности ни логически, ни физически. Большой Взрыв Фридмана не может быть созидательным.

6. Ни одна из существующих теорий не может объяснить и описать, как естественно возникали небесные тела и небесные системы.

7. Ни одна из существующих теорий не может объяснить и описать, как естественно возникла, и развивалась Жизнь.



8. Ни одна из существующих теорий не может сформулировать биологическую причину болезней, в том числе и причину раковых болезней.

В результате моих многолетних исследований и логических решений я открыл и сформулировал Главный Закон саморазвития Природы, а также Основной Закон самозарождения и развития Жизни, на основе которых я решил вышеуказанные и некоторые другие проблемы. Эти решения и являются главным содержанием предлагаемой книги.

Уважаемые читатели, я буду благодарен всем, кто пришлёт мне свои замечания и предложения по адресу: Республика Беларусь, 246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.

В заключение своего предисловия я хочу поблагодарить Гуцеву Валентину Владимировну за предоставленную информацию из Интернета, использованную мной в третьей главе, а также поблагодарить мою дочь, Татьяну Леонидовну Романькову, за редактирование рукописи при подготовке к изданию.

*Автор*

# ВВЕДЕНИЕ

Человечество до сих пор задаёт себе вопросы: кто мы, откуда пришли, для чего живём (смысл жизни), куда уходим после смерти, как появилась Земля, как появилось Солнце, как появились планеты, звёзды т.д.?

И в каждый период своего развития в каждых уголках Земли люди искали и «находили» ответы на свои вопросы. Естественно, в зависимости от окружающей среды, от накопленных знаний и общественных традиций и понятий, ответы на эти кардинальные вопросы в разных регионах Земли весьма отличались друг от друга.

По мере развития человеческой цивилизации и общения между различными государственными и общественными образованиями стали появляться некоторые общие понятия и гипотезы в ответах на эти волнующие человечество вопросы. Появляются религиозные учения, в которых «главным действующим лицом» является Бог, который обладает неограниченными возможностями. Это Он сотворил весь Мир и продолжает творить, это Он руководит всеми процессами в неживой и в живой природе. И надо отметить, что наши далёкие предки весьма доказательно, умно давали ответы на указанные выше вопросы, и на другие волнующие людей вопросы. В их учениях всего один постулат – **Бог**, не вызывающий никаких сомнений, ибо действия Его **очевидны**. А различия между разными религиозными учениями вызваны различными общественными отношениями и традициями, установившимися в различных регионах Земли. Ведь религиозные учения – это общественные науки. И они надежно «работают» и в наше «сверхпросвещенное» время. И даже великие открытия последних веков, великие научные и технические революции существенно не поколебали их устои. Они и в наши дни замечательных научных открытий властвуют над умами и душами людей.

Возникает вопрос, а почему наши замечательные, современные естественные науки не могут конкурировать с религиями в воздействии на умы и души людей? По-моему, ответ здесь простой. Религия объясняет все проблемы в едином учении, и как появились космические объекты, и как появилась жизнь, и в чём смысл жизни, и куда мы уходим после смерти и т.д. Но даже современные науки не могут ответить ни на один из этих вопросов, а тем более в едином учении, в



единой связи от начала создания мира и до возникновения человеческого общества. Естественные науки разрозненны и даже логически не связаны между собой. Например, как связаны общая или специальная теории относительности Эйнштейна с теорий естественного отбора Дарвина, или с генетикой, или с медициной? Да и истинность и полнота этих не связанных между собой теорий тоже вызывает серьёзные сомнения. В этой книге автор предлагает общее логическое решение проблемы возникновения Вселенной и зарождения Жизни на Земле. Решение базируется на основных законах неживой и живой природы, которые связаны естественной последовательностью происхождения и отражают закономерности каждого своего рода материи.

# Глава первая
# РЕЛИГИЯ – ЭТО ТОЖЕ НАУКА

Я не могу ничего сказать о том, задавали и задают ли сегодня животные себе вопросы: кто мы, как мы появились, для чего живём? Но людей уже на заре своего существования эти вопросы интересовали, волновали, будоражили умы, принуждали к научному поиску. Изучая окружающую среду, они открывали природные явления, как полезные для их жизни, так и угрожающие их жизни. Естественно, многообразие и изумительная красота окружающего мира наводили людей на мысль, что сама природа не могла достичь такого совершенства и такой гармонии. Следовательно, она Кем-то создана.

Таким образом, не находя «материалистического» объяснения этим явлениям природы, они создавали в своём воображении различных богов и духов, добрых и злых, которые управляли миром и их жизнью, в которых верили, которым поклонялись. Так впервые появилась естественная наука, которая тогда объясняла окружающий человека мир. Так появились древние религии тогда ещё разрозненных, не общающихся между собой племён и государств.

В Древней Греции таким же образом был «создан» даже целый коллектив богов, каждый из которых «отвечал» за свой участок работы в управлении жизнью человека. Богов «поселили» на горе Олимп, где они работали, веселились, влюблялись, враждовали и даже воевали. Всё как у людей. И облик у богов был человеческий.

Дальнейшие научные поиски объяснений природных явлений и смысла жизни привели к созданию религии одного Бога, всемогущего и вездесущего, который создал людей по своему образу и подобию, и создал всю Природу – живую и неживую. (А вернее люди создали Бога по своему представлению о Природе и по своему подобию.) И эта «великолепная наука» настолько четко и хорошо объяснила окружающий мир, что просуществовала тысячелетия и до сих пор достойно отражает «удары» современных естественных наук.

Жизнеспособность и ценность религии не в том, что она «объяснила» зарождение и развитие живой природы на основе сотворения



всемогущим Богом, а в том, что она создала науку общественного поведения людей – от зарождения и до смерти, и даже после смерти. В христианстве она изложена в Библии, в исламе – в Коране, в индуизме – в Ведах, законах Ману и др.; в Конфуцианстве – в Лунь юй (Беседы) и т.д. В них указано, **что** человек должен делать в тех или иных житейских ситуациях, полагаясь на Бога. А Бог (родитель) всегда заботится о нём. Это очень удобно человеку. Более того, как ни странно с научной точки зрения, молитвами и заклинаниями священники и знахари лечили и лечат болезни.

Религия – это, в первую очередь, общественно-политическая наука. И поэтому она обслуживает тот общественно-политический строй, который существует в государстве. А те религии, которые не соответствуют общественно-политическому строю государства, обычно преследуются господствующими религиями и самим государством. Так было всегда. Вспомним **инквизицию** в христианской религии. Сколько «еретиков» было уничтожено самыми жесточайшими способами, чтобы устрашить людей, чтобы искоренить всякое инакомыслие. То же происходит и сейчас. Десятки различных религий и верований запрещены в тех или иных государствах.

Однако, несмотря на гонения, на казни проповедников, новые религии создавались и поныне создаются в разных регионах Земли. Например, в 19 веке иранскими проповедниками было создано религиозное учение Бехаизм, в котором подчеркивается значение всех религий и духовное единство всего человечества. Его основа выражена в священном писании Китаб Акдас. Первый проповедник был казнен, а второй неоднократно подвергался тюремному заключению и высылке из страны.

Но для сотворения Вселенной и её природы Единый Бог должен обладать соответствующими качествами (характеристиками). И следует подчеркнуть, что эти единобожии религии абсолютно точно и в полном объёме охарактеризовали Бога – создателя Вселенной: Бог вечный, Бог всемогущий, Бог вездесущий, Бог - творец.

Бог вечный – это значит, что Он существовал ещё до сотворения Вселенной, существовал и действовал (творил) после сотворения Вселенной, действует сейчас, и будет действовать вечно, независимо от времени.

Бог всемогущий – это значит, что Он имеет бесконечно большую мощность и бесконечно большие возможности совершать любые «работы», от создания «бури в стакане» и до создания Вселенной.

Бог вездесущий – это значит, что Он одновременно может действовать в любых точках Вселенной, в любых процессах. Недаром верующие люди говорят, что без воли Бога и волос с головы человека упасть не может. Это означает, что Бог одновременно существует во всех «уголках» бесконечного пространства.

И, наконец, Бог обязательно должен быть творцом, чтобы создать такое великолепное разнообразие галактик, звезд, планет, других объектов неживой природы; создать бесконечное множество различных организмов – этот удивительный многокрасочный, гармоничный мир живой природы.

И если оценить эту единобожию религию с точки зрения науки, то она «по истинности» не уступает другим наукам. Действительно, Ньютон для создания своей теории всемирного тяготения ввёл три постулата, Эйнштейн для создания общей теории относительности ввёл два постулата, а творцы религии для объяснения сотворения всего Мира ввели один постулат – существование Бога. Теория Ньютона существует чуть более трех веков, теория Эйнштейна существует один век, а христианская религия, например, непоколебимо существует двадцать первый век. Причем, религия объясняет возникновение и живой природы. «Универсальная наука», которая всё объясняет!

Эта религия более 20 веков востребована населением. Но почему!? Да потому, что фундамент религии – **вера**, религия «держится на вере». А без веры человеку жить **невозможно**. Мы верим в маму, в папу, в свою семью, в своих друзей, в свою страну, в своих лидеров (царя, вождя, президента), верим в коммунизм; верим в Рай, в Ад, в Бога.

И если вера в Бога помогает верующим в жизни, даёт успокоение и душевный комфорт, то «дай им Бог»!

Однако религия, в отличие от науки, является и идеологией, не лучше и не хуже других идеологий, например, коммунистической. И пастыри у той и у другой идеологии одинаково **земные, алчущие**. И как Рай небесный недостижим, так же недостижим и Рай земной, то есть Рай коммунистический. Однако между ними есть очень важная, принципиальная разница. Религия призывает и требует послушания ей и служения «небесному царю», внушая верующим, что они на Земле живут временно, для того чтобы пострадать за веру и послужить Богу, а потом, **после смерти**, они попадут в Рай, в вечное блаженство. Но это самое настоящее **преступление перед человечеством**, перед верующими, которых пастыри своими внушениями отвлекают от нормальной природной, полезной для себя и для людей жизни. Молитесь – и попадете в Рай! Умрите за веру – и попадете в Рай! И умирают. С бомбой в руках, унося за собой десятки невинных людей, взрослых и детей. За это их причисляют к лику святых. Отшельники, ничего полезного не сделавшие для людей, по сути дела бездельники, объявляются святыми. Хорош пример!



И религиозные войны отличаются особой жестокостью. Когда люди воюют ради наживы, наступает момент, в который война становится невыгодной, и стороны идут на уступки друг другу. Если же в основе конфликта лежит религия, уступки и примирение расцениваются каждой враждующей стороной как кощунство и предательство Бога.

Коммунистическая идеология, я говорю об идеологии, а не о методах претворения ее в жизнь, наоборот, призывает здесь, в земной жизни совершать подвиги во имя блага людей, строить светлое будущее для своих потомков. При этом строители «коммунистического Рая» могут жить полнокровной, вдохновенной радостной, счастливой жизнью здесь, на Земле. И за подвиги для людей им почёт и уважение от людей, не призрачные небесные, а реальные в этой жизни. **Ведь другой жизни нет, и не будет!** И следует заметить, что коммунистическая идеология и христианская вера не так уж и далеки друг от друга. И было бы полезно на их основе создать новую идеологию, для **земной жизни людей, без крови и насилия**. Но это из области благих пожеланий. При таких громадных различиях в жизни, воспитании, образовании, веровании народов Земли достичь взаимопонимания и объединения на основе одной идеологии **невозможно. И, в первую очередь, потому что это невыгодно пастырям этих идеологий.** Поэтому народы и государства нашей планеты **обречены на конфронтацию, войны, уничтожение друг друга и всей цивилизации. Увы!**

# Глава вторая
# ПОИСКИ БОГА

## 2.1. Корень древа мироздания

Мы не знаем и, по-видимому, не скоро узнаем о том, задумывались ли когда-нибудь животные, пресмыкающиеся, птицы, насекомые, то есть существа, имеющие головной мозг и органы чувств, о своей сущности, о взаимоотношениях с окружающей средой, о мироздании? Особенно этот вопрос касается существ, живущих в сообществах. На этот вопрос пока нельзя категорически однозначно дать ответ. Для этого, как минимум, надо научиться понимать их язык. Однако всякие попытки понять их язык до сих пор заканчивались неудачей. Нам, людям, легче их научить понимать наш язык. Это, конечно, очень странно и вызывает определенный скептицизм в отношении наших способностей. И поэтому не приходиться ожидать, что в скором времени мы сумеем ответить на выше поставленный вопрос.

Но никто не будет оспаривать тот факт, что люди, человечество, с давних пор, еще на заре своей юности, ставили эти вопросы и пытались на них ответить, исследуя окружающий их мир. И, по всей вероятности, каждое поколение людей находило решение проблем бытия на основе тех знаний, той информации, которую накопило человечество к этому времени. И надо признать, что наши далекие предки не были глупее нас, как это иногда провозглашают некоторые «интеллектуалы». Наоборот, им было значительно труднее найти ответы на «жгучие» вопросы бытия и происхождения Жизни, так как накопленной человечеством информации о явлениях природы тогда было несоизмеримо меньше, чем в настоящее время. Тем не менее, они решали свои проблемы, в том числе и проблемы мироздания, так, что решения дошли до наших дней и в наши дни не считаются вполне устаревшими. Думаю, что и тогда древние ученые представляли для наглядности развитие окружающего Мира в виде Древа мироздания, на котором указана последовательность «сотворения Мира».

Именно Корень Древа мироздания и является **началом всех начал**. Именно под его непосредственным воздействием последовательно развиваются все ветви Древа мироздания. В каждой ветви, в каждом «листочке» этого Древа проявляются мощные творческие силы Корня. Этот Корень Древа мироздания должен быть **вечным**, ибо процесс строительства мироздания растянулся на многие-многие миллиарды лет и бесконечно продолжается; он должен быть **всемогущим**, ибо им совершена и совершается титаническая и разнообразная «работа»; он должен быть **вездесущим**, так как его влияние, его «работа» происходила и происходит одновременно во всех «уголках» бесконечного мирового пространства, как на галактиках и планетах, так и в любом деревце, в любом цветке; и наконец, он должен быть **творцом**, чтобы создать такое величайшее множество разнообразных изумительных по своей сущности творений – от звезд и до человеческого сообщества.



Древнейшее человечество великолепно понимало это. И оно для себя решило проблему «Корня Древа мироздания» – талантливым Строителем всего сущего является Бог, обладающий всеми указанными выше качествами: Бог вечный, Бог всемогущий, Бог вездесущий, Бог-творец. Ведь только обладая такими качествами, можно совершить такую титаническую творческую работу по сотворению Мира! Этот Бог существовал всегда, существует сейчас, и будет существовать вечно – он неистребим и неистощим. Без него Мир существовать не может!

Но здесь появилась новая важная проблема – познать Бога. Что же это такое «Бог»? Каждое племя, каждый народ стал создавать своего Бога, в соответствии со своим мировоззрением, со своим уровнем развития. У одних, – это Солнце; у других, – это целая «артель богов», как в Древней Греции; у третьих, – это один всемогущий Бог, похожий на человека, так как Бог создал человека по своему образу и подобию; у четвертых, – это «Космический Разум» и т.д. Определив, таким образом, для себя конкретного Корня Древа мироздания в виде Бога, человечество «решило» проблему сотворения Мира, решило на вечные времена, до сих пор преклоняя перед своим Богом колени.

Ученые-материалисты, естественно, не признают такого «виртуального» Корня Древа мироздания – Бога. Однако и своего материального Корня Древа мироздания они до сих пор найти не могут. Ведь этот «Корень» должен иметь все свойства Бога. В противном случае он не сможет выполнять все перечисленные выше функции «Корня Древа мироздания».

## 2.2. Что мы имеем?

За время существования человечества естественные науки получили колоссальное развитие. Мы восхищаемся достижениями ученых в астрономии, физике, химии, биологии, медицине и других науках. Величайшие открытия 19–20 веков произвели научно-техническую революцию, которая позволила осуществить самые смелые фантазии ученых и писателей. Тем не менее, пока ученым радоваться не приходиться. Я имею в виду мыслящих, а не верующих ученых. Многие ученые искренне верят, что нынешнее состояние науки, ее величайшие достижения позволяют решать любые проблемы бытия, позволяют достаточно объективно объяснять все явления природы. И только сравнительно небольшая часть сомневающихся ученых понимают, как мы еще далеки от истины. Бесконечно большое все возрастающее количество результатов экспериментальных исследований, причем, часто противоречивых, уже не только не проясняют существо исследуемой проблемы, а наоборот, затемняют ее. Созданные математические теории на основе экспериментальных данных, или методом дедукции, которые порой «хорошо работают» в ограниченном диапазоне той или иной науки, иногда воспринимаются в качестве общей теории. Однако они, в конце концов, всегда заводят науку в теоретический тупик. Это обычный путь развития науки, и, по-видимому, неизбежный, пока мы не откроем своего материального Бога, то есть пока не найдем действительный Корень Древа мироздания. Однако вряд ли мы когда-нибудь узнаем сущность, «внутреннее содержание», этого Корня Древа мироздания.

Путь познания естественного процесса включает в себя несколько этапов. На первом этапе создаётся **образная модель** этого процесса, наиболее близкая к натуре (реальному процессу). Эта образная модель создаётся в мозге исследователя, в его воображении. Он – исследователь – мысленно представляет, «умом видит», исследуемый процесс, «видит», как он протекает и каковы его результаты. Для передачи информации об этой модели другим людям, исследователь создаёт **словесную модель** этого естественного процесса. Для создания словесной модели, например, формулировки открытой в образной модели новой закономерности, необходимо выделить главные черты, главные параметры процесса и подобрать нужные слова для четкой формулировки. При этом приходиться вводить некоторые допущения при словесной формулировке выявленной закономерности, что сужает «диапазон истинности» формулировки. Это второй этап познания естественного процесса. Для проверки словесной модели часто проводят опыты, то есть создают и исследуют **физическую модель**. А потом уже создаётся **математическая модель** этого процесса в виде отдельного уравнения, или системы уравнений. При создании математической модели ученые вынуждены выбирать несколько постулатов, то есть что-то принимать без доказательств, и потом уже создавать математическую модель исследуемого процесса. Это так называемый индуктивный метод создания математической модели. Этот метод характеризуется тем, что сначала анализируют множество опытных и наблюдаемых (реальных) данных и, выбирая необходимое число постулатов, создают математическую модель, как это сделал Ньютон.



При дедуктивном методе создания математической модели исследователь на основе общих представлений о физических процессах создает математическую модель в виде уравнения или системы уравнений. А затем при помощи подбора соответствующих значений постулатов «привязывает» модель к действительности. От правильности такой «привязки» зависит правильность и точность соответствия модели действительности. И, чем точнее «привязка» уравнений математической модели к действительности, тем меньше диапазон её соответствия действительности.

Обычно в науке, особенно в физике, **в качестве теории** принято считать математические модели в виде уравнений или системы уравнений. Это удобно и рассчитывать результаты исследуемых процессов, и даже прогнозировать эти результаты на будущее, если, конечно, уравнения с достаточной степенью точности «привязаны» к реальности.

Но для того, чтобы понимать эти процессы, математические модели оказываются непригодными. Только образная модель может нам позволить выяснить сущность и причины исследуемых процессов даже в космических масштабах, и сформулировать Законы Природы. Но почему-то и образные, и словесные модели, то есть описание результатов логических исследований и формулировка Законов Природы, не воспринимаются как теории. Ведь математические модели создаются на основе образных и словесных моделей, то есть на основе логических исследований и, как правило, справедливы они в более узком диапазоне, чем образные и словесные модели. Тем не менее, даже великий физик А. Эйнштейн следующим образом рассуждает на эту те-

му: «В физике есть несколько теорий. Большинство из них являются конструктивными, то есть их задачей является построение картины сложных явлений на основе некоторых простых предположений. Кинетическая теория газов, например, ставит перед собой цель свести к молекулярным движениям механические, тепловые и кинетические свойства газов. Когда мы говорим, что **понимаем** (выделено Л. Ч.) какой-либо круг явлений природы, это означает, что мы построили конструктивную теорию, охватывающую этот круг явлений».

«Однако помимо этой многочисленной группы теорий существуют другие теории, которые я называю фундаментальными. В них используются не синтетический, а аналитический метод. Их исходным пунктом и основой являются **не гипотетические предположения, а извлеченные из опыта общие свойства явлений**, принципы, из которых выводятся математические формулы, имеющие всеобщую приложимость.

К достоинствам конструктивных теорий относятся их простота, гибкость и ясность, достоинством фундаментальных теорий является их логическое совершенство, **надежность исходных положений**» [1, с. 715].

В этих рассуждениях четко просматривается логическое противоречие. Как раз так называемые по Эйнштейну конструктивные теории, к которым он относит и теории Ньютона, строятся на надежных опытных данных и проверенных на практике гипотезах. Поэтому они ясны и просты, понятны и достаточно точно отражают действительность. А вот так называемые фундаментальные теории по Эйнштейну, построенные по дедуктивному методу, никаких извлечений из опыта не делают и поэтому их «надежность исходных положений» весьма сомнительна. И общая теория относительности Эйнштейна построена на гипотетических предположениях, никак не связанных с опытом. И он сам об этом сообщает читателям в своих работах. Конкретно мы это обсудим в третьей главе.

Поэтому следует подчеркнуть, что логическое **математическое** совершенство, полученное дедуктивным методом, довольно часто не отражает надежно и достаточно точно физическую реальность. Вот почему часто одну и ту же физическую реальность «с логическим совершенством» отражают несколько конкурирующих фундаментальных теорий с изящными системами уравнений.

Необходимо отметить, что логическое совершенство фундаментальной теории и надежность исходных положений могут обеспечить



только предыдущие образные, словесные и физические модели. Только при помощи этих моделей можно математическую модель надежно и достаточно точно «привязать» к реальности. Почему-то считается, что электромагнитная теория Максвелла является дедуктивной. Но до него Эрстед, Ленц, и Фарадей основательно исследовали электромагнитные явления и создали словесные модели. «После того как Джеймс Кларк Максвелл познакомился с работами Фарадея, он решил придать теории электричества и магнетизма математическую форму» (Берклеевский курс физики, том 2, Э. Парселл, Электричество и магнетизм, с. 264). И он это блестяще сделал! Его математическая форма теории электромагнетизма – бриллиант в короне науки.

А вот в технических науках, – там математика – настоящий Бог. Без неё технический прогресс невозможен. И поэтому, с моей точки зрения, математику следует «причислять» к техническим наукам, а не к естественным, как это сейчас принято.

А физическая модель, построенная на основе математической модели, имеет ещё более узкий диапазон соответствия реальному процессу.

Нередко ученые фетишизируют полученные уравнения найденной закономерности, без достаточного основания распространяют их действия на весь диапазон исследуемой проблемы, или даже используют в качестве основополагающих закономерностей для всей определенной науки. Все это также в конечном итоге приводит эту конкретную науку к неминуемому тупику. Необходимо всегда помнить о том, что весь мощнейший аппарат математики – это все же не более, как инструмент познания, а не сама истина. Природа действует не по формулам, которые придумывает человек на основе своих наблюдений и экспериментальных данных. Природа действует по своим законам, которые не могут быть сложными. Они настолько просты, что человечество не может их заметить в этой простоте. И поэтому **сущность** природных явлений зачастую недоступна человеческому пониманию. А на основе только разрозненных экспериментальных данных нельзя создать теорию науки, если неизвестна **естественная причина** того природного явления, которое изучает эта наука, то есть если неизвестна сущность этого явления.

В онкологии, по-видимому, проведено наибольшее количество экспериментов и клинических наблюдений, по сравнению с другими науками. И было предложено множество различных онкологических теорий, как на основе серьезных обоснований, так и очевидно аван-

тюристических. Однако до сих пор биологами и медиками так и не обнаружена биологическая причина раковых болезней. А мои исследования сущности и причины раковых болезней биологи отрицают без каких либо обоснований, лишь только потому, что я не онколог, а доктор технических наук [2], [3]. А если нет причины – нет и истинной теории, которая могла бы, и объяснить, и предсказать те или иные явления при раковой болезни. Только на основе истинной теории можно создать эффективные методы и препараты для лечения рака.

Но не только причина раковой болезни неизвестна. К сожалению, причины и других многих болезней также неизвестны. А это значит, что лечение этих болезней, в том числе и раковых, врачи осуществляют фактически «вслепую», так как доверительной теории медицины, увы, не существует. А, как известно, практика без теории слепа.

Но может ли существовать теория медицины без доверительной теории биологии, на которой она базируется? Естественно, не может. А теоретическая биология тоже до сих пор еще не создана. Существующие различные теории и гипотезы, касающиеся некоторых ограниченных областей биологии, нельзя признать теоретической биологией. Они никак не связаны с главными проблемами живой природы: как зародилась Жизнь из неживой природы, как зародились многоклеточные организмы и человек, как появился геном, под действием каких сил происходит развитие живой природы и т.д. – таких проблем предостаточно.

**Только знание первопричины того или иного природного явления позволит создать истинную теорию этого явления**. Можно ли сказать, что естественный отбор, как главная теоретическая база современной биологии, может объяснить первопричину зарождения и развития живой природы? Нет и нет! Естественный отбор – это что-то такое смутное, трудно представляемое полумистическое существо, если рассматривать его через призму тех почти божественных возможностей, какие ему приписывают современные ученые. Однако, для того, чтобы естественный отбор «действовал», необходимо уже **иметь** многие полчища различных организмов. То есть он действует по принципу: вы мне дайте много-много организмов, а я потом из них буду что-нибудь выбирать – может что-то и получится. Такие его «действия» весьма сомнительны с точки зрения серьезного влияния на развитие живой природы.



То же самое можно сказать и о генетике – любимице и надежде всего человечества. Почти ежедневно она у нас «на слуху» – по радио, по телевидению, в газетах и журналах сообщают нам о ее замечательных достижениях – она и геном человека картировала, и овечку клонировала и пр. и пр. А геном уже превращен в некоего материалистического «Бога». На все каверзные непонятные вопросы всегда можно дать «исчерпывающий» ответ: «это заложено в Геноме». А может ли современная генетика дать ответы на такие вопросы: как зародилась Жизнь, что такое жизнь, что такое геном, как он появился и т.д.? Увы, и генетика не ответит нам на эти вопросы. И генетика не знает первопричину зарождения Жизни. Следовательно, и генетика является только частью будущей теории биологии, причем, еще не вполне разработанной частью.

Если в других науках, как уже говорилось, нередко фетишизируют придуманные подходящие формулы, то в биологии и в медицине фетишизируют термины, придуманные для названия какого-либо явления или болезни. И также в специальной литературе сообщают фамилию автора этого термина. Это хороший стимул для неуемного придумывания все новых и новых терминов, в результате чего происходит самоизоляция этой области науки от всего остального человечества. А этот монополизм и изоляция от всех всегда приводит к застою и к тупику в такой науке. Но зато такая насыщенность терминами речь узкого специалиста повышает его «научность» в глазах непосвященных людей – налогоплательщиков, в глазах клиентов.

Пожалуй, наиболее впечатляющих успехов достигла физика, имеющая более солидный возраст по сравнению с другими науками. Многие ее разделы «доведены до блеска». Потрясают наше воображение её успехи в развитии ядерной энергетики. Но и она пока еще не сумела обнаружить первопричину всего сущего – «Корень Древа мироздания». Поиски «кирпичей» мироздания привели к великим открытиям, в том числе к открытию большого количества самых различных так называемых элементарных частиц, но пока еще «кирпичи» не обнаружены.

Но допустим, что каким-то образом физики получили такие частицы, которые по каким-то признакам признали за «кирпичи мироздания». Однако для того, чтобы из таких «кирпичей» построить «здания различной формы и назначения», необходим «Зодчий». Ведь сами «кирпичи» не создадут Мироздание! К этому делу необходимо привлекать талантливого Архитектора и Строителя!

Таким образом, сам собой напрашивается вывод, что ни одна естественная наука не может правильно объяснять явления Природы, а тем более, предсказывать их, если она не имеет «божественную базу», то есть если она не основывается на действии материального «Бога». Причем этот материальный «Бог» должен иметь все качества Бога религиозного. Религиозный Бог – это придуманное человеком идеальное существо. Однако качества его, его свойства и его возможности, которые ему приписывают, – это объективные, реальные свойства. Они сформулированы нашими далекими предками на основе наблюдений за природными явлениями. Можно еще раз подчеркнуть, что никакие изощренные эксперименты, никакие точнейшие расчеты по соответствующим формулам не помогут нам обнаружить, открыть материального «Бога» – Корня Древа мироздания. Только внимательные вдумчивые наблюдения над явлениями Природы, глобальные сопоставления результатов наблюдений на основе существующих знаний могут помочь нам открыть материального «Бога», способного конкурировать с Богом религиозным, например, христианским, в проблемах сотворения Мира, в проблемах объяснения сущности и закономерностей Жизни.

А наши далекие предки, пожалуй, были умнее нас, если тогда ещё сумели сформулировать такие реальные свойства своего Бога, что мы даже на основе величайших научных достижений не можем решить, кто же, или что же, в материальном мире обладает такими же свойствами, такими же возможностями, такими талантами, которые позволили ему, Богу, «совершить подвиг» по сотворению Мира.

## 2.3. Материальный «Бог» существует!

Я хочу вновь подчеркнуть, что религия, во всяком случае, христианская, абсолютно точно и в полном объеме охарактеризовала свойства Бога – создателя мира: Бог вечный, Бог всемогущий, Бог вездесущий, Бог – творец. Бог вечный – это значит, что он существовал до сотворения Мира, существовал и действовал (творил) после сотворения Мира, действует сейчас, и будет действовать вечно, независимо от времени. Бог всемогущий – это означает, что он имеет бесконечно большую мощность (энергию), бесконечно большие возможности для того, чтобы совершать любую «работу», от создания Вселенной и до создания «бури в стакане воды». Бог вездесущий (везде живущий) – это значит, что он одновременно может действовать в



любых точках бесконечного пространства, в любых процессах. Недаром верующие говорят, что без воли Бога и волос с головы человека упасть не может. Это означает, что любые процессы в Природе происходят по воле Бога. И, наконец, Бог обязательно должен быть творцом, чтобы создать такое великолепное разнообразие галактик, звезд, планет, создать другие различные объекты и процессы в неживой природе, а также бесконечное множество самых разнообразных организмов – красочный и гармоничный мир живой природы. Таким образом Бог действует, творит во всех ветвях Древа мироздания, от начала (корня) и до конца каждой ветви; от начала сотворения Мира и «вовеки веков». Вот таким должен быть и материальный «Бог», способный «конкурировать» с религиозным Богом.

Итак, попытаемся найти свойства (качества) религиозного (идеального) Бога в материальном мире. Качество «вечность» (Бог вечный) в Природе мы можем отнести к энергии. Согласно известному Закону сохранения энергии (в первоначальной формулировке), энергия не исчезает и не возникает вновь. Она только преобразуется из одного вида в другой вид энергии. Следовательно, энергия вечна. И любой процесс (движение) в Природе происходит в результате такого преобразования (превращения) энергии. По-видимому, более правильно и удобно классифицировать энергию по родам и видам. Тогда можно говорить о преобразовании энергии из одного рода в другой род, например, электрической в тепловую и т.п. Но энергия может преобразовываться и из одного вида в другой вид внутри одного и того же рода, например, электрическая энергия постоянного тока при помощи генератора (преобразователя) преобразуется в энергию переменного тока (синусоидального или несинусоидального тока). Это в определенной мере расширяет возможности анализа различных процессов, в которых происходит преобразование энергии из одного рода в другой род, или из одного вида в другой вид. А это не одно и то же и по структуре преобразователя, и по результатам преобразования.

Второе качество – Бог всемогущий, то есть обладающий неограниченной мощностью и может совершить любую «работу». Но таким качеством обладает опять же энергия, которая в неограниченном количестве имеется во Вселенной и которая может совершать любые «работы», как в космических масштабах, так и в земных, вплоть до самых простейших и маломощных.

Третье качество – Бог вездесущий, то есть существует («живет») везде. Но это тоже энергия, которая проявляется (имеется) в каждом

«уголке» бесконечного пространства вселенной, в том числе и во всех уголках Земли. И она (энергия) действует одновременно во множестве различных независимых друг от друга процессах. Это всем известно, всем очевидно и мы над этим никогда не задумываемся. От рождения это воспринимается как данное.

Таким образом, мы установили, что энергия обладает тремя качествами идеального (религиозного) Бога. А энергия – это уже материальная субстанция. И, как я представляю, об этом знали и знают все мало-мальски образованные люди. Но, по-видимому, никто не взглянул на эти факты с точки зрения качеств (свойств) Бога.

Но простое преобразование энергии, или простое «перетекание» энергии, еще не значит, что в этом случае во Вселенной, на Земле могут получиться какие-то новые результаты, может получиться «созидание». Этого недостаточно, чтобы обеспечить четвертое качество: Бог-творец. Для того чтобы получить какие-то новые результаты, необходимо, чтобы процесс происходил в открытой системе в тех или иных условиях, чтобы этот процесс в системе поддерживался и усиливался за счет непрерывного поступления энергии извне. А это возможно только при наличии в системе петли саморазвития. Это такое явление, когда результат процесса воздействует на «вход» системы, то есть когда результат процесса «управляет» преобразованием энергии, поступающей к системе из окружающей Среды, поддерживая и усиливая развитие процесса. Такая петля саморазвития может возникнуть в системе при определенных условиях. Вот эта петля саморазвития и превращает энергию в Бога-творца. Именно в этом заключается творческое начало, ибо замыкание петли саморазвития создает те или иные закономерности развития процесса, в зависимости от структуры и содержания системы, а также от окружающих условий, в которых действует система (протекает процесс).

В природе возможности возникновения петли саморазвития имеются, а также имеются возможности возникновения открытых систем, в которых энергия поступает из окружающей среды. И об этом давно известно. В химии, например, в автокаталитических процессах возникает петля саморазвития, которая здесь называется автокаталитической петлей. Такая петля через катализатор поддерживает и ускоряет химический процесс. В зависимости от типа катализатора будут различны и результаты химических процессов. В органической химии (в биологии, в медицине) катализаторы называют ферментами.



В кибернетике, в автоматике, в электронике эта петля саморазвития называется петлей положительной обратной связи.

Во многих процессах может возникать петля саморазвития, которая будет поддерживать и ускорять процесс в открытой системе. Однако, в течение протекания процесса, то есть преобразования энергии, поступление энергии в систему из окружающей Среды может уменьшаться (энергия иссякает) и петля саморазвития естественно может исчезнуть. Исчезновение петли саморазвития может произойти и по другим причинам. В этом случае развитие процесса в системе прекращается, или даже сам процесс прекращается и система распадается.

И вот теперь мы можем сказать, что нам удалось обнаружить все четыре качества (свойства) идеального (религиозного) Бога в материальном мире. И что символично и важно, известное религиозное выражение: «Бог находится внутри нас», или «Ищи Бога в себе» даже больше относится к материальному «Богу». Он, материальный «Бог», действительно обнаруживается и внутри нас, внутри каждого организма. В противном случае ни один организм, в том числе и человек, существовать не может. И это очень интересное совпадение религиозного высказывания с реальностью. Но в этом кроется истина.

Но религиозный Бог, как известно, не только творит и помогает людям. Он наказывает, и нередко весьма жестоко, «за грехи наши». То потоп народам устроит, то вулкан взорвёт, то ещё какую-нибудь кару пошлёт всем сразу, или индивидуально кому-нибудь. Но везде, во всех без исключения случаях, на самом деле действует энергия – материальный Бог. И в Чернобыле Бог наказал нас за недомыслие и головотяпство недостаточно квалифицированных и недостаточно умных «ответственных официальных лиц».

Таким образом, мы с вами, читатель, нашли, наконец-то, реального материального «Бога», – Корня Древа мироздания. Этим «Богом» является «**Преобразование энергии, поддержанное образовавшейся петлей саморазвития**». Именно этот «Бог» создал окружающий нас мир – мир огромный, разнообразный, красочный, – от Вселенной и до человеческого общества. Следовательно, **Преобразование энергии при наличии петли саморазвития – это Закон саморазвития Природы**.

Это означает, что для каждого преобразования энергии из одного рода в другой в природе имеется свой природный преобразователь (естественный или искусственный). И каждое преобразование энер-

гии происходит **по своему** Закону, который является фундаментальным для всех явлений и процессов, базирующихся на **этом роде** энергии. Таким образом, преобразование энергии из одного рода в другой создает новую ветвь Древа мироздания со своими специфическими закономерностями, основой которых является Закон преобразования. **Следовательно, если нам известен Закон преобразования для данного рода энергии, то мы всегда можем оценить истинность новой закономерности, полученной экспериментальным или математическим путем.**

# Глава третья
# НАУКА – ЭТО ТОЖЕ РЕЛИГИЯ

## 3.1. Краткий обзор

Несмотря на господство религии, в Древней Греции было распространено **свободомыслие – основа любых наук.** Имена многих древнегреческих мыслителей и их теории «прорвали толщу времени» и предстали перед нами во всем великолепии логического мышления. Путём умозрительного анализа действительности они создавали теории, которые не потерялись в течение более двух тысячелетий и дошли до нас. И мы сейчас, знакомясь с их умозрительными теориями, поражаемся их выводами, созвучными с выводами наших теорий, например, физических. Так в основе учения натурфилософов ионийской школы (Фалес, Анаксимен) лежит единое первоначальное вещество, которое превращается во все другие вещества и порождает весь видимый мир. Пифагорийцы впервые выдвинули идею о шарообразности Земли. Идея была лишь данью стройности и непротиворечивости теории. Она основывалась на требованиях геометрической теории: доискиваясь совершенства в творении. Земле придали наиболее совершенную форму [4, с. 13].

Натурфилософ Анаксагор (500–428 до н.э.) по сути дела впервые высказался о невидимых глазу частицах, из которых состоит мир. Он в Афинах создал школу. Через несколько лет он заявил: «Я обязан философии своим материальным разорением, но зато душевным благополучием». Среди его учеников были знаменитейшие мужи Эллады – Перикл, Еврипид, Сократ. Он был обвинен в безбожии и приговорен к смерти. Только энергичные хлопоты Перикла спасли ученого. Он удалился в ссылку.

В сочинении «О природе» Анаксагор считал, что видоизменение вещества происходит от соединения и разъединения мельчайших, невидимых глазу частиц материи. Демокрит впоследствии развил его теорию и ввёл понятие атома.

В своем сочинении «О природе» Анаксагор на много веков предвосхитил современный закон сохранения массы: «Греки ошибочно предполагают, что будто что-либо начинается или прекращается, ничто не возникает вновь и не уничтожается: всё сводится к сочетанию или разъединению вещей, существующих от века. Вернее было бы признать возникновение сочетанием, а прекращение разъединением». Он считал, что вначале Вселенная представляла собой хаос элементов, и только дух, разум соединил между собой незримые частицы. Дух, разум у Анаксагора противоположен материи. Эти рассуждения нисколько не хуже современных рассуждений о космическом разуме, антивеществе, антимирах, большом взрыве, искривлении пространства и времени, и других «прелестей» мыслительной деятельности современного человека [4, с. 15].

К сожалению, рано высказанные истины **неподготовленным обществом** не могут быть принятыми. В этом есть свои закономерности.

В теории Демокрита–Левкиппа Вселенная состоит из пространства, *заполненного бесконечным множеством неделимых мельчайших* частиц-атомов. Тела возникают и исчезают только за счёт сочетания и разъединения атомов, так как «**из ничего не может произойти ничего, и ничто существующее не может исчезнуть. При этом движение атомов обусловливается силой, присущей от века самим атомам». Причем атомы совершают вихревые движения, за счет чего соединяются в тела** [4, с. 17].

Это же почти современная космологическая теория!

Также почти по-современному описывал Тит Лукреций Кар в своей поэме «О природе вещей» причины магнетизма. «Из всех тел истекают потоки атомов, с помощью которых тела взаимодействуют друг с другом. Потоки, исходящие из магнита, так сильны, что вокруг него образуется безвоздушное пространство, которое и притягивает к себе железо. Лишь оно одно обладает свойством притягиваться к магниту. Остальные тела ведут себя по-другому: тяжелые массой своей противостоят магнитному потоку, легкие, а, следовательно, пронизанные большими отверстиями, пропускают такой поток сквозь себя [4, с. 27].

Птолемей Клавдий (70–147 н.э.) создал геоцентрическую систему мира, в которой разработал математическую теорию движения планет вокруг неподвижной Земли, позволяющую предвычислять их положение на небе. Эта теория, позволяющая по положению небесных тел на небе определять своё местоположение, использовалась мореплавателями в течение более пятнадцати столетий. Это первая



общая теория относительности, которую Птолемей изложил в своем главном труде «Альмагест» – энциклопедии астрономических знаний древних. В этой теории Птолемей «посадил наблюдателя», то есть систему отсчета, на Землю. Его общую теорию относительности (первую ОТО) даже благословила католическая церковь и отстаивала её в течение многих столетий. Не один еретик был сожжен на костре инквизиции за посягательство на истинность этой первой ОТО. **Так научная теория превратилась в догму, в веру.**

К сожалению и в наше время научные догмы существуют и рьяно защищаются приверженцами этих научных догм. Чаще всего такими защитниками являются чиновники от науки, защищающие своё, уже в определенной мере «законсервированное» мировоззрение.

Коперник Николай (1473–1543), польский астроном, создал вторую общую теорию относительности, «посадив наблюдателя», то есть систему отсчёта, на Солнце – создал гелиоцентрическую систему мира. Отказавшись от геоцентрической системы мира Птолемея, Коперник совершил настоящий переворот в естествознании. Я не могу сказать, для мореплавателей какая система лучше, но для естествознания – действительно переворот. Однако теория Коперника (вторая ОТО), изложенная в труде «Об обращениях небесных сфер», была запрещена католической церковью. Этот запрет продолжался до 1828 года [5, с. 626].

Галилей Галилео (1564–1642), итальянский ученый, заложил основы современной механики, выдвинул идею об относительности движения, установил законы инерции, свободного падения и движения по наклонной плоскости, активно защищал гелиоцентрическую систему Коперника, за что был подвергнут суду инквизиции. Этот суд заставил его отречься от учения Коперника – гелиоцентрической системы мира [5, с. 269].

Бруно Джордано (1548–1600), итальянский философ, поэт. Основные научные сочинения: «О причине, начале, едином», «О бесконечности Вселенной и мирах». В своих трудах развивал идеи Коперника. По решению суда инквизиции его сожгли в Риме [5, с. 172].

Ньютон Исаак (1643–1727), великий английский ученый – математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики. Труды фундаментальные: «Математические начала натуральной философии», «Оптика». Открыл дисперсию света, исследовал интерференцию и дифракцию, развил корпускулярную теорию света, высказал гипотезу, сочетавшую корпускулярную и волновую представ-

ления света. Сформулировал основные законы механики. Открыл Закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел, создал основы небесной механики. Пространство и время считал абсолютными [5, с. 903].

Великий ученый Альберт Эйнштейн, создатель общей теории относительности, сказал о трудах Ньютона: «Не следует думать, что великое творение Ньютона можно ниспровергнуть в сколько-нибудь реальном смысле слова этой или иной теорией. Его ясные и всеобъемлющие идеи навсегда сохранят свое значение как основа, на которой построено здание современной физики» [1, с. 718].

Эйнштейн Альберт (1879–1955), физик-теоретик, один из основателей современной физики, создал частную и общую теории относительности. Автор основополагающих трудов по квантовой теории света, установил законы фотоэффекта, закон фотохимии. Развил статистическую теорию броуновского движения, заложив основы теории флуктуаций [5, с. 1527].

В древности не все люди верили в религиозные учения о возникновении и развитии жизни на Земле. И в те далёкие времена ученые, судя по дошедшим до нас сочинениям ученых Древней Греции, искали реальные причины развития природы.

Так более чем за 300 лет до нашей эры, величайший ученый Древней Греции Аристотель в своих трудах исследовал такую последовательность развития природы: неорганический мир, растения, животные, люди, – о чем известно из его сочинений «Физика», «О возникновении животных», «О душе», «Этика», «Политика», «Риторика», «Поэтика» и др.

Древнегреческий философ Эпикур считал, что цель жизни – **это стремление к тому, чтобы не было страданий, чтобы было здоровье тела и состояние безмятежности духа**. А познание природы освобождает человека от страха смерти, суеверий и религии вообще.

Древнегреческий ученый Лукреций на 2000 лет раньше Дарвина рассматривал **борьбу за существование как двигатель эволюции живой природы**.

Труды древнегреческого врача Гиппократа (460–370 лет до н. э.) стали основой дальнейшего развития клинической медицины. В своих работах он рассматривал **организм как единое целое**.

Классические труды по анатомии греческого врача Гелена (130–200 лет н.э.) даже были канонизированы церковью и господствовали в науке 15 веков.



Следует вспомнить и знаменитого средневекового ученого Ибн Сина (Авиценна), философа и врача, труды которого и сегодня не потеряли своего значения, а также многих других знаменитых и малоизвестных ученых того времени. И если их труды в чём-то противоречили учению господствующей в государстве идеологии (религии), то они подвергались жесточайшим преследованиям, вплоть до сожжения их, как еретиков, на кострах инквизиции.

В конце средневековья и начале новой истории человечества (17 век) наметилось явное оживление в исследованиях Природы, в том числе и живой природы. В 1789 году вышла в свет книга английского натуралиста Гилберта Уайта «Естественная история самозарождения», которая стала вехой в исследовании природы.

Эразм Дарвин (1731–1802), дед Чарльза Дарвина, английский натуралист и поэт, развивал в натурфилософской форме представления об **эволюции животных под влиянием внешней среды**.

Жан Батист Ламарк (1744–1829), французский естествоиспытатель, предшественник Ч. Дарвина, в двухтомной «Философии зоологии», изданной в 1809 году, последовательно изложил свое эволюционное учение. Отвергая учение о постоянстве видов, он считал, что всё многообразие животного и растительного мира возникло вследствие изменения видов под влиянием разнообразных внешних условий. Ламарк считал, что у животных **имеется внутреннее чувство**, которое и является «действенным началом». Это **внутреннее чувство** и стимулирует приспособительные реакции животного **к внешним условиям**.

Жорж Кювье (1769–1832), французский зоолог, отрицал преемственность между сменяющими друг друга формами жизни, а смену этих форм он объяснял **гигантскими катастрофами**, в результате которых все предыдущие формы жизни уничтожались, и возникали новые организмы.

Чарлз Дарвин (1809–1882), английский естествоиспытатель, используя идею Альфреда Уоллеса (1823–1913) о естественном отборе, то есть выживании сильнейшего, создал теорию эволюции, которую опубликовал в книгах «О происхождении видов путем естественного отбора» и «Происхождение человека». Он предположил, что виды возникают в процессе **естественного отбора, в ходе которого выживают самые, случайным образом, приспособленные организмы, и что виды за счет этого могут постепенно изменяться, таким образом приспосабливаясь к изменениям окружающей среды**. Эта теория

многими учеными была признана «материалистической», а потому более предпочтительной, и получила широкое распространение.

Однако в дарвинизме не указывается, под действием каких сил виды приспосабливаются и как естественный отбор их «отбирает», по каким признакам. Не следует забывать, что **естественный отбор является случайным процессом**. Тем не менее, он «ухитряется» как-то целесообразно и даже творчески «отбирать» самых приспособленных организмов.

Английский биолог Томас Хаксли (1825–1895) предположил, что изменения видов могут быть не только постепенными, но и **скачкообразными**.

Монах Грегор Мендель (1822–1884), австрийский ботаник, и Томас Морган(1866–1945), американский генетик, заложили основы генетики – науки о законах наследственности и изменчивости организмов, где также развитие генома и организма происходят случайным образом, путём случайных мутаций.

Во второй половине двадцатого века была создана синтетическая теория эволюции **СТЭ** – симбиоз **естественного отбора и генетики**. Согласно этой теории, изменения видов происходит в результате **случайных мутаций генов, из которых естественный отбор случайным образом выбирает полезные мутации. Эти полезные мутации передаются потомкам, которые, изменяясь, постепенно изменяют вид. Здесь уже виды не приспосабливаются к изменениям окружающей среды. Всё происходит случайно! Вот это действительно чудеса в науке**!

Синтетическая теория эволюции в настоящее время является господствующей, так как в нее **поверило** большинство ученых. А другие теории не только не признаются, а даже, в определенном смысле, преследуются, особенно новые, которые объявляются лженаукой. Для этого даже создаются специальные органы по борьбе с лженаукой, как, например, в России, – своего рода «научная инквизиция».

Многообразие эволюционных предположений, гипотез, теорий говорит о том, что еще не создана настоящая, действенная, предсказательная наука о Жизни. Каждая из известных теорий в большей или меньшей степени правильно отражает только некоторые ограниченные стороны и объёмы познания Жизни. Но ни одну из них нельзя принять за общую цельную теоретическую биологию, объективно отражающую все стороны и все уровни живой природы, от зарождения микробов и до развития человеческого сообщества. А это значит, что



на их основе нельзя создать и теоретическую медицину, базирующуюся на теоретической биологии.

В заключение этого раздела следует отметить, что в науке разработано немало космических и биологических теорий, признанных и используемых учеными всех стран.

**Но до сих пор ни одна теория не указала причину самозарождения Вселенной и самозарождения Жизни. А это и есть основа таких теорий**.

## 3.2. Общая теория относительности

### 3.2.1. История

В конце 19 – начале 20 века гениальный ученый Альберт Эйнштейн создал свои знаменитые теории -- специальную и общую теории относительности, которые были признаны учеными всего мира и теперь каждый грамотный человек **знает и верит** в его Учение. Да, действительно, эти теории дали мощный импульс к дальнейшему развитию науки. Это было необходимо и своевременно, так как развитие науки происходит по «затухающему закону». На рис. 3.1 условно в виде временного графика показан такой «затухающий закон развития», где $q$ – уровень развития науки, $t1$, $t2$ – время возникновения новых основополагающих идей.

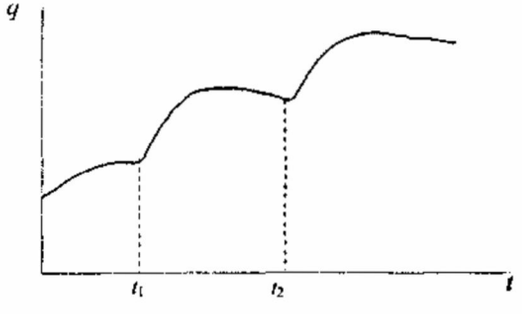



*Рис. 3.1.* Закон развития науки

Сразу после новых идей и гипотез всегда происходит ускоренное развитие науки. Однако по мере развития и накопления фактов, постепенно влияние новых идей на развитие науки ослабевает, проявляются факты несоответствия между теоретическими решениями и

реальностью. В конце концов, это приводит к таким ситуациям, когда наука не может ни классифицировать, ни объяснять накопленное безмерное количество практических решений и наблюдений. Такие ситуации мы наблюдаем сейчас во всех естественных науках. А биология и, особенно, медицина превратились в своеобразные «авгиевы конюшни», которые никакой Геракл, по-видимому, не сможет очистить. Там вперемешку с «дерьмом» накопилось немало «бриллиантов».

И такой «затухающий закон» развития, как мне кажется, справедлив не только для науки, но и для любого развития чего-либо. По-видимому, мы такое же явление наблюдаем и в становлении и развитии общей теории относительности Эйнштейна.

Его специальная теория относительности СТО и общая теория относительности ОТО буквально «взорвали» физику и космологию своими новыми, иногда, на первый взгляд, необычными и противоречивыми рассуждениями, идеями и решениями. И до сих пор ученые спорят о соответствии или несоответствии его теорий реальности. Эти и другие научные труды Эйнштейна по квантовой теории света, фотоэффекту и фотохимии, теории флуктуаций дали могучий толчок в развитии науки. **И в этом его непоколебимое величие в науке.**

Эйнштейн дедуктивным методом создал общую теорию относительности, как считается, на основе двух постулатов – относительности координат и постоянной скорости света в вакууме (пустоте), равной 300 тысяч километров в секунду. Общая теория относительности – это сложная, красивая и увлекательная теория. Она породила целый ряд необычных понятий, которыми пользуются не только ученые, но и писатели-фантасты. Это: и искривление пространства, и искривление времени, и депортация, и конечная Вселенная, (которая, подобно аккордеону, расширяется и сжимается), и Большой взрыв Фридмана, и антивещество, и антимиры, и параллельные миры, и многое, многое другое. Какой простор для творчества фантастов: здесь и машина времени, и путешествия во времени, и путешествие в пространстве, и путешествия в иные миры, в том числе в параллельные миры, и пр. и пр.

Однако любая красивая теория, тем более созданная дедуктивным методом, вместе с системой уравнений должна быть согласована с реальностью, «привязана» к реальности. В противном случае, даже если она на первых порах и послужит хорошим стартовым движителем науки, в последующее время при недостаточной «привязке» к реальности она обязательно приведет науку к застою, как показано на



рис. 3.1. И это гениальный ученый Эйнштейн понимал и предупреждал потомков: на странице 718 он пишет об общей теории относительности: «Таким образом, новая теория гравитации существенно отличается в своих основных положениях от ньютоновской. Но практически они совпадают столь близко, что трудно было найти хотя бы несколько случаев, в которых различие между теориями поддавались бы наблюдению… Привлекательной стороной этой теории (имеется в виду ОТО – Л. Ч.) является её логическая завершенность.

Если какой-либо её вывод окажется неверным, то от этой теории нужно отказаться. Частичное видоизменение, не нарушающее целого, представляется невозможным».

И я вновь привожу его слова: «Не следует думать, что великое творение Ньютона можно ниспровергнуть в сколько-нибудь реальном смысле слова этой или иной теорией. Его ясные и всеобъемлющие идеи навсегда сохранят своё значение, как основа, на которой построено здание современной физики» [1, с. 718].

На странице 83 Эйнштейн пишет: «Почему возможно такое превосходное соответствие математики с реальными предметами, если сама она является произведением только человеческой мысли, не связанной ни с каким опытом? Может ли человеческий разум без всякого опыта, путём только одного размышления понять свойства реальных вещей?

**На мой взгляд, ответ на этот вопрос вкратце таков: если теоремы математики прилагаются к отражению реального мира, они не точны, – они точны до тех пор, пока они не ссылаются на действительность»** [1, с. 83]. (Выделено Л. Ч.) Как видим, Эйнштейн четко говорит потомкам, что математические теории, тем более созданные дедуктивным методом, необходимо «сопрягать» с действительностью, то есть градуировать как инструмент, чтобы они логично и достаточно точно отражали действительность. Не просто верить математическим теориям, но и всесторонне их проверять.

На странице 760 Эйнштейн отвечает читателям по поводу «верности» уравнений полного поля. «Я надеялся, что полученные уравнения будут справедливы для описания реального мира. Чтобы решить, в какой мере это справедливо, необходимо найти решения этих уравнений, которые описывали бы известные из опыта факты. До сих пор ни я, ни кто-либо другой не добились успеха в этом направлении. Поэтому нет никакой возможности ответить на вопрос, является теория «верной» или нет». И ещё, «Попытки найти единые законы мате-

«Система координат, движущаяся в том же направлении и с той же скоростью, что и инерциальная, сама является инерциальной». Отсюда можно утверждать, что «Каждый закон природы, который выполняется по отношению к некоторой системе координат К, должен выполняться в любой другой системе К*, при условии, что К и К* движутся друг относительно друга равномерно и прямолинейно» [1, с. 716].

Это, казалось бы, очевидно и какие-либо возражения излишни. Однако здесь появляются серьёзные сомнения. Ведь при этом в одной системе К координат находится исследователь, в другой системе К* находится исследуемый объект. Исследователь всегда находится в земной системе координат К. Но тогда мы исследуемый объект должны «заставить» двигаться в системе координат К*. Но как заставить двигаться звезду или галактику в системе К* координат, которая должна двигаться равномерно и прямолинейно по отношению к земной системе К? Если же мы мысленно «посадим» исследователя в систему К координат, движущуюся равномерно и прямолинейно относительно системы К* координат объекта, то для нас, находящихся на Земле, его результаты исследований будут неверны и не нужны, а наши земные результаты различных измерений для исследователя тоже будут неверны и не нужны. Следовательно, нам не удастся правильно проградуировать наш инструмент познания, «привязать» математическую теорию относительности к реальности.

Об этом говорит и известный принцип относительности Галилея: **«Основные законы физики одинаково формулируются для всех систем отсчёта, которые движутся с постоянной скоростью (т.е. без ускорения) относительно друг друга». Однако при этом необходимо воспользоваться преобразованием Галилея**:

$$t = t', \quad x = Vt', \quad y = y', \quad z = z'. \qquad (3.1)$$

Но для этого надо, чтобы скорости движения систем отсчёта были постоянными и известными. А реально выполнить эти условия невозможно.

Второй постулат – **принцип постоянства скорости света в пустоте (вакууме)**. «Свет в пустоте распространяется с определенной постоянной скоростью, не зависящей от скорости источника. Своё убеждение в справедливости этого принципа физики почерпнули из электродинамики Максвелла–Лоренца».



Действительно, если исследователь «сидит» в системе К координат, а источник света находится в системе К*, которая движется относительно системы К равномерно, то есть с постоянной скоростью, и прямолинейно, то скорость света с будет независима от скорости движения источника света. И поэтому этот виртуальный исследователь никогда не почувствует расширение Вселенной по эффекту Доплера. Но для земных условий результаты исследований виртуального исследователя неверны и не нужны. Если же исследователь находится на Земле, то он будет видеть эффект Доплера. Но при этом не будут справедливы оба постулата и, следовательно, решения уравнений ОТО не будут соответствовать реальности.

Во втором постулате скорость света в пустоте принята 300 тысяч километров в секунду. Сразу же возникает вопрос, а что такое пустота? В теории относительности нет понятия пустота или вакуум. Есть только пространственно-временной континуум. Скорость – это отношение пространства ко времени. Но, согласно общей теории относительности, и пространство, и время могут искривляться. Тогда, следовательно, и скорость света не может быть постоянной. Может пустота не является пространством, тогда что это? Более того, пустота (вакуум) в принципе не может существовать. Всё Пространство заполнено материей – массой и энергией, – гравитационной, электрической и магнитной.

В. И. Секерин в своей статье «Непостоянно, как скорость света» пишет: «Основной постулат общей теории относительности, согласно которому скорость света в вакууме не зависит ни от движения источника, ни от движения наблюдателя и не подчиняется классическому закону сложения скоростей, был опровергнут ещё... до того, как родился Эйнштейн. Сделал это в 17 веке датский астроном О. Ремер». Далее он приводит ещё примеры экспериментальных проверок этого постулата [6, с. 71].

И ещё, считается, что скорость света не может быть больше 300 тысяч километров в секунду. Однако ученые практически, на опыте доказали, что свет лазера имеет скорость в иридиевом газе в 300 раз больше скорости, указанной во втором постулате [7, с. 47].

В главе 5 мы покажем, что скорость света не может быть постоянной, так как она зависит от плотности материи в Пространстве.

Следовательно можно считать, что в ОТО скорость света $c$ = 300000 км/сек – это просто «постоянная Эйнштейна», как и другие постоянные в других теориях, для связи уравнения с реальностью.

Таким образом, оба официальных постулата теории относительности не соответствуют своему назначению «привязки» к реальности.

Но есть ещё и другие «противоречия» и «неофициальные постулаты», принятые уже в ходе разработки теории относительности [1]. Рассмотрим некоторые из них.

1. Известно уравнение массы движущегося тела, согласно ОТО [5, с. 946],

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}, \qquad (3.2)$$

где $m_0$ – масса покоя; $V$ – скорость движения тела; $c$ – скорость света.

Считается, что масса покоя фотона равна нулю. Тогда масса фотона, согласно этому уравнению, при любой скорости равна нулю. А опыты Лебедева показали, что свет имеет массу, так как свет оказывает давление на предметы. Следовательно, у фотона имеется масса покоя, пусть и очень малая. Но тогда при движении фотона со скоростью света в пустоте его масса достигнет бесконечно большой величины. Явное противоречие! Более того, если скорость фотона в иридиевом газа больше скорости света в пустоте, то масса фотона «скачком через бесконечность» станет отрицательной. Это больше, чем противоречие!

2. На странице 78 Эйнштейн рассуждает: «Особенно привлекательным в этой схеме является то, что Вселенная оказывается пространственно ограниченной и, согласно нашему **предположению** (выделено Л. Ч.) о постоянстве плотности σ, обладает постоянной кривизной» [1, с. 78].

Как видим, для упрощения системы уравнений ОТО, Эйнштейн фактическое распределение масс, находящихся в пространстве Вселенной, заменяет некоторой постоянной средней плотностью $\sigma_{ср}$. Введение понятия средней плотности материи в пространстве позволило ему создать систему уравнений в пространственно-временных координатах («четырехмерном континууме»), то есть получить несложные формулы описания «реальности». Считается, что простота формул – признак их справедливости по отношению к реальности. С их помощью, таким образом, можно рассчитать энергию и массу для любой метрики, то есть, для любого участка пространства, при отсчёте от начала координат («наблюдателя»). Можно предположить, что где-то в бесконечном Пространстве есть зоны (участки), где есть такая «средоточенная» материя с постоянной плотностью, – там ещё не возникли небесные тела – звезды, планеты, «черные дыры» и т.п. Там эти простые формулы, полученные на основе римановой геометрии, могут отражать реальность. Но в нашей видимой части Вселенной, где почти вся масса сосредоточена в ограниченных пространствах звезд, планет, астероидов, «черных дыр», средняя плотность материи в пространстве видимой части Вселенной является чисто математическим понятием (членом уравнения), и никак не характеризует физическую реальность. Более того, мы эту «среднюю плотность» не знаем и никогда не узнаем даже в малом ограниченном пространстве, тем более, если это «пространство искривляющееся». А уж во вселенских масштабах, тем более, эти красивые уравнения применить невозможно. Тогда зачем они?



3. И далее на странице 79, «Чтобы написать правую часть уравнения (96), рассмотрим тензор энергии для вещества, распределенного наподобие пыли, …считая, что всё находится в покое. Но дополнительно мы добавим к этому выражению член, описывающий давление. Необходимость его можно физически обосновать следующим образом. Вещество состоит из электрически заряженных частиц. В рамках теории Максвелла они не могут быть описаны как свободные от особенностей электромагнитного поля. Чтобы не противоречить фактам, в выражение для энергии необходимо ввести дополнительные члены, не содержащие в теории Максвелла, которые обеспечили бы устойчивость электрически заряженных частиц, несмотря на взаимное отталкивание составляющих их одноименно заряженных частей. Именно в связи с этим Пуанкаре предположил, что внутри этих частиц существует давление, которое и компенсирует взаимное отталкивание. Нельзя, однако, определенно утверждать, что это давление обращается в нуль вне частиц. Мы придем к согласию с этими представлениями, если в нашем феноменологическом рассмотрении добавим член, описывающий давление». А ранее на странице 64 без каких либо пояснений был введён коэффициент, связанный с гравитационной постоянной Ньютона. Как определяются эти коэффициенты по величине, неизвестно.

4. А. Эйнштейн утверждает, что существует одна Вселенная и она конечная с постоянной кривизной. И на странице 81 он приводит формулу, в которой радиус шарообразной Вселенной пропорционален общей массе Вселенной и коэффициенту, связанному с гравитационной постоянной Ньютона. Ни то, ни другое нам неизвестно и никогда

не будет известно. Тогда зачем формула, по которой ничего рассчитать нельзя? Можно выразить словами с не меньшей, а может быть и с большей логичностью. При этом А. Эйнштейн не указывает, пространство конечное, или бесконечное? Если пространство бесконечное, то Вселенная в принципе не может быть конечной. Если и пространство конечное, то, что находится там за «забором», ограничивающим это конечное пространство?

5. Впоследствии в статье «О космологической структуре пространства», понимая недостаточную обоснованность принятия тезиса о **постоянстве плотности материи в пространстве**, А. Эйнштейн рассуждает: «Проблема, относящаяся к общей теории относительности, приводит к следующему вопросу: как может существовать пространство, в котором материя имеет постоянную пространственную плотность и находится в состоянии **относительного покоя**? Такое пространство следует рассматривать как **очень грубую идеализацию, сделанную для того, чтобы как-то теоретически подступить к вопросу о реальном пространственно-временном континууме»**. И далее, уже об энергии: «Здесь, естественно, **предполагается**, что плотность энергии весомой материи настолько превышает плотность энергии излучения, что этой плотностью можно пренебречь. Конечно, это предположение не совсем точно, но вносимая таким образом погрешность в дальнейших рассмотрениях и результатах ничего существенно не меняет». (Он так считает!) И после дальнейших рассуждений, а Эйнштейн великолепный мастер убеждать, **«Априори представляется правдоподобным** (с точки зрения свойств симметрии), что в таком мире материя может находиться в состоянии покоя при постоянной плотности в пространстве и времени» [1, с. 409–411]. (Выделено Л. Ч.)

Но что такое «весомая материя» и «состояние покоя материи» при расширяющейся Вселенной, да ещё с ускорением? Ведь согласно ОТО и гипотезы Фридмана, Вселенная взорвалась и расширяется с ускорением.

И это называется «привязка к реальности»!

**Но покой материи только «снится»! Во Вселенной «бушует» Энергия, а она в покое существовать не может по своей природе. Следовательно, средняя плотность массы в пространстве и времени – это математический член уравнений, не отражающий реальность. В ОТО потеряна единственная действующая субстанция развития природы – Энергия**. Ведь плотность массы – это ещё



не действие энергии. А тем более, покоящейся массы! И примеров этому можно привести бесконечное множество и в человеческом обществе, и в земной природе, и в космосе. Например, Куликовская битва. Известно время, пространство, плотность массы – количество войск. Результат зависит от энергии – действий войск. Гомельская область. Известно (прогноз погоды) время, пространство, плотность воздуха. Результат зависит от энергии – либо качаются деревья, либо ломаются. Скопления материи (элементарных частиц) в космосе – известно пространство, время, плотность материи. Всё зависит от энергии, – как она будет влиять на это скопление, куда, какие массы будут двигаться под действием энергии, будет соответствующий результат: солнце, планета или что-то иное.

6. Удивительный факт, Эйнштейн признал гипотезу Фридмана о Большом взрыве и расширяющейся с ускорением Вселенной. Он пишет, что Фридман – «...высказал мысль, что видимая материя находится в состоянии расширения. ...А будущее? Уравнения предсказывают, что расширение закончится на определенной стадии и тогда должно начаться сжатие, которое будет продолжаться до нулевого объёма» [1, с. 401]. (Боже мой, что же делают **Уравнения** с **Вселенной**!)

Но при расширяющейся Вселенной, тем более с увеличивающейся скоростью, средняя плотность материи никак не может быть постоянной! Тем не менее, Эйнштейн и после этого считал среднюю плотность материи в пространстве и времени постоянной, и на основе этого «привязывал» свою теорию к реальности.

7. На странице 43 Эйнштейн пишет: – «В частности, закон инерции, по-видимому, **вынуждает нас приписать пространственно – временному континууму** объективные свойства». И далее, на странице 44, – «...мы должны **объявить: «пространственно – временной континуум абсолютен»**. В этом последнем утверждении **«абсолют» означает не только «физически реальный», но также «независимый по своим физическим свойствам, оказывающий физическое действие, но сам от физических условий не зависящий»** [1, с. 43–44]. (Выделено Л. Ч.) Это уже не постулат! Великий ученый А. Эйнштейн создал нового **Бога** и объявил об этом всему человечеству. И человечество с восторгом этого бога восприняло. И теперь решительно борется с еретиками различными способами, в том числе и с помощью специальных комиссий по борьбе с лжеучеными. Средневековый опыт борьбы с еретиками оказался востребован.

Странные, однако, манипуляции производятся! Математика, то есть «произведение человеческой мысли», по выражению Эйнштейна, не связанное с реальностью, оказывает физическое воздействие на реальность, то есть управляет материальным миром! Ведь в природе нет пространственно – временного континуума, он – результат творческой мысли. И как же этот **ПВК** (пространственно-временной континуум) может заменить Главного Бога Природы – **Её Величество Энергию? Ведь только Энергия, в результате своих преобразований, может создавать различные виды материи и виды энергии. При этом энергия и материя не исчезают, и не возникают из ничего**.

Таким образом, как когда-то теория относительности Птолемея, общая теория относительности Эйнштейна, благодаря уверовавшим в неё ученым, получила статус новой «научной религии». И всё это – в угоду математическим построениям!

8. До общей теории относительности Эйнштейна, для прохождения волн пространство «наполнили» каким-то призрачным, неосязаемым веществом – эфиром, сущность которого неизвестно. Но нам неизвестны и сущности энергии и материи. Тем не менее, эфир был воспринят и понят всеми как проводник волн в пространстве. Здесь всё понятно: есть пространство, наполненное проводящим волны веществом. Наша логика не страдает и ум четко понимает, независимо от того, что такое эфир. Эйнштейн убрал эфир из пространства и «заставил» само пространство искривляться «в такт волны». Пространство проводит волны **путём искривления чего-то и как-то**. Это понятнее? Бедное пространство, как оно успевает в разные стороны и с бесконечным множеством частот искривляться, пропуская свет, радиоволны, обеспечивая работу телевидения, Интернета, центров связи и пр. и пр. По-моему, человечество ничего не выиграло от того, что Эйнштейн «выпустил» из пространства весь эфир. С эфиром плохо, а без эфира ещё хуже! Стало ещё непонятнее! Да и кривляющееся пространство, и кривляющееся время невозможно представить и объяснить, что это такое.

У меня такое впечатление, что не требуется ни какого-то специального эфира, ни искривления пространства. По-моему, мы не вполне выяснили, что такое электромагнитные и другие «волны», распространяющиеся в пространстве. Может пора переходить к понятию такого пространства, в котором находятся непрерывно движущиеся частицы вихревыми движениями. В этих случаях будет достаточно всем привычного физического пространства, – не евклидова, не лобачевского, не миньковского, не риманова, а физического пространства, заполненного частицами со своими массами, зарядами, гравитационными полями. Вот это и есть эфир, сущность которого мы раньше не знали. Энергия этих частиц при их движении и создает гравитационные и электромагнитные волны. В реальности нет принципа «дальнодействия», о котором говорят многие физики, при котором запущенная источником частица летит в пространстве многие миллионы лет со скоростью 300 тысяч километров в секунду. В реальности действует принцип «близкодействия», при котором энергии масс элементарных частиц, при своих вихревых движениях в пространстве, создают гравитационное поле, а заряды частиц, находящихся в пространстве, создают электромагнитные волны (не частицы), «летящие» в пространстве. Близкодействие подтверждает и опыт ученых, получившим скорость света в иридиевом газе в 300 раз большую, чем скорость света в пустоте [7, с. 47]. Таким же образом создаются волны и в воздухе, и в воде.



9. Великий ученый А. Эйнштейн много лет потратил на создание общей теории поля, пытаясь объединить теорию гравитационного поля с теорией электромагнитного поля в единую теорию поля. Его объединительные попытки оказались тщетными. И это не случайно. Такое объединение в принципе невозможно. Каждый род материи (энергии) подчиняется не только общему Закону Природы (Закону Майера), но и своему специфическому общему Закону этого рода материи (энергии). А «внутри» каждого рода материи действуют свои специфические закономерности, «подчиняющиеся» своему главному Закону, действующему в рамках главного Закона всей Природы.

Не случайно всё большее количество ученых высказывают сомнения в отношении к общей теории относительности. А некоторые из них предлагают и свои воззрения на космические проблемы. И пусть эти предлагаемые гипотезы тоже могут быть не вполне соответствующие реальности, но они ясно дают понять, что общая теория относительности не отражает, не описывает, не соответствует реальным процессам в космическом пространстве (в космических масштабах). Ведь ОТО Эйнштейна – не физическая, а геометрическая теория. Она не отражает, и не может отражать – описывать физические процессы в космическом пространстве, так как эти процессы – суть преобразования масс под воздействием энергии, происходящие в пространстве. А время здесь не причём. Поэтому, как и теорию Птолемея, ОТО необходимо сдать в почетный архив.

Я уже не говорю о том, что общая теория относительности Эйнштейна в принципе не может объяснить, как и под действием каких сил самозарождались небесные тела и гармоничной дискообразной формы космические системы. А это проблема, как мне кажется, величайшей важности, и не только научной.

Но, как уже было сказано, до сих пор ещё сильна вера в истинность общей теории относительности среди большинства интересующихся космосом представителей человечества, в том числе и ученых. Они даже слышать не хотят о какой-либо «ревизии» этой теории и жестко реагируют на любые критические замечания в её адрес.

Доктор физико-математических наук Б. М. Болотовский в журнале «Наука и жизнь» № 5–6 за 1992 год в своей статье «Справиться с истиной не так-то легко» весьма воинственно и неприязненно писал о тех, кто посмел не восторженно говорить о теории относительности Эйнштейна.

Так, на странице 90 он пишет: «Ленинградский профессор Денисов, например, опубликовал книгу «Мифы теории относительности» где он отвергает весь релятивизм, как неверный. Когда-нибудь, возможно, на смену релятивизму и придет другая теория, уточнённая и обобщённая, но данная работа скорее отражает его, Денисова, непонимание вопроса, чем ошибки теории относительности».

Вот так, – никаких возражений, никаких замечаний по существу содержания книги: – вся книга «отражает непонимание автором вопроса», что в переводе на простую русскую речь это означает: профессор Денисов, – ты глупец! И никаких конкретных примеров несостоятельности рассуждений Денисова, никакой критики. Всё просто! Коль ты не исповедуешь теорию относительности, значит ты глупец.

Далее д-р физ.-мат. наук Б. Болотовский пишет:

«Ещё одна работа, претендующая на научную оригинальность – «Физическое строение мира на основе выбранной модели вакуума». Её автор, кандидат технических наук К. Ф. Колхир **издал брошюру тоже за свой счёт**. Не умаляя заслуг создателей современной науки: – Бора, Шредингера, де Бройля, Эйнштейна, Гейзенберга, – он выступает за плюрализм мнений. А его мнение таково: современная наука зашла в тупик, причём только потому, что физика применяет теорию относительности, противоречащую здравому смыслу…

Поэтому автор считает необходимым вернуться к идее эфира, который он называет Вакуумом и наделяет рядом логически отобранных свойств».



Выше я выделил несколько слов не случайно. Если издал книгу за свой счёт, то она не может считаться научной, так как она не прошла жесткий контроль рецензентов. Но наши рецензенты действительно жестко не пропускают в научные издания научные труды, в которых авторы выходят за рамки общепринятых мировоззрений. Причём, потом эти отвергнутые рецензентом идеи где-то появляются несколько в иной интерпретации и под другой фамилией. К сожалению, это уже историческая тенденция. И я на себе уже не раз испытал эту «историческую тенденцию».

Я считаю, что идея «вернуться к эфиру», правильна, так как даже ранее известный эфир более логичен, чем «искривляющееся пространство». Но содержание «колхирского эфира» такое же нелогичное, как и «искривляющееся пространство». Эфир, заполняющий пространство, сам должен быть **энергичным**, о чем я выше уже говорил.

А мнение К. Ф. Колхира о том, что современная наука зашла в тупик, – слишком жестко сказано. Я бы сказал несколько мягче: современная естественная наука снова входит в режим стагнации. Ведь естественные науки развиваются не по линейному закону – всё выше и выше. На самом деле они развиваются по так называемому «затухающему закону» (см. рис. 3.1), поднимаясь от одного уровня развития к другому уровню и т.д. И эти подъемы обеспечивают новые неожиданные и смелые идеи великих ученых, живших и до нашей эры, и в нашу эру, и творящих в наше время. Они являются «движущими силами» развития науки. И если даже впоследствии какие-то идеи исчерпают себя с точки зрения «движущей силы», их значение в развитии науки нельзя умалить, и нельзя умалять заслуг их создателей. На этом зиждется история развития науки! Но и нельзя никакие сколь угодно «красивые и привлекательные» теории превращать в догмы, в религию. Из такого тупика наука не сможет выбраться. А поэтому, да здравствуют сомневающиеся! Дайте и им дорогу в науку! И только тогда в **уважительных спорах** будет рождаться **истина**.

В журнале «Наука и жизнь» № 6 за 1988 год в статье «Заметки по поводу…» академик В. Гинзбург на странице 118 пишет: «Великий Галилей ещё четыре столетия тому назад говорил: в вопросах науки мнение одного бывает дороже мнения тысячи. Иными словами, большинством голосов научные споры не решаются. Но, **с другой стороны**, совершенно очевидно, что мнение многих физиков, вообще говоря, значительно убедительнее, или, лучше сказать, надёжнее и весомее, мнения одного физика».

Но, к сожалению, мной очень уважаемый академик В. Гинзбург не сказал, когда надо смотреть с одной стороны, а когда – с другой? По-видимому, когда достаточно ясно понимаешь сущность спорной проблемы, то надо смотреть с одной стороны, а если не очень, то – с другой. Тогда действительно будет очевидно. Но я смотрю на решение такого вопроса с точки зрения Великого Галилея. Нельзя допускать, чтобы в науке общепринятое мировоззрение, то есть мнение большинства, довлело над мнением одного ученого. В противном случае развитие науки прекратится, так как все великие идеи возникают в одной голове, а не в головах большинства ученых. Это убедительно доказала вся история развития науки.

Общую теорию относительности Эйнштейна аргументированной критике подверг и академик А. Логунов, опубликованной в журнале «Наука и Жизнь» № 2, 3, 5 за 1987 год. Вот некоторые фрагменты:

1. Эйнштейн «...объявил четырехмерный метрический тензор, характеризующий геометрию пространства-времени, гравитационным полем... Но объявить метрический тензор гравитационным полем не совсем хорошо.., когда мы говорим о физическом поле, мы всегда имеем в виду и какой-то источник такого поля.... Поэтому отождествление компонентов метрического тензора с гравитационным полем было, я бы сказал, неосторожным шагом». «Примат геометрии в физической теории был непривычен, но необычность теории сама по себе не может считаться недостатком. Плохо другое: предельно геометрический подход к описанию гравитационного поля заставил принести в жертву важнейшие физические характеристики этого поля, например, такие, как энергия».

Здесь, по-видимому, следует уточнить, что энергия в ОТО неявно связана с метриками через среднюю плотность, которая принята постоянной. Однако считать её постоянной при расширяющейся Вселенной и наличии множества самых различных, постоянно изменяющихся космических объектов – очень сомнительное утверждение. Да и законы сохранения энергии никак не просматриваются.

2. «Гипотеза Эйнштейна о том, что поле тяготения можно полностью заменить ускоренной системой отсчета вошла в науку под названием принципа эквивалентности». С точки зрения Эйнштейна, единственное различие между силой инерции и гравитационным полем – это разные причины, их вызывающие. Силы инерции не связаны с материальными телами, они лишь следствие неинерциальности системы отсчёта, используемой наблюдателем. В противоположность



инерции, у сил тяготения всегда есть источник – тяготеющая материя. Однако на ход всех без исключения физических процессов силы инерции и гравитации локально оказывают, по мнению Эйнштейна, одинаковое действие и поэтому они принципиально неразличимы.

Вот здесь уже догадка превращается в незаконную экстраполяцию»...

«Так принцип эквивалентности, оставаясь эвристической догадкой, привел к идее о единстве метрики и гравитации».

Как ни странно и ни удивительно, но гениальные ум и воображение Эйнштейна позволили ему установить, что действительно «на ход всех без исключения физических процессов силы инерции и гравитации локально оказывают одинаковое действие и поэтому они принципиально неразличимы». Как показали мои исследования этой проблемы, силы инерции и силы гравитации – это одно и то же, и создаются одним и тем же источником энергии.

Далее в главе 5 мы более подробно рассмотрим эту проблему.

3. «Очень скоро выяснилось, что в общей теории относительности нет законов сохранения... А в механике Ньютона, во всех полевых теориях законы сохранения имеют фундаментальное значение. Ни в микромире, ни в макромире нам неизвестно ни одного факта, который хоть как-то указывал бы на то, что законы сохранения могут нарушаться»

«Но в общей теории относительности Эйнштейна эти великие законы сохранения оказались утраченными».

«Ни Эйнштейн, ни другие физики тогда не осознавали того факта, что в ОТО законы сохранения энергии-импульса, а также момента движения **в принципе невозможны**».

«По-видимому, аппарат римановой геометрии, благодаря своему изяществу, до такой степени увлёк физиков, занимающихся гравитацией, что почти полностью отдалил их от физической реальности. Однако искусственное придание физического смысла математическим построениям, не содержащих физических идей, – занятие довольно сомнительное, хотя и широко распространенное в наше время».

И с этим мнением академика Логунова нельзя не согласиться.

4. «Но самое главное – наблюдаемость физических процессов не должна быть связана с выбором системы отсчёта: физическое событие либо происходит, либо нет, и это совершенно не зависит от выбора такой системы». Я полностью согласен с мнением академика Логунова в этом вопросе.

5. «Фактическая канонизация общей теории относительности задержала её критический анализ и, как следствие, затормозила творческое развитие представлений о гравитации. Даже сегодня существует группа физиков, которые до сих пор не понимают, что в ОТО в принципе не могут существовать самые фундаментальные законы сохранения, воспринимают это как слабость теории Эйнштейна и пытаются по-всякому внести в неё сохраняющие величины».

Я напомню (Л. Ч.), что сам Эйнштейн на странице 718 по этому поводу писал: «Если какой-либо вывод окажется неверным, то от этой теории нужно отказаться. Частичное видоизменение, не нарушающее целого, представляется невозможным».

6. «Следовательно, законы сохранения не содержатся в ОТО и она с ними не согласуется. Однако обойтись без законов сохранения нельзя – в лучшем случае это означало бы, что при некоторой изобретательности можно соорудить сколь угодно вечных двигателей.

Поэтому существует единственный и радикальный выход – вовсе отказаться от ОТО».

Далее академик А. Логунов сообщает: «Отдав должное общей теории относительности как определенному этапу в изучении пространства, времени и тяготения, мы приступили к построению теории гравитации на основе фундаментальных законов сохранения» (журнал «Наука и жизнь», № 2, 3, 5, 1987).

Академик В. Гинзбург, убежденный в истинности ОТО, в журнале «Наука и Жизнь» № 4, 1987, № 6, 1988, отвечает на критику академика А. Логунова.

«Возможна ли такая ситуация, когда очень многие ошибаются в оценке ОТО, существующей и изучаемой уже более 70 лет, а лишь несколько человек во главе с А. А. Логуновым действительно выяснили, что ОТО нужно отбросить? Большинство читателей ожидают, вероятно, ответа: такое невозможно. На самом же деле я могу ответить только прямо противоположным образом: и «такое» в принципе возможно, ибо речь идет не о религии, а о науке».

«Наука не знает непогрешимых. Большое, иногда даже исключительное уважение, которое физики (буду для определенности говорить о физиках) испытывают к великим представителям их профессии, особенно к таким титанам, как Исаак Ньютон и Альберт Эйнштейн, не имеет ничего общего с канонизацией святых, с обожествлением. И великие физики – люди, а у всех людей есть свои слабости. Если же говорить о науке, которая нас здесь только и интересует, то и



самые великие физики далеко не всегда и не во всем были правы, почтение к ним и признание их заслуг основаны не на непогрешимости, а на том, что им удавалось обогатить науку замечательными достижениями, видеть дальше и глубже их современников».

Я на сто процентов согласен с академиком В. Гинзбургом. Надо помнить, чтить и восхищаться великими учеными, в том числе и физиками. И мы чтим и восхищаемся Анаксагором, Сократом, Демокритом, Аристотелем, Птолемеем, Галилеем, Коперником, Фарадеем, Ньютоном, Ломоносовым, Максвеллом, Эйнштейном, Циолковским, и т.д. Но это не значит, что какие-то их работы нельзя подвергать сомнению, опираясь на современные знания. «Всё подвергай сомнению!» – призывал великий ученый Карл Маркс. Без этого наука остановится в своём развитии.

Далее академик В. Гинзбург пишет: «Однако, как мы уже указывали, проверка ОТО производилась и происходит в основном лишь в слабом гравитационном поле. Кроме того, любой эксперимент имеет ограниченную точность. В сильных гравитационных полях ОТО ещё в достаточной мере **не проверена**. Для этой цели можно сейчас практически использовать лишь астрономические методы, касающиеся очень далекого космоса... – на огромных просторах, измеряемых миллионами и миллиардами световых лет».

В связи с этим, я хочу напомнить читателю, что выше, после анализа ОТО с точки зрения привязки её к реальности, я пришел к выводу о том, что ОТО не отражает реальность на больших просторах космоса.

На странице 48 академик В. Гинзбург пишет: «Против соответствующего анализа, конечно, нельзя возражать, ибо ОТО не догма, а физическая теория. Более того, мы знаем, что ОТО, являющаяся неквантовой теорией, заведомо нуждается в обобщении на квантовую область, которая ещё недоступна известным гравитационным экспериментам».

С моей точки зрения, ОТО скорее можно назвать геометрической теорией, чем физической. С физикой она связана через среднюю плотность вещества в космосе, которую вычислить невозможно, так как она, в основном, сосредоточена в отдельных точках бесконечного пространства. Настоящая физическая теория в первую очередь должна объяснить, каким образом и под действием каких сил образовались небесные тела и такие гармоничные дискообразные космические системы – планетарные, галактические, метагалактические, вселенные.

До сих пор ни одна физико-математическая теория не решила эту проблему.

На основе общей теории относительности построены и другие теории, дополняющие и корректирующие её. Некоторые из них будут рассмотрены ниже.

Критические замечания академика А. Логунова в адрес общей теории относительности А. Эйнштейна достаточно убедительны. Однако, и его новая теория гравитации РТГ (релятивистская теория гравитации) по «привязке к реальности» тоже не вполне корректна.

## 3.3. Релятивистская теория гравитации

Как я понял, академик А. Логунов, как и многие другие, «испо́ведует» фридмановскую теорию Большого взрыва, то есть теорию расширяющейся Вселенной. Он пишет: «Изучая эйнштейновскую космологию, Фридман обнаружил нестационарное решение, которое описывает расширяющуюся Вселенную».

«В модели Фридмана существуют три разновидности Вселенной, каждая из которых характеризуется своей кривизной. Первый тип – замкнутая Вселенная, имеющая конечный объём. У неё постоянная положительная кривизна, и в такой Вселенной наблюдается риманова геометрия. Замкнутый мир расширяется до определенного радиуса, а затем сжимается – коллапсирует».

Здесь у меня возникают естественные вопросы:

1. Кто собрал всю массу Вселенной в одну определенную точку бесконечного пространства, а потом «взорвал» эту сверхплотную массу?

2. Какая сила постоянно увеличивает скорость расширения Вселенной?

3. Как в процессе расширения из различных «кусков» массы образуются звезды, планеты, галактики – такие, какими мы их видим?

4. Какие силы остановят ускоряющееся расширение Вселенной и заставят её сжиматься с ускорением, или без ускорения?

5. А что происходило с пространством? Оно было бесконечное, или вместе с Вселенной расширялось и сжималось в точку?

Вопросы можно продолжить, но и этих достаточно, чтобы понять всю глубину мистики, в которую погрузилась наука космология в связи с принятием теории Большого взрыва. Чтобы хоть как-то объяснить «божественные деяния» теории по расширению с ускорением



Вселенной, остановкой расширения и последующего сжатия, пришлось ввести в действие **тёмную материю и тёмную энергию**. А что же это такое – темная материя и темная энергия и где они находятся: в нашем пространстве или в антипространстве?

Далее Логунов продолжает: «Второй тип Вселенной – **мир с** постоянной отрицательной кривизной, в котором **царит геометрия** Лобачевского. Вселенная этого сорта должна расширяться вечно».

Вы можете, читатель, представить эту Вселенную с отрицательной кривизной, которая куда-то вечно расширяется? А после себя она что оставляет?

«Существует ещё и третья, промежуточная разновидность – «плоская» **Вселенная, базирующаяся на евклидовой геометрии**. Такой мир тоже бесконечен и будет расширяться вечно. Какая из возможностей реализуется в действительности, зависит от средней плотности вещества во вселенной. Если средняя плотность $\sigma_{ср}$ больше некоторого критического значения $\sigma_{кр}$, то мир обладает положительной кривизной и в конце концов станет сжиматься, если $\sigma_{ср} < \sigma_{кр}$, кривизна мира отрицательна и он будет всегда расширяться. Но какова же плотность во Вселенной в настоящее время? ОТО не дает ответа, и не может предсказать будущее нашей Вселенной. А вот РТГ, в отличие от ОТО, дает совершенно однозначное предсказание: фридмановская Вселенная бесконечна, причем она может быть только плоской, так как её трехмерная геометрия евклидова. Это означает, что плотность вещества во Вселенной **должна равняться критической плотности** $\sigma_{кр}$. Последняя же определяется с помощью известных из опыта значений постоянной Хаббла $H$ и гравитационной константы $q$». Расчетная по формуле критическая плотность равна ...Однако измеренная астрономами плотность составляет величину, примерно в 40 раз меньшую. Выходит, мы видим лишь 2,5 % от всей массы Вселенной. Где и в какой форме существует остальное вещество, нам неизвестно».

И вновь возникают естественные вопросы:

1. Как на основе анализа **неправильной**, по мнению академика А. Логунова, общей теории относительности Эйнштейна, Фридман, путем её анализа, получил **правильную** теорию Большого взрыва, то есть теорию расширяющейся Вселенной?

2. О какой средней плотности вещества можно говорить, если Вселенная расширяется, да ещё и с ускорением? В какой момент эту плотность надо рассчитывать и измерять, чтобы сравнивать среднюю плотность с критической?

она может оставаться неизменной. Проблемы ранней Вселенной нет, ранней Вселенной просто не было» [8, с. 16].

Но и в этой теории нет объяснений, как возникли небесные тела и галактики, которые откуда-то начали расширяться, – очень похоже, от планеты Земля, на которой живут авторы теории. А чтобы пространство между расширяющимися галактиками не пустовало, Кто-то из ничего создает материю и ею заполняет появляющееся между галактиками пустое пространство. Здесь столько же логики и физики, как и в теории Большого взрыва. Хрен редьки не слаще!

«Как же мы тогда пришли к стандартной модели? И как же она вытеснила другие теории вроде модели стационарного состояния? Это было данью чрезвычайной объективности современной астрофизики, благодаря которой единодушие стало возможным не из-за сдвигов в философских симпатиях и не под влиянием ученых мандаринов от астрофизики, а под давлением эмпирических данных.

В следующих двух главах будут описаны две великие путеводные нити, предоставляемые нам астрофизическими наблюдениями и приводящие к стандартной модели, – **открытие разбегания далеких галактик и обнаружение слабого фона радиоизлучения, заполняющего Вселенную.** (Выделено Л. Ч.) Это богатейший сюжет для историка науки, полный ошибочных начинаний, упущенных возможностей, теоретических предубеждений и действий отдельных личностей» [8, с. 16].

«Можем ли мы действительно быть уверенными в стандартной модели? Не разрушат ли ее новые открытия и не заменят ли сегодняшнюю стандартную модель какой-то другой космогонией, может быть, даже возродив стационарную модель? Возможно. Я не в силах избавиться от ощущения нереальности, когда пишу о первых трех минутах так, как будто мы действительно знаем, о чем говорим» [8, с. 17].

4. «Наблюдения показывают, что Вселенная находится в состоянии сильного взрыва, в котором огромные острова звезд, известные как галактики, разлетаются в разные стороны со скоростью, приближающейся к скорости света. Далее мы можем экстраполировать этот взрыв назад по времени и заключить, что все галактики должны были быть в какой-то момент времени в прошлом значительно ближе друг к другу, на самом деле, так близко, что ни сами галактики, ни звезды, ни даже атомы или атомные ядра не могли отдельно существовать. Это и есть та эра, которую мы называем «ранней Вселенной» и которая является предметом обсуждения в данной книге» [8, с. 18].



Но как сформировались звезды и галактики, – в этой теории также не объяснено, и не может быть объяснено. Из этой странной каши, сваренной при помощи математики, и сам Бог не сможет создать звезды, планеты, галактики. Как стандартная модель, так и теория стационарного состояния, основаны на математических предположениях и допущениях, но не на естественных законах. Основные законы Природы, например, законы сохранения энергии и материи, в этих теориях даже не упоминаются.

«Наши знания о расширении Вселенной основаны исключительно на том факте, что астрономы способны измерять движение светящегося тела в направлении **вдоль** луча зрения намного точнее, чем его движение под прямым углом к лучу зрения» [8, с. 18].

*Техника измерений основана на известном эффекте Доплера.*

5. «Этим мы не хотим сказать, что действительно понимаем, как образовались галактики. Теория образования галактик является одной из открытых проблем астрофизики, кажущейся сегодня еще очень далекой от разрешения. Но это другая история. Для нас важно, что в ранней Вселенной при температуре выше примерно 3000 К Вселенная состояла не из галактик и звезд, которые мы сейчас видим на небе, а только из ионизированного и неразделимого супа из вещества и излучения» [8, с. 76].

6. «Стандартная модель ранней Вселенной достигла некоторых успехов и обеспечивает последовательную теоретическую основу будущих экспериментальных программ. Это не значит, что она верна, но это значит, что она заслуживает того, чтобы отнестись к ней серьезно.

Тем не менее, есть все-таки одна большая неопределенность, темным облаком висящая над стандартной моделью. В основе всех вычислений, описанных в этой главе, лежит Космический Принцип (предположение о том, что вся Вселенная однородна и изотропна). Однако всегда следует допускать, что наши простые космологические модели могут описывать лишь малую часть Вселенной, или ограниченный отрезок ее истории» [8, с. 115].

Тогда зачем распространять эту стандартную модель на всю бесконечную Вселенную?

7. «Всегда очень трудно осознать, что те числа и уравнения, с которыми мы забавляемся за нашими столами, имеют какое-то отношение к реальному миру» [8, с. 123].

Математические уравнения, как и любой инструмент и приборы, необходимо градуировать, то есть привязывать к реальности, к описываемому процессу. А это не всегда удается сделать.

8. «С помощью хорошей порции весьма спекулятивной теории мы смогли экстраполировать историю Вселенной назад по времени к моменту бесконечной плотности. Но это оставляет нас неудовлетворенными. Мы, естественно, хотим знать, что было перед этим моментом, прежде, чем Вселенная начала расширяться и охлаждаться.

Одна возможность заключается в том, что **на самом деле никогда не было состояния бесконечной плотности**» [8, с. 138].

9. «Наконец, если Вселенная на самом деле неизотропна и неоднородна, то вся рассказанная нами история может оказаться неправильной задолго до того, как мы столкнемся с проблемами квантовой космологии» [8, с. 141]. На самом деле так оно и есть! (Л. Ч.)

Таким образом, С. Вайнберг весьма доказательно показал несостоятельность теории расширяющейся Вселенной.

В журнале «Наука и Жизнь» № 7, 1981, доктор физико-математических наук И. Новиков и кандидат физико-математических наук В. Лукаш в статье «Эхо «Большого взрыва» опубликовали своё понимание и объяснение термина «Расширение Вселенной» и сделали попытку разрешить проблему возникновения небесных тел и космических систем. Вот некоторые «основополагающие» фрагменты их теории, как отголоски содержания книги С. Вайнберга:

1. «Вселенная расширяется. Галактики, скопления галактик удаляются друг от друга, в том числе и от нашей галактики удаляются её ближайшие соседи. Этот факт – разбегание галактик – надежно установлен астрономическими наблюдениями и всесторонне обоснован теоретически».

Теоретически – это означает математически. А наблюдения эффекта Доплера у световых излучений от галактик – это факт относительных движений галактик при их вращении относительно своих центров. А расстояния между центрами галактик если и как-то и изменяются, но это никак не связано с постоянным расширением.

2. «Расширение Вселенной происходит, и происходило, не так (не как при взрыве какого-то заряда). Вселенная безгранична, в ней нет центра, из которого начался разлет вещества (как при взрыве). Все области Вселенной и сейчас равноправные, и были равноправными, когда начался процесс расширения».



3. «В начале расширения Вселенной вещество было горячим и очень плотным, причем таким это вещество было везде, по всей безграничной Вселенной». Вы можете представить себе, читатель, во всей **бесконечной** Вселенной «разлито» **горячее** и очень **плотное** вещество?

4. «Причина начала расширения Вселенной совсем другая – это квантовые явления в сверхплотном веществе, изучение которых только начинается». Вот здесь и «собака зарыта». Утверждать, доказывать пока что невозможно. Надо поверить в это чудо природы!

А далее ещё чуднее.

5. «Фрагменты Вселенной, которые сегодня в результате её расширения, удаляются друг от друга – это галактики и их скопления. Но сами галактики, звезды, и планетные системы не испытывают никаких космологических расширений, своей структуры не меняют».

Каким-то образом появились «галактики и их скопления», которые расширяются, но не испытывают расширения.

6. «Расширение Вселенной означает уменьшение со временем средней плотности вещества в ней».

Сначала вся **безграничная** Вселенная была сверхплотной, а потом плотность стала уменьшаться. Странная логика!

7. «Началось расширение около 15 миллиардов лет тому назад, и в те далекие времена во Вселенной не было отдельных небесных тел, плотность вещества была огромной и на самых ранних стадиях расширения почти одинаковой во всех точках пространства».

Куда расширяться?

8. «Это самое «почти» имеет принципиальное значение – с образованием некоторых сначала очень небольших неоднородностей плотности, небольших сгущений и разряжений вещества и началось формирование сложной структуры Вселенной, которую мы наблюдаем сейчас».

Сравни с п. 5.

9. «Процессы эти удалось воссоздать в теоретических построениях астрофизиков, и хотя далеко еще не всё понятно до конца, многое мы уже представляем себе достаточно четко».

10. «Согласно нынешним представлениям о свойствах материи, в первоначально очень горячей Вселенной вещество состояло из частиц, движущихся со световыми скоростями, масса покоя которых была равна нулю».

То есть масса во Вселенной отсутствовала!

11. «В ходе расширения Вселенная остывала, и при некоторых температурах происходили так называемые фазовые переходы. Они, в частности, приводили к обособлению разных видов взаимодействий и к появлению у некоторых частиц массы покоя».

12. «Сценарий, о котором шла речь, базируется на двух основных предположениях: они уже заняли прочное место в теории гравитации и физике элементарных частиц, но не получили ещё всестороннего практического подтверждения. Это **предположение о справедливости общей теории относительности в области сильных гравитационных полей и о существовании при высоких энергиях единого поля, объединяющего все виды взаимодействий»**.

Честно говоря, мне даже не хочется комментировать эту новую «теорию». Я уверен, что внимательный читатель, прочитав предыдущие страницы этой книги, легко и сам разберётся в противоречиях рассуждений авторов статьи. Но некоторые замечания, по-видимому, следует сделать.

Отметим, по п. 2: все области Вселенной были «равноправными» до расширения и во время расширения. Но сами галактики, звезды, планетные системы не испытывают никаких расширений и своей структуры не меняют. Следовательно, согласно п. 5, они существовали и до расширения. Но по п. 3, вещество было горячим и плотным по всей безграничной Вселенной. А как же звезды, галактики? А куда расширяться Вселенной? А какая причина её расширяет? Смотрим п. 4 – причина неизвестна. А как может уменьшаться плотность вещества (см. п. 6), если: согласно п. 3, вещество было очень плотным во всей безграничной Вселенной. А теперь сравним п. 5 и 8. Теперь нам стало ясно, как появились звезды, галактики – «сложные структуры Вселенной»!? А в п. 12 мы узнаём, на каких предположениях базируется эта статья. Первое предположение не подтверждено, а второе предположение, теорию полного поля, Эйнштейну создать не удалось (см. выше). Но надо отметить, что это единственная научная работа, которую я нашел из доступной мне литературы, где предпринята попытка объяснить, каким образом формировались космические тела и системы – звезды, галактики и др. Но она так и осталась неудачной попыткой.

В Интернете опубликована весьма странная научная работа доктора физико-математических наук, директора научного центра физики вакуума, Академика Российской Академии Естественных Наук Г. И. Шипова «Теория физического вакуума. Философия и метанаука, научная и духовная мысль».



Вот некоторые фрагменты из этой книги.

1. «В этой книге мне хотелось познакомить широкий круг людей с новой физической теорией – теорией физического вакуума, которая появилась в результате развития идей А. Эйнштейна.

Теория физического вакуума в значительной степени изменяет наши представления о мире. Прежде всего, это касается взаимоотношения материи и сознания – одной из главных проблем естествознания. До сих пор физика изучала явления без учета влияния сознания на протекающие в природе процессы, считая, что сознание человека играет вторичную роль по отношению к материи. Материя первична, а сознание вторично – вот основной тезис материалистической науки».

2. «Замечательным достижением новой теории является научное предсказание существования тонкоматериальных миров и мира Высшей реальности, играющих существенную роль в эволюции материи и человека в том числе».

И сразу же возникает вопрос: а что это такое тонкоматериальный мир и мир Высшей реальности? Без определения они похожи на «сепульки» из книги «Приключения Ийона Тихого» известного польского фантаста Станислава Лема.

3. «Можно предложить очень простой ход рассуждения, который приводит нас к мысли, что в основе мира лежит Великая Пустота – физический вакуум».

Все тела состоят из элементарных частиц. «Если теперь посмотреть на саму элементарную частицу, например, электрон, то он (согласно теории Дирака) состоит из пустоты, поскольку представляет собой «возбужденное состояние физического вакуума» особое состояние пустоты.

Можно задать вопрос: чем отличается пустота в том месте, где есть электрон, от пустоты, где электрона нет? Для ответа на него необходимо дать представление об абсолютной пустоте. Этот объект рассматривается в физике как пустое, без какого-либо вида материи (не искривлённое) пространство-время. Поэтому там, где существует

абсолютная пустота, там электрона нет, а где пространство искривлено (хотя бы незначительно), там мы и будем наблюдать электрон».

И опять возникает вопрос: что такое абсолютная пустота? Это пространство, или что-то иное, например, пространственно-временной континуум Эйнштейна?

4. «Исследуя процесс создания нового в науке, известный английский математик Р. Пенроуз приходит к выводу, что восприятие новых научных истин выдающимися учёными происходит не в результате логической работы ума, а посредством прямого подключения к некоторому первоначально заданному источнику знаний. В этом состоит акт вдохновения, сопровождающий творческую работу в любой деятельности человека.

Точка зрения Р. Пенроуза полностью подтверждается выводами теории физического вакуума, поскольку она предсказывает существование в природе первичных торсионных полей – **идеального носителя информации**. (Выделено Л. Ч.) Кроме того, богатый опытный материал, накопленный восточными искателями истины в результате работы с нервными центрами (чакрами) и нервными каналами человека дает основание **честному ученому** (выделено Л. Ч.) признать существование мира высшей реальности и тонких миров, представителем которых является первичное Сверхсознание».

*Благодаря разъяснениям Пенроуза и Шипова, я теперь знаю, как* можно стать великим ученым. Зачем упорно трудиться по десять часов в сутки в поисках истины, как это делают обычные ученые? Надо искать не истину, а отмычку, чтобы открыть Банк данных (по Шипову), где хранится **вся информация, и обо всём**. Открыл отмычкой этот Банк, нашел и позаимствовал необходимые идеи и ответы на интересующую тему, – и вот ты стал уже **великим ученым**. А другим не повезло – не смогли найти отмычку. И целый свой век упорно трудятся в поисках истины, а собирают какие-то крохи от истины и никак не могут стать великими учеными.

Далее он продолжает: «Таким образом, есть достаточно веские основания считать, что торсионные поля теории физического вакуума соответствуют различным уровням тонкоматериальных миров, тесно связанных с сознанием человека, и давно описаны в религиозных трактатах и эзотерической литературе. ...Грядет синтез науки и религии, ориентируясь в будущем на создание метанауки, которая объединит в себе науку, искусство и религию».



Вот такую грандиозную объединительную задачу поставил перед собой доктор физико-математических наук Г. И. Шипов в Предисловии к своей книге.

5. «Множество относительных координат, полученных в различных опытах, физики называют **пространством событий**, поскольку каждая точка этого пространства описывает некоторое элементарное событие. Таким образом, изучая гравитационные, электромагнитные, ядерные или какие-либо другие физические взаимодействия, мы в самой основе имеем дело с пространством событий изучаемого явления.

Из наших рассуждений следуют, по крайней мере, два вывода:

**1. Любой физический эксперимент прямым или косвенным образом сводится к измерению относительных координат различных систем отсчета.**

**2. Физика – это теория относительности, изучающая природу посредством анализа пространства событий.**

Исследуя пространство событий какого-либо явления, физик, создавая теорию этого явления, может использовать два крайних подхода:

а) либо, на основе анализа пространства событий, попытаться **угадать** уравнения, которые описывают явление, так, как это сделал Ньютон при создании своей теории гравитации (индуктивный подход);

б) либо проанализировать общие геометрические свойства пространства событий и **получить** физические уравнения из этого анализа, так, как это сделал Эйнштейн при создании общей теории относительности (дедуктивный подход).

Уравнения теории физического вакуума были получены дедуктивным путем».

Пусть меня извинит читатель, но я, как «нечестный ученый» по классификации Шипова, должен привести ещё целый параграф, который ясно покажет, до чего дошла всеобщая геометризация физики.

«1. Мир высшей реальности.

Уравнения теории физического вакуума позволяют выделить три мира, составляющих нашу реальность: грубоматериальный, тонкоматериальный и мир высшей реальности. В свою очередь, мир

высшей реальности разделяется на три уровня: Абсолютное «Ничто», первичный вакуум и вакуум.

Абсолютное «Ничто» описывается тождеством вида **0 = 0**.

С точки зрения современной науки (в рамках двоичной логики «да» и «нет») это тождество бессодержательно, поскольку не позволяет сказать об Абсолютном «Ничто» ничего конкретного. Тем не менее, именно этот уровень реальности порождает уровни первичного вакуума и вакуума. К такому заключению мы приходим потому, что уровень Абсолютного «Ничто» **обладает максимальной устойчивостью**. Действительно, вакуумный уровень описывается системой уравнений, которые переходят в уравнения первичного вакуума, когда риманова кривизна обращается в нуль. Этот переход позволяет совершить конформные преобразования координат, изменяющие риманову кривизну пространства. В свою очередь, уравнения, описывающие первичный вакуум, опять же с помощью конформных преобразований сводятся к тождеству 0 = 0, то есть к Абсолютному «Ничто». В рамках формальной логики это максимально устойчивое состояние.

Обратный путь преобразований от тождества к уровню первичного вакуума **требует дополнительных предположений** относительно **возможностей** Абсолютного «Ничто». Единственно возможным объяснением обратного пути преобразования могут служить такие качества Абсолютного «Ничто», как Сверхсознание, обладающее Бесконечными Творческими Способностями. Абсолютное «Ничто» создает план первичного вакуума и план вакуума.

План первичного вакуума представляет собой некоторую первичную матрицу, согласно которой будет создано первичное торсионное поле. По своим свойствам первичное торсионное поле отличается от обычной материи тем, что не искривляет пространство, то есть не участвует в силовых взаимодействиях, поэтому рожденное из первичного вакуума первичное торсионное поле образует тонкоматериальный мир.

План вакуума содержит информацию, в соответствии с которой будет построена рожденная из вакуума грубая материя, участвующая в силовых взаимодействиях. Эта информация содержится в уравнениях вакуума в виде физических законов, устанавливающих отношения между грубоматериальными объектами. Уравнения вакуума и первичного вакуума устроены так, что они не содержат никаких конкретных физических констант. Пустота не может характеризоваться



чем-то конкретным. Более того, сами уравнения носят характер тождеств, поскольку удовлетворяют любому набору искомых переменных. Допустимыми оказываются виды тонкоматериальной и грубоматериальной материи».

Честно говоря, мне не хочется обсуждать эти математические «изыски», весьма далекие от реальности. Думаю, что Эйнштейна не обрадовало бы такое продолжение и развитие его идей. Здесь нет ничего физического и космического. Есть изощренная геометрия и мистика – продукты фантастической деятельности человеческого мозга.

Вот до чего довел дедуктивный метод! Пусть им пользуется знаменитый Шерлок Холмс. У него лучше получается.

## 3.5. О законах классической механики

Два пассажирских поезда с одинаковой скоростью мчатся по двум параллельным путям в одном направлении. В вагоне первого поезда находится «шпион» (объект наблюдения), за которым ведёт наблюдение «секретный сотрудник» (наблюдатель) из вагона напротив во втором поезде. Наблюдатель видит и фиксирует все действия объекта, которые тот совершает в своем вагоне, а также за изменениями скорости первого поезда. А второй наблюдатель, находящийся вне поезда, получает дополнительно ещё информацию и о скорости движения поездов. Первый наблюдатель находится на **инерциальной системе отсчёта**, а второй – на **неинерциальной системе отсчёта**.

В докладе своему начальнику первый наблюдатель опишет все движения *объекта наблюдения в вагоне поезда, в том числе и в моменты* изменении скорости движения первого поезда относительно второго поезда. Но информация об изменении скорости первого поезда может оказаться ложной. Так если при неизменной скорости первого поезда уменьшится скорость второго поезда, то наблюдатель зафиксирует увеличение скорости (ускорение) первого поезда, и наоборот. Второй наблюдатель добавит к информации первого наблюдателя дополнительную информацию о скорости движения обоих поездов во время наблюдения. Только такая информация, полученная от обоих наблюдателей, позволит начальнику принять правильное решение. Этот примитивный пример даёт наглядное представление об инерциальной системе отсчёта и неинерциальной системе отсчёта, и об их возможностях при получении информации **земным** наблюдателем.

Необходимость в инерциальной системе отсчёта появилась в результате исследований и формулировке законов движения, связывающих силы с ускорениями. Относительно инерциальной системы, которая не имеет ускорения, можно было бы измерять ускорение при движении тела под воздействием силы. Но при этом как определить в действительности, что сама инерциальная система отсчёта не имеет ускорения, то есть её скорость не изменяется? Такой возможности пока что нет.

Первый и второй законы Ньютона получены на основе информации только от первого наблюдателя, связанной с инерциальной системой отсчёта. Это значит для наблюдателя, находящегося на неинерциальной системе отсчёта (на Земле), эта информация неполная, то есть, неправильная.

Когда-то ещё Галилей сформулировал свой принцип относительности при исследовании законов физики: «Основные законы физики одинаково формулируются для всех систем отсчёта, которые движутся с постоянной скорости (то есть без ускорения) относительно друг друга» [см. (3.1)]. Но как определить, что системы отсчёта действительно имеют постоянную и известную скорость, что на них не действуют внешние силы? Увы, определить невозможно!

В формулировке Ньютона его первый закон гласит: «Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменить это состояние» [11, с. 39].

В современной формулировке первый закон Ньютона: **«Тело остается в состоянии покоя или движения с постоянной скоростью (без ускорения), если оно предоставлено само себе, то есть на него не действуют никакие внешние силы»**. Это означает: $\mathbf{a} = 0$, когда $\mathbf{F} = 0$ [9, с. 78].

Действительно, если тело находится в покое, и на него не действуют никакие силы, то оно и будет находиться в покое. Но если тело движется с постоянной скоростью, то на него обязательно будет действовать внешняя сила $F_o$, преодолевающая упругое противодействие гравитационного поля. Если убрать эту силу, то тело с «отрицательным ускорением» перейдёт в состояние покоя. Поэтому можно сделать вывод, что для неинерциальной системы отсчёта вторая часть первого закона Ньютона в современной формулировке несправедлива.



Аристотель, ещё не знавший инерциальной системы отсчета, 2000 лет назад сформулировал первый закон Ньютона в неинерциальной системе отсчёта: **«Тело, способное совершать лишь насильственное движение, без действия силы, покоится»**.

Второй закон Ньютона в его формулировке: «Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует» [11, с. 40].

Аристотель: **«Сила необходима не только для возникновения и поддержания движения тела, но и для изменения его скорости»** [8, с. 29]. Это справедливо и в неинерциальной системе отсчёта, и в инерциальной системе отсчёта.

Второй закон Ньютона в современной формулировке: **«Результирующая сила, действующая на тело, равна произведению массы этого тела на его ускорение»**, то есть

$$F = Ma. \tag{3.3}$$

Этот закон в современной формулировке справедлив только для инерциальной системы отсчёта. Но мы, люди, исследователи, находимся почти всегда в неинерциальной системе отсчёта. Но тогда возникает вопрос, а зачем нам нужна инерциальная, придуманная, а не реальная система отсчёта? Тем более, если мы не имеем возможности определить, доказать, что система отсчёта действительно инерциальна, то есть движется с постоянной прямолинейной скоростью, равной скорости движения тела до воздействия на него внешней силы.

В этой придуманной системе отсчёта появляются некие «фиктивные» силы, – силы инерции, которые действуют реально при переходе к неинерциальной системе отсчёта. А что это такое – фиктивные силы инерции, до сих пор пока неизвестно.

«По определению сила инерции равна по абсолютной величине и противоположна по направлению произведению массы на ускорение неинерциальной системы: она просто выражает влияние ускорения самой неинерциальной системы отсчёта на характер движения относительно этой системы: это та величина, которую нам надо прибавить к истинной силе $F$, чтобы их сумма стала равной величине $Ma$, наблюдаемой в неинерциальной системе отсчёта» [9, с. 102].

Но, как видим, это определение силы инерции не пояснило, а больше запутало ответ на вопрос: что же такое сила инерции? На этой

же странице в примечании редактора приводится ещё одна попытка ответить на вопрос – что же такое сила инерции?

«В сущности, вопрос о реальности или фиктивности сил инерции возникает потому, что, рассматривая силы инерции, мы не можем указать второе тело, участвующее во взаимодействии, при котором возникают силы инерции. Мы не можем, однако, считать исключенным предположение о том, что этим вторым телом является вся совокупность небесных тел Вселенной. За этим исключением, силы инерции во всем остальном подобны обычным, «реальным силам»: они способны сообщать ускорение, совершать работу, мы складываем эти силы с другими силами, которые считаем «реальными», и получаем общую результирующую и т.д. Кроме того, с точки зрения общей теории относительности, силы инерции эквивалентны силам тяготения».

Предположение о том, что вторым телом является вся совокупность небесных тел Вселенной, в действительности, невероятно. Такой вывод можно сделать не только путём логических рассуждений, но и на основе Закона всемирного тяготения Ньютона.

Закон всемирного тяготения Ньютона. Этот закон гласит, что каждая масса $M_1$ притягивается к каждой другой массе $M_2$ во Вселенной с силой, равной

$$F = \frac{GM_1M_2}{r^2}, \qquad (3.4)$$

где $G$ – постоянная, имеющая величину $6{,}67 \cdot 10^{-8} \frac{\text{дин.}\,\text{см}^2}{\text{г}^2}$; $r$ – расстояние между телами.

Как видно из формулы, сила тяготения между двумя массами прямо пропорционально произведению тяготеющих масс и обратно пропорционально квадрату расстояния между ними. Однако, многократно проверенный закон всемирного тяготения, правильно описывающий явление тяготения, **не отвечает на очень важные вопросы: что является источником силы тяготения и почему эта сила зависит от квадрата расстояния между массами**? И, насколько мне известно, пока ещё физики не ответили на эти вопросы.

Вызывает интерес и наводит на определенные размышления структурная схожесть закона всемирного тяготения с известным законом Кулона



$$F = \frac{kq_1q_2}{r^2}, \qquad (3.5)$$

где $k$ – постоянная величина; $q_1$ и $q_2$ – электрические заряды, а $r$ – расстояние между зарядами.

Не меньший интерес и размышления вызывает идентичность формул кинетической энергии движущегося тела (энергии гравитационного поля), энергии магнитного поля и энергии электрического поля.

$$W_г = \frac{mV^2}{2} \text{ – энергия гравитационного поля;} \qquad (3.6)$$

$$W_м = \frac{LI^2}{2} \text{ – энергия магнитного поля;} \qquad (3.7)$$

$$W_э = \frac{CU^2}{2} \text{ – энергия электрического поля.} \qquad (3.8)$$

В этих формулах квадраты скорости, электрического тока, электрического напряжения отражают изменение энергии, а масса, индуктивность, ёмкость выступают как носители энергии.

В пятой главе этой книги мы ещё вернёмся к размышлениям о проблемах тяготения, инерции и энергетических полей.

**Кратко о главном**

1. Если вера в религии является фундаментом религии, то в науке вера является разрушителем науки, её «злейшим врагом». Инакомыслие в религии жестоко преследуется, вплоть до лишения жизни. В науке должно быть наоборот, свободомыслие, сомнение, инакомыслие и свобода критики существующих общепризнанных теорий, невзирая на их великих авторов. От этого величие и значение в истории науки этих великих авторов никак не изменится. Они своё великое дело совершили – дали мощный импульс развитию науки. Только сомнение и свободомыслие могут успешно развивать науку в правильном направлении. Пока же вера в науке так же сильна, как и в религии. И борьба с инакомыслием и с инакомыслящими учеными такая же непримиримая, как и в религии. Любое инакомыслие объявляется лжеучением и без всяких обоснований и доказательств отвергается. Ведь любая новая идея возникает и созревает в одной голове. Поэтому тезис академика В. Гинзбурга о том, что надо верить мнению многих ученых, а не мнению одного ученого, ведет к стагнации науки, и даже к

разрушению, если судить по тем мистическим результатам, к которым привели исследования «продолжателей идей» А. Эйнштейна по ОТО.

2. При решении любых проблем, в том числе и создание математических теорий, ставится определенная задача, которая и решается. В том числе и главная задача – определить причину возникновения и сущность того явления, описанию которого посвящена эта математическая теория.

Однако при анализе шести теорий, рассмотренных в этой главе, – это законы Ньютона, ОТО Эйнштейна, теория большого взрыва Фридмана, РТГ Логунова, теория Новикова, теория Шипова, – только в теории Новикова была весьма нелогичная попытка объяснить как возникали небесные тела и космические системы. В остальных же теориях эта проблема даже не рассматривалась.

3. Ни в одной из рассмотренных теорий даже не пытались ответить на такие весьма важные вопросы:

а) Почему небесные тела – звезды, планеты вращаются относительно своей оси? Что заставило их вращаться?

б) Какие силы заставили вращаться планеты вокруг солнца?

в) Почему Солнце и Земля, да и другие планеты, не шарообразные, а сплюснутые с полюсов?

г) Почему солнечная и другие звездные системы имеют дискообразную эллипсоидную форму, а не шаровую?

д) А какую форму имеют галактики и вращаются ли они вокруг своего центра?

Подобные конкретные вопросы можно продолжить.

4. Великий физик А. Эйнштейн в своих космологических исканиях начал подменять физические понятия, сущности и физические законы геометрическими и математическими понятиями и сущностями. В результате такой подмены и целого ряда допущений и предположений, он создал нового Бога – Абсолюта «Пространственно-временного континуума», который ничего общего не имеет с физическими процессами. В конечном итоге даже нормальное физическое пространство исчезло и превратилось в какое-то, извините, «кривляющееся гравитационное поле», не имеющее источника энергии.

Последователи ОТО довели эту «геометрическую теорию физики и космологии» до математизированного абсурда и мистики.

5. Первый и второй законы Ньютона в современной формулировке не учитывают силы инерции и поэтому в неинерциальной системе отсчёта неправильны.

6. До сих пор непонятна сущность сил инерции.



**Шутка к месту...**

Там лес и дол видений полны...
*А. С. Пушкин*

Теперь весь мир видений полон, –
Везде хозяйничает Воланд,
И в космосе, и средь людей
Творит дела свои, злодей!
То как **континуум** витает, –
Пространство-время искривляет, –
И, как **Великий Абсолют**,
Всем управляет, там и тут.
Как **Террорист**, рукой могучей
Собрал **материю** всю в кучу,
Тротил под кучу подложив,
Поднёс фитиль, – раздался **Взрыв**, –
И вся материя Вселенной
Вдрызг разлетелася мгновенно.
Летит она в Тартарары
Навечно, или до поры,
Когда бы **тёмная** сверхсила
Её разлёт остановила,
И стала б вновь её сжимать,
И поворачивала вспять.

# Глава четвертая
# «КИРПИЧИ МИРОЗДАНИЯ»

Во второй главе мы определили: кто является архитектором и строителем мироздания. Но всякое здание, в том числе и мироздание, строится на основе «кирпичей». Естественно, что физики всей нашей планеты Земля с увлечением и настойчивостью занимаются поисками и изучением этих «кирпичей мироздания». И не безуспешно! Если в начале прошлого века это были атомы, протоны, электроны, нейтроны, то по мере увеличения силы ударов по частицам, появились множества других различных частиц, названия и свойства которых доступны только физикам. Они дают им названия, описывают соответствующими уравнениями их движения, определяют свойства, «время жизни» и т. п. Поиски «кирпича мироздания» привели к открытиям большого количества элементарных частиц, но физики пока так и не решили, которые из них являются действительными «кирпичами». Создаётся впечатление, что физики, искусственно увеличивая силу удара, благо такие возможности у них сейчас имеются, разбивают в пыль сам ещё неузнанный «кирпич» и описывают каждую пылинку как самостоятельную реально существующую природную частицу.

Эти поиски «кирпича» мироздания путём ударов по веществу, ударов различной силы, напоминают мне картину, которую я наблюдал в юности, будучи ещё студентом Уральского политехнического института им. С. М. Кирова. На площади перед институтом когда-то была взорвана церковь и большие глыбы «склеенных» специальным раствором в единое целое кирпичей в беспорядке валялись огромными кучами. Их пытались разбивать, чтобы извлечь кирпичи. И в зависимости от силы удара отлетали большие или меньшие куски кирпича, а вот целиком кирпич было почти невозможно извлечь, – такова была связующая сила бывшего строительного раствора. При желании можно было даже и предсказывать расчётным путём массу частиц кирпича в зависимости от силы удара, и даже наблюдать следы от разлетающихся частиц, например, на бумажном экране.



Уж не то ли самое происходит и у физиков с этими так называемыми частицами. Только частицы церковных кирпичей не аннигилировали, а падали на землю. А частицы физических «кирпичей» не падали на землю, а притягивались к другим частицам или «кирпичам», то есть аннигилировали (якобы исчезали). При этом появлялись «новые» частицы за счет притянутой частицы. Поэтому-то и срок жизни у таких частиц невероятно короткий. Естественно, такие частицы не могут быть «кирпичами» мироздания.

Поэтому в качестве действительных «кирпичей» мироздания можно признать только устойчивые «долгоживущие» частицы, имеющие определенные свойства: массу, заряд, спин. К ним относятся протоны, электроны, нейтроны, позитроны, фотоны и нейтрино. На странице 456 [9] приведена таблица, в которой указаны свойства этих частиц: фотон–спин = 1, масса = 0, нейтрино–спин = 0,5, масса = 0, электрон–спин = 0,5, масса = 0,51 Мэв, позитрон–спин = 0,5, масса = 0,51 Мэв, нейтрон–спин = 0,5, масса = 939,55 Мэв, протон–спин = 0,5, масса = 938,26 Мэв.

С моей точки зрения, следует принять гипотезу, что носителем свойств частицы является её масса. Например, спин момента импульса частицы может быть только относительно массы частицы, заставляющий её совершать вращательно-вихревые движения. Но как у фотона появляется спин, если у фотона нет массы покоя, и, следовательно, не может быть и массы в движении. Ведь «из ничего» и в движении масса не может появиться. Всё же, по-видимому, масса у фотона должна быть, пусть и исчезающе мала, но должна быть. Более того, так как фотон обладает электромагнитными свойствами, то он должен нести на себе и заряды. Как известно, при изменении электрического поля, то есть изменении скорости движения электрического заряда, образуется магнитное поле. А этот факт тоже говорит о том, что фотон имеет массу покоя.

Таким образом, я представляю себе, что носителем любой энергии (электрической, магнитной, гравитационной, энергии спина) любой частицы является масса частицы. И при вихревых движениях частиц вокруг них в пространстве возникают гравитационные, электрические и магнитные поля. Именно частицы являются источниками полей. Причём довольно мощные, если судить по гравитационным (силам тяготения) в атомах.

Так как весь мир состоит из элементарных частиц, то можно сказать, что на основе различных состояний частиц, то есть условий

их существования, их количественных и качественных взаимодействий, образуется бесконечное множество самых различных тел, – от атомов, молекул и до планет, звезд, живых существ и человеческого общества. Всё состоит, по-видимому, из нескольких долгоживущих частиц, несущих энергию и массу, находящихся в соответствующих условиях существования: давления, температуры, расстояния взаимодействий, влажности и т.д. И искусственно создаваемые вещества и материалы тоже создаются из этих же частиц, которые «помещены» человеком в соответствующие условия путём различных технологий, в том числе, нано технологий – гордости современной науки.

Мы можем обнаружить и исследовать самые различные проявления энергии, различные её свойства. Но что такое энергия и что такое масса частицы мы, по-видимому, в принципе никогда не сможем узнать, как нельзя узнать сущность (внутреннее содержание) Бога.

У меня создаётся такое впечатление, что ученые на своих «коллайдерах» мелят физические частицы, как зерно мелят на мельницах, крупного помола, или мелкого помола. На швейцарском большом коллайдере (мощной мельнице) собираются молоть частицы на муку мелкого помола. И никаких зёрен (настоящих физических частиц) вряд ли удастся получить с его помощью.

Однако можно высказать и другую точку зрения на этот счёт. Возможно, и частицы имеют структуру, подобную структуре атома. А это значит, что вокруг частицы (электрона, протона, нейтрона и др.) вращаются более мелкие частицы, которые может быть физики сумеют открыть и исследовать на Большом коллайдере. Ведь частицы с большой силой притягиваются к ядру атома, но не достигают его, а вращаются вокруг него на своих орбитах. Какие силы их удерживают на своих орбитах? Может быть, эти силы образуются в результате взаимодействия этих мельчайших, ещё не открытых, частиц? Возможно, эти взаимодействия и создают гравитационные и электромагнитные поля в мировом Пространстве. Исследования на Большом коллайдере подтвердят или опровергнут это предположение.

И в конце этой главы хочется подчеркнуть: человечество настолько продвинулось в своём техническом развитии, что превысило возможности самой Природы и этим само себя вводит в заблуждение, а то и, как говорят, не дай Бог, приведёт нас к самоуничтожению. Мы всё ближе и ближе подходим к этому порогу.

# Глава пятая
# «СОТВОРЕНИЕ» ВСЕЛЕННОЙ

## 5.1. Пространство и время

Пространство после всеобщего признания ОТО Эйнштейна потеряло своё привычное общеизвестное понятие и из пассивного атрибута мировоззрения превратилось в активного члена, воздействующего на развитие и существование Мира.

Понятие «пространство» ввели в обиход ещё наши далекие предки. Они имели в виду ничем не заполненное пространство. В этом пространстве находятся, то есть заполняют его, различные объекты, вещества, живые существа. Это всем понятно и логично.

Когда появилась необходимость объяснить возможность прохождения радиоволн, пространство «наполнили» гипотетическим «проводящим» веществом – эфиром который, «волнуясь», как воздух при звуковых колебаниях, проводит радиоволны. Всё логично. Естественно, мы не знали, что такое эфир. Ну и что? Мы не знаем сущности многих субстанций, таких, как энергия, масса, электрические заряды, гравитация, магнитное поле, электрическое поле и др. И, возможно, никогда не узнаем. Но мы знаем и очень широко используем их проявления.

Эйнштейну «не понравился» эфир и он «выпустил» его из пространства и «заставил» пространство искривляться с целью передачи колебаний радиоволн, света. Одновременно пространство должно выполнять функции гравитационного поля. Как он пишет: «Тем самым пространство потеряло свой абсолютный характер. Оно оказалось способным изменять своё состояние, так что оно само смогло взять на себя функции эфира и, поскольку это относится к гравитационному полю, действительно взяло их на себя» [1, с. 285]. «Несмотря на это, никто не думал отказываться от понятия пространства, ибо оно представляется необходимым в замечательно оправдывающейся совокупности естественных наук» [1, с. 749]. И далее, по сути дела, отказ от

понятия пространства: «Пространственный аспект реальных вещей, таким образом, полностью выражается полем, зависящим от четырех координат – параметров: – он есть свойство этого поля. Если мы представим себе, что поле удалено, то не останется и «пространства», так как **пространство не имеет независимого существования**» [1, с. 787]. (Выделено Л. Ч.) Действительно, если бы всё пространство было бы заполнено только равномерным гравитационным полем. То можно было бы признать утверждение Эйнштейна о том, что пространство не имеет независимого существования. Но что такое гравитационное поле и каковы источники этого поля? Ведь эти источники находятся в Пространстве. В Пространстве также находится материя (масса и энергия) и созданные материей небесные тела и системы (звезды, планеты, галактики, вселенные). Где они будут находиться, когда Эйнштейн уберет гравитационное поле, то есть, уберет пространство?

Таким образом, Эйнштейн исказил понятие пространства. Теперь это уже не пространство, а что-то совершенно иное и поэтому понятие и название его должно быть другим, например, «полевой-временной континуум», или «полевой координатно-временной континуум». Тогда можно будет четко воспринимать, что пространство вообще не существует, а существует только поле. И говорить, что искривляется пространство, – это уже не логично. Теперь уже надо говорить об искривляющемся гравитационном поле под воздействием «поле-временного континуума». А какой источник энергии создает это гравитационное поле, заменившее пространство, и где этот источник находится? И что «искривляется» в этом поле?

Однако беспристрастные логические рассуждения приводят нас к иным выводам по поводу и пространства, и полей.

Есть пространство, бесконечное и «не искривляющееся». Это пространство не Евклидово, не Лобачевского, не Миньковского и не Риманово. Это реальное физическое пространство. Оно единственное. А вот для измерения, описания **какой-то части пространства** (не всего пространства) можно использовать различные геометрии, различные координаты Евклида, Лобачевского, Миньковского, Римана и т.д. Выбирай, что больше «по-вкусу». И не надо реальное физическое пространство отождествлять с выбранными геометрическими, то есть математическими, «метриками», и «заставлять» это физическое пространство «плясать в угоду» этим придуманным метрикам. **Инструмент познания, каковым является математика, не может управлять Природой, тем более в космических масштабах.**



**В этом физическом пространстве находится материя (масса, несущая энергию) в различных состояниях в разных частях пространства.** Где-то в виде элементарных частиц, обладающих различными свойствами (массой, спином, зарядом, гравитацией), рассеянными в пространстве где-то приблизительно равномерно, а где-то неравномерно (сгущения).

В других частях пространства уже образовались небесные тела, галактики, метагалактики, вселенные. Так как пространство бесконечное, то и вселенных должно быть бесконечное множество, в том числе и наша Вселенная. Это означает, что пространство **заполнено** различными субстанциями (частицами со своими гравитационными и электромагнитными полями, газами, небесными телами, живыми существами на планетах и т.п.). И в этом абсолютном пространстве происходят различные движения материи, изменения полей и т.д.

Да, великий ученый А. Эйнштейн прав в том, что Пространство пустым не бывает. Действительно, всё бесконечное Пространство заполнено элементарными частицами, создающими гравитационные и электромагнитные поля, сгущения, небесные тела и системы. И поэтому, говорить о постоянстве средней плотности вещества в нашей Вселенной – это недостоверное предположение.

А принятая в качестве постулата скорость света в пустоте $C = 300\,000$ км/сек является просто некоторой постоянной величиной. Реальная скорость света может изменяться в широких пределах в зависимости от плотности элементарных частиц в пространстве. В принципе можно было принять любую скорость (величину) для постулата общей теории относительности. Результат был бы, наверное, аналогичен.

**Время** – это ещё одна субстанция, которая до сих пор вызывает дискуссии и сомнения среди учёных, – и не только у них, – что это такое время и как оно связано с Природой. Так, И. М. Галицкий приводит высказывания ряда известных ученых по поводу сущности времени.

Аристотель (4-й век до н.э.): «Время – это число движения». Емко и точно! Для доказательства этого достаточно посмотреть на свои часы.

Лукреций Кар (1-й век до н.э.): «И неизбежно признать, что ничем ощущаться не может время само по себе вне движения тел и покоя».

Августин (5-й век н.э.) «Кажется, ничего нет яснее и обыкновеннее, а между тем, в сущности, нет ничего непонятнее и сокровеннее и более вызывающего на размышления, чем время».

Профессор Чернин А. Д.: «Последнего и окончательного ответа на вопрос «что такое время?» не существует».

Профессор Розенталь И. Л.: «Представляется очевидным, что определение времени – задача совсем не простая».

Академик Шкловский И. С.: «Возможно, что понятие «время» полностью потеряет свой обычный смысл».

Фейнман Р. (Нобелевский лауреат): «Время – это одно из понятий, определить которое невозможно».

Пригожин И. (Нобелевский лауреат): «Время – самая противоречивая категория физики. Проблема времени всегда была неприступно трудной. Проблема времени бросает вызов и нам» [10, с. 79–80].

Академик Сахаров: «листал» время, как страницы книги, – после Больших Взрывов (по Фридману).

На основе моих многих наблюдений и размышлений, я пришёл к глубокому убеждению, что время, как мы его определяем, воспринимаем и используем, в Природе не существует. Оно, как и различные геометрии и математические методы, придумано человеком для нужд своей жизни, описаний явлений природы, для согласования своих действий с другими людьми и государствами, и т.д. В Природе существует только **Пространство и Энергия** (вместе с массой, как носителем энергии). **А время, придуманное человеком, в Природе выступает как последовательность действий Энергии** – «число движений» – по Аристотелю. Эти действия Энергии от времени не зависят, следовательно, и результаты действий Энергии от времени не зависят.

Но человеку в своей жизни **удобно** всё рассматривать «во-времени», описывать процессы «во-времени». А для остальной природы, в том числе и живой природы, время не существует, как и геометрии. И мы это неоднократно наблюдали и наблюдаем, например, при существенном потеплении живые существа начинают «ошибаться» и вести себя «неадекватно»: у растений и деревьев начинается



«преждевременное» развитие, цветение и т.д. Подобное же наблюдается и среди животных.

## 5.2. Энергетические поля

Как уже было сказано, Эйнштейн отождествил понятия пространства и поля. И этот «пространственно-временной континуум», то есть «полевой-временной континуум» является абсолютом, который ни от кого и ни от чего не зависит. И он управляет всей Природой. Это, по сути дела, тоже Бог, который неизвестно откуда берет энергию для своих действий. **Ведь Эйнштейн не указал источника энергии этого «полевого-временного континуума».**

Закон всемирного тяготения Ньютона (3.4) указывает на взаимное притяжение двух тел в пространстве. Но в пустом пространстве не могут возникать какие-то связи между телами, то есть, притяжения. Если в пространстве нет материи, а значит и энергии, то откуда могут появиться силы притяжения? Следовательно, всё пространство должно быть заполнено энергией, то есть материей, как носителем энергии.

Об этом же рассуждал и Великий Ньютон: «До сих пор я изъяснял небесные явления и приливы наших морей на основе силы тяготения, но я не указывал причины самого тяготения.

Эта сила происходит от некоторой причины, которая проникает от центра Солнца и планет без уменьшения своей способности и которая действует не пропорционально величине поверхности частиц, на которые она действует (как это обыкновенно имеет место для механических причин), но пропорционально количеству твердого вещества, причем ее действие распространяется повсюду на огромные расстояния, убывая пропорционально квадратам расстояний».

«Причину же этих свойств силы тяготения я до сих пор не могу вывести из явлений...» [11, с. 161, 162].

Интересно, что уже в то время Ньютон предлагал ввести понятие всепроникающего Эфира.

Поэтому я предлагаю вернуться к идее эфира, который заполнял всё пространство и «верой и правдой» много лет служил человечеству. Однако до сих пор было не известно, что такое эфир, каково его содержание и каковы его возможности в выполнении разнообразных функций. Но теперь «эфир» имеет своё «лицо» – это бесчисленное множество элементарных физических частиц, заполняющих всё Про-

странство. Пространство не пустое, оно не может быть пустым. Оно заполнено частицами, обладающими различными родами энергии: силами притяжения (гравитацией), зарядами (электрическими и магнитными), спином (импульсом вращения) и конечно же массой. Вот эти частицы, заполняющие пространство, и создают поля – гравитационные, электрические, магнитные и др. **Только энергия частиц является источником полей в Пространстве**.

Гравитационное поле – это совокупность гравитационных полей масс частиц, распределенных в пространстве. Чем больше плотность частиц в какой-то части пространства, тем мощнее гравитационное поле. Следовательно, наиболее мощное гравитационное поле в пространстве имеется вблизи небесных тел – звезд, планет.

Но все частицы в пространстве не могут быть притянуты к звездам и планетам. Взаимное притяжение частиц, взаимодействие между собой, а также поля других небесных тел препятствуют этому. Поэтому всё пространство имеет поля. Поэтому дискообразная планетарная система, и другие небесные системы не разваливаются при своих вращениях вокруг центра.

Масса частицы – носитель гравитационного поля. Чем больше плотность частиц, например, в небесном теле, тем больше сила притяжения, т.к. больше энергии гравитационного поля этого тела.

На поверхности планеты, например, на Земле, гравитационные силы (силы притяжения) какого-либо тела к ядру скомпенсированы противодействующей силой опоры. При этом тело находится в покое.

В пространстве над планетой силы гравитационного поля не скомпенсированы. Поэтому тела под действием силы притяжения планеты «падают» с ускорением на поверхность планеты.

В пространстве на достаточно большом расстоянии от планеты и других массивных небесных тел силы гравитационного поля одинаковы во всех направлениях. В этом случае тело будет находиться в **покое относительно гравитационного поля**, так как на него будут действовать одинаковые силы гравитационного поля со всех сторон.

Если какая-то «посторонняя сила» (двигатель) подействует на тело, то оно начинает двигаться. В момент начала движения гравитационное поле будет противодействовать движению тела за счет взаимодействия сил притяжения гравитационного поля пространства и гравитационного поля тела. Это и есть **сила инерции**. А когда эта «посторонняя сила» полностью уравновесит силу инерции, то тело будет двигаться с постоянной скоростью. Но оно не находится в покое, оно находится в движении относительно гравитационного поля пространства.



При изменении воздействия «посторонней силы», что приведет к изменению скорости движения тела, на него вновь будут действовать силы инерции (взаимодействия гравитационных полей пространства и тела) до тех пор, пока тело не придёт в состояние покоя при отсутствии посторонней силы, или достижения другой постоянной скорости движения при другой величине посторонней силы. *

Следовательно, первый и второй законы Ньютона в современной формулировке не отражают действительность в полной мере.

Поэтому для неинерциальной системы отсчета необходимо ко второму закону Ньютона, в общем случае, добавить величину «посторонней силы» (двигателя) $F_0$, обеспечивающей постоянную скорость движения тела при взаимодействии гравитационного поля этого тела с гравитационным полем окружающего пространства, то есть

$$F_\Sigma = F_0 + ma, \tag{5.1}$$

где $F_\Sigma$ – общая (суммарная) сила, воздействующая на тело.

Тогда второй закон Ньютона в общем случае должен иметь форму

$$F = F_\Sigma - F_0 = ma. \tag{5.2}$$

Я хочу напомнить читателю, что вокруг каждого тела, в том числе и живого тела, имеется более плотное гравитационное поле, чем в окружающем его пространстве на расстоянии, определяемом законом всемирного тяготения Ньютона.

Такие силы инерции действуют и в космосе, и на поверхности планеты, например, на Земле. И мы, люди, ежедневно ощущаем эти силы инерции при поездках в транспорте.

Пусть, например, пассажиры едут в автобусе. В общем случае движение автобуса описывается уравнением (5.1).

При движении с постоянной скоростью сила $F_0$ двигателя компенсирует «тормозящее» взаимодействие гравитационного поля окружающего автобус пространства и гравитационного поля массы автобуса.

А внутри автобуса гравитационное поле неподвижно относительно корпуса. Оно перемещается вместе с автобусом. Поэтому пассажиры, находящиеся внутри автобуса, при постоянной скорости движения автобуса не ощущают силы $F_0$, действующую снаружи на

корпус автобуса. Они находятся в покое относительно корпуса автобуса, то есть находятся «на инерциальной системе отсчета». А это значит, что по второму закону Ньютона сила, действующая на пассажира, $F_и = m_и a = 0$.

При увеличении силы двигателя $F_\Sigma = F + F_0$ скорость автобуса начнет увеличиваться с ускорением $a = \frac{F_\Sigma - F_0}{m}$. Внутри автобуса пассажиры, находящиеся «на инерциальной системе отсчета», почувствуют это ускорение. На каждого из них будет действовать сила $F_и = m_и a$, вызванная взаимодействием движущегося гравитационного поля внутри автобуса с еще неподвижным гравитационным полем пассажира. Поле внутри автобуса «увлекает» за собой пассажира. И чем больше масса пассажира, тем больше сила $F_и$. При достижении нового значения постоянной скорости сила $F_и$ вновь становится равной нулю.

Во время движения со скоростью $V$ пассажир, и другие предметы, имеет кинетическую энергию $W_к = m_и \frac{V^2}{2}$. При торможении автобуса необходимо преодолеть эту энергию, устремляющую тело пассажира вперед. На него будет действовать сила торможения, вызванная взаимодействием гравитационного поля внутри автобуса с полем массы пассажиры $F_и = m_и(-a)$.

Если мама в коляске перемещает своего ребенка (пассажира) вдоль салона автобуса, то можно наблюдать те же явления, описанные выше, только относительно гравитационного поля внутри салона. Здесь в качестве приложенной силы выступает сила мамы, движущей коляску.

Таким образом, силы инерции и силы гравитации, по своей сущности, – это одно и то же. Это силы гравитационного поля частиц, находящихся в пространстве, и частиц, образующих тело. И это доказано экспериментально.

В книге «Берклеевский курс физики», том 1, механика, 1975 г. на странице 108 читаем: «Экспериментально известно, что с большой точностью гравитационная масса тела равна его инертной массе, то есть величина $M$, которая входит в уравнение для силы всемирного тяготения, равна величине массы того же тела, входящей в уравнение второго закона Ньютона: $F = Ma$. Масса, входящая в уравнение закона всемирного тяготения, называется **гравитационной массой**, а масса, входящая во второй закон Ньютона, называется **инертной массой**. Классические опыты, подтвердившие равенство обеих масс, были выполнены Этвешем. Недавно подобный же опыт был произведен Дайком (1961)».



Но так как частицы обладают и электрическим зарядом, то в пространстве вокруг частиц имеются и электрические поля. А так как частицы всегда находятся в вихревых движениях, – таков их способ существования, – то вокруг частиц возникают магнитные поля. А это значит, что пространство обладает возможностью передавать электромагнитные волны за счет энергии частиц. Следовательно, **источником электромагнитного поля является энергия зарядов находящихся в пространстве частиц**.

И наличие открытого в прошлом веке слабого фона радиоизлучений определяется вихревыми движениями частиц с этими зарядами. Редактор перевода книги Стивена Вайнберга академик Я. Б. Зельдович в дополнении пишет: «Однако эволюция Вселенной приводит к тому, что в наблюдениях космического микроволнового излучения выделенная система появляется, и ее иногда называют «новый эфир». Описанные выше наблюдения позволили определить скорость Земли и Солнечной системы, а также Галактики относительно нового эфира – соответственно 390 и 600 км/с.

Однако в расширяющейся Вселенной новый эфир в одном месте движется относительно нового эфира в другом месте. Именно новый эфир или, другими словами, микроволновое излучение с наибольшей точностью осуществляет движение по закону Хаббла» [8, с. 178].

Тот факт, что «новый эфир» в одном месте движется относительно «нового эфира» в другом месте, никак не указывает на расширение Вселенной. Плотность частиц в пространстве галактики, то есть между звездными системами, значительно больше, чем плотность между вращающимися галактиками. А это значит и «новый эфир» (микроволновое излучение) движется вместе с вращением своей галактики. Поэтому и «новый эфир» одной системы движется относительно «нового эфира» другой системы, что и зафиксировали астрофизики. И это никак не связано с «куда-то расширяющейся» Вселенной.

Как известно, электромагнитное поле Максвелла состоит из поперечных «волн» электрических зарядов частиц, создающихся в результате их вихревых движений, а «вдоль» распространения «волны» создаётся магнитное поле в результате изменения скорости движения электрических зарядов. При этом, чем меньше частота, тем больше

радиус вихревых движений электрических зарядов, тем большее препятствие могут огибать электромагнитные «волны». Следовательно, чем меньше частота, тем меньше скорость распространения электромагнитной «волны».

Свет, как электромагнитное поле, имеет скорость распространения, также зависящую от концентрации частиц в пространстве. Так опыты показали, что скорость света в иридиевом газе в 300 раз больше, чем общепринятая скорость в «вакууме». По-видимому, за счет большей плотности частиц в иридиевом газе, чем в «пустоте» [6]. Это чётко подтверждает близкодействие электромагнитных волн и света.

И в заключение этого раздела я хочу обратить внимание читателя на очень большую похожесть уравнений сил по закону Ньютона (3.4), и по закону Кулона (3.5), а также уравнений кинетической энергии гравитационного поля (3.6), энергии магнитного поля (3.7) и энергии электрического поля (3.8). Это не случайные совпадения. В природе случайностей не бывает! Теперь, когда мы узнали, что являются источниками гравитационных и электромагнитных полей, эти совпадения не должны вызывать у нас какие либо удивления. Всё закономерно! Вновь вспомним: **источниками энергетических полей являются элементарные частицы, заполняющие всё Пространство, массы и заряды которых несут энергию**.

## 5.3. Возникновение Вселенной

Человек в своём стремлении к познанию природы создал великолепный инструмент – математику. Она постоянно улучшается, усложняется, и её возможности нам нынче кажутся неограниченными. И поэтому мы довольно часто действие полученных уравнений необоснованно распространяем за допустимые границы, где их результаты решений нельзя принять пригодными, достоверными. Следовательно, формулы, полученные путём общего решения систем уравнений, необходимо, как и любой прибор или инструмент, градуировать и определять диапазон их действия. А точность и диапазон действия уравнений (математических построений) в первую очередь (в основном) зависит от правильности, точности, количества принятых постулатов, связывающих эти уравнения с реальностью. В этом заключается главная первоначальная градуировка инструмента – математических построений. А окончательная, более точная «привязка» уравнений к реальности осуществляется опытным путём, методика и приборы которого не зависят от этих уравнений.



Это всё известно всем исследователям, но нередко мы бываем так «влюблены» в полученные красивые уравнения, что начинаем верить в их истинность и неограниченность. Увы! Увы!

Я считаю, что источниками полей в пространстве являются элементарные частицы, находящиеся в постоянных вихревых движениях. Пространство заполнено бесконечным множеством различных частиц, обладающих своими свойствами: массой, зарядом, своим квантом гравитации, своей «энергией спина». Что такое заряд, энергия гравитации, энергия спина, то есть вообще: что такое Энергия, мы, по всей вероятности, никогда не узнаем. Это как раз тот Бог, которого познать невозможно. Но этот Бог проявляется в своих действиях. Способ существования Энергии – в преобразованиях из одного рода энергии в другой род энергии. При этом количество энергии сохраняется (не уменьшается и не увеличивается). Это уже доказано и общепринято.

И всякого рода антимиры, «физические вакуумы» и другие «придумки» человеческого мышления, где, якобы, имеется дополнительная «темная материя» и «темная энергия», которые могут при необходимости переходить из антимира в наш мир, остаются «придумками» человеческого мышления. И серьёзно воспринимать их в научных работах и исследованиях – пустая трата времени. Природа и закономерности в Природе в принципе не могут быть сложными. Эта их простота и затрудняет их исследование.

Мы так увлеклись математическими моделями частных «законов сохранения», что совсем уже забыли самый главный Закон всей Природы – **Закон сохранения и преобразования Энергии**, впервые сформулированный ещё Демокритом две с половиной тысячи лет назад, и открытый и сформулированный в современном виде Юлиусом Робертом Майером в первой половине 19 века. И как бы физики-математики ни старались создавать для конкретных случаев математические эквиваленты закона сохранения, эта словесная модель Закона сохранения и преобразования Энергии (Закон Майера) останется незыблемым. Это удивительно простой и очевидный, то есть легко доказуемый, и самый важный Закон Природы! Но я, естественно, при этом никак не умаляю значение и полезность частных математических эквивалентов законов сохранения. Это великолепные инструменты познания и предвидения проявлений Природы в частных слу-

чаях, то есть **проявлений конкретного рода энергии в определенных условиях.**

Как было ранее сказано, в разных участках бесконечного пространства энергия и масса могут находиться в разных состояниях: в виде уже сформировавшихся вселенных, а также в виде равномерных и неравномерных скоплений материи – «кирпичей мироздания». Когда-то и наша Вселенная представляла собой подобные скопления физических частиц – «кирпичей мироздания», обладающих массой, зарядом, квантом энергии гравитации («полем гравитации»), спином момента импульса. **Эти частицы, заполняющие всё пространство, создают гравитационные, электрические и магнитные поля. Частицы являются источниками полей. Поэтому абсолютно пустого пространства, то есть вакуума, в принципе существование невозможно! Но в разных частях пространства мощность полей различна, в зависимости от плотности частиц в этих частях пространства.**

Способ существования частиц в пространстве – это вихревые движения, в которых происходит непрерывное преобразование энергии гравитации и момента импульса (спина) в энергию кинетическую. В результате таких вихревых движений появляется огромный вращающийся клубок **(скопление)** из множества частиц. Эти частицы связаны между собой в результате упругих взаимодействий. Ещё великий Фарадей ввёл понятие «силовых магнитных линий», которые, примитивно, можно представить в виде тонких упругих нитей. Вот такими подобными «упругими нитями» связаны и элементарные частицы в гравитационном поле. А вихревые движения электрических зарядов частиц создают энергию магнитного поля.

В случае появления вращающегося ядра (некоторого количества частиц) в центре такого клубка, начинается процесс притяжения частиц к центру этого клубка, так как мощность гравитационного поля вокруг ядра увеличивается за счёт концентрации частиц. В результате этого образуется петля саморазвития: чем больше массы в центре (масса ядра), тем сильнее притяжение, тем больше притягивается частиц, тем больше масса ядра и т.д. Замкнулась петля саморазвития (положительная обратная связь, как говорят в электронике).

Центр массы ядра вращается так же, как и вращение вихрей частиц (корпускул). Боковые частицы притягиваются к ядру, и вместе с другими частицами вращаются относительно оси вращения центра ядра. Боковые частицы увеличивают массу ядра, увеличивают центростремительные силы (силы притяжения), которые больше притягивают частиц, ещё больше растет масса и т.д. Таким образом, при помощи петли саморазвития образуется и растёт небесное тело, согласно с законом всемирного тяготения Ньютона



$$F = \frac{GM_1}{R^2}M, \qquad (5.3)$$

где $F$ – сила притяжения $M_1$ к массе ядра $M$; $M$ – масса возникшего вращающегося ядра; $M_1$ – масса притягиваемых частиц к ядру; $R$ – расстояние между $M$ и $M_1$; $G$ – постоянная.

Из закона Ньютона видна тенденция роста массы ядра $M$: чем больше $F$, тем больше $M$, а чем больше $M$, тем больше $F$, и т.д. Таким образом возникла петля саморазвития. При этом, как видим из уравнения (5.3), влияние этой петли уменьшается в квадрате от увеличения расстояния между $M$ и $M_1$.

При каком-то значении $R$ сила притяжения $F$ становится равной силе притяжения гравитационного поля скопления $F_0$, и процесс притяжения массы $M_1$ прекращается, а это значит и рост массы $M$ небесного тела прекращается.

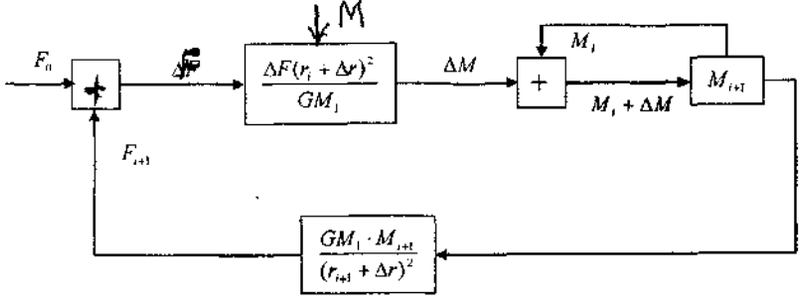



*Рис. 5.1* Структурная схема самозарождения и развития небесного тела

Этот процесс самозарождения и развития небесного тела можно представить в виде структурной схемы, показанной на рис. 5.1. (Для каждого направления от центра массы $M$ – радиуса.)

Так как относительно оси вращения центра появляются центробежные силы, а сбоку их нет, то образуется система материи дискообразной формы – небесное тело и окружающие его скопления частиц.

Гравитационные силы увеличивающегося небесного тела увеличиваются, плотность массы увеличивается. При увеличении плотности массы происходит преобразование энергии всех частиц ядра в

тепловую энергию. Ядро разогревается. Гравитационные силы, увеличиваясь, всё больше и больше притягивают окружающие её частицы и малые тела, увеличивая размеры и плотность небесного тела, а, следовательно, и его температуру.

В зависимости от плотности вещества и массы тела, ядерные реакции могут разогреть небесное тело до температуры, при которой тело будет испускать энергию в виде тепловых и световых лучей. При этом может наступить равновесие, когда масса испускаемых лучей равна массе притягиваемых частиц. В результате такого саморазвития процесса притяжения и уплотнения частиц образуется (зарождается) звезда (солнце).

Как было уже выше сказано, в соответствии с законом всемирного тяготения Ньютона, на определенном расстоянии $R_2$ от звезды сила притяжения звезды уменьшается до величины гравитационного поля скопления частиц в этом месте (на расстоянии $R_2$ от массы $M$) и процесс роста массы звезды прекращается.

Так как частицы всего скопления упруго взаимосвязаны гравитационным полем, всё это огромное скопление частиц постепенно втягивается во вращение вокруг звезды. В различных участках этого скопления также могут возникать вращающиеся ядра частиц. При этом, по тому же описанному «сценарию» на окраинах скопления частиц возникают другие небесные тела – планеты, вращающиеся вокруг своей оси и вокруг звезды по своим орбитам со скоростью, определяемой равенством сил притяжения и центробежных сил.

При меньшей плотности скопления частиц масса небесного тела меньше, энергии меньше, а это значит, что плотность и температура ядра планеты меньше. То есть в этом случае плотность массы планеты, а это значит и энергии, недостаточно для мощных ядерных реакций. Следовательно, и разогрева планеты недостаточно для получения «солнца».

Планета получает энергию от солнца и излучает энергию своей массы. Этот процесс впоследствии при определенной температуре планеты стабилизируется.

Чем дальше планета от солнца, тем при меньшей температуре наступает равновесие получаемой и излучаемой энергий. То есть наружная температура планеты (её поверхности) стабилизируется.

Вся эта дискообразная планетарная система вращается вокруг своего солнца. Почему дискообразная? Потому, что со стороны плоскостей, перпендикулярных оси вращения, на корпускулы не действовали центробежные силы, и они притягивались к небесным телам. Получалась дискообразная форма планетарной системы.



В галактике таких планетарных систем может быть большое количество, каждая из которых вращается вокруг своего солнца (звезды), излучающего свою световую энергию. Причем вращения этих планетарных систем в галактике могут быть различными по направлениям. Но общая форма галактики также дискообразная.

Галактика также вращается вокруг своего центра (приведенной массы), равной приведенной массе всех звёздных систем в галактике. Причем, направление вращения галактики зависит от направления вращения приведенной массы галактики к центру (оси вращения галактики).

Метагалактика, – совокупность галактик, – также вращается относительно своего центра (приведенной к центру массе всех галактик).

Можно представить себе вселенную, включающую в себя несколько метагалактик, которая также вращается вокруг своего центра приведенных масс. Таков способ существования Энергии, а, следовательно, всех небесных тел, галактик, метагалактик, вселенных. Поэтому можно считать все эти системы ограниченными. При этом вращающиеся относительно своей оси вращения соседние системы, – галактики, метагалактики, вселенные, – могут вращаться в разные стороны. Следовательно, мы можем наблюдать и приближающиеся к нам звезды и их скопления (виден белый свет), а также удаляющиеся от нас звезды и их скопления (виден красный свет) по эффекту Доплера.

Отсюда могут возникнуть впечатления расширяющейся Вселенной. А на самом деле, это всего лишь встречно вращающиеся дискообразные системы (галактики, метагалактики).

В бесконечном пространстве должны существовать бесконечное множество вселенных, а где-то и отсутствие галактик, метагалактик и вселенных (они там ещё «не зародились»).

В тех случаях, когда, при очень большой концентрации корпускул (частиц) в какой-то области пространства, происходит быстрый рост массы небесного тела (звезды), такой, что преобразование энергии в температуру не успевает за ростом количества массы, может возникнуть эффект создания «черной дыры». Пока температура повысится до миллионов градусов (как при излучении на солнце), могут возникнуть гравитационные силы такой мощности, что не будут «выпускать» свет с поверхности звезды. Следовательно, образуется так называемая «черная дыра» – звезда с высокой плотностью массы.

При дальнейшем увеличении массы, а значит и плотности, за счёт «втягивания» корпускул и малых тел, может произойти взрыв этой «черной дыры». «Осколки» взрыва черной дыры будут втягиваться в круговорот галактики, метагалактики, захватываться гравитационными силами звезд.

Таким образом, на бесконечных просторах Пространства существуют и галактики (скопления звезд и планет), и метагалактики (скопления галактик), и вселенные (скопления метагалактик), и еще не сформировавшиеся в звезды скопления корпускул – частиц (массы со своими гравитационными силами), а также различные малые тела – астероиды, болиды – осколки взорвавшейся «черной дыры», а также зародившиеся сверхмалые планеты. Вращающиеся системы звезд, галактик, метагалактик, вселенных имеют дискообразные формы, образующиеся при их формировании за счет вращения. Скопления корпускул-частиц существуют в виде «вихрей» энергии. И во всем этом многообразии существуют и «работают» гравитационные, электромагнитные и, возможно, другие энергетические поля.

Мы не можем сказать, что эти системы (различные галактики и т.д.) существуют одновременно, или не одновременно. И то, и другое будет неправильным. В природе реально существуют Пространство и Энергия (вместе с массой, как носителем энергии). **Время в Природе никакого значения не имеет**! Время придумано человеком для своих нужд, для удобства согласований своих действий в жизни. **Природные процессы от времени не зависят**.

## 5.4. Солнечная система

В нашей солнечной системе можно выделить две группы планет, в зависимости от величины плотности массы. Ближние к солнцу планеты имеют большую плотность, достаточную для разогрева ядра: Меркурий – 5,5 г/см-кб, Венера – 5,2 г/см-кб, Земля – 5,5 г/см-кб, Марс – 3,9 г/см-кб [11, с. 291]. Эти планеты образовывались вблизи от солнца, где плотность частиц была достаточно большой, а это значит, что скорость образования планеты и, следовательно, плотность массы оказалась достаточной для разогрева ядра. В конечном результате, после полного разогрева и выравнивания излучения тепла планетой и поступления тепла на планету от солнца, произошла стабилизация средней температуры поверхности каждой этой планеты.



На планете Земля атмосферные, температурные, и другие условия на поверхности оказались подходящими для возникновения жизни. И Жизнь возникла, Жизнь развивалась, Жизнь умнела и набиралась опыта. И мы видим, какова она теперь, эта Жизнь.

Но и на Марсе, по-видимому, когда-то были подходящие условия для возникновения и развития жизни, и может быть, даже разумной жизни. При массе, почти в десять раз меньшей массы Земли, плотность оказалась достаточной для быстрого разогрева ядра и поверхности Марса, в результате чего могли создаться подходящие условия для возникновения и развития жизни на Марсе. Но постепенно температура поверхности Марса уменьшалась, так как количество излучающей энергии планетой было больше, чем количества поступающей энергии от солнца. А когда температура поверхности Марса стабилизировалась при равенстве излучающей от планеты энергии и поступающей от солнца лучистой энергии, условия на поверхности Марса стали несовместимыми с жизнью и, в первую очередь, для сложных организмов.

По мере угасания Солнца, на Венере, а потом и на Меркурии также могут создаться условия для зарождения жизни. Ведь жизнь возникает (самозарождается) не случайно, а закономерно при наличии необходимых для жизни условий, и развивается под воздействием окружающей среды также по определенным законам.

По телевизионному каналу «Discovery» показывали «страшилку», как через миллионы лет на Солнце прекратятся ядерные реакции, в результате чего температура будет уменьшаться, а Солнце начнет расширяться – «разбухать во все стороны». При этом оно будет достигать планеты и «поглощать» их. Сначала оно достигнет Меркурия, потом Венеру, а потом «изжарит» и Землю, так как температура на солнце всё равно будет очень высокой. Здесь нет никакой логики. Живите спокойно!

Вторая группа планет, – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, – масса которых в десятки и сотни раз больше массы Земли, имеют плотность в несколько раз меньше плотности Земли: Юпитер – 1,3 г/см-кб, Сатурн – 0,7 г/см-кб, Уран – 1,4 г/см-кб, Нептун – 1,7 г/см-кб. Можно предположить, что они образовывались очень медленно и поэтому их ядра не могли существенно нагреваться. Поэтому и плотность их массы мала. А поступающая энергия излучения солнца также очень мала, чтобы создать подходящие условия для возникновения даже прими-

тивной жизни. Так что и в будущем жизнь на этих планетах зародиться не сможет.

**Кратко о главном**

1. Пространство – это космическая субстанция. Оно бесконечное и неизменное, так как не имеет никаких параметров, – поэтому изменить пространство невозможно. Оно – **абсолютно**!

Для измерений и математических описаний какой-то небольшой части пространства **люди** используют различные методы – Евклида, Лобачевского, Римана и др.

2. Это бесконечное пространство **содержит в себе Материю** (массу – носителя энергии различных родов: гравитационную, электромагнитную и др.).

3. Вся материя, в том числе и искусственно созданная человеком, состоит из ограниченного количества элементарных частиц в различных сочетаниях.

4. **Всё Пространство** заполнено элементарными частицами, несущими энергию. Пустого пространства в принципе не может быть!

5. Способ существования элементарных частиц – **вихревые движения**.

6. В результате вихревых движений элементарные частицы создают энергетические поля в Пространстве – **гравитационные, электромагнитные и др**.

7. **Пространство и Материя – вечны, и не зависят от времени.** Время – это создание человека. В Природе время не существует.

8. **Инерция и тяготение – это одно и то же, это результат взаимодействия гравитационного поля** и помещенного в него тела, масса которого также обладает гравитационным полем частиц, из которых это тело состоит.

9. Движение – способ существования материи. В результате движения возникают скопления материи. **Вращательные движения материи (частиц) в скоплениях, под воздействием гравитационных полей и возникшей при этом петлей саморазвития, являются причиной возникновения небесных тел (звезд, планет) и космических систем (галактик, метагалактик, вселенных)**.

10. Мощность гравитационного поля массивных небесных тел (звезд, планет), которые также состоят из элементарных частиц, несоизмеримо больше по сравнению с гравитационным полем пространства между ними. По мере удаления **от тела** мощность (сила) гравитационного поля уменьшается и на определенном расстоянии оказывается равным мощности гравитационного поля пространства.



11. Рассеянные в пространстве с большей или с меньшей плотностью частицы обладают и зарядами. Поэтому при своих движениях они создают и электромагнитные поля с большей или с меньшей плотностью.

12. **Эти электромагнитные поля обеспечивают прохождение электромагнитных волн, в том числе и света. Скорость прохождения электромагнитных волн и света зависит от плотности элементарных частиц в пространстве**.

13. При появлении вращающего ядра частиц начинается притяжение частиц к ядру. Петля саморазвития активизирует процесс возникновения небесного тела. В зависимости от плотности частиц в скоплении образуется звезда, или планета – **при меньшей плотности**.

# Глава шестая
# ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ

## 6.1. Жизнь случайна?

Решение проблемы зарождения жизни имеет не только познавательное значение. Решение этой проблемы позволит создать более действенную теоретическую биологию, непосредственно «вытекающую» из физических законов, отражающую специфичность живой природы и развивающуюся на основе своих законов, действующих на всех уровнях жизни. А на основе такой теории будет разработана и теория медицины, как важная часть биологии.

Однако, создание теоретической биологии на основе случайных процессов абсолютно нереально, так как живая природа, – это организмы, живущие и развивающиеся целесообразно на основе своих законов. Мы видим бесконечное множество различных животных и растений, великолепно приспособленных к тем условиям среды, в которых они обитают. Причем, в одних и тез же условиях обитания мы встречаем великое множество различных по строению, по форме, по размерам, по поведению и т.д. индивидов, которые все гармонично, целесообразно приспособлены к этим условиям, но каждый по-своему, в зависимости от своего образа жизни. И поэтому, естественно, можно с уверенностью утверждать, что это результат действия самого организма, ибо каждый организм по-своему приспосабливается к условиям своего обитания, в зависимости от своих индивидуальных возможностей, в течение определенного ряда поколений. Отсюда следует, что каждый организм в своей жизни действует целесообразно. У случайных же процессов цели нет, и не может быть. А эволюция живых организмов без цели – это абсурд! Поэтому, несмотря на величайшие экспериментальные достижения в биологии и медицине, попытки ученых решить проблему происхождения жизни



на основе случайных процессов не дали ожидаемых результатов, хотя в каждой работе [12]–[15] предлагаются интересные подходы к решению этой проблемы. С моей точки зрения, Р. Фокс дальше всех продвинулся в решении этой проблемы на основе физико-химических процессов. Я согласен с его выводом, «...что генетический аппарат хотя и весьма сложен, но не настолько, чтобы нельзя было проследить его естественного происхождения» [12, с. 82]. Тем не менее, ни в одной работе живая природа ничем не отличается от неживой природы. Всё бесцельно, всё безжизненно! А в работе [13, с. 162] автор Д. С. Чернавский на странице 162 убедительно доказал невозможность случайного возникновения жизни.

Далее я постараюсь убедительно объяснить, как на основе открытых мной закономерностей появились и целесообразно развивались организмы, постоянно приспосабливаясь к условиям своего обитания с целью достичь комфортного существования. Это стремление всех организмов, – как животных, так и растений.

Однако чтобы не возникло впечатление, что я отрицаю, или недооцениваю современные достижения в биологии, полученные в результате упорного труда многих ученых, я хочу подчеркнуть, что без их трудов я не смог бы решить эту проблему. Используя известное крылатое выражение Ньютона, хочу сказать, что я «вскарабкался» на плечи гигантов, – физиков, кибернетиков, биологов и др., – и с этой высоты увидел ту цепь, ту последовательность закономерностей, которая связывает явления материального мира – живую и неживую природу. И следуя от одного звена этой цепи к другому, я последовательно решал проблемы зарождения и развития жизни на планете Земля.

## 6.2. Проблемы современной биологии

За последние два столетия, за время от Ламарка и до наших дней, раскрыто много тайн живой природы; появилось множество специализированных биологических и медицинских наук, изучающих различные, конкретные явления жизни. Тысячи зоологов, ботаников, генетиков, эволюционистов, палеонтологов, эмбриологов, вирусологов, ихтиологов, этмологов и пр. ежедневно, ежечасно самозабвенно трудятся на ниве познания Жизни. Изумляет количество научных трудов, количество выполненных экспериментов, дискуссий по различным направлениям биологии и медицины, – и количество различ-

ных точек зрения. Как говорят, в спорах рождается Истина. Очень трудные роды!

Можно ли существующие воззрения об эволюции живой природы на основе призрачного понятия естественного отбора и существующей генетики, а также накопленного во всех областях науки колоссального количества экспериментальных данных в совокупности признать за теоретическую биологию? Конечно же, нельзя, ибо они никоим образом не могут объяснить ни одной принципиально важной проблемы живой природы – зарождение жизни, зарождение генома, зарождение многоклеточных организмов, биологическая сущность боли, причины деления клеток, причины специализации клеток и т.д. Поэтому они не могут иметь предсказательные свойства, которые являются главным атрибутом истинной теории.

В эксперименте можно обнаружить, открыть какое-то явление, можно проследить это явление (процесс) во времени. Однако невозможно на основе результатов эксперимента объяснить, как и по какой причине протекает этот процесс. Это объяснить может только теория. Но, как известно, теорию на базе только экспериментальных данных создать невозможно. Теорию можно разработать только на базе **основного биологического закона**, который **действует на всех уровнях живой природы**, от вирусов и до человеческого общества. И нет сомнений, что живая природа «вышла» из неживой природы. А это значит, что логически такой биологический закон должен «вытекать» из законов неживой природы и поэтому должен «зародиться» вместе с зарождением жизни, то есть быть движущей силой всех жизненных процессов: зарождения жизни, исторического и индивидуального развития организмов, патологических процессов и т.д.

Поведение и развитие каждого организма в отдельности в животном и растительном царствах, а также любых сообществ организмов тоже определяются этим основным биологическим законом. Понятно, что ни естественный отбор, ни законы Менделя, ни другие известные общепринятые биологические закономерности не могут претендовать на роль основного биологического закона, «работающего» на всех уровнях живой природы. Для «работы» этих известных закономерностей требуется наличие уже достаточно большого количества организмов, которые должны подвергаться естественному отбору. А откуда их взять?

Таким образом, главной проблемой теоретической биологии является открытие и формулировка **Основного Закона Живой Природы**. А на основе этого Закона тогда можно решить все принципиальные теоретические проблемы биологии: зарождение одноклеточных и многоклеточных организмов и их геномов, появление приятных и неприятных (болевых) ощущений, причины деления и специализации клеток, развитие организмов и их геномов, причины болезней и другие принципиальные проблемы.



Современные биологические науки в большинстве своем являются науками эмпирическими, построенные на гипотезах, сформулированных на основе результатов наблюдений и экспериментов. Причем огромное количество экспериментальных данных привело к рождению большого количества различных гипотез по тем или иным проблемам, нередко противоположно объясняющих одни и те же процессы. В результате до сих пор нет даже основ теоретической биологии, способных не только указать на наличие протекающих в организмах процессов, но и объяснить их и, может быть, даже предсказать результаты их свершения. Поэтому можно констатировать, что в биологии и, следовательно, в теоретической медицине в настоящий момент назрел серьезный кризис. И этот кризис невозможно разрешить ни количеством, ни качеством новых экспериментов, проведенных на высочайшем уровне с применением современнейших приборов и оборудования. Настало время менять теоретическую базу в эволюционных воззрениях, в генетике, словом, необходимо строить биологию на новых принципах.

И совсем нелишне напомнить некоторые высказывания известных ученых по этому поводу. Так, еще в 1885 году В. В. Пашутин писал: «Обобщающие полеты ума в сфере патологических исследований совершенно необходимы, так как запас детальных фактов в настоящее время очень велик и получает характер, за недостатком обобщений, тяготеющего ум балласта, с которым едва может справляться память». А в настоящее время этот «тяготеющий ум балласт» **увеличился во много раз** по сравнению со временем В. В. Пашутина.

В конце двадцатых годов прошлого столетия известный биолог-теоретик Людвиг фон Берталанфи писал: «Поскольку фундаментальный признак живого – организация, традиционные способы исследования отдельных частей и процессов не могут дать полного описания живых явлений. Такие исследования не содержат информацию о координации частей и процессов. Поэтому главной задачей биологии должно стать открытие законов, действующих в биологических системах (на всех уровнях организации)».

В 1961 году академик И. В. Давыдовский по этому же поводу говорил: «Теоретическая мысль не может пассивно следовать за экспериментом... Такой прагматический уклон в науке, фактически отвергающий изучение общих закономерностей развития явлений природы, выхолащивает идейное содержание науки, закрывает путь к познанию объективной истины.

**Прагматизм, несмотря на кажущееся богатство фактами, полученного на основе медицинской практики и эксперимента, по существу беден и бесперспективен и при этом нередко утопает в массе ходячих истин сегодняшнего дня, ходячих терминов и понятий, подчас смутно и призрачно отражающих действительность. ...Только изучение общих закономерностей может приблизить нас к пониманию частных явлений, их сущности»** [16]. (Выделено Л. Ч.)

А каково же состояние в настоящее время в области «обобщающего полета ума»? Создана или создается теоретическая патология или теоретическая онкология на базе этого огромного запаса экспериментальных данных? Увы, можно смело утверждать, что со времен И. В. Давыдовского, и даже В. В. Пашутина, медики существенно не приблизились к теории общей патологии и, следовательно, к теоретической онкологии. Наоборот, похоже, что медицина за последние десятилетия даже отдалилась от возможности создания теории общей патологии на основе запаса экспериментальных данных. Дело в том, что даже с помощью современных средств обработки информации стало невозможно осмыслить все противоречивое «богатство» экспериментальных данных, чтобы выявить закономерности, а тем более, основные.

В связи с этим естественные науки вынуждены были поделить на множество специализированных наук (отраслей наук) таким образом, чтобы узкий специалист успевал хоть как-то осмысливать накопленные экспериментальные данные в своей отрасли. А для осмысливания такого же большого количества экспериментальных данных в других, даже близких по специализации отраслях науки, у узкого специалиста времени уже не хватает. И ожидать у таких узких специалистов «обобщающего полета ума» просто наивно. Узкий специалист погряз в конкретных детальных фактах своей специализации. Специализированные науки начали, **как бы, самостоятельно** развиваться. На основе экспериментальных данных стали появляться кое-какие обобщающие гипотезы, весьма призрачно объясняющие явления в своей отрасли науки. Потом часто выяснялось, что такие гипотезы, как в теоретическом, так и в практическом плане оказывались бесплодными. Так, например, в 2004 году проходивший в Минске конгресс онкологов стран СНГ содержал 30 специализированных секций, обслуживающих определенные органы человеческого тела.



Поэтому не случайно в 1993 году академик Д. С. Саркисов писал: «Сегодня уже не вызывает сомнений, что дальнейший прогресс общей патологии не может быть поставлен в зависимость от развития какой-либо одной дисциплины и даже группы их; общая патология представляет собой концентрированный опыт всех отраслей медицины, оцененный с широких биологических позиций».

Однако где же найти из числа узких специалистов такого ученого, который смог бы осмыслить и обобщить «концентрированный опыт всех отраслей медицины» и еще оценить его «с широких биологических позиций»? Ведь в биологии происходит такая же специализация науки, и там также в каждой специализированной отрасли трудятся узкие специалисты, которые успевают удовлетворительно осмыслить запас экспериментальных данных тоже только в своей отрасли науки. Поэтому в такой ситуации вряд ли можно говорить о широких биологических позициях. И биология, как и медицина, сегодня попала в западню, о которой предупреждал еще в 1923 году известный биолог Э. Вильсон: **«Натуралист будущего должен быть готов к интенсивной работе при условии высокой специализации; но в будущем, даже еще больше, чем в прошлом, он будет тщетно блуждать в бесплодной пустыне специальных мелочей, если будет упускать из виду широкие проблемы и общие цели своей науки. Эти общие цели являются путеводными огнями прогресса, и хотя наука, если смотреть на нее с близкого расстояния, представляется во все более и более возрастающей сложности, но более широкий взгляд показывает, что ее замечательные открытия часто бывают особенно просты. Это поможет нам сохранить живой дух пионеров, который руководил успехами в бесхитростное время, и в этом – надежда будущего»**.

Сейчас о «живом духе пионеров» можно только мечтать. В те «бесхитростные времена» наука была уделом любопытных, сомневающихся в существующих знаниях о Природе и, следовательно, пытливых и ищущих людей, для которых наука часто не являлась материальным источником жизни. И таких сомневающихся ищущих людей в науке было большинство. И тогда еще не было «ортодок-

сальных» истин, в которые безоговорочно надо было верить. Поэтому была свободная «конкуренция идей», споры, в которых не было еще «научных табу» – истин в последней инстанции. В результате таких научных споров среди равных по интеллекту и статусу ученых и рождались те простые идеи и закономерности, которые потом воспринимались научной общественностью и всем человечеством за основные законы. Хотя и тогда не всегда была «естественная объективность».

В двадцатом, а тем более в двадцать первом веке наука превратилась в постоянную и очень важную отрасль человеческой деятельности, в которой появились все необходимые атрибуты государственных учреждений: цеховое деление, администрация, подчинение одних ученых другим – «вышестоящим», карьера, ученые степени и звания, моральные и материальные стимулы с ними связанные. И как в церковной иерархии, здесь также появилась научная иерархия и, следовательно, вера в те «ортодоксы», которые были признаны истинами. Вот в духе таких ортодоксальных теоретических истин и стали воспитываться научные кадры, начиная со школьной скамьи. В науку, как в весьма привлекательную с моральной и материальной точек зрения отрасль человеческой деятельности, потекли толпы претендентов на ученые степени, звания и административные должности. И 99 процентов из них сказали: верую! С этого момента те «бесхитростные времена пионеров» канули в лету.

Для прогресса в науке, и не только в науке, необходимо, чтобы Вера и Сомнение шагали рядом, ибо слепая вера обычно приводит к краху. Но подавляющее большинство людей живет только с верой. Сомневающихся не наберется и процента от общего количества людей. Почему так? Скорей всего потому, что верить легче, чем сомневаться. Сомнения заставляют человека действовать, искать истину. А поиск истины – это очень тяжелый труд и не каждому он «по плечу», – и физически, и по таланту, и по уму. Но только сомневающиеся, ищущие истину, учёные с широким кругозором, хотя и дилетанты в конкретных узких областях науки, могут генерировать новые идеи, могут предложить новую теорию взамен не выдержавшей проверки временем, «обанкротившейся» теории.

Однако вера в теперь уже бесплодную теорию, в духе которой воспитывалось несколько поколений ученых, настолько крепка и неистребима, что такие новые идеи, которые коренным образом «корректируют» существующую общепринятую теорию, никак не воспринимаются. Их просто «не замечают в упор»! Не замечают ни корифеи,



потому что новые идеи могут затмить ореол научной святости вокруг их «маститых» голов, ни рядовые ученые, воспитанные на старых «истинах» и, в силу своей узкой специализации, не всегда могущие правильно оценить новизну предлагаемых идей. А это значит, что этому сомневающемуся полностью закрыты не только научные журналы, у руля которых стоят все те же корифеи, но и другие журналы и газеты, которые консультируют те же самые верующие ученые.

Аналогичные процессы происходили и происходят и в других отраслях науки. Вся история развития науки наполнена такими фактами, когда кардинально новые идеи отвергались современными учёными, причём, даже великими учёными. А учёные, предложившие эти новые идеи, подвергались осмеянию и даже оскорблениям. Можно привести целый ряд теперь великих учёных, на себе испытавших муки непризнания, насмешек и оскорблений современниками – это Ламарк, Больцман, Планк, Лобачевский, Циолковский и многие другие. Больцман даже не выдержал эти насмешки и покончил жизнь самоубийством. И в настоящее время происходят те же самые явления.

В настоящее время, когда СМИ активно «гоняются» за сенсациями для популяризации своих газет и телеканалов, граница между религией и наукой практически уже не ощущается. Она размыта совместными выступлениями в СМИ академиков различных «Международных Академий», докторов наук и титулованных служителей Церкви по натурфилософским проблемам: о влиянии молитвы на Природу, (например, на структуру воды), о хранении и передачи информации водой в глобальном и космическом масштабе, и пр. и пр. Такие научно-религиозные сказки широко распространяются СМИ среди населения, которое весьма доверчиво к ним относится. В результате у населения воспитывается вера в различные, как религиозные, так и другие чудеса, создаются «ходячие» непререкаемые истины. Причём, всё «сложно и недоказуемо». Но это как раз и впечатляет. Однако, Законы природы, в том числе и живой природы, просты и вполне доказуемы, – и логически, и экспериментально. Но они просты и не впечатляют, – в них нет ничего сенсационного, потому что мы их видим, ощущаем ежедневно, и поэтому **просто не замечаем**. Они как бы всем известны и поэтому не вызывают интереса ни у учёных, ни у СМИ, ни у «рядовых» жителей планеты Земля.

Поэтому вновь хочется подчеркнуть, что только сомневающиеся, ищущие могут обеспечить прогресс науки! Но им всегда было трудно «пробиваться» со своими идеями, а в настоящее время – почти

невозможно. Это все равно, что, например, христианской вере предложить какого-то нового Бога.

Тем не менее, будем терпеливы и настойчивы!

## 6.3. Главные законы природы

В 1842 году немецкий судовой врач Ю. Р. Майер открыл и сформулировал Закон сохранения энергии: **«Энергия в природе не возникает из ничего и не исчезает; она может только переходить из одной формы в другую»** [5]. Это самый Главный закон Природы, ибо без энергии никакие движения, никакие процессы невозможны. А так как энергия не исчезает и не возникает вновь, то можно сформулировать следствие этого Главного закона Природы: **«Причиной любого процесса в любой системе является преобразование энергии из одной формы в другую»**.

В процессе развития мира произошли многочисленные преобразования энергии. И сейчас мы знаем механическую, тепловую, электрическую, магнитную и ряд других форм энергии. Но мы совершенно ничего не знаем о том, в какие еще формы энергия может преобразовываться. Да и об известных нам формах энергии мы не все знаем в силу ограниченности наших исследовательских возможностей. Поэтому следует с осторожностью отрицать новые формы энергии, которые открывают исследователи. Не отрицать, а многократно проверять и пытаться использовать. Ведь совсем недавно, в 19 веке, ученые заявляли, что электромагнитную энергию невозможно использовать в практических целях. Жизнь полностью опровергла такие заявления. Так что энергия и в будущем еще не раз преподнесет нам сюрпризы своими преобразованиями.

В физических системах, в том числе и технических, преобразуется энергия.

В химических системах преобразуются энергия и вещество.

В живых системах-организмах преобразуются энергия, вещество и ощущения, которые теперь стали называть информацией. Но и вещество, и ощущения также порождены преобразованиями энергии.

Как в неживой, так и в живой природе часто процессы происходят таким образом, что продукты процесса поддерживают развитие этого процесса. В общем случае такое протекание процесса логично назвать **саморазвитием**. Следовательно, при **саморазвитии** процесса кроме преобразования энергии должна быть также и петля саморазвития, которую в технике называют петлей положительной обратной связи, а в химии – автокаталитической петлей. В общем случае такую петлю логичнее называть **петлей саморазвития**. Учитывая, что вещество и ощущения также порождены преобразованиями энергии, мы можем снова напомнить сформулированный ранее во второй главе Главный закон саморазвития Природы: **«Саморазвитие природы происходит в результате преобразований энергии при наличии петли саморазвития»**.



Таким образом, для саморазвития в неживой природе необходимо наличие трех компонентов: преобразование энергии, преобразование вещества, а также действие петли саморазвития.

А саморазвитие организмов, кроме этих трех компонентов, включает в себя еще и преобразование ощущения (информации). Более того, для исторического развития организмов необходимо еще и накопление опыта (накопление – специфическое преобразование информации), передающегося из поколения в поколение. Без этого историческое развитие организмов невозможно.

Следует отметить очень важный факт. **Каждое появление нового рода энергии вызывает новое состояние материи, которое определяется новым законом природы, основным для нового состояния материи. Живая природа также существует и развивается в рамках своего Основного закона живой природы. Но и этот закон возник в результате изменения состояния материи на основе Главного закона Природы – Закона сохранения и преобразования энергии.**

## 6.4. Ощущение – главное свойство жизни

Великий поэт Байрон еще в начале 19-го века писал: «Великая суть жизни – это ощущение. Чувствовать, что мы существуем хотя бы в страдании. Ведь только эта «мучительная пустота» влечет нас к игре, к битве, к путешествиям, к необузданному, но остро ощутимому преследованию той или иной цели, вся радость которой в волнении, связанном с ее достижением».

Следует заметить, что для получения таких волнений, о которых пишет Байрон, сегодня многим достаточно включить телевизор или подключиться к Интернету. При этом человек живет только в мире ощущений от виртуальной действительности, которой в реальной жизни никогда не было и, возможно, никогда не будет. Тем не менее,

человек живет в этой вымышленной «действительности»: рыдает, радуется, смеется, чувствует себя счастливым, забывая при этом даже о пище и сне. Это ли не доказательство того, что жизнь – это ощущения! Эти выводы многократно подтверждены специальными экспериментами над растениями, над животными и над людьми. [17]–[21].

Эти эксперименты показывают, что и животные часто предпочитают пище различные приятные ощущения. Так, Р. Хайнд пишет: «Однако самое очевидное доказательство того, что игра – это не просто такая активность, которой животное занято, когда ему больше делать нечего, получено в опытах Мейсона. В этих опытах шимпанзе представлялся выбор между пищей и «групповой стимуляцией», заключавшейся в игре или ласке. Когда обезьяна была явно сыта, она явно предпочитала игру пище, но даже после лишения пищи (в течение 15 часов) игра выбиралась в 40 % случаев» [17, с. 38].

Но не только животному и человеку, а и каждой травинке, каждому цветку, каждому дереву бывает больно, когда их топчут, рвут, режут, колют, рубят, и бывает приятно, когда их холят и ласкают [2, с. 4]. И это в 2002 году подтверждено экспериментально. Так, газета «Таймс» пишет: «...ученые Боннского университета обнаружили, что растения плачут, когда их срывают, жалобно стонут во время болезни и излучают радость, когда им хорошо. И чем большему стрессу они подвергаются, тем громче издаваемые звуки.

Сигналы, издаваемые растениями, не слышны человеческому уху, но с помощью лазерных микрофонов, разработанных немецкими физиками, их можно уловить. Например, при появлении грибка от чрезмерной сырости огурцы начинают плакать от боли задолго до того, как на их кожуре появляются пятна» (Газета «Советская Белоруссия» 8 мая 2002 г.).

Эти эксперименты дают нам основания считать, что ощущение – это материальная субстанция. Следовательно, ощущение связано с преобразованиями энергии, вернее, является результатом преобразования энергии.

Существует множество преобразователей энергии, – естественных и искусственных. Причем, как правило, эти преобразователи обратимы. Это значит, что они могут преобразовывать энергию как в «прямом», так и в «обратном» направлениях.

В живой природе таким преобразователем энергии является рибонуклеиновая кислота (РНК), которая преобразует энергию химических реакций (по-видимому, энергию электронно-ионного тока) в



энергию пока ещё неизученного и непризнанного биополя. В РНК, как и в магнитных материалах, по-видимому, существуют диполи, которые при отсутствии потенциала биополя, то есть в нейтральном РНК, направлены в различные стороны и суммарный потенциал биополя РНК равен нулю.

При преобразовании энергии в химических реакциях электронно-ионный ток протекает через РНК, диполи начинают ориентироваться в одном направлении. При поворотах диполей, а может и доменов, как в магнитных материалах, по-видимому, за счет трения появляется ощущение, интенсивность которого определяется величиной протекающего тока. Чем больше сила тока, тем больше угол поворота диполей, тем больше энергии биополя появляется вокруг РНК, подобно тому, как при протекании электрического тока через обмотку электромагнита в сердечнике происходит поворот доменов и вокруг них возникает магнитное поле. При этом если энергия биополя увеличивается, то появляются приятные ощущения, и наоборот, если энергия биополя уменьшается, то появляются неприятные ощущения.

При прекращении протекания тока ощущения исчезают, а соответствующий ему потенциал биополя запоминается, как запоминается магнитное поле в сердечнике электромагнита. Этому биополю соответствует определенное ощущение, которое ощущала РНК при преобразовании энергии во время поворота диполя (а может и домена). Интенсивность ощущения определяется величиной преобразуемой энергии, а качество зависит от типа РНК и их сочетаний (из сочетаний 20 различных аминокислотных остатков). Поэтому получается великое множество различных оттенков ощущений.

Человечество ещё не создало такие приборы, которые могли бы воспринимать и измерять ощущения. А когда энергия биополя уменьшается, то в РНК происходит преобразование энергии биополя в энергию электромагнитного поля, которую и улавливали лазерные микрофоны немецких физиков. При этом организм чувствует неприятные ощущения («огурцы плачут от боли»).

Всё это может показаться невероятным. Но почему-то мы не считаем невероятным передачу информации при помощи электромагнитного поля на любые расстояния. А на экранах телевизоров видим великолепные цветные изображения. Мои сверстники, в том числе и я, в первой половине прошлого века ни в коем случае не поверили бы в это чудо. Напомним, что в середине 19 века видные ученые заявляли, что электромагнитная энергия не может быть использована для

практических целей. Мы сами теперь видим, как они ошибались. Не ошибиться бы нам с биополем и его значением в жизни, как это было с электромагнитным полем!

И, как уже было сказано, подобно тому, как при изменении направления преобразования энергии изменяется полярность ЭДС самоиндукции, ощущение будет «отрицательным» (неприятные, болевые ощущения) при уменьшении энергии биополя, или будет «положительным» (приятные ощущения) при увеличении энергии биополя.

А что такое биополе? В чем его сущность? С позиций философии, биополе – это одна из форм энергии (материи). А с позиции физики мы на этот вопрос не сможем ответить, так же как и не сможем ничего сказать о сущности первичной энергии, гравитационной, электромагнитной, и т.д. Мы знаем только проявления этих полей, их характеристики и параметры. И этого оказалось достаточно для использования их в практических целях. А их сущность мы никогда не сможем узнать. Это – принципиально!

Но ведь и проявления биополя тоже зафиксировано великое множество раз. И даже пытались измерять его параметры, но пока подходящих методик и приборов для таких измерений не существует. Но они будут созданы в ближайшее время, если мы серьёзно будем воспринимать биополе. Этот мой оптимизм подтверждают разработанные немецкими учеными лазерные микрофоны, о которых было сказано выше. Однако следует подчеркнуть, что эти лазерные микрофоны улавливали не изменения энергии биополя, а изменения энергии электрического поля, порожденного изменениями энергии биополя, преобразованного при помощи РНК в энергию электрического поля (в «обратном» направлении).

Самым ярким, самым доказательным проявлением биополя является возникновение ощущений в организмах. Этого отрицать невозможно!

Рассмотрим ещё некоторые конкретные примеры, подтверждающие существование биополя, изменения энергии которого вызывают ощущения в организме.

1. В журнале «Наука и жизнь» № 3 за 1991 год на странице 7 приведены результаты исследований поведения вьющихся растений, которые своими усиками привязываются к опорам: «Но как вьющиеся растения находят опору? ...У лазящих растений, которые имеют на стеблях усики, закрепляющиеся на опоре, кончики усиков описывают эллипсы (примерно один за час) то в левую сторону, то в правую, в



направлении к подпорке, где и завязываются узлом. Если поменять место подпорки, движение сдвинется в её сторону.

Чтобы выполнить такие перемещения, кончик стебля или усика должен ощущать опору на каком-то, пусть и небольшом, расстоянии. До сих пор неизвестно, как он это делает».

Эти наблюдения говорят о том, что вокруг усиков имеется какое-то энергетическое поле, при помощи которого растение может на расстоянии ощущать опору. Я тоже проводил такие наблюдения за лозами вьющегося винограда. Усики винограда совершенно одинаково цепляются за любые опоры – дерево, различные предметы, а также за провода с током (вокруг провода с током имеются магнитные и электрические поля). Следовательно, для поиска опор растения используют какое-то другое поле, – с уверенностью можно сказать, биополе.

Что растения обладают ощущением, сомнений быть не может. Достаточно понаблюдать за их жизнью, за их поведением – и всё будет ясно. Любое растение, будь это цветы, подсолнухи, деревья на опушке леса, – тянутся к солнцу. Стоит внимательно понаблюдать, и можно увидеть «дружбу» и «антагонизм» между различными сортами деревьев. Одни тянутся ветвями друг к другу, другие, наоборот, «отворачиваются» ветвями друг от друга.

2. Известны эффектные опыты по растиранию гидр на отдельные клетки, которые в благоприятных условиях существования вновь сами собираются в гидру. Эту самосборку можно объяснить следующим образом. До растирания каждая клетка гидры была специализирована (биологи говорят, дифференцирована), то есть находилась в определенном месте среди других клеток и выполняла свою специфическую функцию. При этом каждая клетка находилась в благоприятных комфортных условиях обитания, к которым она приспособилась. После растирания гидры разъединенные клетки оказались в неблагоприятных условиях, в результате чего они стали испытывать неприятные (болевые) ощущения, которые вынудили клетки к приспособительным реакциям – поисковым амебовидным движениям. Клетки находили своих бывших соседей по изменениям своих ощущений в лучшую сторону. Это говорит о том, что клетки чувствуют друг друга на расстоянии. А это возможно только при помощи полевой энергии – энергии биополя. В конечном итоге ощущения всех клеток будут наиболее благоприятными и, следовательно, ощущения всего организма будут комфортными, так как произошла самосборка гидры

и клетки вновь вернулись на свои прежние места, где они «жили комфортно» [2, с. 225].

3. Опыты Х. Дельгадо и других ученых по раздражению мозга электрическим током также свидетельствуют о материальности ощущений. При раздражении электрическим током определенного участка мозга животное ощущает удовольствие и это ощущение, но не электрический ток, заставляет животное самому нажимать на рычаг, чтобы самораздражая мозг, получать как можно больше удовольствия. Это доказывает то, что энергия электрического тока при помощи РНК преобразуется в ощущение (в энергию биополя). Ведь не случайно в ядре и цитоплазме клеток имеется множество так называемых малых РНК, функции которых до сих пор неизвестны [22, с. 10]. А при больших токах приятные ощущения сменяются неприятными ощущениями, и животное будет избегать нажатия на рычаг [19, с. 114], [23, с. 238]. Интересный эксперимент был проведен с кошкой. «Когда кошке одновременно предлагали рыбу и производили раздражение коры мозга, то возникало движение большей, чем обычно, амплитуды, – кошка явно не могла рассчитать необходимого усилия и промахнулась. Ей не удавалось схватить пищу до тех пор, пока она не произвела целую серию приспособительных движений, и только тогда схватила и съела рыбу. Помимо того, что данный эксперимент продемонстрировал взаимодействие между искусственно вызванным и произвольным движениями, он доказал, что животное сознавало появление необычной помехи и после короткого периода проб и ошибок скорректировало свои действия» [19, с. 188].

Сознание (комплекс ощущений) кошки сформировало материальные сигналы, которые привели её к определенным корректирующим действиям и выполнению цели. Таким образом, всё это доказывает, что «нематериальное» сознание (комплекс ощущений) имеет достаточно энергии, чтобы сформировать материальные сигналы. Этот факт ещё раз подчеркивает материальность ощущений.

Небезынтересно провести такую параллель. Магнитные сигналы, несущие информацию, записываются на магнитную ленту при помощи магнитной головки, и считываются с нее также при помощи магнитной головки. Биополе, несущее информацию об ощущениях, записываются на ДНК при помощи РНК, и считываются с нее тоже при помощи РНК.

Всеобщий интерес вызывают исследования поля (ауры) вокруг человеческого тела. При помощи чувствительных приборов измеряют, или видят, эту ауру. Всё это порождает различные, порой мистические, представления и объяснения. И, конечно же, эту ауру связывают с душой человека. А после смерти человека аура сразу не исчезает, следовательно, душа ещё не хочет «отлетать» в Рай, или в Ад. Только на 9-й, или у некоторых на 40-й, день душа «отправляется по своему назначению».



Почему имеется аура (душа) у живого даже здорового человека?

Существующие, даже самые чувствительные, приборы чувствуют и измеряют энергию электромагнитного поля. Для того чтобы «чувствовать» и измерять энергию биополя, необходимо на входе прибора иметь преобразователь энергии биополя в энергию электромагнитного поля. Таких приборов исследователи пока ещё не имеют. Но в любом организме, в том числе и в человеке, имеются такие преобразователи, – это рибонуклеиновые кислоты – РНК, которые преобразуют энергию электромагнитного поля в энергию биополя, и наоборот. Поэтому можно говорить, что **РНК – основа всего живого**.

Человек – это огромнейшее общество (государство), в котором живут многие, многие миллиарды жителей – клеток. И каждая клетка выполняет свои определенные функции, каждая клетка питается, ощущает и удовольствие, и боль. И в каждый момент времени тысячи и тысячи клеток болеют и умирают за то, чтобы человек жил. При болезни и смерти биологическая энергия клетки при помощи молекул РНК преобразуется в энергию электромагнитного поля. Ведь энергия не может исчезнуть. Вот эту энергию электромагнитного поля и улавливают чувствительные приборы вокруг тела человека – его ауру. И эта энергия никакого отношения не имеет к пресловутой «душе».

А когда человек умирает, это не означает, что все клетки сразу же тоже гибнут. Ведь не случайно биология и медицина не могут точно определить, когда надо считать человека мертвым. Поэтому после смерти человека клетки постепенно начинают умирать, в результате чего вокруг умершего человека образуется аура, которая может быть даже значительно мощнее, чем аура живого человека.

В зависимости от состояния человека перед смертью, – возраст, причина и продолжительность болезни, несчастный случай и пр.,– аура вокруг тела человека может существовать различное количество дней, в том числе и 9, и 40 дней.

Следует подчеркнуть, что такие процессы жизни и смерти происходят во всех многоклеточных организмах.

## 6.5. Основной Закон живой природы

Ранее было показано, что ощущения бывают приятными, когда происходит увеличение энергии биополя, то есть когда возрастает энергетический ресурс организма. А если ощущения неприятные, или даже болевые, то это означает уменьшение энергии биополя, то есть энергетический ресурс уменьшается, что опасно для жизни организма.

Объективно получается, что стремление организма избавиться от неприятных ощущений и получить приятные ощущения повышает жизнеспособность организма, повышает энергетический ресурс жизни. Поэтому «автоматически» формулируется Основной Закон живой природы (Закон самоорганизации жизни):

**«Каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения».**

Звучит как-то непривычно, необъективно, не материалистически. Действительно, здесь явно просматривается субъективность закона, но это верно, ибо жизнь по своей природе субъективна, эгоистична, и закон это четко отражает. Нет жизни вообще. Есть жизнь конкретного организма, который всегда стремится жить комфортно, насколько ему позволяют его возможности. Вместе с тем, Закон самоорганизации жизни справедлив для всех без исключения организмов, от одноклеточных, и до человека и общественных организмов, то есть для всей живой природы. Действительно в этом законе чувствуется жизнь, отражается жизнь. Вместе с тем, этот закон целиком базируется на Главном законе всей Природы (Законе Майера), – ибо ощущения обусловлены изменениями энергии биополя. Исходя из выше изложенного, можно доказательно утверждать, что Закон самоорганизации жизни является материалистическим законом. Здесь нет никакого идеализма.

Из основного закона живой природы можно выделить два следствия. Первое главное следствие (Закон самосохранения жизни): **«Каждый организм стремится избавиться от неприятных ощущений»**, особенно, от болевых ощущений. Объективно, организм при этом спасает свою жизнь. Сам организм, конечно, «не думает», «не понимает», что он спасает свою жизнь. Он просто избавляется от боли. Избавление от неприятных ощущений осуществляется различными путями. Основной из них – это приспособление к окружающей среде путём приспособительных реакций, изменяющих внутреннюю структуру организма таким образом, чтобы повысить свой энергетический ресурс (избавиться от неприятных ощущений). Другим путем является изменение своего положения в окружающей среде, когда организм уходит от опасности, то есть, изменяет свою окружающую среду. (Изменить окружающую среду можно также и путем постройки специального жилища для себя.) Так даже клетки человека путем амебовидных движений уходят от неприятных ощущений [16, с. 417]. А если ни тот, ни другой путь не приводят к избавлению от неприятных ощущений, то **одноклеточные организмы начинают делиться**. Вот это первое следствие, Закон сохранения жизни, и является главным стимулом «революционного развития» в живой природе, когда в короткие исторические сроки создаются новые формы жизни, например, превращение головастика в лягушку, или метаморфозы в жизни насекомых, то есть, создаются новые виды растений и животных.



Второе следствие (назовём его Законом самосовершенствования жизни): **«Каждый организм стремится к максимуму приятных ощущений»**. Именно этот закон самосовершенствования является стимулом «медленной эволюции» в живой природе, когда организмы определенного вида постепенно, длительное время «шлифуют» свою форму и содержание, приспосабливаясь ко всем изменениям своей окружающей среды, **приобретая индивидуальные признаки, особенности в пределах своего вида на своей территории обитания**.

Следует отметить, что в формулировке законов понятие «ощущение» используется в самом широком смысле. Например, у человека могут быть «неприятные ощущения» в результате головокружения, тошноты, усталости, боли, нервного напряжения и т.д.

А «приятные ощущения» – это комфорт, удобство, удовольствие, наслаждение, любовь, страсть, слава, власть и т.д. – целый спектр ощущений, в том числе и сознание, к которым человек стремится, которых он желает достичь.

Следует также отметить, что надо четко разграничивать «стремление к максимуму приятных ощущений», и реальные возможности каждого организма достичь этого максимума. Стремление всегда имеется, в каких бы условиях ни находился индивид, но возможности у различных индивидов, как правило, различны. Это относится к любым организмам, – растениям, животным, людям. Достигает наибольших приятных ощущений, наибольшего благосостояния и комфорта тот, у кого имеются значительно большие возможности: климатические, природные, энергетические, у кого более высокая приспособленность организма к условиям окружающей среды, роль индиви-

да в регионе или в сообществе и т.д. Так, могучие дубы имеют больше возможностей пользоваться солнечной энергией, чем те растения, которые растут под их кронами, так вожак волчьей стаи тоже имеет больше возможностей достичь максимума комфорта, чем рядовой волк стаи, так министр какого-то правительства, крупный бизнесмен и другие, им подобные, имеют больше возможностей, чем рядовой гражданин. То есть в сообществах, у их членов возможности различные и каждый член любого сообщества (растительного, животного, человеческого) может достичь только своего «персонального» максимума комфорта. Но стремление к максимуму комфорта, к наиболее приятным ощущениям всегда есть, и оно закономерно. Опять же здесь ощущения следует понимать, как и ранее, в самом широком смысле.

Живая система, в том числе и социальная, также стремится к максимуму благополучия, так как она состоит из отдельных индивидов, стремящихся к комфорту и благоденствию. И этот максимум благополучия зависит, в первую очередь, от руководящих членов этой системы. Таким образом, индивидуальная самоорганизация каждого члена сообщества подчиняется условиям всей системы и в конечном итоге образуется самоорганизация живой системы и в целом всей экосистемы.

Закон самоорганизации жизни и его следствия открыты мной путем логических рассуждений [2] и подтверждены результатами моих наблюдений над людьми, животными, птицами, насекомыми, рыбами, растениями, опытами над собой, а также результатами экспериментов, обнаруженных в научной литературе. Уже после издания моей книги «Сущность жизни» я прочитал замечательную книгу академика Н. М. Амосова «Природа человека», в которой он развивает похожие идеи по этому поводу, но только по отношению к человеку. Вот в некотором роде обобщающая его идеи цитата из его книги. «Цель управления собой – получение высокого уровня душевного комфорта или максимума удовольствия, если перевести на обычный язык. Такая формулировка вызывает осуждение многих. Как же, это чуть ли не проповедь эгоизма (гедонизма). После того, что сказано о механизме мышления, было бы нелепо предлагать стремление только к общему, а не к личному благу. Даже когда человек делает самоотверженный поступок, являя чистый альтруизм, всё равно он поступает так для получения максимума приятного. Для него удовлетворение того убеждения, что счастье в самопожертвовании, ощущается как



самое приятное. Именно в этом всё и дело. Только через такие убеждения можно осуществить высшие идеалы человечества: Жить для других. Нужно, чтобы следование этой идее стало более приятным, чем эгоизм. Увы, это очень трудно.

Максимум удовольствия можно набирать разными путями, удовлетворяя разные потребности и убеждения. Этот максимум будет различен для людей с разными врожденными потребностями, получивших воспитание в различных социальных системах, которые прививают убеждения и корректируют потребности. В этом глубокий смысл: счастье гражданина общества «свободного предпринимательства» имеет «другой состав», если его сравнить со счастьем гражданина социалистического общества. Так в модельном выражении выглядит влияние идеологии на психику людей.

Стоит ли после этого говорить об управлении собой, чтобы стать счастливее? Мне кажется – стоит. В рамках каждой социальной системы, в границах убеждений, порожденных идеологией, в кругу потребностей, измененных типом экономики, остаётся ещё значительная свобода в выборе компонентов удовольствия. ...Человек должен знать свою природу: она эгоистична. Поэтому, когда оцениваем поступки свои и других людей, всегда нужно помнить, что мы переоцениваем себя». И ещё приведу одну цитату: «Удовольствие от комфорта заложено в наших генах. Как и у животных, стремление к нему – биологическая потребность» [20, с. 171, 203, 205].

А экспериментальное подтверждение закона самоорганизации жизни я нашел в книге Х. Дельгадо «Мозг и сознание» [19]. Выше я уже обращался к его замечательным опытам. Приведу ещё один очень любопытный рассказ.

«Эксперименты продемонстрировали, что электрические импульсы доставляли удовольствие животным, которые включали их по собственному почину. Наблюдать, как крыса или обезьяна раздражает свой собственный мозг, – поистине захватывающее зрелище. Обычно при нажатии на рычаг включается раздражение мозга продолжительностью от 0,5 до 1 секунды, и это раздражение может доставить больше удовольствия, чем пища. Если животным предоставлялся свободный выбор, то голодные крысы гораздо быстрее устремлялись к рычагу, чтобы начать самораздражение мозга, чем к пище, и они настойчиво продолжали нажимать на рычаг, не обращая внимания на лежащую рядом пищу. Крысы преодолевали препятствия, находили дорогу в лабиринте и даже пробегали по полу, через который был

пропущен электрический ток, – только бы получить возможность нажать на рычаг и начать раздражение мозга» [19, с. 144].

Аналогичные наслаждения ощущали и люди при раздражении определенных участков мозга, они тоже стремились повторять раздражения.

Подобные опыты с аналогичными результатами проводили и другие ученые, например, Олдс [21].

Если же электроды были установлены в участках мозга, в которых раздражение вызывает неприятные ощущения, боль, то животные и люди не только не стремились вновь нажать на рычаг, а старались избежать повторного нажатия на рычаг, что подтверждает действие Закона сохранения жизни (первое следствие Закона самоорганизации жизни).

## 6.6. О целесообразности в живой природе

Интересный вопрос: организмы действуют целесообразно, или нет?

Это одна из самых древнейших проблем и поныне вызывающая споры ученых. Я не сомневаюсь в том, что их действия целесообразны. В одних и тех же условиях обитания мы встречаем великое множество различных по строению, по форме, по размерам, по поведению и т.д. индивидов, которые все гармонично, целесообразно приспособлены именно к этим условиям, каждый по-своему, в зависимости от своего образа жизни. Следовательно, это результат действия самого организма, ибо каждый по-своему приспосабливался к условиям обитания, в зависимости от своих индивидуальных возможностей, в течение определенного ряда поколений. А это значит, что каждый организм в своей жизни действует целесообразно. Однако причины целесообразных действий организмов до нынешнего времени не были известны. Поэтому различные ученые предполагали наличие различных причин, «сил», заставляющих живые существа действовать целесообразно. Так, И. Мюллер приписывал живым существам некую «творческую силу», которая и обусловливает их единство и гармонию [23, с. 98]. Ламарк считал, что у животных имеется «внутреннее чувство», которое и является «действенным началом» [25, с. 186]. Об этом же говорит и А. Е. Фурман: «...ответная реакция организма на воздействие факторов внешней среды носит целесообразный характер, то есть представляет не только ответ на раздражение, но в то же время служит выражением потребностей организма» [26, с. 248]. Академик Л. С. Берг считал, что «Целесообразность есть основное, далее неразложимое свойство живого...» [14, с. 101].



А материалисты не признают эти «идеалистические причины» целесообразности действий организмов. С их точки зрения, материалистическое решение проблемы целесообразности в природе дано Ч. Дарвиным. «Целесообразность – результат действия естественного отбора» [24, с. 699]. Но там же, в БЭС, дано определение: «Естественный отбор представляет собой вероятностный процесс» [24, с. 193]. Следовательно, случайный процесс (естественный отбор) управляет целесообразным развитием организмов, то есть обеспечивает причинно-следственные отношения в живой природе. Но естественный отбор не просто управляет, а творчески управляет [24, с. 193]. Разве это не чудо, читатель! Случайность – это целесообразность!

Цель, целесообразность – это категории информационные. А информация (ощущения) – это атрибут жизни. Информация необходима только живым существам. Поэтому цель, целесообразность связана только с жизнью, с живыми существами. Они преобразуют, получают, запоминают, передают, используют информацию в своих целях. Эта цель определяется потребностями самого организма, на основе закона самоорганизации жизни. И организм сам выбирает путь удовлетворения своих потребностей, то есть действует целесообразно, в соответствии со своими ощущениями. Между прочим, сам Основной закон живой природы формулирует цель жизни организма – стремиться улучшить свои ощущения. Не количество и качество энергии биополя, как кажется, было бы более объективно и материально, а именно ощущения, так как организмы живут и развиваются через ощущения, при помощи которых они «измеряют» количество используемой энергии биополя, то есть «измеряют» качество жизни. Примеров этому – великое множество в природе, а также и в исследованиях ученых. **Именно сами живые существа своими целесообразными действиями обеспечили эволюцию Жизни, обеспечили всё великолепное многообразие живой природы.**

## 6.7. Сущность и смысл жизни

### 6.7.1. Что такое жизнь?

Проблема сущности жизни – это, по сути своей, важнейшая проблема биологии, имеющая огромное теоретическое и практическое значение. Именно решение этой проблемы даст ответ на вопрос: **что такое жизнь**? Этим вопросом задавались многие величайшие умы на протяжении всего существования человечества, предлагавшие свои определения жизни исходя из своего мировоззрения. Поэтому такие определения довольно сильно отличались друг от друга, признавались одними и отвергались другими. При этом, как всегда, основная борьба мнений велась между материалистами и идеалистами. И самое главное, как материалисты, так и идеалисты основывались на явлениях жизни, которые они наблюдали. И что прискорбно, эти мнения и до сих пор остаются непримиримыми, бескомпромиссными. В последние два столетия, как правило, верх одерживали материалисты. Поэтому у многих биологов до сих пор проявляется чувство опасения, что при «неправильной» интерпретации результатов исследований, при нечетком с материалистической точки зрения определении того или иного явления, их могут обвинить в телеологии, то есть в идеализме. Так известный зоолог К. Шмидт-Ниельсон в своей книге «Физиология животных. Приспособление и среда»: писал: «При рассмотрении адаптации животного к среде нередко выявляется, что именно «хорошо» для животного. Это может показаться слишком близким к телеологическому объяснению – к представлению о цели, что многие биологи считают некорректным с научной точки зрения» [27, с. 15].

Идеалисты рассматривали жизнь как единство материальных и нематериальных сил и явлений. Это энтелехия Аристотеля, выражающая единство четырех основных принципов бытия: формы, материи, действующей причины и цели [5, с. 1546]. Это определение жизни как метафизически-космический процесс по Бергсону со своим «жизненным порывом» [5, с. 129]. Это внутреннее чувство Ламарка, о котором он пишет «...я обратился к рассмотрению внутреннего чувства, то есть того чувства своего существования, которым обладают только животные, наделенные способностью чувствовать. Я сопоставил все относящиеся сюда известные факты, а также мои собственные наблюдения и вскоре пришел к выводу, что это внутреннее чувство является тем действенным началом, которое всегда следует принимать во внимание... После того, как я установил, что это внутреннее чувство может возникать под влиянием разных причин и, однажды возникнув, само становится затем активным началом, способным возбуждать действия, я был до известной степени удивлён обилием известных фактов, подтверждающих обоснованность, иными словами – реальность этой силы, и мне казалось, что все трудности, с давних пор мешавшие мне исследовать причину, являющуюся возбудителем действий, были, наконец, окончательно устранены» [25, с. 186].



Как видим, Ламарк был наиболее близок к истине, если понимать его «внутреннее чувство» как ощущение, которое и возбуждает действие в стремлении к комфорту. Конечно, это только гипотетическое сравнение. Ведь для того, чтобы развивались и растительные организмы, и им необходимо придать это «внутреннее чувство». А он же относит это «внутреннее чувство» только к животным.

Более того, Ламарк отмечает единство и взаимозависимость физического и «духовного» в живой природе: «Физическое и духовное по своему источнику, несомненно, – явление одного и того же порядка... Влияние физического на духовное уже признано, но мне кажется, что до сих пор не уделялось достаточного внимания влиянию духовного на физическое. Между тем эти два рода явлений, имеющих общий источник, воздействуют друг на друга, особенно в случаях, когда они кажутся совершенно независимыми» [25, с. 194–195].

По видимому, у Ламарка значение слова «духовное» существенно отличается от современного понятия. Как мне представляется, в слово «духовное» Ламарк вкладывал понятие нематериальных свойств организмов – способность ощущать, и адекватно реагировать на эти ощущения (воздействие «духовного» на физическое).

А французский энциклопедист Дидро так выражает свое понимание жизни и «внутреннего чувства»: «Вообще животное может быть определено следующим образом: «Это система различных органических молекул, которая, под влиянием ощущения, похожего на смутное и глухое осязание, каким его снабдил создатель материи вообще, комбинировались до тех пор, пока каждая не нашла места, наиболее подходящего для своей формы и своего покоя» [27, с. 60].

Академик Л. С. Берг: «...выражение «живая материя» неточно: нет живой матери, а есть живые организмы. Живая материя мыслима только как организм. Комочек белков не может быть живым, он не в состоянии целесообразно реагировать на раздражения, – для того. чтобы сделаться живым, он должен предварительно превратиться, как это ни парадоксально звучит на первый взгляд, – в машину, т.е. получить

соответствующую организацию... Те, кто, как мы, придерживаемся взгляда на живое как на организм, должны признать, что жизнь есть внутреннее начало, лежащее в самих организмах, а не привносимое путём соединения частей и воздействий внешнего мира» [14, с. 47–49].

Итак, «идеалисты» видят жизнь в двух сущностях: в материальной (физической) сущности, и в нематериальной «духовной» сущности, то есть в единстве материальных и духовных сущностях, взаимно влияющих друг на друга. Как видим, здесь чувствуется жизнь – есть и материальное (физическое), есть и духовное (ощущения), что присуще только жизни.

А теперь посмотрим, сколько жизни у материалистов в их определениях жизни.

Начнём с «классического» определения Ф. Энгельса: «Жизнь – есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней средой, причём с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка».

«Жизнь – это химическая функция» (Лавуазье).

«Жизнь есть сложный химический процесс» (И. П. Павлов).

«Жизнь – это активное, идущее с затратой энергии поддержание и воспроизведение специфической структуры» [28].

Как видим, в определениях материалистов жизнь во всех ее психических духовных проявлениях как бы и не существует. Всё мертво, но зато вполне «материально».

«Материалистам» и «идеалистам» пора уже с уважением и пониманием относится к различным мировоззрениям и в дискуссиях находить рациональные зерна не только в своих теориях. Ведь и материалисты, и идеалисты основываются на явлениях жизни, то есть на реальных фактах. Поэтому не случайно в этой непримиримой тысячелетней войне нет ни победителей, ни побежденных. Но есть наука, которая очень сильно страдает от такой войны.

Во второй половине двадцатого века поиски сущности жизни продолжались почти целиком на материалистической основе и, увы, также безрезультатно. Это видно из приведенных ниже цитат, принадлежащих, в основном, перу академика В. А. Энгельгардта.

«Веками и тысячелетиями загадка жизни оставалась прибежищем метафизики, областью верования, а не знания. Понятие жизни неразрывно связывалось с понятием души, с представлением об особой нематериальной «жизненное силе», с энтелехией Дриша, «жизненным порывом» Бергсона и т.д. Суть всех этих учений состоит в утверждении, что живые существа и жизненные процессы не могут быть объяснены в понятиях специальных научных дисциплин (физики, химии, и др.), в согласии с научными представлениями каузальных зависимостей.



Прямой противоположностью виталистических концепций является материалистическая позиция, прочно утвердившаяся в среде ученых – биологов» [29, с. 184].

Однако, «Приходится признать, что дать на поставленный вопрос (что такое жизнь) ответ, который полностью отвечал бы предъявленным к нему требованиям, ещё не представляется возможным. Более того, в настоящее время наука не располагает точным, неоспоримым ответом на, казалось бы, значительно более простой вопрос: по какому признаку определить, является ли данный объект живым или неживым» [29, с. 184].

В последнее время появились интересные гипотезы о самоорганизации химических систем, в которых могла появиться жизнь: «... весьма заманчиво перекинуть мост между живой клеткой, состоящей из организованных в пространстве и во времени биомолекул, и химическими системами, которые могут сами организовываться и ещё более усложняться при неравновесных условиях. При таком подходе явление жизни оказывается «естественным» и неизбежным следствием обычных физико-химических законов, которые царят во всей Вселенной» [30, с. 238].

Но если физико-химические законы «царят во всей Вселенной», то как же тогда с диалектическим определением жизни: «Жизнь – есть особая высшая по сравнению с физической и химической форма существования матери»?

И как печальный итог всех поисков звучит цитата из учебника [31, с. 31]: «Когда-то считалось, что живое можно отличить от не живого по таким свойствам, как обмен веществ, подвижность, раздражимость, рост, размножение, приспособляемость. Но анализ показал, что порознь все эти свойства встречаются и среди неживой природы и поэтому не могут рассматриваться как специфические свойства живого. Как это ни странно, но до сих пор нет удовлетворяющего всех определения понятия жизнь, живое».

А пока, вместе с В. А. Энгельгардтом, мы будем оптимистами.

«Нет сомнения, – писал он, – что именно на этом пути будет сделан решающий шаг в движении к конечной цели – познанию сущ-

ности жизни. Можно не сомневаться в том, что это будет величайшим триумфом естествознания нашего века!» [29, с. 201].

### 6.7.2. Методологические ошибки

Материалисты считают, что если живые организмы состоят из физических и химических элементов, то и жизнь можно «вывести» и дать ей определение, исходя из физических и химических понятий и законов. Однако в своих поисках обобщающих закономерностей они допускают «маленькую», но весьма существенную философско-методологическую ошибку. Они пытаются «описать» жизнь при помощи только законов неживой природы, считая, что неживая природа – это нечто общее, включающее в себя и жизнь. Поэтому, считают они, все **законы живой** природы должны базироваться на **законах неживой** природы.

Да, живая природа, так же, как и неживая природа, базируется на законах неживой природы, то есть законы неживой природы действуют и в живой природе. Однако, между неживой природой и жизнью есть весьма существенные различия, которые видит даже непосвященный в науку человек. Возникновение и развитие организмов в живой природе происходит по своим специфическим законам, отличным от законов неживой природы. Причём, эти законы **не являются следствием** законов неживой природы. **Поэтому живую природу надо рассматривать как единое целое вместе с неживой природой, но более высокую по уровню развития**.

Следовательно, жизнь – это не просто царства бактерий, растений, животных. Жизнь – это совокупность, это неразделимое единство живой и неживой природы, это нечто целое, более общее, чем неживая природа. Поэтому, все закономерности, описывающие живую природу, включают в себя, как составную часть, закономерности неживой природы, и специфические закономерности живой природы. Следовательно, **нельзя «выводить» жизнь из физико-химических законов, так как нельзя выводить общее из частного**.

Исторически сложилось так, что, пока основные законы неживой природы не были открыты, естествоиспытатели пытались объяснять явления живой природы на основе только наблюдений и простых экспериментов над представителями живой природы. При этом они обнаружили, что организмам присуще «нечто» нематериальное, которое играет **решающую роль** в поведении и жизни организмов, в их эволюции. Но так как это реальное «нечто» было неизвестно, то есть



ещё не было открыто, то разные ученые называли его по разному: энтелехия, жизненная сила, внутреннее чувство и т.д.

Научная революция в неживой природе привела к открытию общих закономерностей неживой природы, которые были объявлены, вернее, восприняты как **всеобщие**. Это словосочетание «всеобщие законы природы» в какой-то мере гипнотизировали ученых-материалистов и они стали описывать («выводить») жизнь при помощи только законов неживой природы. Однако все попытки, все физико-химические, молекулярные, системные и другие гипотезы, основанные только на законах неживой природы, приводили и будут приводить к неудачам в объяснении жизненных процессов.

И тогда диалектический материализм выработал своё, «правильное», определение: «...жизнь – форма движения материи **более высокого уровня**» [24, с. 202]. Таким образом, материализм тоже был вынужден ввести в свое определение жизни неизвестное «нечто» в виде особой, «высшей формы движения материи». Чем материалистическое «нечто» лучше идеалистического «нечто» – сказать трудно. Возможно это одно и то же? Попробуем разобраться.

Идеалисты предполагают, что в самом организме имеется «внутреннее чувство» (Ламарк), которое является «действенным началом». Но, согласно Основному закону живой природы – Закону самоорганизации жизни, это является ощущением. Итак, идеалистическое «нечто» – это ощущения.

А что же такое материалистическое «нечто»? Вот цитата из биологического энциклопедического словаря: «Современные определения жизни, учитывающие достижения биологии 20-го века, не оставляет места теориям, допускающим нематериальную природу сущности жизни. Однако они не сводят жизнь только к физико-химическим закономерностям. Осуществляемый на основе обмена веществ матричный синтез и вытекающая из него биологическая эволюция несвойственны неживой природе, по сравнению с которой жизнь – форма движения материи более высокого уровня» [24, с. 202].

Что мы можем извлечь из этого абзаца?

1. Сущность жизни имеет только материальную природу.

2. Жизнь не сводится только к физико-химическим закономерностям. Следовательно, есть и другие закономерности, кроме физико-химических, которые отличают жизнь от неживой природы.

3. Жизнь – форма движения материи более высокого уровня, в которой, естественно, действуют иные закономерности, кроме физико-химических закономерностей. Следовательно, закономерности неживой природы являются **частью** закономерностей жизни. Таким образом, жизнь отличается от неживой материи тем, что у нее имеется дополнительное «нечто» – форма движения материи более высокого уровня. Это «нечто» материально, но и не обычная материя. С полным основанием можно утверждать, что и материальное «нечто» является ощущением, которое порождается физико-химическими процессами. А это уже более высокая форма движения материи, которая имеет свои определенные закономерности, например, Закон самоорганизации жизни.

Следовательно, ощущения, в том числе сознание, как сложный комплекс ощущений, является формой движения материи более высокого уровня.

Другую методологическую ошибку материалисты допускают, когда пытаются рассматривать организм в виде некоторого «черного ящика», нередко используемого в исследованиях технических устройств. Смысл метода «черного ящика» заключается в том, что какое-то сложное устройство исследуется по зависимости выходных параметров от входных параметров. Внутреннее содержание «черного ящика» (устройства) неизвестно, но по зависимостям между входными и выходными параметрами строят гипотезу о возможном «функциональном содержании» исследуемого сложного устройства. Это даёт эффект в том случае, когда имеются неизменные функциональные зависимости между входными и выходными параметрами, или зависимости, изменяющиеся определенным известным образом. Вот так создаётся функциональная модель технического устройства, которая полностью отражает «функциональное содержание» исследуемого устройства.

По сути дела, аналогичным образом биологи-материалисты исследуют и организмы. Есть организм, в котором входными параметрами являются раздражения, а выходными – реакции. Ищут зависимости между раздражениями и реакциями. Считают, что каждому раздражению соответствует только одна определенная реакция, то есть между раздражением и реакцией всегда существует функциональная связь, как в «черном ящике».

На самом же деле раздражение вызывает не реакцию, а ощущение, на основании которого организм принимает решение как реагировать на это раздражение. Здесь нет функциональной связи между раздражением и реакцией. В зависимости от внешнего и внутреннего своего состояния, организм так, или как-то иначе, будет реагировать на одно и то же раздражение (сигнал). Простой пример: если животное здорово и голодно, то оно охотно отреагирует на предложенную ему пищу (раздражение) – съест пищу, если же животное не голодно, или ему не здоровится, то оно откажется от пищи.



Итак, современные биологи рассматривают процесс жизнедеятельности как некоторую функциональную зависимость раздражение – реакция. На самом же деле этот процесс включает в себя три компоненты: раздражение – ощущение – реакция, функциональные связи между которыми могут быть различными, в зависимости от «настроения» организма. Таким образом, в современных исследованиях жизни нередко отсутствует само понятие жизни, ибо ощущения – это и есть жизнь. Без ощущений жизнь невозможна.

Чтобы понять сущность жизни и её положение в Природе, для наглядности рассмотрим рис. 6.1, где условно показаны области неживой природы, живой природы, и общества.

*Рис. 6.1.* Сущность жизни

Область 1 – это неживая природа. В этой области действуют законы неживой природы. Это сфера действия естественных наук (физика, химия, механика и др.), а также технических наук.

Область (1 + 2) – это неживая природа плюс ощущения. В этой области к законам неживой природы добавились законы живой природы, то есть область (1 + 2) отражает живую природу (растения, микроорганизмы, животные, человек). Это сфера действия биологических наук. И из неё видно, что для получения достоверных объективных результатов в научных поисках биологи должны обладать достаточными для успешных поисков знаниями и в области 1 нежи-

вой природы, и в области 2, так как и в живой природе действуют законы неживой природы.

Область (1 + 2 + 3) – это неживая природа, плюс живая природа (ощущения) и плюс человеческое общество. В этой области к законам области (1 + 2) добавляются общественные законы. Это сфера действия различных общественных, экономических, философских и других наук. Это сфера действия: философов, обществоведов, экономистов, теологов, поэтов, писателей, художников, композиторов, религиозных деятелей и пр. и пр. Для успешной деятельности в этой сфере необходимо знание законов не только области 3, как это обычно бывает, но и в области 1 и области 2.

Между областями 2 и 3, естественно, нет резко очерченной границы, а между областями 1 и 2 граница достаточно чёткая. Рождение любого организма осуществляется в области 2 у самой границы с областью 1. По мере развития, начиная с эмбриогенеза, организм человека удаляется от области 1 и приближается к области 3. Низшие организмы, растения и низшие животные, и во взрослом состоянии «располагаются» ближе к границе с областью 1, а высшие животные и человек, – ближе к границе с областью 3. По мере удаления от области 1 и приближения к области 3 ощущения усложняются, появляется примитивное сознание у животных, имеющих головной мозг. У высших, «располагающихся» вблизи области 3, сознание, представляющее собой сложный комплекс ощущений, вырабатываемых головным мозгом на основе опыта, отражает уже достаточно сложный процесс жизнедеятельности. У человека при переходе в область 3 обычное (бытовое) сознание перерастает в общественное сознание – наиболее высокий продукт Жизни.

Смерть – это переход из области 2 в область 1. Однако рождение – не есть переход из области 1 в область 2, так как оплодотворенная яйцеклетка, как живой организм, возник из живых же организмов при оплодотворении. А сам переход из области 1 в область 2 произошел раньше, при возникновении жизни на земле. Таким образом, сейчас имеет место только односторонний переход из области 2 в область 1, то есть постоянное превращение живой природы в неживую. Пока ещё переход из области 1 в область 2 искусственно не получен, и в природе он тоже не наблюдается, во всяком случае, в достаточном для наблюдений количестве. Поэтому **Жизнь на Земле в принципе уничтожаема. И это может вполне произойти даже в недалеком будущем, в первую очередь, в результате неразумной деятельности человечества, безжалостно уничтожающего окружающую его живую природу, совершенно не задумываясь о том, что тем самым оно уничтожает самоё себя.**



Смерть одноклеточных и примитивных многоклеточных, находящихся вблизи границы между областью 2 и областью 1, констатировать нетрудно по исчезновению ощущений, то есть по отсутствию реакций на раздражение. Достоверная констатация смерти высших животных и человека весьма затруднительна, так как практически невозможно зафиксировать момент перехода через границу из области 2 в область 1. Ведь только этот переход означает абсолютную смерть, то есть потерю ощущений всеми органами и клетками организма. Поэтому, по-видимому, констатировать наступление смерти необходимо путем достоверного определения наступления необратимого угасания жизнедеятельности организма. Однако существующие «нормы» определения смерти по прекращению дыхания и кровообращения (остановка сердца) [24, с. 588], не всегда отражает необратимость угасания жизнедеятельности организма. Ведь у высших животных и у человека имеется ещё портальное сердце, которое может работать при необходимости даже и без кислорода [32, с. 96]. Поэтому-то и случаются иногда трагедии с «безвременно усопшими». По-видимому, констатацию наступления смерти более достоверно можно определять по прекращению деятельности нервной системы и, в первую очередь, головного мозга. Но как это делать?!

Таким образом, жизнь определяется действием законов минимум области 1 и области 2. И поэтому «вывести» жизнь из законов только области 1, как пытаются это сделать некоторые ученые, – пустая затея. К законам неживой природы области 1 необходимо добавить законы из области 2, связанные с ощущениями. Это как раз тот «остаток», отсутствие которого так остро ощущают биологи при исследовании живой природы точными методами (при помощи только законов неживой природы области 1) [33].

Таким образом, исходя из выше приведенных рассуждений, можно предложить краткое определение жизни: **жизнь – это ощущения**. Только благодаря возникновению ощущений в РНК в результате химических реакций при наличии петли саморазвития появилась жизнь, только благодаря развитию белковых тел на основе ощущений при наличии петли саморазвития, развивалось и продолжает развиваться такое изумительное многообразие форм жизни.

Чтобы определение звучало более материалистически, можно предложить более развернутое определение: **жизнь – это самоорганизация материи на основе ощущений**.

Ученые до сих пор ищут ответ на вопрос: в чем смысл жизни? Если смотреть объективно, то есть «с точки зрения Природы», то никакого смысла Жизни нет. Просто это природный процесс, как и другие природные процессы, например, горообразование, или какой-либо химический процесс. Какой у них смысл?

А субъективный смысл жизни определяется Основным Законом живой природы: **каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения. В этом главный смысл жизни каждого организма. Это и является главным движителем эволюции всего живого**.

## 6.8. Организм – это самоорганизующаяся и самообучающаяся система

До сих пор ученые упорно пытаются объяснить зарождение и развитие жизни на Земле на основе только физических и химических законов. Однако эти попытки безрезультатны.

В 20-м веке ученые стали рассматривать организмы как биологические системы. И только во второй половине 20-го века ученые признали полезность системного подхода. Так в 1984 году академик В. А. Энгельгардт писал: «Все явления и процессы, на которых базируется существование живого организма, от микроба до человека, при всем их бесконечном разнообразии имеют одну общую черту: они отличаются строгой отрегулированностью... Регуляция всех функций живой системы – обязательное условие ее существования» [29, с. 139].

**Но здесь следует уточнить, что всякая регуляция имеет цель. Бесцельное регулирование чего-то – это абсурд**.

В моей книге «Сущность жизни» достаточно подробно рассмотрена проблема развития жизни с учетом существующих и «отвергнутых» теорий. Однако после издания книги «Сущность жизни» в 1995 году друзья и коллеги обратили моё внимание на то, что в моей книге нет упоминания о работе И. Пригожина и И. Стенгерс «Порядок из хаоса», изданной в 1986 году. Они уверяли меня, что в этой книге в принципе уже решены проблемы возникновения и развития жизни на основе открытых неравновесных нелинейных систем. Поэтому, в своей книге «Сущность раковых болезней», изданной в 2004 году, я привёл мои рассуждения и мои предложения по поводу



использования открытых неравновесных систем для описания поведения и развития организмов.

Бельгийский ученый-физик Илья Пригожин в 1977 году получил Нобелевскую премию за разработку теории открытых нелинейных неравновесных систем, доказав теорему: «При внешних условиях, препятствующих достижению системой равновесного состояния, стационарное состояние системы соответствует минимальному производству энтропии» [5, с. 1055]. Проще говоря, в системе устанавливается такое стационарное состояние, при котором расходуется минимум энергии на поддержание этого стационарного состояния. На такую систему, находящуюся в сильно неравновесном состоянии, действуют флуктуации, которые отклоняют систему от стационарного состояния. При определенной величине отклонения наступает неустойчивость (точка бифуркации) и система (или то, что от неё осталось) случайным образом переходит в какое-то новое стационарное состояние. А потом может вновь появиться неустойчивость, – вновь переход к новому состоянию и т.д. [15, с. 29]. Таким образом, в неживой природе такие открытые неравновесные системы переходят из одного стационарного состояния к другому стационарному состоянию по случайно выбранному пути через разрушение прежней системы и возникновение по сути дела новой системы.

И. Пригожин и И. Стенгерс к таким открытым сильно неравновесным системам относят и биологические системы (организмы), в которые поступают энергия и вещество из внешнего мира [15, с. 17, 133, 180]. Авторы действительно через процессы в открытых системах вплотную приблизились «к фундаментальным достижениях молекулярной биологии» [15, с. 200], которая, кстати, тоже пока бессильна в объяснении жизни. Более того, они заявляют: «Мы намереваемся пойти ещё дальше и утверждаем, что коль скоро условия для самоорганизации выполнены, жизнь становится столь же предсказуема, как неустойчивость Бенара или падение свободно брошенного камня» [15, с. 234]. Но здесь сразу же возникает вопрос: а как же выполнить условия для самоорганизации и кто их должен выполнять? И что это за условия и процессы самоорганизации в организмах?

Может быть, ответы на эти вопросы мы найдём в следующих высказываниях: «...жизнь, заведомо укладывающаяся в рамки естественного порядка, предстает перед нами как высшее проявление происходящих в природе процессов самоорганизации» [15, с. 234], или «...весьма специфические формы организации» [15, с. 209].

Мы раньше подобное уже встречали в диалектическом материализме: «Жизнь – есть особая высшая форма существования материи». Хрен редьки не слаще. Мы видим ещё одно из множества определения жизни, которое также ничего не объясняет.

Увы, жизнь по-прежнему безжизненна, в ней нет каких-либо признаков или свойств, которые специфически отличали бы жизнь от неживой природы, которые «оживляли» бы эти «открытые сильно неравновесные биологические системы» – организмы.

К сожалению, и у таких систем нет ощущений, следовательно, нет регулирования по ощущению. Поэтому такие «пригожинские» системы по-прежнему безжизненны. Именно регулирование по ощущениям отличают жизнь от неживой природы. Это можно показать при помощи моделей. Наиболее близкая модель – химическая. Но она не столь наглядная, как электронная или механическая. Поэтому для наглядности мы выберем примитивные механические модели таких систем.

Давайте мы с Вами, уважаемый читатель, попытаемся представить себе, чем же, какими признаками отличаются друг от друга неживые и живые открытые неравновесные системы. Такое сравнение мы можем осуществить при помощи моделей на рис. 6.2.

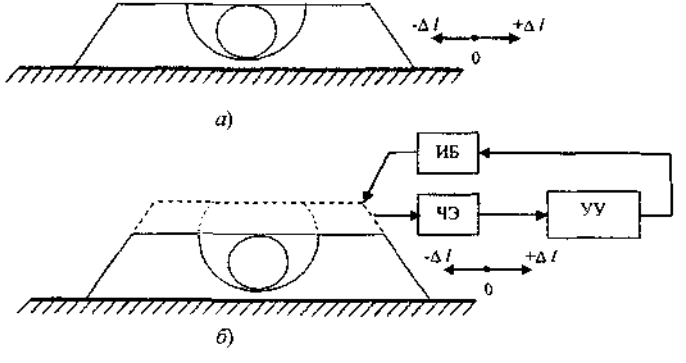



*Рис. 6.2.* Модели: *а* – Система «Лунка-шарик»; *б* – Система «Лунка-шарик» с информационной петлей управления (модель организма)

Пусть система представляет собой лунку, в которой находится шарик. Кроме этой лунки имеются и другие лунки, в одну из которых может попасть шарик при достижении точки бифуркации (неустойчивости), когда шарик выскочит из лунки при достаточно больших горизонтальных колебаниях лунки вместе с шариком, как показано на рис. 6.2, *а*.



Итак, на систему «лунка-шарик» действуют флуктуации (горизонтальные колебания). По мере увеличения амплитуды колебаний шарик подпрыгивает на все большую и большую высоту и при превышении высоты края лунки (точка бифуркации), он выскакивает из лунки. При этом система «лунка – шарик» разваливается. Шарик случайным образом попадает в какую-то другую «случайно выбранную» лунку, где создается новая система «лунка-шарик» с другим стационарным состоянием, например, с меньшей потенциальной энергией. На эту систему тоже действуют флуктуации, и при достижении точки бифуркации система вновь разваливается, и т. д. Такова модель неживой системы.

Теперь представим себе, что в системе «лунка-шарик» (рис. 6.2, *б*) имеется возможность «чувствовать» высоту прыжков шарика и по мере увеличения высоты прыжков шарика увеличивать высоту края лунки, то есть, имеется возможность ощущения воздействий внешней среды и приспособления (адаптации) к этим воздействиям. Пока высота прыжков шарика не достигает края лунки, система «лунка-шарик» испытывает «условно приятные ощущения». Если же шарик будет подпрыгивать до высоты края лунки, то чувствительный элемент ЧЭ формирует сигнал, который воспринимает управляющее устройство УУ и через исполнительный блок ИБ увеличивает высоту стенки лунки, то есть эта система начинает испытывать «условно неприятные ощущения» и чтобы избавиться от них, она будет увеличивать высоту края лунки. В этом случае такая система никогда не достигнет точки бифуркации и не развалится (шарик никогда не выскочит из лунки), то есть не нарушится целостность системы при внешних воздействиях. В такой системе «лунка-шарик», по сравнению с предыдущей, имеется контур регулирования высоты края лунки. У всех живых систем-организмов тоже имеются контуры регулирования по ощущению. Вот почему живые системы-организмы, несмотря на всю свою хрупкость, противостоят опасным внешним воздействиям и сохраняют свою целостность.

Следовательно, различие между неживой и живой открытыми неравновесными системами заключается в том, что у живой системы - организма имеется регулирование по ощущению, которое позволяет организму приспосабливаться ко всем воздействиям окружающей

среды таким образом, чтобы поддерживать свое комфортное существование.

В этом главная суть жизни!

Но на этом различия между неживой системой и живой системой не ограничиваются. Живая система, в отличие от неживой, накапливает информацию о своих приспособительных реакциях с целью использования этого жизненного опыта для приспособительных действий в последующих подобных ситуациях, то есть живая система самообучается. Более того, живая система передает свой опыт по наследству своим потомкам, обеспечивая таким образом **историческое** развитие последующих организмов. Без этого живая природа не могла бы развиваться до такого совершенства, которое она имеет в настоящее время.

# Глава седьмая
# ЗАРОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ

## 7.1. Простейшие

Известно несколько гипотез происхождения жизни на Земле. По одной из них, жизнь зародилась в первичном бульоне Мирового океана, в котором в результате химических реакций возникли органические структуры, обладающие некоторыми свойствами живого. К сожалению, что это за свойства живого, в гипотезе не указано.

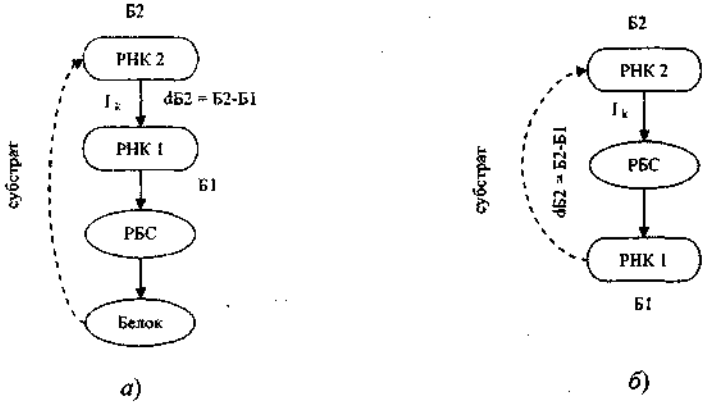



*Рис. 7.1.* Модель биона как системы:
*а* – автокатализ белка; *б* – автокатализ иРНК

Я же предполагаю, что не в Мировом океане, а в мелких морских заливах, в мелких озерах с солоноватой водой появилась первичная жизнь. Под воздействием солнечной радиации и атмосферных явлений, в том числе и разрядов молний, протекали химические реакции, в результате которых в этой жидкости возникали различные органические структуры, в том числе и рибонуклеиновые кислоты РНК. Вот в таком «первичном бульоне» и могла зародиться «первичная

жизнь» – химические системы, обладающие ощущением, то есть **свойством живого**. Именно ощущение является главным свойством живого. Только этим живое (организм) отличается от не живого.

В этом «первичном бульоне» в небольшом объёме (микрообъёме) могло оказаться достаточное для протекания химической реакции количество различных органических структур: различные типы РНК, рибосомы и различные другие структуры. В результате их взаимодействий могли возникнуть химические реакции, продуктом которых могло быть какое-то вещество, например, РНК, простейший белок и т.п. При определенных условиях могли возникнуть автокаталитические петли (петли саморазвития), которые обеспечивали автокатализ определенного органического продукта, как это происходит и в нынешние времена. А это значит, что при этом создаётся открытая нелинейная неравновесная система, которая будет стремиться к минимуму производства энтропии (по И. Пригожину), то есть, по сути дела, к минимуму потерь энергии. На рис. 7.1, *а* условно показана возможная модель такой системы при автокатализе простейшего белка. Автокатализ возникает при определенных условиях, например, когда две однотипные РНК2 и РНК1, имеющие потенциалы биополя **Б2 > Б1**, приблизились друг к другу под воздействием разности потенциалов **dБ = Б2 – Б1**, в результате чего замкнулась автокаталитическая петля (петля саморазвития) РНК2 – РНК1 – рибосома (РБС) – белок – субстрат – РНК2. Подчеркнём, что рис. 7.1 отражает не химический процесс, а возможность возникновения открытой существенно нелинейной системы, объективно стремящейся к минимуму производства энтропии, согласно теореме И. Пригожина. Автокаталитическая петля ускоряет (активизирует) химический процесс за счет энергии электрического (электронно-ионного) тока катализа **Iк** под воздействием разности потенциалов биополя **dБ = Б2 – Б1**. При протекании тока Iк в РНК1 повышается потенциал **Б1**, поворачиваются диполи и возникают приятные ощущения, пока система не достигнет своего стационарного состояния – минимума потерь энергии. (При уменьшении потенциала биополя в РНК будут возникать неприятные ощущения). В обычном неуправляемом химическом процессе автокатализ прекращается при существенном уменьшении концентрации исходных органических структур в субстрате. В рассматриваемом случае автокатализ прекращается при равенстве **Б1 = Б2**, то есть при **dБ = 0**, а это значит, что **Iк = 0**. При этом система достигает своего стационарного состояния (минимума потерь энергии), а ощущения



прекращаются, так как **Iк = 0** и повороты диполей прекращаются. Следовательно, можно констатировать, что появилась **связь управления автокатализом с ощущением**.

Такие простейшие открытые нелинейные системы, возникают в онтогенезе, когда химический процесс в клетке происходит в соответствии с геномом, при определенных, постоянных условиях в окружающей среде (в межклеточном пространстве). В этих случаях РНК2 будет выполнять роль информационной иРНК, а РНК1 – роль транспортной тРНК.

Но, в зависимости от концентрации и состава субстрата, могла возникнуть и другая автокаталитическая петля РНК1 – полимераза (ПМ) – РНК2 – субстрат – РНК1, как показано на рис. 7.1, *б*. При наличии потенциала **Б1** биополя РНК1 происходил автокатализ РНК2 через полимеразу ПМ, то есть тоже возникла открытая существенно нелинейная система, объективно стремящаяся к своему стационарному состоянию (минимуму потерь энергии). По замкнутой петле автокатализа протекал ток **Iк**, зависящий от величины разности потенциалов биополя **dБ = Б1 – Б2**. При протекании тока катализа **Iк** через РНК2 диполи в ней ориентировались по направлению тока, таким образом увеличивая и запоминая величину потенциала **Б2** биополя РНК2, как это происходит в магнитных материалах. При этом в РНК2 возникали приятные ощущения, вызванные поворотом диполей при увеличении потенциала биополя, а возможно, и доменов, если они есть в РНК.

При достижении стационарного состояния этой открытой нелинейной системы, когда **Б2 = Б1** и ток катализа **Iк = 0**, автокатализ прекращался и прекращались ощущения в РНК2. Следовательно, в РНК2 «запомнилась» величина потенциала **Б2** биополя.

Таким естественным путём возник самый первый **микроген**, хранящий информацию о величине потенциала своего биополя.

Описанный выше автокатализ РНК2 и сейчас происходит в любых организмах (клетках) в процессах приспособления (адаптации) к изменениям окружающей среды.

Такие элементарные ячейки жизни логично назвать бионами. Бион – это как раз тот мостик, который естественно связывает живую природу с неживой, это тот мостик, по которому «неживая природа перешла в живую природу». Бионы – это самые простейшие открытые нелинейные системы, у которых появились признаки жизни: ощущение, автокаталитическая петля и регулирование катализа, свя-

занное с ощущением. Они еще от окружающей среды не отграничены мембраной. Их приспособительные возможности еще весьма и весьма ограничены и поэтому такие живые системы незначительно отличаются от неживых химических открытых неравновесных систем.

## 7.2. Прокариоты

Как известно, даже весьма сложные органические структуры, сложные большие органические молекулы образуются в результате последовательного протекания простых химических процессов. Это очень похоже на то, как сложные органические молекулы автокатализируются путём последовательного возникновения и включения в химический процесс элементарных открытых нелинейных систем (бионов), подобно тем, которые мы рассмотрели выше (рис. 7.1). Весьма вероятно, что таким путём в «первичном бульоне» автокатализировалась сложная молекула, состоящая из участков РНК с различными аминокислотными остатками.

При катализе каждая иРНК «получила и запомнила», как показано на рис. 7.1, *б*, определенную величину энергии биополя, с потенциалом **Би1, Би2, Би3**, и т.д. Если пренебречь малыми расстояниями в микрообъёме, то вполне вероятно, что автокатализы иРНК начинались с той иРНК1, у которой соответствующая ей тРНК1, участвовавшая в процессе автокатализа иРНК1, имела наибольший потенциал **Бт1** энергии биополя, по сравнению с другими потенциалами малых РНК. А это значит, что сложная молекула иРНК, состоящая из нескольких РНК, (нуклеоид) имеет последовательный ряд потенциалов биополя **Би1 > Би2 > Би3 > ...**

Процесс автокатализа нуклеоида заканчивается в том случае, когда в этом микрообъёме субстрата все токи катализа **Iк** будут равны нулю. Это будет тогда, когда все разности потенциалов биополей различных малых РНК вокруг нуклеоида и потенциалов соответствующих РНК самого нуклеоида (генома) будут равны нулю. А это значит, что в этом микрообъёме субстрата сложная открытая нелинейная система достигла своего стационарного состояния. Вот такую открытую нелинейную систему, у которой уже есть первичный геном (нуклеоид), но нет ещё мембраны, можно назвать предпрокариотой. А вокруг нуклеоида в субстрате находится множество различных органических структур и малых РНК, потенциалы биополя которых скомпенсированы потенциалами энергии биополя нуклеоида при стационарном



состоянии системы (предпрокариоты). Это энергетическое состояние предпрокариоты, «записанное» в нуклеоиде, будет поддерживаться при изменениях условий в этом микрообъёме путём автокатализа соответствующих органических структур, как это было показано на рис. 7.1, *а*.

В случае, когда происходят более глубокие изменения условий существования предпрокариоты, то в этом микрообъёме вокруг нуклеоида будут возникать различные органические структуры и малые РНК. Тогда информации, хранимой в геноме (нуклеоиде), может оказаться недостаточно для достижения системой стационарного состояния. В этом случае будет происходить автокатализ дополнительных иРНК к существующему геному (рис. 7.1, *б*) до достижения предпрокариотой нового стационарного состояния.

При достаточно большом геноме и большом количестве различных органических структур и малых РНК в субстрате возникали автокатализы белков вокруг предпрокариоты, как условно показано на рис. 7.2. При этом уменьшалась интенсивность неприятных ощущений (уменьшался ток катализа через различные иРНК генома в обратном направлении в результате увеличения сопротивления мембраны). В конечном итоге система пришла к своему новому стационарному состоянию, которое было достигнуто при полном синтезе проницаемой мембраны и дополнительных приспособительных реакций. В таком стационарном состоянии суммарный потенциал биополя цитоплазмы скомпенсирован суммарным потенциалом генома. Таким естественным путём образовалась первая живая система, организм – прокариота. При этом через проницаемую мембрану в цитоплазму поступали необходимые вещества и энергия, а из цитоплазмы выводились наружу отходы жизнедеятельности.

Впоследствии молекулу иРНК в качестве памяти (генома) так же естественно заменила молекула ДНК путём автокатализа через ревертазу. Она оказалась во много раз стабильнее по сравнению с иРНК и поэтому «закрепилась» в организмах в качестве памяти (генома), но она участвует в химических реакциях только через иРНК. Это значит, что роль ДНК весьма скромная. Она является просто хранилищем накопленного организмом опыта в его постоянной приспособительной деятельности.

**РНК и петля саморазвития – вот фундамент возникновения и развития жизни!**

Очень важно отметить, что в стационарном состоянии общий потенциал биополя цитоплазмы равен общему потенциалу биополя генома, а их суммарный потенциал равен нулю. Только в этом случае прекращаются приспособительные реакции. Следовательно, энергия стационарного состояния прокариоты, как открытой неравновесной системы, определяется энергией биополя генома.

При увеличении потенциала биополя цитоплазмы относительно биополя генома, клетка испытывает приятные ощущения, при уменьшении потенциала биополя цитоплазмы относительно биополя генома, клетка испытывает неприятные ощущения. Это справедливо для любых клеток любых органов любых организмов!

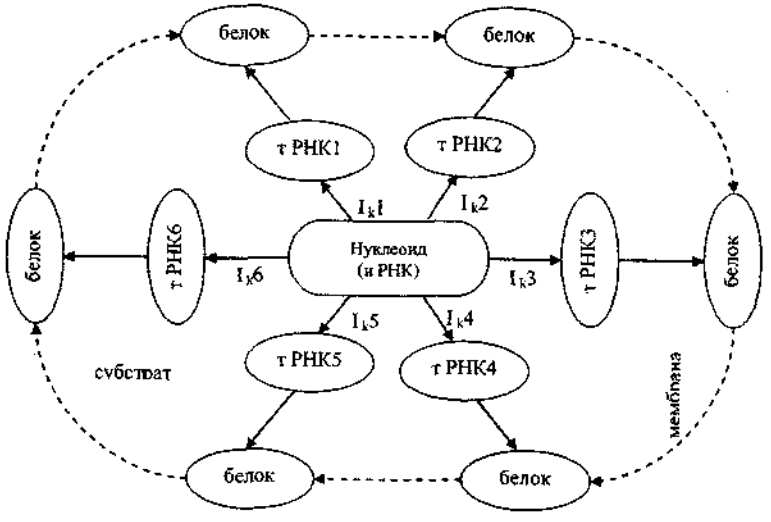



*Рис. 7.2.* Модель зарождения прокариоты

При росте организма увеличивались масса и размеры (объем) прокариоты. При увеличении размеров затруднялся процесс регулирования жизнедеятельности организма: ухудшался обмен информацией с периферией, ухудшалась доставка на периферию катализированных вблизи генома информационных иРНК и ферментов из-за ослабления биополя на окраине прокариоты. А это значит, что с ростом организма начинали возникать и усиливаться болевые ощущения. В стремлении избавиться от боли (большой градиент потенциала биополя между геномом и окраиной), организм-прокариота катализировала копию нуклеоида (создала еще один геном), который под воздействием градиента потенциала биополя переместился ближе к окраине. Получилось как бы две прокариоты в одной оболочке, для каждой из которых другая прокариота стала внешней окружающей средой. Поэтому, как уже было ранее осуществлено и сделана запись в геноме, клетки-прокариоты отграничили себя друг от друга мембранами, то есть разделились и стали «дочерними» клетками. Деление произойдёт и при изменении условий окружающей среды, к которым прокарнота не смогла приспособиться и, следовательно, не смогла избавиться от болей (от неприятных ощущений).



После деления дочерние клетки-прокариоты стали также приспосабливаться к окружающей среде, расти и вновь делиться, вновь приспосабливаться и, если не смогли приспособиться, вновь делиться и т.д. При этом все ощущения, получаемые клеткой в процессе всех приспособительных реакций, естественным путем в виде потенциала биополя записывались на хромосоме нуклеоида. Таким образом, сам организм создавал и создает свой геном.

В дальнейшем полученные путем деления дочерние клетки повторяли цикл развития своих родителей с учетом своих приспособительных реакций к изменявшимся условиям существования. Таким естественным путем появился процесс размножения первичных одноклеточных организмов – процесс деления клеток. При этом накопленная в геноме информация в чреде поколений передавалась и передается по наследству.

**Деление клеток при болевых ощущениях (независимо от причины боли) – это величайшее открытие живой природы, то есть организмов. Именно регулирование по ощущению (адаптация), деление клеток в совокупности с передачей накопленного опыта приспособительных реакций предков по наследству потомкам обеспечили изумительную жизнеспособность и разнообразие организмов.**

## 7.3. Вирусы

Но был осуществлен и другой путь адаптации предпрокариоты к изменениям окружающей среды. На рис. 7.3 приведена модель образования вируса путём автокатализа плотной белковой оболочки вокруг генома предпрокариоты. При существенных изменениях условий существования предпрокариоты и достаточном количестве органиче-

ских структур в субстрате и различных РНК, возникли автокатализы белков вокруг нуклеоида, как показано на рис. 7.3. По мере создания оболочки ток катализа Iк уменьшался и, следовательно, уменьшались неприятные ощущения. При окончании катализа плотной белковой оболочки ток катализа стал равен нулю и поэтому прекратились неприятные ощущения. Это в некотором смысле похоже на то, как если бы в системе «лунка-шарик» (см. рис. 6.2, *б*) шарик оказался бы полностью замурованным в лунке. В этом случае никакие внешние воздействия не смогли бы разрушить систему «лунка-шарик».

Таким образом, получился вирион – замурованный в белковую оболочку геном. Это не организм, это просто «справочник» о том, как надо приспосабливаться к изменениям окружающей среды в пределах полученного опыта предпрокариоты.

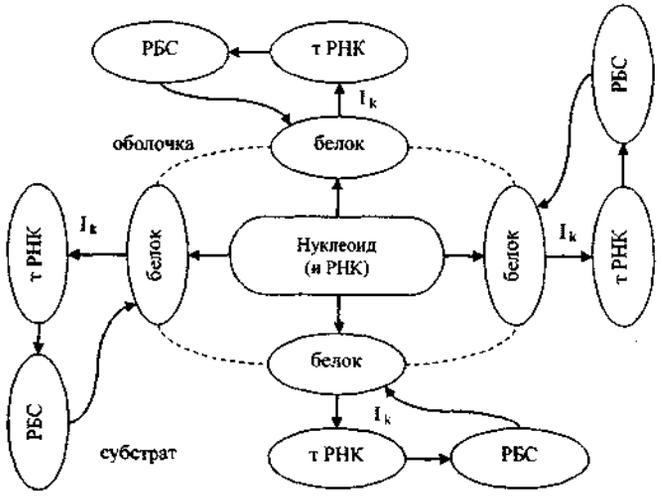



*Рис. 7.3.* Модель образования вируса

В вирионе заложена потенциальная возможность образования самоорганизующейся системы в определенных благоприятных условиях, то есть в нем законсервирована жизнь. Вирион – это очень малая частица, в сотни раз меньшая простейших организмов – бактерий и клеток многоклеточных организмов. И пока вирион не попадет в соответствующие условия и на его основе не образуется самоорганизующаяся система, он не является живым организмом, так как в нем нет никаких приспособительных реакций на основе Закона самоорганизации жизни, не протекают процессы жизнедеятельности – у него нет ощущений. И только тогда, когда вирион попадает в такие условия, в которых разрушается его плотная белковая оболочка, а окружающая среда обеспечивает возможность обмена веществ, на основе генома вириона и окружающих его веществ (РНК, белки, ферменты и др.) образуется вновь тот первичный организм без мембраны (предпрокариота), который когда-то превратился в вирион. Такие условия, в которых вирион может превратиться в живой организм, имеются в цитоплазме бактерий и клеток многоклеточных организмов. Этот организм, возникший на основе вириона, назвали вирусом – внутриклеточным паразитом.



При попадании вириона в клетку его белковая оболочка разрушается лизоцимом и таким образом освобождается геном вириона. В условиях цитоплазмы клетки-хозяина на основе генома вириона образуется самоорганизующаяся система (вирус) – маленький простейший организм без мембраны. А так как вирус в сотни раз меньше клетки-хозяина, то внедрение вируса не влияет на состав цитоплазмы и, следовательно, существенно не изменяет ощущение клетки-хозяина и поэтому клетка даже не замечает появление вируса.

Однако состав цитоплазмы клетки-хозяина для жизни образовавшегося вируса может быть благоприятным или неблагоприятным. При неблагоприятных условиях вирус начинает свои приспособительные реакции к этим условиям. Приспосабливаясь, вирус будет синтезировать вблизи своего генома необходимые для жизни вещества, стремясь улучшить свои ощущения. При этом приспособительные реакции в виде ощущений записываются в геном вируса (нуклеоид). И если в процессе этого приспособительного развития вирусу не удастся избавиться от неприятных (болевых) ощущений, то он начинает делиться, то есть синтезировать копию своего генома (нуклеоида), вокруг которого образуется новый вирус и получается уже два вируса. Эти вирусы снова начинают приспосабливаться к окружающей среде в цитоплазме клетки-хозяина и, если не смогут приспособиться, тоже начинают делиться, то есть создавать копии своего нуклеоида (своего генома), вокруг которых образуются новые вирусы из существующих в цитоплазме аминокислот, ферментов, белков и других веществ. Таким образом начинается процесс деления (образования) вирусов в геометрической прогрессии. По мере увеличения количест-

ва вирусов клетка-хозяин, почувствовав изменения в цитоплазме, будет стремиться скомпенсировать эти изменения. Однако количество вирусов продолжает расти, а условия существования их в цитоплазме ухудшаются, что вызывает дальнейшее ухудшение ощущений вирусов и, следовательно, дальнейшее их деление (образование новых пар вирусов). Получается замыкание петли саморазвития и в результате образуется клеточная болезнь – рак клетки-хозяина. На основе информации, полученной от своих предков, вирусы начинают синтезировать белковые оболочки вокруг своих геномов (нуклеоидов). Клетка-хозяин, ощущая в цитоплазме недостаток веществ, израсходованных вирусами, в том числе и белков для оболочки геномов вирусов, естественно «включается в производство» этих веществ, помогая своим губителям. В конечном итоге истощенная клетка-хозяин погибает, а из нее сотни вирионов вываливаются в окружающую среду. Их захватывают другие клетки и выше описанный процесс повторяется. Но до своей гибели клетка-хозяин от болевых ощущений может неоднократно делиться и сама, тем самым ухудшая условия существования всех клеток в межклеточном пространстве своего многоклеточного организма, что вызывает в конечном итоге болезнь организма, и даже раковое заболевание.

Если же вирус оказывается в благоприятных условиях для себя в цитоплазме клетки-хозяина и путем своих приспособительных реакций достигает комфортного существования, то он не будет делиться, а будет существовать в цитоплазме клетки-хозяина как ее «новая плазмида», не принося клетке никакого вреда, а может даже и помогая ей в общих приспособительных реакциях. Это значит, что этот вирус «не заражает» свою клетку-хозяина (с точки зрения медицины).

Однако если впоследствии условия существования вируса в цитоплазме по каким-либо причинам резко ухудшатся и вирус не сможет к ним приспособиться, то от неприятных ощущений может начаться процесс деления вирусов с печальным исходом для клетки-хозяина, описанный выше (и для ее многоклеточного организма, в том числе и человека).

Итак, один тип вируса в различных клетках организма находит благоприятные условия для своего существования, приспосабливается к ним и не вызывает инфекции, а в клетках другого органа он не может приспособиться и начинает воспроизводить множество вирионов, заражая организм определенным видом инфекционной болезни.



Другой тип вируса не может приспособиться в клетках другого органа и вызывает другой вид болезни.

Таким образом, вирус может приспосабливаться к условиям цитоплазмы клетки, а это значит, что он может видоизменяться и тогда на него не будут влиять бывшие прививки. Необходимо разрабатывать новые лекарства.

## 7.4. Эукариоты

При небольших изменениях окружающей среды общий потенциал биополя генома прокариоты был достаточным для приспособительных реакций и достижения и поддержания стационарного состояния, при котором исчезают неприятные ощущения. А это наступает тогда, когда общий потенциал биополя цитоплазмы равен общему потенциалу биополя генома, то есть **Бг – Бц = 0** и **Iк = 0**. При этом расходуется минимум энергии для поддержания существования организма (стационарное состояние).

При дальнейших изменениях условий существования прокариоты оказалось, что объёма информации в геноме недостаточно для приспособительных реакций, особенно когда **Бц > Бг.** В этом случае деление прокариоты не происходит, а создаются условия для автокатализа дополнительных иРНК, как показано на рис. 7.1, *б*, то есть дополнительного генома. Автокатализ дополнительного генома будет протекать до выполнения равенства **Бг = Бц,** при котором будет достигнуто новое стационарное состояние системы-прокариоты. Этот дополнительный геном может быть катализирован в виде сложной молекулы различных иРНК (а потом ДНК) на хромосоме.

Этот дополнительный геном и окружающие его различные малые молекулы по сути своей является предпрокариотой в цитоплазме прокариоты. Поэтому при определенных условиях, как это было ранее описано и показано на рис. 7.2, эта предпрокариота, цитоплазма прокариоты, для которой является окружающей средой, отграничила себя от цитоплазмы проницаемой мембраной. Таким естественным путём было автокатализирована прокариота внутри прокариоты, то есть создано ядро прокариоты. Так появилась первичная эукариота. И теперь она при помощи генома цитоплазмы и генома ядра, «двойной тягой», стала приспосабливаться к изменениям окружающей среды с целью избавиться от неприятных ощущений, то есть достичь стационарного состояния открытой нелинейной системы-организма,

при котором наступает минимум потерь энергии. Но деление клетки-эукариоты осуществляется по информации в геноме цитоплазмы, как это было и раньше.

Эта примитивная эукариота, с гаплоидным (одинарным) набором хромосом генома ядра, не могла быть основой создания многоклеточных организмов. Во-первых, деление её может быть только после полного «просмотра» всего генома ядра и поэтому она не может создавать клетки различных органов. Во-вторых, у неё нет возможности восстанавливать поврежденную часть генома ядра (нет репарации генома ядра). В-третьих, у неё нет определенной постоянной нормы реакции при адаптации к изменениям окружающей среды.

Можно с большой долей вероятности предположить, что при делении, у каких-то гаплоидных эукариот не произошло расхождение материнской и дочерней ветвей генома ядра, и обе ветви оказались в одной оболочке ядра. Таким образом, естественным путём образовалась эукариота с двумя ветвями генома ядра, одна из которых, материнская, осталась «рабочей», а другая ветвь стала «компенсационной». Биополя «рабочей» и «компенсационной» ветвей генома ядра направлены встречно и компенсируют друг друга. Нескомпенсированная часть суммарного биополя и определяет диапазон приспособительных реакций в промежутках между делениями эукариоты (норма реакции). Для данной эукариоты эта нескомпенсированная часть биополя (норма реакции) является своего рода паспортом для узнавания своих «сородичей» и для её узнавания «сородичами». Наличие двух ветвей генома ядра позволяет автоматически восстанавливать поврежденные части какой-либо ветви генома путём протекания уравнительных токов между ветвями.

Вот на основе таких эукариот с двумя ветвями генома ядра возникли и возникают, развивались и развиваются многоклеточные организмы, от примитивных и до человека.

# Глава восьмая
# МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ

## 8.1. Зарождение

Переход от одноклеточных организмов к многоклеточным организмам – это не только количественный, но, самое главное, и качественный скачек огромной важности для живой природы. Ибо только многоклеточные организмы могли создать такое ошеломляющее многообразие живой природы по форме, по структуре, по содержанию и функциям. Как говорят, между одноклеточными и многоклеточными пролегает огромная пропасть и до сих пор нет полной ясности в ответах на вопрос: каким же образом одноклеточные организмы создали (образовали) многоклеточные организмы? Под действием каких сил произошел этот переход «через пропасть»? Попробуем ответить на эти вопросы на основе действия Закона самоорганизации жизни.

Представим себе, что при делении простейших одноклеточных организмов в неблагоприятных условиях они долго не расходились в разные стороны, а существовали все вместе, в одной колонии. Это обычное явление в живой природе. Оказалось, – они это почувствовали, – что им вместе жить удобнее, теплее, необходимо меньше расходовать энергии на свое существование. Следовательно, согласно Закону самоорганизации жизни, они будут стремиться к коллективному существованию. Однако различные клетки попали в различные условия существования в колонии. Кто-то попал в наружные слои колонии, а кто-то во внутренние. Различные условия существования создавали у клеток различные ощущения и различные реакции на эти ощущения, то есть создались условия и необходимость в специализации клеток. Клетки наружного слоя, непосредственно контактирующие с внешней средой, получали из атмосферы кислород (у животных), захватывали пищу для всей колонии клеток и защищали всю колонию от неблагоприятных внешних воздействий.

Клетки внутренних слоев не имели доступа к внешней окружающей среде, но они своим теплом обогревали клетки наружного слоя. А так как клетки наружного слоя контактировали с внешней

средой только небольшой частью поверхности, то и у клеток наружного слоя также улучшались условия существования. Но чтобы эти более приятные условия поддерживались, необходимо доставлять пищу и кислород и клеткам внутреннего слоя. А это требует повышенной проницаемости оболочек клеток наружного слоя, что ухудшает защиту всей колонии от изменений погодных и других, в том числе и механических, воздействий. Поэтому клетки наружного слоя вынуждены были уменьшать проницаемость своих оболочек, контактирующих с окружающей средой. Но это приводило к уменьшению доступа кислорода и пищи внутренним клеткам, которые были вынуждены увеличивать проницаемость своих оболочек, стремясь при этом как можно больше приблизиться к клеткам наружного слоя. Недостаточное поступление пищи и кислорода от наружных клеток к внутренним приводило к гибели определенного количества внутренних клеток, трупы которых использовали в качестве пищи другие клетки. Таким образом, для различных клеток колонии создавались различные условия существования, вызванные взаимодействиями между клетками, связывающими все клетки колонии в единый многоклеточный организм, приспосабливающийся к внешней среде своего обитания. В результате многочисленных поисковых движений и внутренних реакций всех клеток в стремлении каждой клетки достичь максимума возможного комфорта, возникла своего рода приспособительная реакция всей колонии клеток, – появилась внутренняя полость с хорошей проницаемостью поверхности внутренних клеток, а для поступления пищи и кислорода внутрь такого «мешка» было образовано отверстие, соединяющее этот «мешок» с внешней средой. А клетки наружного слоя, постепенно освобождаясь от «снабженческих» функций, стали выполнять свою основную функцию – защиту колонии от неблагоприятных воздействий внешней среды. При этом каждые неблагоприятные воздействия внешней среды вызывали неприятные ощущения в клетках наружного слоя. Клетки наружного слоя в поисковом режиме определяли путь устранения этих неприятных ощущений. В результате таких приспособительных реакций клеток наружного слоя происходило утолщение наружного слоя, появление роговицы или волосяного покрова и т.п. Происходила специализация клеток наружного слоя. Естественно, что все ощущения, получаемые в результате таких приспособительных реакций, записывались в геном.

Наоборот, клетки, образующие поверхность внутренней полости «мешка», увеличивали проницаемость своих оболочек, что способствовало улучшению доступа пищи и кислорода внутрь клеток и вывода



из клеток отходов жизнедеятельности. Полученная энергия в результате переваривания пищи поступала также и в клетки наружного слоя. Таким образом происходила специализация и внутренних клеток, результаты которой в виде ощущений записывались в геном.

В результате всех выше описанных преобразований колония одноклеточных организмов превратилась в единый целостный многоклеточный организм, который жил и продолжал свои приспособительные преобразования с целью получения максимума комфорта.

Для ускорения ввода пищи в ротовое отверстие и вывода отходов жизнедеятельности из этого же отверстия, на внутренней поверхности «мешка» и у ротового отверстия, а также снаружи у ротового отверстия стали вырастать реснички, которые улучшили «вентиляцию» внутренней полости и улучшили состояние (ощущения) образовавшегося целостного многоклеточного организма.

Следует сделать важное замечание. Также, как и в одноклеточных организмах, здесь, в многоклеточных организмах, проблемы обеспечения пищей (обеспечение энергией и необходимыми веществами) и проблемы удаления из организмов продуктов их жизнедеятельности имеют одинаково важное значение. Нарушение функции снабжения пищей, или функции удаления продуктов жизнедеятельности одинаково приводят к болезням и гибели организма.

Таким образом, самым простым естественным путем, исходя из потребностей первичных одноклеточных организмов, зародился более сложный многоклеточный организм, сначала в виде колонии отдельных клеток, а потом, после определенных специализаций клеток, как единый целостный организм. И все это происходило на основе действия главного закона живой природы – Закона самоорганизации жизни.

Выше описан один из возможных мыслимых примеров зарождения многоклеточных организмов. В других условиях, у других одноклеточных организмов это могло происходить и несколько иначе. Ибо не только условия окружающей среды, но и сами организмы определяют свою судьбу. Даже в одинаковых условиях, при одинаковых изменениях внешних условий различные организмы в своих поисках находят различные пути достижения комфорта для себя. Каждый организм – это «личность», имеющий свои ощущения, свои действия и свою судьбу, которую он творит сам. Только в этом причина бесконечного разнообразия живой Природы.

## 8.2. Размножение

Как уже было сказано, размножение одноклеточных организмов происходит путем деления, которое вызывается неприятными (болевыми) ощущениями, определяемыми внешними или внутренними причинами. Это деление (митоз) происходит на основе информации генома цитоплазмы клетки.

Так как многоклеточные организмы состоят из одноклеточных, то и в многоклеточных организмах происходят деления клеток. И простейшие многоклеточные организмы – губки, гидрополипы и др. – также могут размножаться бесполым путем – делением, почкованием, которые начинаются при появлении неприятных ощущений. Именно неприятные (болевые) ощущения заставляют организм искать такие реакции, которые позволили бы ему избавиться от этих неприятных ощущений и даже получить приятные ощущения. Исторический опыт реагирования клеток на такие ощущения, записанные ранее в геном клетки в виде последовательности ощущений, вызванных последовательностями различных реакций, помогают организму осуществлять деление, или почкование, как разновидности деления.

Ярким примером, иллюстрирующим размножение почкованием, служат эксперименты Пликкерта [35]. Он вызывал почкования у морских гидрополипов путем механической стимуляции. Стимулом для развития нового побега в колонии гидрополипов может быть даже простой механический нажим на основной ствол, чтобы вызвать боль в этом месте. У гидрополипа имеется так называемая диффузная нервная система, образованная отростками нейронов по всему телу в виде сетки. Каждый участок этой сети организм чувствует как одну точку. Пликкерт вызывал боль в каком-то участке тела (ствола) гидрополипа путем механического нажима в этом участке. Эта боль вызывала деление клеток, и в этом месте вырастал новый полип. Если он делал два механических нажима в этом одном участке, то всё равно вырастал один полип, так как этот участок контролировал один нейрон нервной системы. Если же он делал два нажима, которые оказывались в разных участках, то вырастали два полипа, так как два нейрона контролировали эти участки, – каждый нейрон контролировал свой участок. Они и запускали деление клеток.

Результаты опытов Пликкерта можно легко объяснить на основе закона самоорганизации жизни. У каждого организма поверхность оболочки (кожи) разграничена на чувствительные участки, к которым



подходят отростки нейронов, составляющих нервную систему. Так у гидрополипов это так называемая диффузная система, образованная отростками нейронов, диффузно распределенными по всему телу в виде сети. Каждый участок организм чувствует как одну точку. Это позволяет получать адресные сигналы и организм чувствует не только просто ощущение (например, боль), но и где это ощущение возникло. Следовательно, нажим на ствол гидрополипа вызывает болезненное ощущение в месте нажима. Ощутив боль на этом участке, организм реагирует на это ощущение делением клеток в этом месте. А так как клетки практически не специализированы, то в этом месте вырастает одна почка – новый полип.

Бесполое размножение делением, почкованием, используют такие организмы, у которых специализация клеток еще слабая, то есть почти каждая клетка организма имеет способность при своем делении и развитии превратиться в целостный организм.

При дальнейшей эволюции многоклеточного организма и специализации клеток появилась потребность в «записной книжке» для всего организма, то есть потребность в таких специальных клетках, в геноме которых содержатся все ощущения «исторических переживаний» организма. Такими клетками и явились половые клетки, синтезируемые половыми органами. При половом размножении половые органы формируют гаплоидные женские половые клетки (яйцеклетки) и гаплоидные мужские половые клетки (сперматозоиды), у которых имеется только одинарный набор хромосом (одна ветвь генома). При слиянии женских и мужских половых клеток (при оплодотворении) формируется диплоидная клетка (зигота), которая имеет двойной набор хромосом – по одной ветви генома от каждого родителя. Из такой оплодотворенной клетки (зиготы) при благоприятных условиях может развиться нормальный взрослый организм, обладающий свойствами матери и отца за счет обмена хромосомами между геномами матери и отца (при кроссинговере). Истинное половое размножение возможно в многоклеточных организмах, обладающих достаточно развитыми нервными системами, генерирующими ощущения всего организма как единого целого.

Можно представить такой путь из множества возможных путей зарождения полового размножения.

В какой-то части тела появилось стойкое нарушение митотического цикла деления соматических клеток (клеток тела). При этом диплоидные клетки с двойным набором хромосом в ядре преобразовы-

вались в гаплоидные клетки с одинарным набором хромосом. По-видимому, подобные нарушения митотического цикла и теперь не являются исключением. В результате такого нарушения появились первичные половые железы (гонады), в которых образовывались гаплоидные половые клетки. Эти гаплоидные половые клетки с одним набором хромосом не могут вступать во взаимодействия с диплоидными соседними клетками и участвовать в развитии и жизнедеятельности организма. Они оказались лишними, ненужными организму. У организма под воздействием нервной системы появилось некоторое, не болевое ощущение, а желание избавиться от них, как появляется желание избавиться от накопившихся продуктов жизнедеятельности – от мочи и кала. И, как избавление от продуктов жизнедеятельности приносит организму не только облегчение, но и определенное удовольствие, так и избавление от этих накапливающихся в первичных гонадах гаплоидных клеток приносило организму определенное удовольствие. При благоприятных условиях такие гаплоидные клетки различных организмов могли соединиться в зиготу (оплодотворенную диплоидную клетку) и дать начало новому организму.

Так как процесс избавления от гаплоидных половых клеток («извержение семени») приносил и приносит организму удовольствие, то, согласно действию Закона самоорганизации жизни, он будет сам заинтересован в таком развитии половых органов, чтобы получать максимум наслаждений. Это стремление к максимуму приятных ощущений заставило организмы непрерывно, из поколения в поколение, совершенствовать свои половые органы в определенном направлении. Более того, при общении с партнерами по половым актам особи различными звуками, телодвижениями, запахами, взаимными прикосновениями возбуждали друг друга перед половым актом, получая за счет этого еще большее наслаждение. Так появились брачные ритуалы и игры у животных и человека перед половыми актами. Все ощущения, получаемые как во время брачных ритуалов, так и во время половых актов, записывались организмами в свои геномы.

Если учитывать великое множество и разнообразие индивидов и разнообразие условий их обитания, то можно представить множество различных путей зарождения половых клеток и развития половых органов. Но во всех случаях половые акты приносили организмам приятные ощущения, которые они сами доводили до максимальных наслаждений путем совершенствования своих половых органов и брачных ритуалов. И именно получение наслаждений при половых актах



заставляло конкретных индивидов стремиться к ним, что является величайшим стимулом развития и размножения сложно организованных организмов, в том числе и людей (вероятно и растений).

Итак, размножение делением и почкованием индуцируется («запускается») неприятными ощущениями, в то время как половое размножение стимулируется приятными ощущениями (наслаждениями).

Однако, полученная в результате оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом, зигота – диплоидная клетка также принуждается неприятными ощущениями к делениям и последующему развитию организма. У простейших многоклеточных организмов используются все виды размножения, у сложных многоклеточных – преимущественно половое размножение. А деление и почкование у сложных многоклеточных организмов, индуцируемые болевыми ощущениями, используются при регенерации клеток, тканей, органов (заживление ран, восстановление утраченных конечностей и т.п.).

## 8.3. Информация и жизнь

Без информации жизнь невозможна, – без жизни не может быть информации, так как потребителем информации является только жизнь. Поэтому информация и жизнь – это неразрывное единство. Зарождение жизни неминуемо должно было сопровождаться возникновением информации. Носителями информации являются материальные сигналы, создаваемые на основе различных физических и химических процессов – динамические сигналы (звуковые, световые, электрические, электромагнитные и др. сигналы.), или на основе физических и химических состояний материи – статические сигналы (геном, головной мозг, записные книжки, книги, киноленты, магнитные ленты, запоминающих устройства компьютеров и др.). Но пока жизнь не воспримет эти сигналы, не расшифрует их и не использует для своих целей, они остаются сигналами. Только когда сигналы преобразуются в ощущения, только тогда они превращаются в информацию, которую жизнь может использовать в своих целях. Для уточнения следует отметить, что здесь ощущения понимаются в самом широком смысле – от первичных ощущений у прокариотов и до сознания и интеллекта у человека. Следовательно, информация отражает жизнь и на основе информации можно изучать жизнь. Между информацией и ощущениями организма существует жесткое соответствие. В организме действуют как динамические, так и статические сигналы. Ди-

намические сигналы отражают те физические и химические процессы, которые происходят в организме в данный момент под воздействием внешних или внутренних причин. А геном – это совокупность статических сигналов, записанных в хромосомах на ДНК или на РНК. Образно выражаясь, можно сказать, что хромосомы с ДНК (РНК) – это записная книжка организма, в которой при помощи статических сигналов (генов) записано всё самое сокровенное, самое важное для жизни её владельца. И, естественно, сам владелец записной книжки записывает в неё самую важную для него информацию, а остальную информацию он записывает в другие записные книжки – головной мозг и др.

Информация, записанная в геноме в определенные моменты жизни, в виде соответствующих ощущений воспринимается организмом и, с учетом «текущих» ощущений, используется для регулирования внутренних процессов согласно закону самоорганизации жизни.

Таким образом, хромосомы с геномом – это не диктатор, как считают многие биологи, а записная книжка с информацией, в которой ведет записи сам владелец книжки. Только при такой концепции можно объяснить возникновение и эволюцию генома – этой основной программы жизни каждого организма. В противном случае мы вынуждены будем допустить наличие ещё Кого-то помимо Природы.

Но что мы записываем в свои записные книжки, в свои дневники? Записываем обыденные, постоянно повторяющиеся явления, к которым мы уже давно привыкли и которые мы уже перестали замечать? Нет, конечно! Мы записываем необычные, так сказать экстраординарные явления, которые нас чем-то сильно поразили, которые на нас оказали сильное воздействие. Следовательно, у нас имеется своего рода порог записи. Если наше ощущение, воображение и т.п. превысило этот порог, мы записываем в дневник информацию об этом явлении, если же это обыденное явление, оно не действует на наше воображение, то мы об этом не записываем ничего.

То же самое происходит с геномом организма. Если условия внутренней и внешней среды не изменяются или изменяются медленно и не в широких пределах так, что обыденной реакции организма достаточно для компенсации влияния этих изменений, то геном организма не изменяется, то есть записи не производятся. Это обычная повседневная жизнь. Ощущения не превышают пороговые.

Но если изменения внутренней и внешней среды произошли достаточно быстро и в широких пределах, особенно в сторону ухудшения состояния организма, то обыденной реакции оказывается недостаточно и организм включает свои дополнительные возможности, или даже все свои резервы для преодоления неблагоприятного влияния на организм. Вот эта информация, выражающаяся в виде ощущений сначала болевых, а потом, по мере реагирования организма, переходных к приятным ощущениям, записывается в геном. Это очень важная информация для жизни организма и если пережитые им неблагоприятные условия и соответствующие им ощущения вновь повторятся, то организм уже воспринимает их «во всеоружии». Он уже «знает» что надо делать в этих условиях, чтобы избавиться от неприятных ощущений, то есть объективно – от опасности для жизни. Если же резервов организма окажется недостаточно для преодоления резких и глубоких изменений окружающей среды, то организм погибает.



Таким образом, эволюция генома жестко связана с эволюцией организма. А вот наоборот сказать, что эволюция организма жестко связана с эволюцией генома, – едва ли можно. Не геном создаёт организм, а организм создаёт свой геном. А случайные мутации в геноме, из которых «естественный отбор выбирает» полезные, – это больше относится к научной религии, чем к истине. Здесь естественный отбор выступает в роли нового Бога-творца.

**Кратко о главном**

Показано, как первичные одноклеточные организмы, исходя из своих потребностей, образовали многоклеточный организм, сначала в виде колонии отдельных клеток, а затем, после специализации клеток, в виде единого целостного организма, с ощущениями не только на клеточном уровне, но и на организменном уровне.

Специализация (дифференцировка) клеток многоклеточного организма обусловлена приспособительными реакциями клеток органа или ткани к специфическим условиям существования клеток этого органа (ткани).

В многоклеточном организме проблемы снабжения энергией и необходимыми веществами, проблемы удаления из организма продуктов жизнедеятельности (на организменном и клеточном уровнях), имеют одинаково важное значение. Нарушение снабжения и удаления одинаково приводят к болезням и гибели организма.

Размножение организмов делением и почкованием вызывается неприятными (болевыми) ощущениями, а половое размножение организмов стимулируется приятными ощущениями (наслаждением).

# Глава девятая
# ЭВОЛЮЦИЯ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ

## 9.1. Пути и формы эволюции

Всё многообразие организмов современной живой природы является результатом длительного эволюционного усложнения организмов, то есть путём гармоничного изменения их структуры, формы, функции, поведения.

В Энциклопедическом словаре приведено определение биологической эволюции: «Биологическая эволюция – это необратимое историческое развитие живой природы. Определяется изменчивостью, наследственностью и естественным отбором организмов» [5, с. 1525].

Из определения биологической эволюции с полной определенностью вытекает следующее:

1. Субъектами развития являются организмы, которые развиваются исторически.

2. Необратимое историческое развитие предопределяет жесткую направленность эволюции, ибо необратимость – это путь в одном направлении.

3. Направленность эволюции предопределяет цель, так как бесцельное направленное развитие бессмысленно.

4. Даже направленное развитие будет проходить различными путями, в зависимости от внешних условий обитания и внутреннего состояния субъекта развития (конкретного организма).

5. Эволюция происходит под действием определенных «движущих сил» – внешних и внутренних.

6. В зависимости от условий и движущих сил, эволюция может иметь различные формы.

В различных эволюционных теориях и гипотезах предполагаются различные пути, формы и движущие силы эволюции. Все эти теории и гипотезы подразделяют на два основных класса: материалистические и идеалистические. К материалистическим теориям относят дарвинизм и микроэволюцию, то есть современный дарвинизм. К идеалистическим теориям и гипотезам относят всё остальное.



Материалистические теории – это главная общепринятая теория, – синтетическая теория эволюции (СТЭ), представляющая собой синтез дарвинизма и генетики, которую обычно называют микроэволюцией.

«Микроэволюция – это совокупность эволюционных процессов, протекающих в популяциях вида и приводящих к изменениям генофондов этих популяций и образованию новых видов. Микроэволюция происходит на основе мутационной изменчивости под контролем естественного отбора». В микроэволюции «мутации – единственный источник появления качественно новых признаков, естественный отбор – единственный творческий фактор микроэволюции, направляющий элементарные эволюционные изменения по пути формирования адаптаций организмов к изменяющимся условиям внешней среды» [24, с. 361].

У меня это определение эволюции живой природы вызывает только улыбку. Естественный отбор – это случайный процесс, мутации – тоже случайные процессы. И вот этот случайный процесс (естественный отбор) управляет случайными процессами (мутациями), причём управляет творчески, направляя их к определенной цели, «по пути формирования адаптаций организмов к изменяющимся условиям внешней среды». Это словоблудие, а не определение!

В современном эволюционном учении широко используются понятие «случайные процессы» для объяснения направленности эволюции. Но что такое – случайный процесс? По поводу случайных процессов Лима-де-Фариа пишет: «Случайность – другая концепция, постоянно используемая неодарвинистами для прикрытия невежества. Каждое биологическое явление, подвергнутое тщательному анализу, оказывается упорядоченным, в том числе и мутационный процесс. Существование в Природе случайности вызывает сомнение и у физиков» [36, с. 10]. И далее он приводит высказывание Лапласа по этому поводу: «Термин случайность выражает лишь то, что нам неизвестны причины тех явлений, которые возникают перед нами и которые следуют одно за другим без видимого порядка» [36, с. 34].

Очень ёмко по этому поводу сказал Зиберт: «Случайный процесс – это математическая модель, а не физическая реальность» [37, с. 234].

Действительно, случайные процессы **в принципе** не могут существовать в природе, так как любой процесс может возникать только в результате преобразования энергии, которое является причиной любого процесса. Это один из главных законов Природы. Просто случайные процессы мы (люди) не можем предвидеть, и поэтому они **для нас являются случайными, – случайными во времени**.

А теперь посмотрим, что пишут идеалисты. Идеалистические концепции эволюции подразделяют на два обобщающих класса – эктогенез и автогенез. «Эктогенез – идеалистическая концепция в эволюционном учении, представляющая процесс эволюции как непосредственный результат воздействия изменений внешних условий на организмы. Эктогенетики приписывают организмам изначальную способность целесообразно реагировать на эти воздействия» [24, с. 732].

«Автогенез – идеалистическая концепция в эволюционном учении, рассматривающая эволюцию как процесс развертывания предшествующих задатков, носящий целенаправленный характер и происходящий на основе изначальных внутренних потенциальных возможностей. Автогенетический характер носят учения Ламарка, Осборна, Копа, Эймера, Берга и др.» [24, с. 8].

Но даже древнегреческие ученые знали, что организмы имеют большие внутренние приспособительные возможности. Уже тогда Гиппократ говорил, что свои болезни лечит сам организм, а умный врач только помогает ему. А эти возможности потенциально заложены в нём его предками, и развиты им самим в его приспособительных реакциях. В этом суть эволюции организмов.

Нет сомнений в том, что жизнь базируется на материальной субстанции, что в организмах непрерывно протекают физико-химические процессы и циркулируют физико-химические сигналы. Но всё это является необходимым, но ещё недостаточным, чтобы убедительно и доказательно объяснить жизнь на основе только физико-химических закономерностей, так как жизнь организма самоорганизуется на основе ощущений. А ощущения, при одних и тех же условиях окружающей среды и физико-химических сигналах, даже у одного и того же организма могут быть различными.



## 9.2. Эволюция организмов

Как известно, в настоящее время общепринятой теорией исторического развития живой природы является синтетическая теория эволюции (СТЭ) – это синтез классического дарвинизма и генетики. Однако ни СТЭ, ни другие теории эволюции не смогли убедительно объяснить зарождение и развитие живых организмов. Тем не менее, ни СТЭ, ни другие концепции эволюции, конечно же, не являются плодами беспочвенных фантазий ученых-биологов. Все они базируются на результатах наблюдений и исследований живой природы, по-видимому, с различных точек зрения и с использованием различных методологий. То есть эти все известные теории эволюции отражают те или иные стороны жизненных процессов, отражают второстепенные пути эволюции, так как они не базируются на основных законах неживой и живой природы. Однако до сих пор эти концепции эволюции воспринимаются в расширенном толковании, то есть их действия распространяются на все случаи и на все уровни Жизни. Вот поэтому так долго и так бесплодно продолжается борьба существующих концепций эволюции живой природы.

Имеется главный, основной путь эволюции, охватывающий все живое – от простейших организмов и до человеческого общества. Это эволюция организмов и их сообществ на основе Закона самоорганизации жизни. Именно этот путь эволюции обеспечил и обеспечивает надежную сохранность жизни и ее направленное развитие.

Развитие организмов происходит, в основном, под воздействием изменений среды обитания организмов. Пока нет изменений условий обитания, организмы изменяться не будут. Они приспособились к данным условиям существования и живут в достаточно комфортном «равновесии».

При изменении условий существования в сторону их ухудшения организм будет выведен из комфортного «равновесия», в котором он перед этим находился, появятся неприятные ощущения и организм будет реагировать в соответствии с Законом самоорганизации жизни. В результате приспособительных реакций он придет к новому комфортному состоянию уже при новых условиях обитания. Образно выражаясь, можно сказать, что организмы – это «дети окружающей среды». Но при этом обязательно следует добавить – и весьма своевольные дети, так как каждый из них выбирает (находит) свой путь развития. Именно благодаря этому имеется такое великолепное разнообразие растительного и животного мира.

Представим себе более подробно эволюцию организма на основе Закона самоорганизации жизни. В предыдущей главе мы рассмотрели возможный пример зарождения многоклеточного организма, как ранее свободные независимые клетки-организмы, оказавшись в тесном сообществе с другими независимыми клетками, путем взаимовлияния друг на друга через общую среду обитания, образовали единое взаимосвязанное целое – многоклеточный организм. Именно через общую среду обитания, то есть через изменения физических и химических характеристик этой среды продуктами жизнедеятельности клеток, клетки и могут влиять друг на друга. Естественно, чем меньше объем общей окружающей среды, то есть чем ближе клетки находятся друг к другу, тем большее влияние они оказывают друг на друга. Вначале это влияние, в основном, было путем выделения клетками отходов своей жизнедеятельности в общую окружающую среду и через распределение пищи между клетками. И эти изменения характеристик среды заставляли каждую клетку приспосабливаться к новым условиям существования, изменяя свою структуру и процессы жизнедеятельности, чтобы достичь приятных ощущений. Эти приспособительные реакции в свою очередь изменяли продукты жизнедеятельности и, следовательно, изменяли характеристики окружающей среды. Таким образом, сама клетка в своих регулирующих приспособительных реакциях воздействует на свою окружающую среду в целях достижения комфортного существования. Но то же самое делают и другие соседние клетки. Поэтому физические и химические характеристики локальной среды обитания клеток в многоклеточном организме являются результатом жизнедеятельности всех клеток, связанных с этой средой. А это значит, что интегральное воздействие всех клеток на свою окружающую среду, в конечном итоге, всегда будет таким, чтобы все клетки имели приятные ощущения при существовании их в данной среде. Именно к такому динамическому равновесию ощущений стремится это сообщество клеток. И любое «происшествие» с одной из клеток через среду обитания сразу же повлияет на «комфорт жизни» других клеток и они начнут свои регулирующие воздействия на среду обитания с целью достижения приятных ощущений. Таким образом, образовавшиеся через окружающую среду взаимные связи между клетками превращает это сообщество клеток в единое взаимосвязанное целое. Одновременно в многоклеточном организме могут существовать множество различных локальных сред обитания групп клеток, связанных с различными функциями клеток. Следовательно,



клетки, живущие в различных локальных средах обитания в многоклеточном организме, будут существенно отличаться друг от друга и будут выполнять различные специфические функции, то есть они окажутся дифференцированными, как говорят биологи.

Однако у клеток различных групп, связанных с локальными условиями обитания, будут различные геномы, так как клетки каждой из групп, приспосабливаясь к своим локальным условиям существования, будут свои ощущения записывать в свой геном. Следовательно, геномы клеток различных локальных групп будут различны. Тем не менее, если все эти дифференцированные клетки каким-то образом разъединить и перемешать, то, попав вновь в свою общую среду обитания, они путем поисковых движений и использования информации своего генома (записанных ощущений при дифференцировке) найдут свою локальную среду обитания и свое место в ней по возможному максимуму приятных ощущений.

Такое динамическое равновесие, когда на локальную среду обитания одинаково воздействуют все соседствующие в ней клетки, не может быть длительно устойчивым, так как в каждой клетке действует положительная обратная связь (петля саморазвития), согласно Закону самоорганизации жизни. Это динамическое равновесие неустойчиво. Поэтому в конечном итоге решающими регулирующими воздействиями окажутся воздействия только нескольких клеток. Действительно, если эти клетки сильнее воздействуют на среду обитания, то остальные клетки, чтобы добиться для себя возможного максимума приятных ощущений, вынуждены ослабить свое воздействие, что принудит первые клетки еще усилить свое воздействие и т.д. Таким естественным путем появились специализированные клетки, принявшие на себя «обязанность» управлять другими клетками организма. Эти специализированные клетки и явились первыми клетками (протонейронами) будущей нервной системы многоклеточного организма. Вначале их ощущения отражали ощущения отдельных групп клеток, которые были, в связи с этим, «заинтересованы» в дальнейшем развитии протонейронов. Протонейроны соседних групп контактировали друг с другом, взаимодействовали друг с другом, на основе чего из них выделились свои, управляющие уже ими, клетки. Таким образом появилась первичная иерархическая нервная система, которая «взяла в свои руки» управление всеми клетками всего многоклеточного организма. И если строго следовать логике рассуждений, то именно этот момент, момент образования первичной нервной системы является

зарождением многоклеточного организма. А до возникновения нервной системы по сути дела была тесно интегрированная взаимосвязанная в единое целое колония клеток, которую в какой-то мере можно назвать многоклеточным предорганизмом. Только нервная система, объединившая всю колонию клеток общим ощущением и общим управлением, образовала единый многоклеточный организм. И только теперь, благодаря нервной системе, появилось ощущение на организменном уровне. И только теперь организм, как единое целое, в соответствии с Законом самоорганизации жизни, будет стремиться к приятным ощущениям на организменном уровне. И это стремление организм будет осуществлять путем саморегулирования и саморазвития при помощи нейрогуморальной системы, в которой главенствующая роль постепенно перешла к нервной системе.

По мере усложнения организма усложнялась и его нервная система, возникали нервные центры, охватывающие своим контролем и управлением все большие и большие группы клеток и органов. При этом периферические нервные сети проникали во все участки тела организма. Таким образом, в процессе эволюции создавалась всепроникающая, всеохватывающая нервная система, источник ощущений на организменном уровне и управляющая система всего организма, воздействующая и на геном половых клеток – эту «записную книжку» всего организма, «дневник» организма. Поэтому организм в каждый момент своего исторического состояния был единым нераздельным существом, непрерывно приспосабливающимся к изменениям условий обитания. И в каждый момент исторического развития этого существа его полный геном отражал ощущение всего организма, то есть отражал в ощущениях весь тот исторический путь, который совершили все его предки и он сам в их числе в постоянном стремлении достичь возможного максимума приятных ощущений. Это великая Цель всей Жизни.

Всякие существенные изменения условий существования воздействовали на организм, изменяли его ощущения. Нервная система при помощи всепроникающей периферийной нервной сети адресно воспринимала эти воздействия и через свои нейросекреторные клетки осуществляла приспособительное, также адресное, регулирование при помощи специальных гормонов изменяя среду обитания той группы клеток, откуда поступили сигналы в нервную систему. В качестве датчиков сигналов использовались специальные клетки-нейроны, которые не приспосабливаются к изменениям окружающей среды, а



преобразуют изменения энергии биополя в электрические сигналы при помощи РНК и передают их в нервный центр. Там эти электрические сигналы преобразуются в энергию биополя также при помощи РНК, вызывая соответствующие ощущения (болевые или приятные). Подобным же образом формируются, передаются и используются регулирующие сигналы. Таким образом, осуществлялось иерархическое управление от одного нервного центра к другому. Клетки управляемой группы при помощи своих гуморальных систем регулирования осуществляли в поисковых режимах приспособительные реакции к изменившимся условиям внешней среды. В конечном итоге, это иерархическое поисковое регулирование на клеточном и организменном уровнях приводило к достижению приятных ощущений и на клеточном, и на организменном уровнях.

Одновременно, во время приспособительных реакций организма нервная система, также как и в соматические клетки, через нейросекреторные клетки посылала управляющие сигналы и в половые клетки, где к уже существующему геному (ощущения на организменном уровне) добавлялись (записывались в геном) все те ощущения, которые организм чувствовал во время поисковых приспособительных реакций, приведших, например, к созданию нового органа – порождения изменений условий существования. И следует заметить, что эволюционное (историческое) развитие того или иного органа у различных организмов и в различных условиях изменений среды обитания могло происходить как в течение ряда поколений, так и в течение одного поколения с последующей «шлифовкой» в других поколениях потомков. Такие резкие изменения организма в течение жизни одного поколения происходили во время резких изменений среды обитания, то есть при различных катастрофах для данного организма. В борьбе за выживание организм, как самоорганизующаяся система, мог претерпевать обширный метаморфоз, изменять структуру и функции различных органов. А что он это мог сделать – не вызывает никакого сомнения. Материальных и регулирующих резервов у него было вполне достаточно, о чем свидетельствуют современные метаморфозы, например, преобразование головастика в лягушку. Только тогда организм производил это в поисковом режиме и записывал при этом свои ощущения в свой геном. Последующие «притирки», «шлифовки» потомков уточняли этот геном и теперь современные метаморфозы происходят уже с помощью «отшлифованных» геномов. Но, думаю, и в настоящее время эти «шлифовки» геномов продолжаются. Не случай-

но у различных организмов объем и содержание геномов очень сильно различаются. Все зависит от исторических «переживаний» (изменений ощущений) того или иного организма.

Исходя из описанного выше исторически быстрого метаморфоза, можно объяснить тот «загадочный» факт, что ученые-палеонтологи не могут обнаружить у многих организмов плавных переходов от одного вида к другому виду, то есть промежуточных форм организмов. Их просто исторически не было.

Как было уже показано, внешняя среда оказывает главное влияние на все изменения в клетках и, следовательно, на изменения всего организма. Причем эти изменения чаще всего бывают не в лучшую сторону, так как они нарушают установившееся благоприятное состояние в организме, при котором достигается возможный максимум приятных ощущений. Поэтому организм, в первую очередь его нервная система, как генератор ощущений на организменном уровне, заинтересован в поддержании постоянными все характеристики окружающей среды, при которых среда является наиболее комфортной для организма. Условия существования (внешняя среда) внутренних органов и их клеток самым естественным образом в процессе приспособительных реакций клеток и всего организма, описанных выше, стали поддерживаться постоянными путем дополнительных стабилизирующих регулирований на организменном уровне. Для этого организм и его нервная система создали специальные стабилизирующие системы регулирования различных характеристик условий существования внутренних органов – системы гомеостаза.

Все системы гомеостаза должны работать таким образом, чтобы организм чувствовал себя наиболее комфортно. При этом улучшаются возможности приспособительных реакций на изменения внешних условий существования всего организма, так как увеличиваются скорости и диапазон реакций, потому что надо компенсировать **отклонение** от стабильного значения характеристики, **а не всю характеристику**.

В тех случаях, когда диапазона приспособительных реакций, с учетом гомеостаза, оказывается недостаточно для адаптации к широким изменениям внешней среды всего организма, сами особи прибегают к гомеостазу условий существования всего организма, например, роют норы, строят жилища, используют одежду, космический аппарат в космосе и т.д.



## 9.3. Прогрессивная эволюция

«Проблема прогрессивной эволюции до сих пор остается одной из самых неразработанных, главным образом потому, что не сформулировано само понятие прогресса» [38, с. 8].

В целом эволюция идет в сторону усложнения морфологической структуры организмов. Этот путь от простого к сложному, от сложного к более сложному очевиден, всеми признан и никем не оспаривается. Обычно это считается прогрессивной эволюцией. Но известно немало фактов, когда эволюция поворачивает вспять, например, исчезновение глаз у кротов, у пещерных летучих мышей, у аскарид и т.д. Такой процесс эволюции называют регрессом. Но мы должны всегда помнить, что оперировать теми или другими понятиями можно лишь тогда, когда имеется обоснованное определение используемого понятия. И вот как раз обоснованного определения прогрессивной эволюции до сих пор нет, хотя и были неоднократные попытки дать такое определение. Отсутствие обоснованного определения прогрессивной эволюции затрагивает также и проблемы движущих сил эволюции и направленности эволюции.

Ещё Ч. Дарвин обращал внимание на важность и сложность понятия прогрессивной эволюции [39, с. 110]. «Это улучшение неизбежно ведет к градуальному повышению организации большей части живых существ во всем мире. Но здесь мы вступаем в область очень сложного вопроса, так как натуралисты до сих пор не предложили приемлемого для всех определения того, что значит повышение организации. У позвоночных принимается степень умственных способностей и приближение к строению человека. Можно было бы думать, что размеры тех преобразований, которым подвергаются различные части и органы при их развитии от эмбрионального состояния до зрелости, могут служить критерием для сравнения, но...».

«Но можно возразить, что если все органические существа склонны подниматься на высшие ступеньки, то каким образом ещё существуют в мире множество низших форм и каким образом в пределах каждого большого класса некоторые формы гораздо более высоко развиты, чем другие» [39, с. 111]? Но этот вопрос и до сих пор ещё не решен, если судить по общепринятому определению: «Прогресс в живой природе, – совершенствование и усложнение организмов в процессе эволюции». Однако не все согласны с таким определением. Так, И. И. Мечников писал: «Как ни справедливо часто по-

вторяемое мнение, что прогресс увеличивает силу совершенствующегося организма, тем не менее не подлежит никакому сомнению, что и регресс, то есть общее понижение организации и всего уровня жизни, в значительной мере увеличивает (притом нередко до грандиозных размеров) шансы в борьбе за существование и заставляет играть первостепенную роль в природе».

Выходит, что и регресс для организма оборачивается прогрессом.

Теперь, когда нам известен основной закон живой природы – Закон самоорганизации жизни, мы можем на его основе сформулировать определение прогрессивной эволюции. Ведь «с точки зрения» всей живой природы прогрессивная эволюция связана не только и не столько с усложнением морфофизиологической структуры организма, его органов и функций, как обычно принято понимать прогрессивную эволюцию. Главное в жизни любого организма – это достижение наибольшего комфорта в жизни, максимума приятных ощущений. Именно это заставляет организм искать любые пути для избавления от неприятных ощущений (тем более от боли) и достижения приятных ощущений. Этими путями могут быть и усложнение, и упрощение, и даже полная деградация некоторых органов. И упрощение, и деградация для организма не будут регрессом. Все это для организма будет прогрессивной эволюцией, ибо в результате этих изменений, в том числе и деградации органов, ему жить будет не хуже, а лучше, приятнее, комфортнее, «счастливее». Ну, какой же это регресс!

При таком понимании прогрессивной эволюции сама собой отпадает проблема как объяснить совместное существование низших и высших форм жизни, связанные с принятием ламарковского тезиса «стремление к усовершенствованию», если понимать его как стремление к комфорту, к благополучному существованию.

Итак, в процессе эволюции одни организмы усложняют свою структуру, содержание, поведение; другие, наоборот, упрощают. Но как те, так и другие стремятся к одной и той же цели – максимуму комфорта, максимуму благополучия в своей жизни. То есть эти исторические изменения (не имеет значения какие), ведущие к одной цели, являются наследуемыми. И ни один организм не будет приспосабливаться к условиям своего существования таким образом, чтобы ему жить стало хуже, неприятнее, больнее. Отсюда автоматически вытекает, что в живой природе нет ни прогрессивной эволюции, ни регрессивной эволюции, а есть просто эволюция. И эта эволюция всегда



происходит **целенаправленно**, но не от простого к сложному, а от одного комфортного состояния индивида, при данных условиях существования, к другому комфортному состоянию при других, изменившихся условиях существования.

## 9.4. Геном

### 9.4.1. Современные представления о геноме

В биологической литературе я не обнаружил даже сколько-нибудь убедительной гипотезы о происхождении генома. Впечатление такое, что эволюция геномов происходила за счет мутаций геномов. А так как мутации изменяют информационное содержание генома, а не его объем, то приходится признать, что геномы произошли сразу почти в своем современном объеме. Об этом же говорит и утверждение о том, что сам организм не может создавать свой геном. Об этом косвенно говорят и такие предположения о содержании генома: «... информация о многих признаках фенотипа у бактерий в генотипе запасена впрок, обычно она не проявляется» [5, с. 80]. И та же мысль в несколько измененном виде: «...за широтой нормы генотипов, проявляющейся в так называемой изменчивости, скрывается факт наличия у каждого организма нескольких программ индивидуального развития, из которых в данных конкретных условиях реализуется только одна» [40, с. 255]. Это означает, что Кто-то весьма знающий и могущественный вложил в геном организма несколько программ индивидуального развития для различных условий окружающей среды. И организм, в зависимости от конкретных условий использует нужную программу. Вначале геном представляли как нечто высокостабильное, состоящее из структурных генов, кодирующих белки, ферменты, и другие вещества, составляющие тело организма. Каждый признак организма определяется и контролируется одним соответствующим структурным геном. Поэтому в геноме имеются различные гены: ген оперения, ген окраски глаз, ген плешивости у мужчин, ген плешивости у женщин (они разные), ген качества молока и т.д. и т.п. Считалось, что изменения (мутации) гена могут происходить случайно и крайне редко. Благодаря этому осуществляется точная передача всех признаков от поколения к поколению. При этом исключалось какое-либо влияние на геном самого организма. «Возможность изменения наследственных факторов путем соматической индукции, т.е. наследуемых воздействий измененных соматических клеток на по-

ловые клетки, была признана неосуществимой как по принципиальным соображениям (Вейсман, Иоганнсен), так и на основе многочисленных экспериментальных проверок – опытов «наследования приобретенных признаков». К 20-м годам невозможность подобного изменения наследственности окончательно доказана» [41, с. 331].

Однако эта «окончательно доказанная истина» у многих биологов вызывала и вызывает серьёзные сомнения, ибо различные факты жизнедеятельности организмов говорят об обратном. По мере накопления экспериментальных данных постепенно выявлялись факты, показывающие, что частота мутаций существенно увеличивается под воздействием различных физических и химических агентов (мутагенов). Это говорит о том, что имеется возможность управлять частотой мутации путём внешних воздействий. А если учесть, что для половой клетки весь остальной организм является внешней средой, в которой (в организме) протекают самые различные физико-химические процессы, то можно сделать вывод о реальной возможности самого организма влиять на частоту мутаций. Исследования последних лет доказали возможность влияния соматических клеток на клетки зародышевой линии на основе трех открытий:

1. РНК некоторых вирусов (ретровирусов) может выступать в роли генетического материала.

2. Синтез ДНК может осуществляться в результате обратной транскрипции.

3. ДНК клеток млекопитающих и других видов организмов переносится из одной хромосомы в другую в виде транспозонов.

Исследования показали, что структурные гены представляют собой только небольшую часть всего генома. Остальную часть генома заполняют регуляторные гены, управляющие «включением и отключением» структурных генов и другими процессами в геноме.

В первые годы существования синтетической теории эволюции (СТЭ – «союз» дарвинизма с генетикой) казалось, что ничто не может поколебать правоту этой теории: – медленно, стабильно, под воздействием редких мутаций накапливались новые признаки, дающие преимущества данному виду, которые «подхватывались» естественным отбором.

Однако результаты исследований геномов в конце 20-го века буквально ошеломили эволюционистов и генетиков. Оказывается на самом деле всё не так, как думали раньше. И различных типов генов оказалось очень много, кроме структурных, и мутации генов очень



часты, и имеются какие-то не кодирующие гены – интроны, и прыгающие гены, и большое количество повторяющихся последовательностей генов, рассеянных по всему геному, и объём генома не коррелирует с уровнем развития, и т.д. И зачастую многие явления не поддаются логическому объяснению. Это явный признак кризиса генетики как теории, не способной объяснить получаемые в экспериментах факты. Это очень похоже на подобный же кризис в теории естественного отбора. Там для каждого нового эволюционного явления эволюционистам приходится придумывать новый тип естественного отбора, которых насчитывается уже около трех десятков [31, с. 154].

В последние годы появились результаты новых исследований в генетике. В Интернете опубликована новая теория генетики, так называемая, волновая генетика. Творцы волновой генетики утверждают, что жизнь на Землю «пришла» из космоса путём передачи информационных волн из других обитаемых небесных тел. Они считают, что клетка, со своим геномом, окружена электромагнитными волнами и поэтому на геном можно воздействовать извне электромагнитными волнами.

Теорию волновой генетики обосновал доктор биологических наук Петр Гаряев в своей книге «Волновая генетика». Он считает, что 99 % информации генома приходит извне, то есть из космоса. В этих 99 % находятся и «чертежи, и тексты» организма, например, организма человека. Поэтому, если эти чертежи и тексты понять, то можно перепрограммировать любой организм, – от растения и до человека.

Доктор биологических наук П. Гаряев с коллегами проводили различные опыты с растениями и животными – облучали их лазерными излучениями и исследовали воздействия электромагнитных лучей на их геном. Оказалось, что эти лучи могут основательно изменить геном, в результате чего получаются самые различные уроды.

Гаряев и его коллеги считают, что РНК и ДНК возникали таким же путём, как и в теории Опарина. Но эти РНК и ДНК были бессмысленными, то есть не содержали никакой информации. Но когда в эти РНК и ДНК искусственно с помощью космических излучений была внесена информация, с этого момента началась биологическая жизнь. И по сей день она идёт под контролем космоса. Мы – космические дети!

Гаряев считает, что информацию генома можно считывать при помощи лазерных приборов и передавать на любые расстояния мгновенно. Поэтому, после экспериментов с излечением крыс, был сделан вывод, что можно таким образом лечить людей путём передачи ин-

формации от генома здорового человека в геном больному человека. А это значит, что таким путём можно лечить все болезни и продлевать жизнь. Фантастические перспективы!

Это ещё один пример из многих примеров необоснованных фантастических объяснений объективных, интересных результатов эксперимента.

Действительно, достаточно мощные электромагнитные волны могут влиять на РНК и ДНК и изменять геном. В седьмой главе было показано на рисунках и описан процесс зарождения жизни и первичного генома. И показано, что геном – это не триплетный код, как принято считать, а величины биополя, «записанного» на различных ДНК и РНК. Последовательность этих биополей, различных по величине на различных типах ДНК – это и есть геном. А биополе создается при протекании электрического тока через соответствующую РНК, которая является преобразователем одного рода энергии в другой род энергии. При облучении клеток электромагнитным полем в субстрате ядра возникают замкнутые через РНК и ДНК цепи, по которым протекают электрические токи, изменяющие уровень биополя. В результате этого происходит изменение генома. Но можно ли целесообразно изменять геном таким образом? Я считаю, что нельзя. Но это только мое мнение.

Но утверждение П. Гаряева, что жизнь на Земле пришла из космоса, и что мы находимся под контролем Кого-то из космоса – это из области фантастики. Просто надо четко представлять, что такое космос, и как передаётся информация через космос, чтобы понять всю абсурдность таких предположений. Но опыты П. Гаряева интересны и заслуживают большого внимания.

Дело в том, что при опасном облучении или опасном заболевании организм в борьбе за свою жизнь включает все свои возможности, а они у него – колоссальны. При этом, как бы «попутно», он вылечивает и другие болезни. Известны примеры излечения ракового заболевания при малярии, при отравлении сильным ядом.

После чернобыльской аварии облученные выжившие организмы, – растения, животные, люди, – путем деления клеток сумели победить облучение и остаться в живых. Но за счет деления клеток эти организмы и их потомки стали значительно больше ростом по сравнению с обычными. По-видимому, и крысы при облучении в опытах П. Гаряева выжили за счет сильнейшей активации всех возможностей организма.



И в заключение этого раздела хочется сказать: самое удивительное явление заключается в том, что при такой сверхизменчивости в геноме, и при такой неравномерности изменений в геноме, организм «умудряется» достаточно точно и полно передавать потомкам все свои признаки.

### 9.4.2. Геном организма

В многоклеточных организмах клетка, также как и в одноклеточных организмах, проявляет себя как цельный «автономно» приспосабливающийся элемент всего организма, но уже находящийся в других условиях жизнедеятельности, в другой внешней среде. Клетка соседствует и тесно связана с другими клетками, а вот с внешней средой («с точки зрения» всего организма) непосредственная связь у большинства клеток прекратилась. Но для развития и специализации клетки и, следовательно, для развития всего организма необходима связь с внешней средой, взаимодействие с внешней средой и приспособительные реакции к изменениям окружающей среды, без которых развитие организма невозможно. Более того, без непрерывного получения информации о состоянии и изменениях окружающей среды организм просто не может существовать, ибо не сможет приспосабливаться и, естественно, погибнет. Поэтому уже на стадии своего зарождения и начального развития (начальной эволюции) организмы были вынуждены «позаботиться» о связи с внешней средой. С этой целью некоторые клетки, вначале клетки кожного покрова, были специализированы только для восприятия воздействий внешней среды, от которых сигналы передавались к внутренним клеткам. По-видимому, эти первичные воспринимающие (сенсорные) клетки были обычными незащищенными клетками, которые непосредственно контактировали с внешней средой, как и ранее у клеток-организмов. По мере усложнения многоклеточного организма, усложнялись и воспринимающие клетки и их связи между собой и с соматическими клетками (клетками тела). Появилась первичная нервная система, которая адресно воспринимала сигналы от сенсорных клеток и адресно же воздействовала на определенные соматические клетки. Эти адресные воздействия нервной системы теперь стали выполнять для соматических клеток роль воздействия внешней среды. То есть соматические клетки их воспринимали в виде ощущений и отвечали на них определенными приспособительными реакциями.

В организме клетка, по-видимому, находится примерно в таких же условиях, какими они были когда-то еще при зарождении жизни,

то есть находится в определенном субстрате, химический состав которого можно изменять в широких пределах. Теперь уже не изменения внешней среды воздействуют на клетку, а регулирующие воздействия центральной нервной системы (у животных), которые через нейросекреторные клетки синтезируют определенные гормоны. Эти гормоны передаются к регулируемой группе соматических клеток и изменяют химический состав субстрата, в котором находятся эти клетки. Такое изменение состава субстрата воздействует на клетки как изменение внешней (окружающей) среды. Клетка начинает приспосабливаться к этим изменениям с помощью генома, или в поисковом режиме, при помощи автономной гуморальной системы регулирования, в которую входит и геном. Центральная нервная система организма чувствует эти приспособительные изменения в соматических клетках и корректирует свои воздействия таким образом, чтобы ощущения стремились к улучшению и, в конечном итоге, к максимуму приятных ощущений. Клетки же, воспринимая воздействия центральной нервной системы как изменения своей внешней среды, также стремятся к максимуму приятных ощущений. В конечном итоге таких регулирований на организменном и клеточном уровнях и организм, и клетки достигают максимума приятных ощущений.

Я хочу подчеркнуть, что «максимум приятных ощущений» следует понимать в широком метафорическом смысле. Это комфортное благополучное состояние организма, когда нигде ничего не болит, ничто не угнетает; организм бодр и «не чувствует свои органы». Это нормальное длительное состояние организма при установившихся неизменных условиях существования. При этом устанавливается своего рода динамическое равновесие между максимумом комфорта и минимумом затрачиваемой энергии на поддержание такого состояния.

Однако организм и в этом случае стремится к удовольствию, к наслаждению, например, молодняк животных, дети людей с большим удовольствием, с восторгом предаются различным играм. Однако это требует дополнительных существенных затрат энергии и поэтому через определенное время наступает утомление, неприятные ощущения, они прекращают свои игры, и организм вновь возвращается к обычным комфортным состояниям при соответствующих минимумах затрат энергии.

Эти длительные комфортные состояния организма без существенных изменений его ощущений характеризуются тем, что организм осуществляет свои неглубокие приспособительные реакции без записи



ощущений в геном, за исключением, возможно, каких-либо «случайных всплесков», которые можно назвать «естественными помехами».

Следует также вновь подчеркнуть, что, несмотря на автономную жизнедеятельность каждой клетки, все они в каждый момент времени тесно связаны между собой и организм в каждый момент времени является единым, целостным организмом, управляемым центральной нервной системой, в которой участвует и геном организма. А если учесть, что чувствительность нейрогуморальной системы чрезвычайно велика, то точность, и, следовательно, и повторяемость результатов регулирования достигается очень высокой.

Целостность организма, как сообщества огромного количества клеток различной специализации, обеспечивается на основе Закона самоорганизации жизни. Каждая клетка организма, находясь на своем месте, в специфических условиях обитания, получает приятные ощущения, то есть при этом она живет в комфортных условиях и выполняет свои специфические задачи, как клетка определенного органа. Малейшие отклонения клетки от своего места вызывает в ней уменьшение приятных ощущений, или даже появление неприятных ощущений, что заставит клетку вновь вернуться на свое место, где она жила наиболее комфортно. Это как раз и есть та главная сила, которая заставляет клетки всегда находиться в едином, целостном организме. Это как раз та сила, которая заставляет все клетки растертого организма гидрополипа вновь соединиться в единый, целостный организм-гидрополип.

В многоклеточном организме внешними воздействиями на клетку являются сигналы, поступающие в межклеточное пространство данного органа от центральной нервной системы через вегетативную нервную систему и нейросекреторные клетки. В соматические клетки сигналы поступают адресно, то есть центральная нервная система посылает управляющие сигналы к клеткам той части тела, откуда к ней пришли сенсорные сигналы, например, о каком-то неблагополучии (болевые ощущения). Одновременно управляющие сигналы, являющиеся для клеток внешними воздействиями, поступают и в еще диплоидные клетки половых органов, где записываются в виде ощущений в геном последовательно с предыдущими записями.

Содержание генома зависит от той исторической жизни, которую прожил организм, включая всех своих предков. Это значит, что каждый организм данного вида добавлял в полученный от предков геном свою информацию о результатах приспособительных реакций в

процессе своей жизнедеятельности. В этом суть исторического развития (филогенеза) организмов данного вида.

Рассмотрим гипотетический пример эволюционного превращения головастика в лягушку. Можно себе представить некий водоем – «протолужу», в которой «счастливо» живут первичные головастики (протоголовастики). Они хорошо приспособлены к условиям водной среды и не испытывают неприятных ощущений. Вся их предыдущая жизнь записана в их геномах в виде пережитых ощущений (биополя генома на ДНК).

Допустим, по каким-то причинам вода в их водоеме начинает медленно убывать. Когда началось обнажение дна, головастики при своем движении стали поднимать ил со дна. Вода становилась мутная, и дышать наружными жабрами стало очень неприятно, затруднительно. Неприятные ощущения адресно воспринимались центральной нервной системой, и она стала через нейросекреторные клетки посылать к жаберным клеткам регулирующие сигналы в виде различных гормонов, которые изменяли химический состав межклеточной среды жаберных клеток. Приспосабливаясь к изменениям своей окружающей среды, жаберные клетки изменяли содержание и «конструкцию» наружных жабр. Центральная нервная система осуществляла приспособительное регулирование в поисковом режиме, так как организм – это самоорганизующаяся система. Все результаты регулирования воспринимались центральной нервной системой также в виде ощущений. Уменьшение жаберных щелей улучшали самочувствие головастика и в конечном результате наружные жабры были полностью закрыты жаберными крышками. Головастик стал дышать только внутренними жабрами. Все свои ощущения, которые получала центральная нервная система во время приспособительных регулирований, изменяющих окружающую среду клеток, она посылала также и в половые клетки, которые записывали в свой геном все переживания головастика во время описанных приспособительных преобразований. Таким образом, к уже существующему геному организма добавилась ещё новая частичка, отражающая новые реакции на изменения окружающей среды.

Дальнейшие высыхания «протолужи» привели к тому, что головастики уже не могли плавать, а кое-как перемещались по илистому дну. Это также воспринималось центральной нервной системой головастика как неприятные ощущения, в результате чего были адресно посланы регулирующие сигналы в те части тела, которые больше всего нагружались при движении головастика. Как и ранее, эти сигналы через нейросекреторные клетки при помощи гормонов изменяли химический состав окружающей клетки среды, в результате чего клетки стали реагировать на эти изменения. Таким образом, в этих местах в поисковом режиме были выращены сначала задние, а потом и передние ноги. Это, по-видимому, были далеко несовершенные ноги, но они уже как-то могли выполнять свои функции по перемещению головастика. Опять же все свои ощущения центральная нервная система записала в геном половых клеток в определенной временной последовательности, отражающей события в процессе приспособительных реакций.



При полном высыхании водоёма центральная нервная система на основе получаемых неприятных ощущений опять же в поисковом режиме, добиваясь улучшения самочувствия, создала легкие, а вместе с ними – легочные артерии и вены. Приспособительные реакции к наземной жизни привели и к другим важным и многочисленным преобразованиям внешних и внутренних органов: головы, скелета, мочеполового аппарата, глаз и др., к отмиранию ненужных органов – хвоста, плавников, жабр и др. И все ощущения, которые испытывала центральная нервная система в процессе всех этих преобразований, она последовательно записывала также и в геном половых клеток путем соответствующих изменений среды обитания половых клеток.

Примеров подобной эволюции геномов организмов можно привести великое множество и из опубликованных источников, начиная с Ламарка, – «наследование приобретенных признаков», – и кончая самыми современными исследованиями. Причем, чем выше уровень развития имеет центральная нервная система организма, тем она имеет больший резерв регулирующих реакций и, следовательно, имеет большую возможность приспособиться к изменениям окружающей среды без записи в геном, по сравнению с организмами более низкого уровня развития. Как говорят, у них больше «норма реакции».

Однако нельзя утверждать, что чем выше стоит организм на ступеньках эволюционной лестницы, тем его геном больше по содержанию. Так известно, что геном лягушки в 8 раз больше генома человека, и даже геном кукурузы (маиса) в 5 раз больше генома человека, хотя принято считать, что человек стоит на самой верхней ступеньке эволюционной лестницы. Чем же можно объяснить феномен 8-кратного и 5-кратного превышения содержания геномов лягушки и кукурузы над содержанием генома человека? Если рассматривать ге-

ном как записную книжку, в которую организм записывает свои исторические ощущения (из поколения в поколение), то этот феномен легко объясняется. Если геном – последовательная запись ощущений, то это значит, что в процессе эволюции лягушка испытала значительно больше ощущений, чем человек, то есть прожила более «бурную историческую жизнь». Действительно, в геноме лягушки отражена жизнь двух, по сути дела, взрослых особей – головастика и лягушки. При этом лягушка в каждом поколении повторяет исторический выход из воды на сушу, причем в изменяющихся каждый раз условиях. Поэтому неудивительно, что у нее значительно больше «переживаний», выраженных в виде ощущений, чем у человека, который уже давно имеет благоприятные внутриутробные, стабильные условия эмбрионального развития.

Аналогично происходило и с кукурузой, когда она «завоевывала» мир в течение последних пяти столетий. В каждом новом районе, в каждых новых условиях ей приходилось вновь приспосабливаться, «переживая» неприятные ощущения. А если учесть, что у кукурузы только вегетативная нервная система, то все «переживания» записывались в геном последовательно друг за другом.

Сравнительно недавно в геномах организмов были открыты ничего не кодирующие гены, которые были названы интронами. Интроны в ДНК чередуются с другими фрагментами гена – с экзонами, которые содержат полезную для жизнедеятельности клетки информацию. На основе Закона самоорганизации жизни можно представить интроны как запись исторических ощущений организма при медленных изменениях условий существования или при небольших мутациях в геноме, когда организм без неприятных ощущений успевает приспосабливаться к этим изменениям и мутациям. Словом, организм жил вполне благополучной жизнью. (Энергия биополя не изменялась, или очень медленно изменялась.) При этом с ним никаких существенных преобразований не происходило. Интроны – это как бы некоторые жизненные «помехи», записанные в геном, наподобие помех (импульсных и гладких), которые мы видим на экране осциллографа при исследованиях электронных устройств. Возможно, интроны могут также образовываться в результате «стираний» записей в геноме при постоянном неподтверждении тех изменений условий обитания, при которых когда-то предок записал свои «переживания» в геном.

Экзоны – это запись ощущений при сильных, может быть иногда даже и при катастрофических изменениях условий обитания, когда организм под воздействием достаточно острых неприятных ощущений вынужден осуществлять очень значительные приспособительные реакции, в результате которых будут происходить весьма серьезные перестройки в организме, зарождение новых органов и т.д. Подобные преобразования организмов могут происходить и в настоящее время, например, при переезде из равнинной местности в высокогорье. При этом «метаморфозы» происходят не длительное время, а в течение одного поколения.



### 9.4.3. Геном сообщества

Сообщества животных – это не исключение в живой природе. Наоборот, большинство животных обитает в различных социальных группах, в которых часто имеется разделение труда, взаимопомощь, совместное воспитание и обучение молодого поколения и т.д. Особенно это распространено среди насекомых, птиц и млекопитающих, включая человека. В таких сообществах накапливается жизненный опыт у каждой особи, а также определенный общественный опыт, свой в каждой группе животных. Этот накопленный индивидуальный и общественный опыт передается по наследству при воспитании молодого поколения не только от родителей, а вообще от старшего поколения. Следовательно, мы можем вести речь о каком-то совокупном геноме всего сообщества данного вида, в который входит геном половой клетки (геном организма) и запись информации (ощущений) в головном мозге не только родителей данного молодого поколения, но и всех индивидов сообщества.

Так в человеческом обществе стремление к максимуму комфорта при любых изменениях внешней среды всегда являлось генератором развития нервной системы и, в первую очередь, головного мозга человека, как главного материального источника возникновения приятных ощущений.

Развитие мозга приводило к развитию материальной и духовной культуры, что, в свою очередь, само становилось источником дальнейшего развития головного мозга и т.д. Таким образом, с точки зрения теории систем, мы здесь имеем положительную обратную связь в развитии человека и человеческого общества, то есть замыкание петли саморазвития. В результате действия такой петли саморазвития происходило постоянное нарастание темпа материального и духовного развития человеческого общества. Фольклор, музыка, живопись, письменность, кино, радио, телевидение, Интернет – вот дальнейшая эволюция человеческого общества и человека, во второй половине

20-го века перешедшая в информационную революцию. По сути дела, всё это является как бы продолжением развития нервной системы человека как источника ощущений. И поэтому мы можем представить себе геном всего человечества как сумму генома людей (геном клетки и головного мозга) и совокупности различных средств информации (народный фольклор, музыка, живопись, книги, кино, радио, и т.д.), которые сами являются порождением деятельности головного мозга.

Таким образом, в этот геном всего человечества вносит свой вклад, свои геномы каждая нация, каждый человек, так или иначе отразивший свои ощущения при помощи средств информации. Так же, как и в геноме организма, где одни гены играют очень важную роль в жизни организма, другие – незначительную, а третьи – даже вредную, в общем геноме человечества одни информационные данные имеют важнейшее значение для развития человечества, другие – незначительное, а какие-то играют даже вредную роль. Но так же, как и в геноме организма, «вредные гены» в геноме человечества компенсируются, нейтрализуются другими.

Таким образом, на основе эволюции генома мы можем проследить всё развитие Жизни от зарождения и до нынешних времен. И везде мы видим приоритет не материальных ценностей, – не они главные в жизни. Всё же главными в живой природе являются ощущения, а не само тело, не материальная субстанция. **И в человеческом обществе главными являются духовные ценности, как сложнейший комплекс ощущений. Да, материя первична, ибо не только неживая природа, но и живая природа базируется на материальной субстанции. Однако, возникнув однажды, жизнь как ощущения, стала неподвластной материи, – она, Жизнь, стала использовать материю в своих целях для поддержания и развития самой себя, то есть для поддержания и развития ощущений.**

**Поэтому мы должны рассматривать эволюцию жизни как эволюцию ощущений. А эволюцию функции, формы и материального содержания жизни необходимо рассматривать как следствие эволюции ощущений и их носителя – нервной системы.**

Итак, геном всего человечества – это та информация, которую наработала Жизнь (не только люди) за время своего существования. Но нельзя отрывать ощущения (информацию) от материи. Материализм и идеализм – это выдумка людей. В реальной жизни **всё находится в неразрывном единстве, которое невозможно разделить на идеальное и материальное**. Это подтверждается многовековыми,



многочисленными бесплодными спорами между так называемыми материалистами и так называемыми идеалистами. **В этих многовековых ожесточенных спорах истина так и не родилась!**

## 9.5. Гуморальная и нервная системы регулирования

Как было ранее сказано, в «первичном бульоне» возникли первичные органические структуры, в которых в результате химических реакций возникли открытые неравновесные системы на основе ощущений. Эти открытые неравновесные системы – бионы представляют собой самые примитивные первичные организмы, различающие приятные и неприятные ощущения. Естественно, что уже эта примитивная живая система стала стремиться избавиться от неприятных ощущений, и наоборот, стремиться любыми путями достичь приятных ощущений. А это значит, что вступил в действие Закон самоорганизации жизни. Живая система – первичный организм сама начала воздействовать на химические реакции, сначала в поисковом режиме, нащупывая программу избавления от неприятных ощущений и перехода к приятным ощущениям. **Здесь следует напомнить, что приспособительные реакции в поисковом режиме – это не случайный процесс. Это целенаправленный процесс, проходящий под контролем ощущений.** Специфичность и интенсивность ощущения определяются типом преобразователя энергии (аминокислотным остатком РНК) и величиной энергии биополя. Поэтому сначала начинает действовать наиболее сильное неприятное (болевое) ощущение, то есть наиболее мощное биополе соответствующего типа иРНК, «притягивая» сродственную тРНК, образовывая таким образом открытую неравновесную систему – бион. Биохимическая реакция протекает до тех пор, пока разность биополей иРНК и тРНК не уменьшится до малой пороговой величины. Затем следующее сильное неприятное ощущение «вступает в действие» и так далее, до избавления от неприятных ощущений всех образовывающихся бионов в процессе приспособительной реакции клетки. В действительности последовательность образования бионов так жестко не определена и могут быть некоторые варианты выбора. А потом уже в онтогенезе жесткая последовательность образования бионов в биохимических реакциях будет определяться соответствующим участком генома, на котором будут записаны последовательность ощущений реакции в поисковом режи-

ме. (Я вновь хочу напомнить читателю, что различные ощущения, записанные в геноме, определяются энергией биополя ДНК и типом ДНК – аминокислотным остатком.)

Таким образом, уже в самых примитивных первичных клетках под воздействием ощущений возникло регулирование их жизнедеятельности путем управления биохимическими реакциями. Это регулирование является основой жизнедеятельности всех организмов, от простейших и до человека. Такая система регулирования названа гуморальной, так как осуществляется через жидкие среды организма - цитоплазму, кровь, тканевую жидкость – с помощью биологически активных веществ, выделяемых клетками, тканями и органами при их функционировании и при регулировании.

Геном организма, как носитель и хранитель ощущений (информации), непосредственно входит в контур регулирования и является главной частью гуморальной системы, так как регулирование происходит на основе ощущений, цель которого определяется Законом самоорганизации жизни. Следовательно, в жизнедеятельности организма основную роль выполняет гуморальная система регулирования. Сам организм «заинтересован» в развитии гуморальной системы как источника получения ощущений. Поэтому система гуморального регулирования в процессе исторического развития (филогенеза) животных и растений получила преимущественное усовершенствование и усложнение. Гуморальная система сама себя «развивала»!

Гуморальное регулирование осуществляется на уровне биохимических реакций и скорость его невелика, но вполне достаточна для успешного регулирования процессов жизнедеятельности несложных организмов. При изменении условий существования организма он вынужден приспосабливаться к ним, а это в первую очередь связано с усложнением системы гуморального регулирования, в том числе и генома. И пока не требуются повышенные скорости регулирования при воздействиях окружающей среды, система гуморального регулирования справляется со своими задачами.

•Однако усложнение организмов и увеличение их размеров потребовало увеличения скорости передачи сигналов от места воздействия окружающей среды к системе гуморального регулирования. Потребовалась более быстродействующая система «датчиков», расположенных по всему телу организма, которые должны практически мгновенно передавать информационные сигналы от места воздействия через нервную систему к гуморальной системе. Роль «датчиков» стали



выполнять клетки (нейроны) нервной системы, которые преобразовывали энергию биополя в электрическую энергию. Электрические импульсы с большой скоростью передаются по нервным волокнам.

Эти нервные клетки-нейроны, находящиеся в тех же условиях, что и соматические клетки, контролируют изменения окружающей среды всех клеток данного органа. Они не приспосабливаются к изменениям условий существования и, поэтому, преобразуемая энергия биополя в электрический сигнал, отражает нарастание тех болей, которые испытывают соматические клетки.

Таким же образом передавались управляющие сигналы от нервных центров к гуморальной системе, где нервные клетки преобразовывали электрические сигналы в энергию биополя для воздействия в регулирующих целях. Поэтому даже у простых организмов, например, у гидрополипов, появились зачатки нервной системы диффузного типа, которую можно рассматривать вначале как вспомогательную систему для гуморального регулирования.

По мере усложнения структуры организмов в процессе эволюции продолжались усложняться гуморальная и нервная системы регулирования. Каждое усложнение организма (появление нового органа) приводит к усложнению и ощущений, и необходимых реакций на них, тем самым, усложняя регулирование процессов жизнедеятельности организма. Поэтому организм вынужден все больше усложнять систему получения, обработки и использования информации, то есть в первую очередь усложнять нервную систему. Вначале это касалось периферической нервной системы и вегетативной системы, связанной с гуморальной системой. Затем, по мере усложнения нервной системы, появился головной мозг, который в процессе развития подчинил себе все нервные системы организма. Головной мозг оказался наиболее удобным, быстродействующим и мощным координатором всех систем регулирования процессов жизнедеятельности многих организмов, способным обеспечить быстрые приспособительные реакции организма к различным изменениям внешней и внутренней среды на основе получаемых нервной системой ощущений. Более того, нервная система сама является как бы генератором ощущений организма, своим регулированием добиваясь возможных приятных ощущений.

Необходимо подчеркнуть, что те ощущения, которые возникают на клеточном уровне, многоклеточные организмы не чувствуют. Ощущения на клеточном уровне возникают и используются в гуморальной системе регулирования, в геноме клетки. Ощущения на орга-

низменном уровне определяются нервной системой во главе с мозгом. Поэтому организм сам «заинтересован» развивать, улучшать свою нервную систему, а по сути дела, это сама нервная система в комплексе с гуморальной системой, как источники ощущений, путем регулирования процессов жизнедеятельности всего организма в целом и всех своих клеток, всемерно развивают свои функции, структуру, содержание. Это одна из главных причин всепроницаемости и всеобъемлемости нервной системы в любом организме. При этом чем сложнее организм, чем сложнее его поведение, тем сложнее его нервная система, позволяющая приспосабливаться организму к весьма большим изменениям среды обитания и «обезвреживать» даже крупные мутации.

Можно с достаточной обоснованностью сказать, что эволюция многоклеточных организмов – это эволюция их гуморальных и нервных систем регулирования.

## 9.6. Кровеносная и лимфатическая системы

Как было ранее показано, многоклеточный организм, в том числе и человек, состоит из великого множества самостоятельных организмов – клеток, каждый из которых приспосабливается к окружающей его среде с целью достичь приятных ощущений. Взаимная связь между клетками осуществляется через внешнюю для них межклеточную среду. Через нее же осуществляется и регулирующее воздействие на клетки со стороны нервной системы многоклеточного организма с целью получения приятных ощущений и на организменном уровне. Вот это совпадение целей (совпадение «интересов») клеток и всего организма и является главной связующей в единое целое силой для многоклеточного организма.

Организм имеет целый ряд специальных органов, выполняющих различные специфические функции. Только при наличии таких специфически функционирующих органов и возможна жизнь многоклеточного организма. Но все эти органы также состоят из клеток. Таким образом, естественно вытекает представление о том, что клетки каждого специфического органа должны быть также специфичны (дифференцированы, как говорят биологи). А это значит, что окружающая среда этих специфических клеток тоже должна быть специфической (дифференцированной), то есть отличной от сред клеток других органов (тканей). И одновременно в этой окружающей среде (межклеточном пространстве) должны быть все необходимые компоненты для существования клеток: аминокислоты, белки, углеводы, кислород и т.д. Но отходы жизнедеятельности клеток также поступают в межклеточное пространство, то есть в их окружающую среду, и существенно изменяют ее состав, ее содержание. А это значит, что отходы жизнедеятельности клеток, изменяя состав окружающей среды клеток, будут влиять на их функциональную специфичность (на дифференцировку). Поэтому перед многоклеточным организмом стоят непростые задачи: обеспечивать клетки всеми необходимыми для жизни компонентами, удалять из межклеточного пространства отходы жизнедеятельности клеток, обеспечивать постоянную специфичность окружающей среды клеток данного органа (данной ткани). Для решения этих задач многоклеточные организмы (животные, человек) в процессе своего исторического развития путем приспособительных реакций на основе Закона самоорганизации жизни создали кровеносные и лимфатические системы.



Главной задачей кровеносной системы является непрерывная доставка питания, кислорода и других необходимых элементов в среду обитания клеток. Другой не менее важной задачей кровеносной системы является обеспечение регулирующего воздействия на различные органы и ткани, а также на среду обитания клеток каждого органа, каждой ткани, с целью поддержания дифференцировки клеток для выполнения своих специфических функций. Такое регулирующее воздействие осуществляется, в основном, нервной и эндокринной системами при помощи различных гормонов в крови. Еще в процессе эволюции в определенной исторической последовательности многоклеточный организм создавал тот или иной необходимый для жизни орган путем изменения окружающей среды тех клеток, которые являлись исходными при синтезе этого органа. С этой целью в окружающую среду исходных клеток добавлялись так называемые местные гормоны, секретируемые местными клетками под воздействием нервной системы. Изменение среды обитания вызывало приспособительные реакции клеток с записью в свой геном. Обратная связь такого регулирования осуществлялась по ощущению на клеточном и организменном уровнях (на основе Закона самоорганизации жизни). Третьей важной задачей кровеносной системы является вывод венозной кровью из среды обитания клеток продуктов обмена веществ –

через венозные капилляры и венозные сосуды. Кроме этого кровеносная система участвует и в иммунной защите организма.

Для прокачки под давлением артериальной крови через межклеточное пространство у большинства животных и у человека имеется сердце, созданное в процессе исторического развития, по-видимому, путем преимущественного развития одного из клапанов первоначальной клапанной сосудистой системы.

Главной задачей другой сосудистой системы – лимфатической системы – является очищение межклеточного пространства от отходов жизнедеятельности клеток. Следует подчеркнуть, что только нормально действующие кровеносная и лимфатическая системы могут обеспечить специфические условия обитания клеток каждого органа и каждой ткани, то есть дифференцировку (специализацию) их клеток, естественно, при правильных регулирующих воздействиях со стороны нервной и эндокринной систем. Как и венозные сосуды, которые начинаются с венозных капилляров, лимфатические сосуды также начинаются с лимфатических капилляров, тесно связанных с кровеносными капиллярами. Диаметр и проницаемость стенок лимфатических капилляров значительно больше, чем у венозных. Поэтому в лимфатические сосуды через лимфатические капилляры поступает из межклеточного пространства жидкость (лимфа) с более крупными частицами, в том числе погибшими клетками и живыми микроорганизмами, а также и с другими различными отходами жизнедеятельности клеток данного органа. И следует обратить внимание на такой факт. «Состав лимфы изменяется не только в зависимости от состояния организма, но и от функции органа, из которого она вытекает» [42, с. 4]. Этот факт подтверждает мнение о том, что управление структурой и функциями клеток того или иного органа (ткани) осуществляется путем изменения состава и свойств окружающей среды (межклеточного пространства) клеток органа.

Как и венозная кровь, лимфа, являющаяся частью артериальной крови, поступающей в межклеточное пространство, через грудной проток возвращается в кровеносную систему. Вряд ли могло быть иначе, ибо дренажная система, очищающая межклеточное пространство от продуктов жизнедеятельности клеток и состоящая из венозных и лимфатических сосудов требует достаточно большого количества жидкости, которое постоянно может быть обеспечено только за счет возврата жидкости в кровеносную систему после ее регенерации, то есть восстановления ее первоначальных свойств. Обогащенная кислородом и другими необходимыми для жизни элементами, жидкость в виде артериальной крови вновь поступает в межклеточное пространство. Поэтому лимфа и кровь должны быть обезврежены и очищены от посторонних частиц, токсинов, микроорганизмов и др. Следовательно, другой важной функцией лимфатической системы является защита организма от чужеродных частиц и микроорганизмов, в связи с чем, лимфатическая система включает в себя «лимфатические узлы, фолликулы, миндалины, селезенку, тимус (вилочковую железу). Основной функционирующий элемент лимфатической системы – лимфоцит» [35, с. 6]. Как пишет Я. Д. Мамедов, «Почти всем лимфоидным органам (за исключением тимуса) свойственна барьерная функция – способность задерживать и по возможности обезвреживать поступающие в орган чужеродные частицы и вещества... Особенно велико значение лимфатических узлов, фиксирующих микроорганизмы еще до их входа в кровоток и являющихся поэтому «первой линией обороны организма» [42, с. 13].



Движение лимфы по лимфатическим сосудам у «малоподвижных» животных, например, у амфибий и пресмыкающихся, осуществляется при помощи «лимфатических сердец» – специальных сократительных органов, стенки которых содержат мышечные элементы. У птиц и млекопитающих, к которым относится и человек, лимфатические сердца отсутствуют. **Это связано с тем, что птицы и млекопитающие ведут подвижный образ жизни, и поэтому для надежного продвижения лимфы по лимфатическим сосудам оказалось достаточным клапанной системы сосудов.** При сокращении скелетных мышц, при движении грудной клетки, при пульсациях рядом с лимфатическими сосудами крупных артериальных сосудов и движений других органов происходят колебания клапанов, в результате чего лимфа проталкивается по сосудам в одном направлении [42, с. 10].

## 9.7. О зарождении человека

Как известно, многие достаточно высокоорганизованные животные в своих приспособительных реакциях к окружающей среде сами изменяют свои условия существования путем строительства жилищ – гнезд, нор, берлог, хаток и т.д. И это они делают в связи с насущной необходимостью избавиться от неприятных ощущений, например, от холода, или в связи с угрозой их жизни со стороны хищников. Я полагаю, что вот такие навыки, такие возможности высоко-

организованных животных и положили начало зарождению и развитию еще более высокоорганизованного животного – предка человека при неблагоприятных постоянно действующих условиях существования. На роль претендента будущего человека, естественно, могло претендовать существо с достаточно развитым мозгом, сильным гибким телом и хорошо развитыми конечностями. Можно с полным основанием считать, что претендентом на роль предчеловека могла быть только обезьяна, которая к тому же могла уже перемещаться и в вертикальном положении, что весьма способствовало ее умственному развитию. Но в различных жарких странах и сейчас живут обезьяны, в том числе и человекообразные. Почему же они сейчас не превращаются в человека? Так вопрошают скептики такой гипотезы. Ответ прост: им нет необходимости в этом. Они живут в комфортных условиях лесов жарких стран, где тепло и достаточно той пищи, которой они питаются. А превращение одного вида животных в другой вид происходит не по желанию кого-то из этих животных, а по насущной необходимости, когда условия их существования исторически резко изменяются и угрожают их жизни.

На основе Закона самоорганизации жизни логически зарождение предка человека можно представить следующим образом. Допустим, когда-то на определенной территории нашей планеты, например, в Европе, было достаточно тепло, и произрастали леса, в которых жили обезьяны в своих сообществах. В лесах было достаточно пищи, и жизнь этих обезьян была вполне комфортной. И если бы так продолжалось до нынешних дней, то мы, «человеки», не существовали бы.

Как мы знаем, периодически на Земле происходили планетарные катастрофы, существенно изменявшие условия существования Жизни. В этих случаях животные под воздействием неприятных ощущений (голод, холод и др.) пытались приспособиться к изменениям условий существования. А как мы знаем, приспособительные возможности организмов весьма велики. И если эти существенные изменения среды обитания происходили не одномоментно, а в течение какого-то исторического промежутка времени, то организмы имели возможность приспособиться к этим изменениям. Так, например, при похолодании в северном полушарии, допустим, в Европе, стали изменяться условия существования растительных и животных организмов, в том числе и обезьян. Понижение температуры окружающей среды и изменение растительности вынуждали животный мир мигрировать в более пригодные для проживания места. Однако часть различных животных, в том числе и часть обезьян, находили возможности продолжения существования и при наступлении холодов – в норах, в пещерах и др. Наиболее разумные и приспособленные обезьяны стали использовать в пищу различные растения, стали сообща охотиться на различных животных, изготавливая для охоты специальные орудия. Начинали с обыкновенной палки, чем пользуются и нынешние обезьяны. По мере расширения сферы деятельности возрастала необходимость в общении членов сообщества между собой для передачи различных знаний, для бытового общения. Это являлось стимулом для развития языка как средства общения. Постоянное стремление к улучшению ощущений, то есть стремление к комфорту, вызывало постоянные поиски возможностей приспособить окружающую среду к своим потребностям. Это значит, что у человека, как открытой неравновесной системы, появилась вторая петля саморазвития. Если раньше он только сам приспосабливался к изменениям окружающей среды, то теперь человек стал изменять окружающую среду, приспосабливая ее к своим потребностям, чтобы ему жить было комфортно. И, как мы сейчас видим, человек слишком преуспел в своих приспособлениях, пытаясь поставить себя над Природой. Этот путь прямиком ведет к самоуничтожению многими способами: и военными, и климатическими, и биологическими, и медицинскими.



Как уже было сказано, при существенном изменении условий обитания предкам человека пришлось отвыкать от традиционной пищи обезьян и приспосабливаться к различной пище, которую он мог добыть в новых весьма изменившихся условиях окружающей среды. А это, естественно, привело к существенным изменениям внутренних органов. Он превратился во всеядное животное. В результате таких трансформаций человек только внешне остался похожим на человекообразную обезьяну, а по внутренней своей сущности он весьма близок к обыкновенной свинье. Человек с биологической точки зрения – это комбинация обезьяны и свиньи.

**Кратко о главном**

Развитие организмов определяется их приспособительными реакциями к изменениям окружающей среды. А историческое развитие – это приспособительные реакции организмов в ряду поколений. И это развитие происходит целенаправленно, но не от простого к сложному, как принято считать, а от одного комфортного состояния организма при данных условиях существования, к другому комфортному состоянию при изменившихся условиях существования. При

этом каждый организм данного вида добавлял в полученный от предков геном свою информацию о результатах своих приспособительных реакций. Следовательно, в каждый момент исторического развития любого существа его полный геном отражал ощущения исторических приспособительных реакций всего организма. Носителями полного генома организма являются все клетки этого организма.

Каждая клетка многоклеточного организма тоже самостоятельно приспосабливается к своим условиям существования – межклеточному пространству в месте своего обитания.

Дифференцировку (специализацию) клеток каждого органа (ткани) определяет состав межклеточного пространства – окружающей среды клеток данного органа. Следовательно, среда каждого органа (ткани) специфична.

Специфичность окружающей среды клеток обеспечивается артериальной кровью, венозной кровью и лимфой, то есть соответствующим поступлением необходимых элементов жизнедеятельности клеток и удалением из среды отходов жизнедеятельности клеток.

**Для надежного очищения окружающей среды клеток от продуктов жизнедеятельности у млекопитающих и человека необходима высокая подвижность организма, чтобы лимфа активно продвигалась по сосудам бессердечной (клапанной) лимфатической системы.**

# Глава десятая
# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (ОНТОГЕНЕЗ)

## 10.1. Филогенез и онтогенез

Прежде чем рассматривать индивидуальное развитие организма, целесообразно показать различие и общность его с историческим развитием (филогенезом). Как было ранее показано, нет жизни вообще, то есть нет такого «объективного» (обобщающего) понятия «жизнь». Есть конкретные жизни конкретных организмов того или иного вида царства животных или растений. Это четко определяется основным законом живой природы – Законом самоорганизации жизни: каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения. И поэтому когда мы говорим о жизни, то это значит, что мы говорим о жизни каких-то организмов, пусть даже в определенной степени и обобщенных, но организмов. Согласно основному закону живой природы, жизнь субъективна и эгоистична. И «движущей силой» развития живой природы являются сами организмы, приспосабливающиеся, каждый по-своему, к изменениям условий своего существования с целью достижения безболезненных и даже приятных ощущений. При этом информация обо всех приспособительных реакциях в виде ощущений записывается в геном половых клеток. Таким образом, из поколения в поколение организмов данного вида передавалась потомкам накапливаемая информация о приспособительных реакциях (опыт приспособительных действий) для каждого успешно преодоленного изменения условий существования каждого организма. Вот это и есть филогенез (историческое развитие), представляющее собой длинный ряд онтогенезов (индивидуальных развитий) организмов-предков, накопивших «опыт жизни» для онтогенеза своих потомков. Следовательно, общность филогенеза и онтогенеза заключается в том, что и филогенез, и онтогенез протекают одинаково, по общим закономерностям.

Однако есть и существенные различия. Если какое-то поколение организмов данного вида развивалось только в соответствии с гено-

мом, полученном от родителей, то есть у него не было существенных изменений условий существования, потребовавших приспособительных реакций в поисковом режиме, то это был просто онтогенез, не внесший ничего нового в геном. А это значит, что такое индивидуальное развитие никак не связано с филогенезом. Филогенез предполагает наличие приспособительных реакций организма в поисковом режиме и запись информации о них в геном. Таким образом, филогенез – это развитие генома в ряду поколений. Отсюда логически вытекает, что филогенез происходит при изменяющихся условиях существования организма, а онтогенез – при неизменных условиях существования организма, то есть только по геному. Поэтому основная видообразующая часть онтогенеза (эмбриональное развитие) высокоорганизованных животных и человека происходит при постоянных условиях существования. Особенно это доведено до совершенства у млекопитающих, к которым относится и человек. У них используется «внутриутробное» эмбриональное развитие. Благодаря этому основная видообразующая часть онтогенеза происходит только по геному. **Если же произойдет нарушение условий существования эмбриона (травмы, отравления никотином, алкоголем, наркотиком и другими ядами), то эмбрион начнет приспосабливаться к этим новым условиям существования. В результате эмбрион погибнет, если не сможет приспособиться, или родится уродливый ребенок с врожденными болезнями.**

## 10.2. Соматические клетки

Как известно, организм человека состоит из огромного числа соматических клеток (клеток тела), самостоятельных организмов, но взаимосвязанных в единое целое – многоклеточный организм; все клетки связаны единой целью – получение приятных ощущений. Все клетки организма являются родными, так как произошли от одной клетки-зиготы (оплодотворенной половой клетки-яйцеклетки). Все они имеют одинаковые геномы, но выполняют различные функции, в зависимости от того, к какому органу или ткани они принадлежат. Поэтому, и по виду, и по содержанию они существенно отличаются друг от друга в зависимости от выполняемых специфических функций, например, клетки мышц, клетки печени, нервные клетки и т.д. Эти соматические клетки являются клетками-эукариотами, которые



имеют геном цитоплазмы, а также геном ядра с диплоидным набором хромосом, то есть с двумя комплементарными ветвями генома.

В геноме цитоплазмы записаны ощущения начальных стадий жизни организма, когда информации, записанной в нем, было достаточно для нормального управления жизнедеятельностью такого «предкового» организма. Естественно, в геноме цитоплазмы записана и информация о делении клетки, ибо процесс деления появился с возникновением первых организмов. Без деления клеток не было бы живой природы.

В геном ядра записаны ощущения, связанные с дальнейшим историческим развитием организма, с появлением специализации клеток, то есть с появлением различных органов, нервной системы и других тканей и систем, то есть с существенными усложнениями жизнедеятельности организма и специализацией (дифференцировкой) клеток.

Запись ощущений – это запись соответствующей энергии биополя на молекулах ДНК в хромосомах, подобно тому, как мы записываем информацию, музыку, песни на магнитную ленту в магнитофоне при помощи соответствующей энергии магнитного поля.

Для регулирования жизнедеятельности организма, казалось бы, достаточно одной ветви генома, так как регулирующие сигналы «снимаются» только с одной ветви, которую можно назвать ветвью регулирования. И действительно, в некоторых достаточно простых организмах с малым объемом генома используется гаплоидный (одинарный) набор хромосом, то есть только ветвь регулирования. В этом случае стационарное состояние клетки как открытой самоорганизующейся системы будет определяться энергией биополя генома. А стационарное состояние наступает только при равенстве биополя генома ядра и биополя генома цитоплазмы. В пределах биополя генома ядра будет происходить регулирование жизнедеятельности клетки. При этом биополе генома цитоплазмы может достигать максимальной величины биополя генома ядра.

Однако при усложнении организма, то есть при увеличении генома, будет возрастать энергия биополя генома (количественно и качественно). В этом случае не только ухудшается чувствительность регулирования процессов жизнедеятельности клетки, но и вообще может нарушиться процесс регулирования, так как клетка не сможет достичь стационарного состояния, то есть равенства биополей цитоплазмы и ядра. Поэтому преимущественно диплоидные геномы ядра

используются в многоклеточных организмах. В них вторая ветвь генома не участвует в регулировании жизнедеятельности клетки-эукариоты, а компенсирует энергию биополя регулирующей ветви генома, уменьшая энергию биополя стационарного состояния клетки как открытой системы и увеличивая чувствительность к изменениям условий существования. Теперь энергия биополя (ощущений) стационарного состояния (разность биополей двух ветвей генома ядра) количественно и качественно определяет «паспорт» организма, который позволяет организму легко и четко «узнавать» свои и чужие клетки и микроорганизмы.

## 10.3. Половые клетки и оплодотворение

В отличие от соматических клеток, зрелые половые клетки имеют гаплоидный (одинарный) набор хромосом. Формирование половых клеток осуществляется половыми органами путем предварительного митотического размножения (деления), в результате которого образуется большое количество ооцитов или сперматоцитов; и последующих мейотических делений, в результате которых образуются гаплоидные половые клетки. Из одного сперматоцита образуются четыре зрелых подвижных сперматозоида. Зрелость заключается в том, что каждый сперматозоид не имеет цитоплазмы, но содержит ядро с одинарным набором хромосом и «различные структуры, обеспечивающие его встречу с яйцом» [40, с. 21]. Сперматозоид в определенной мере подобен бактериофагу, который имеет ядро и приспособления для проникновения в клетку. Сперматозоид при своих перемещениях встречает яйцеклетку и внедряется в нее.

Из одного ооцита образуются одна зрелая яйцеклетка и три полярных (редукционных) тельца, также с одинарным набором хромосом. Но тельцы не участвуют в дальнейшем развитии организма [43, с. 51].

Возникает вопрос: а что означает понятие «зрелая яйцеклетка»? Почему из четырех возможных вариантов по каким-то критериям выбирается только один вариант, а остальные три отбрасываются? И только из этого одного варианта формируется зрелая яйцеклетка! И почему этого нет при формировании сперматозоида? Значит зрелая яйцеклетка обладает какой-то специфической особенностью? Ответы на эти вопросы мы рассмотрим позже в разделе 10.5 «Развитие органов».

Несмотря на то, что яйцеклетка имеет все необходимые элементы – геном, РНК, ферменты, рибосомы и пр. – в ней не происходит



синтез белка и она не может делиться. Как пишет Б. П. Токин, «Причины этого не ясны: имеется ли в яйце какие-то ингибиторы (тормозящие вещества) или, несмотря на наличие всех компонентов белоксинтезирующего аппарата, отсутствуют какие-то необходимые связи и сочетания между этими компонентами» [44, с. 68].

Действительно, в неоплодотворенной яйцеклетке отсутствуют связи в контуре саморегулирования обмена веществ, так как яйцеклетка имеет гаплоидный набор хромосом, и в ней не может образоваться петля саморазвития, то есть контур саморегулирования разомкнут. (Не может достичь стационарного состояния, то есть равенства биополей геномов ядра и цитоплазмы – см. раздел 10.2). При встрече сперматозоида с яйцеклеткой он внедряется внутрь ее и вносит в яйцеклетку одну ветвь своего «отцовского» генома. Теперь оплодотворенная яйцеклетка становится диплоидной, то есть имеющей в своем геноме два набора хромосом (две ветви генома). Однако при существенно различных родительских ветвях генома суммарное скомпенсированное биополе, как правило, оказывается еще недостижимым для энергии стационарного состояния открытой системы – оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), при которой может возникнуть петля саморазвития и начаться синтез белков. Поэтому в зиготе происходит обмен хромосомами между отцовской и материнской ветвями диплоидного генома, так называемый кроссинговер. Обмен хромосомами происходит под контролем ощущений клетки до минимально достижимой («нулевой») энергии биополя регулирующей ветви генома ядра. А так как число хромосом в геноме невелико (у человека одна ветвь генома содержит 23 хромосомы), то компенсация энергии биополя при кроссинговере происходит дискретно. И чем больше разница в хромосомах матери и отца, тем будет больше энергия стационарного состояния зиготы – открытой самоорганизующейся системы. Следовательно диапазон регулирования приспособительных реакций будет больше, а это значит, что организм может комфортно жить при значительно широких изменениях окружающей среды (у него выше выживаемость). Вот эта энергия (количественное и качественное значение) стационарного состояния зиготы, которая будет одной и той же для всех клеток, и является «паспортом» всех клеток организма для узнавания клетками своих и чужих.

Однако следует отметить, что если разность биополей яйцеклетки и сперматозоида окажется слишком большой, то зигота не сможет достичь стационарного состояния, – равенства биополя гено-

ма цитоплазмы и разности биополей ветвей генома, то развития зародыша не произойдет. Поэтому невозможно скрещивать различные виды организмов.

При близкородственных отношениях матери и отца энергия стационарного состояния зиготы может оказаться малой, так как у матери и у отца почти одинаковые ветви генома. В этом случае организм будет иметь узкий диапазон регулирования приспособительных реакций, то есть будет малая выживаемость организма. Этот факт замечен уже давно и поэтому и наука, и церковь не рекомендуют вступать в близкородственные браки (половые отношения).

## 10.4. Развитие зародыша

Развитие любого организма осуществляется в результате приспособительных реакций под контролем по ощущению, то есть при наличии петли саморазвития по ощущению, и деления клеток. Деления клетки в любых случаях вызываются неприятными ощущениями, которые возникают в клетке в результате изменений условий ее существования, в том числе и в результате жизнедеятельности самой клетки, а также в результате внешних механических, физических, химических воздействий. Развитие зародыша начинается с кроссинговера, с приспособительных реакций и деления зиготы после оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом. После первого деления появляются две клетки (бластомеры) с одинаковыми геномами, которые ограничены в своих возможностях роста из-за ограниченного объема яйца. Поэтому при росте две дочерние клетки будут ощущать возрастающие неприятные ощущения, которые вызовут очередное деление клеток зародыша. Таким образом, сам процесс деления клеток, их приспособительные реакции и рост после очередного деления будут инициировать следующие деления и т.д. И уже первые клетки зародыша (бластомеры) в определенной мере будут отличаться друг от друга. Это было обнаружено и в эксперименте. По этому поводу Б. П. Токин писал: «Не надуманным парадоксом, а действительным, и до сих пор загадочным противоречием самой природы, является то, что дробления яиц равнонаследственны, что митоз – идеальное выравнивание двух сестринских клеток в отношении их ядер, что никакого обеднения одних бластомеров или клеток по сравнении с другими не происходит, и в то же время уже первые бластомеры у всех яиц чем-либо отличаются друг от друга, дифференцируются» [44, с. 236].



Я думаю, что это «загадочное противоречие» можно объяснить на основе Закона самоорганизации жизни. Как было показано ранее, с самого зарождения организмы всегда стремятся к улучшению своих ощущений путем соответствующих приспособительных реакций ко всем изменениям условий существования, то есть к изменениям окружающей среды. Следовательно, изменения окружающей среды клетки являются тем главным фактором приспособительных реакций, который заставляет клетку изменять свою структуру, свое содержание, свое поведение, то есть дифференцироваться таким образом, чтобы достичь «комфортной жизни». Именно в этом состоит причина дифференцировок клеток и, следовательно, развития организма. При этом не имеет значения по каким причинам изменились условия обитания клетки (ее окружающей среды) – от воздействия климатических и других внешних условий обитания организма, от воздействий результатов жизнедеятельности других клеток организма, или от регулирующих воздействий самого организма. Уже после деления яйцеклетки условия существования двух новых клеток (бластомеров) изменяются, ибо появляется граница между ними и ощущается взаимное влияние друг на друга через различные физические и химические факторы жизнедеятельности двух клеток. К этим новым условиям обитания клетки вынуждены приспосабливаться. Взаимное влияние интегрирует обе клетки в единый организм зародыша (им уже будет «неуютно» жить друг без друга). Дальнейшие деления клеток приведут к дальнейшим изменениям условий обитания каждой клетки, которые будут различны для клеток с различным пространственным расположением внутри объема зародыша. Клетки внешнего слоя зародыша будут контактировать и с внешней средой всего зародыша через общую мембрану яйца, и с внутренними клетками зародыша. Клетки внутренних слоев контактируют друг с другом и с клетками внешнего слоя, влияя друг на друга через изменения среды обитания (изменения физических и химических характеристик межклеточного пространства продуктами жизнедеятельности каждой клетки). Это подтверждается результатами исследований ряда биологов, которые «обращали внимание на то, что на стадии поздней бластулы амфибий клетки в разных частях зародыша неодинаковы по своим физиологическим потребностям: эктодермальные клетки «требуют» одних условий, а клетки, омываемые внутренней средой – жидкостью бластоцеля, проявляют свою физиологическую активность при другой среде» [44, с. 154]. Следовательно, различные группы клеток, находясь в раз-

личных условиях существования, вынуждены различным образом приспосабливаться к своим условиям при помощи клеточной гуморальной системы регулирования, в которую входит и геном цитоплазмы. В геноме цитоплазмы записаны исторические (эволюционные) ощущения клетки в аналогичных исторических ситуациях и поэтому клетка от одних ощущений переходит к другим ощущениям уже по известному алгоритму изменения ощущений (энергии биополя), добиваясь приятных ощущений путем синтеза нужных белков. Таким образом, уже на начальной стадии развития зародыша происходит дифференцировка клеток (еще без участия генома ядра).

В принципе, клетка могла бы приспособиться к изменениям окружающей среды и без записи своих эволюционных (исторических) ощущений в геноме при помощи гуморальной системы регулирования в поисковом режиме, как это делала когда-то ее предковая клетка – первичная клетка. Но, во-первых, на приспособления в поисковом режиме потребовалось бы значительно больше времени и, во-вторых, клетка каждый раз в результате поисковых приспособительных реакций могла оказываться иной по своему строению, содержанию, функциям. В этом случае образование сложных многоклеточных организмов, а тем более их определенных видов было бы невозможным. Однако и нельзя исключить возможности некоторого «творчества» клетки в своих приспособительных реакциях в тех случаях, когда окружающая среда клетки изменяется «не по сценарию», то есть несколько иначе, чем это было при исторических записях ощущений. А это, по-видимому, бывает не так уж и редко. Даже близкие родственники, даже однояйцевые близнецы чем-то отличаются друг от друга.

На стадии гаструляции происходят дальнейшее развитие и дифференцировка частей зародыша. На этой стадии в системе саморегулирования клетки уже участвует геном ядра вместе с геномом цитоплазмы, так как «спектр ощущений» клеток при усложнении организма (зародыша) увеличивается и задачи регулирования усложняются.

В своих регуляторных действиях предковые одноклеточные организмы, естественно, не могли повлиять на физический и химический состав окружающей среды. Однако в многоклеточном организме, находясь в тесном окружении других клеток, в небольших объемах межклеточного пространства клетка своими продуктами жизнедеятельности может изменять физический и химический состав своей окружающей среды, и не только отходами жизнедеятельности, но и



продуктами саморегулирования (специальными химическими агентами) для достижения своей цели – получения приятных ощущений.

Итак, интегральные результаты жизнедеятельности клеток в каждой части зародыша изменяют характеристики внешней среды клеток, что и является связующим фактором всех клеток в единый целостный организм (при отсутствии нервной системы). При этом межклеточная связь через окружающую среду не ограничивает возможности регуляторных перемещений каждой клетки. Тем не менее, всякое перемещение клетки, отклоняющее ее от достигнутых комфортных ощущений, будет вызывать ухудшение ощущений, что заставит клетку вернуться в прежнее состояние. Это и есть та связующая сила, которая обеспечивает целостность организма на любой стадии его развития.

В тех частях организма, где условия обитания клеток на какое-то время стабилизировались и клетки поддерживают свое состояние при возможных для этих условий приятных ощущений, процессы регулирования замедляются. В других же частях организма под воздействием активно протекающих процессов жизнедеятельности различных клеток и гибели некоторых клеток условия обитания изменяются, что принуждает клетки к активным приспособительным реакциям с участием и генома ядра. Происходит интенсивная дифференцировка этих клеток до получения приятных ощущений. Все эти процессы уже «отшлифованы эволюцией», то есть эти процессы многократно происходили в истории организма и записаны в геном в виде последовательности этих исторических ощущений, которые помогают клеткам в разных частях организма саморегулироваться на основе Закона самоорганизации жизни, приспосабливаясь к условиям обитания.

Если внешняя среда всего организма (зародыша) в процессе развития неизменна (внутриутробное развитие зародыша у млекопитающих, насиживание яиц у птиц, закапывание яиц в землю у крокодилов и черепах и т.д.), то управляемые нервной системой изменения среды обитания каждой из дифференцированных групп клеток всегда будут происходить в определенной пространственно-временной последовательности согласно геному. А записанные в геноме последовательности исторических (эволюционных) ощущений соответствуют этим закономерным изменениям среды обитания клеток. Только в таком случае обеспечивается нормальное развитие зародыша.

При любых изменениях среды обитания зародыша (изменения физических и химических характеристик), происходит нарушение

нормального развития и дифференцировки соответствующих клеток, так как клетки будут приспосабливаться к иным условиям, и их содержание и поведение будет другим. В результате либо получится урод, либо зародыш погибнет, если у него диапазон приспособительных реакций окажется недостаточным. Эти выводы подтверждаются результатами многочисленных исследований влияния внешней среды зародыша на его развитие [44, с. 316–319].

## 10.5. Развитие органов

Развитие различных органов непосредственно связано со специализацией (дифференцировкой) клеток. «Дифференцировка – это процесс формирования структурно-функциональной организации клеток многоклеточных животных и растений, в результате которого клетки приобретают способность к выполнению определенных функций в сложном организме» [45, с. 344]. И все эти специализированные клетки получены из одной оплодотворенной яйцеклетки-зиготы путем дифференцировки (изменений) клеток в процессе развития. Решив проблему дифференцировки клеток во времени и в пространстве, мы решим главную проблему развития многоклеточного организма, ибо все живое «строится» из самоорганизующихся, саморазвивающихся «кирпичиков» – клеток.

Как уже было сказано, организм в своем индивидуальном развитии со стадии зародыша и до взрослого состояния повторяет тот исторический путь развития, который совершили его предки в длинном ряду поколений. И это не удивительно, ибо в каждый момент исторического развития организмы-предки всегда были единым целостным организмом, в геноме которого записаны ощущения, отражающие весь предыдущий исторический путь развития, все переживания его и его предков. И в каждый момент времени весь геном организма, как единого целого, отражал его состояние в виде сложного комплекса ощущений. А всякие приспособительные реакции, в результате которых появлялись те или иные органы, в виде соответствующих ощущений записывались организмом в свой геном.

Развитие органов исторически началось, по сути дела, с зарождения нервной системы, которая самым радикальным образом объединила клетки в единый целостный организм уже с ощущениями и управлением не только на клеточном уровне, но и на организменном уровне, когда нервная система начала адресно получать информацию



в виде ощущений из всех областей тела и могла, также адресно, посылать управляющие сигналы в ответ на эту информацию, используя свою нервную сеть и иерархический ряд нервных центров, управляющих нейросекреторными клетками.

Напомним, что в онтогенезе организм развивается не в поисковом режиме под воздействием изменений окружающей среды, как это происходило и происходит в филогенезе, а уже по известной программе в геноме, полученной от предков. Для исключения влияния изменения окружающей среды на онтогенез, внешняя (окружающая) среда зародыша постоянно поддерживается неизменной, например, в утробе матери (у млекопитающих и человека). Только в этом случае онтогенез будет зависеть только от генома, полученного в зиготе в результате кроссинговера.

Попробуем представить себе, как происходит развитие органа в онтогенезе по имеющемуся у организма геному. Пусть после развития предшествующего в онтогенезе органа организм как единое целое находится в комфортном состоянии и его нервная система не чувствует неприятных ощущений. Такому состоянию соответствует интронная область генома, отражающая благополучное существование организма в каком-то периоде времени исторического развития. При этом развитие в онтогенезе затормаживается, и происходят только небольшие изменения в организме от слабых сигналов интронной области генома, вызванных когда-то небольшими медленными изменениями окружающей среды, своего рода естественными «помехами», или «шлифовкой органа».

Экзонная область генома отражает достаточно сильные неприятные ощущения, записанные когда-то при быстрых достаточно больших изменениях характеристик окружающей среды (при объективных или субъективных «катастрофах»), когда происходило развитие органа в филогенезе путем поисковых приспособительных реакций.

При переходе к экзонной области генома под действием неприятных ощущений нервная система адресно посылает управляющие сигналы в ту группу клеток, где должен появиться и вырасти орган, при историческом развитии которого когда-то были адресно получены ощущения и записаны в геном. А до зачатия этого органа в онтогенезе нервная система уже установила свои нервные связи с этой группой клеток в соответствии с геномом. Поэтому, как и при исто-

рическом развитии, управляющие сигналы посылаются адресно по этим уже установленным связям.

Управляющие сигналы через нейросекреторные клетки при помощи соответствующих этим сигналам гормонов изменяют характеристики среды обитания клеток упомянутой группы. Изменение среды обитания нарушают комфортное существование клеток, в результате чего у них появляются неприятные ощущения. Под воздействием неприятных ощущений клетки начинают делиться и приспосабливаться к изменениям условий своего обитания при помощи своих гуморальных систем на основе программы, записанной на регулирующей ветви хромосом генома. При этом в своем стремлении вновь достичь комфортного состояния, клетки изменяют свою структуру, содержание, функции. Таким образом, происходит специализация (дифференцировка) клеток.

Получая сигналы обратной связи о результатах своего управления, нервная система продолжает посылать управляющие сигналы регулируемой группе клеток, согласно программе развития данного органа, записанной в геном предками. А так как внешняя среда эмбриона в утробе матери практически неизменна, то изменения среды обитания клеток, их специализация, а это значит развитие органа, будут осуществляться только под контролем нервной системы согласно программе генома. Однако если по каким-то причинам характеристики внешней среды эмбриона изменятся, то это вызовет дополнительные приспособительные реакции в поисковом режиме, что может привести к уродству или даже гибели ребенка.

При полном развитии органа достигается комфортное состояние как клеток, так и организма в целом. Клетки организма перестают делиться и приспосабливаться. Вот так достигается специализация (дифференцировка) клеток. Далее нервная система переходит к следующей области генома и все повторяется описанным выше образом.

Таким естественным образом на основе Закона самоорганизации жизни осуществляется развитие органа в онтогенезе. При этом все сигналы нервной системы в процессе всего онтогенеза посылаются также и половым клеткам, если они уже существуют, которые через нейросекреторные клетки изменяют их условия обитания. Половые клетки вынуждены приспосабливаться к этим изменениям условий своего обитания так же, как и соматические клетки, последовательно проходя при этом все стадии онтогенеза. И всякие отклонения от программы развития любого органа также будут записаны в геном половой клетки. Поэтому в половой клетке регулирующая ветвь генома всегда отражает в ощущениях весь ход онтогенеза, со всеми возможными изменениями в процессе развития и жизнедеятельности организма. Таким естественным путем передаются по наследству все изменения в онтогенезе. Таким образом, последовательность онтогенезов формирует филогенез, то есть историческое развитие организма.



Вот поэтому не случайно в мейозе образуется только одна зрелая яйцеклетка, в которую и входит регулирующая ветвь генома половой клетки. В противном случае историческое развитие многоклеточных организмов было бы невозможным.

Но этого еще недостаточно, чтобы яйцеклетка стала зрелой, то есть способной начать развитие с начала генома ядра. Как уже было показано, развитие зародыша на стадии бластулы происходит только на основе генома цитоплазмы, а геном ядра еще не участвует в регулировании развития зародыша, то есть он находится в «нулевом» положении. Следовательно, после оплодотворения яйцеклетки диплоидный геном зиготы должен быть установлен в «нулевое» состояние для того, чтобы началось развитие зародыша пока только на основе генома цитоплазмы. Но в онтогенезе половые клетки последовательно проходят все стадии развития организма, а это значит, что перед мейозом геном ооцита никогда не находится в «нулевом» состоянии. Следовательно, для того, чтобы яйцеклетка стала действительно зрелой, способной к развитию эмбриона, ее цитоплазму необходимо вернуть в состояние начала эмбриогенеза, то есть в «нулевое» состояние регулирующей ветви генома ядра. Этот возврат осуществляется в процессе кроссинговера (обмене хромосомами между отцовской и материнской ветвями генома) в условиях матки матери и при контроле по ощущению. Кроссинговер, и приспособительные реакции к этим условиям после кроссинговера заканчиваются при нулевой энергии биополя по замкнутому контуру: цитоплазма – ветвь регулирования – ветвь компенсации. При этом зигота возвращается к своему стартовому состоянию, то есть она «настроена» (дифференцирована) на функцию размножения.

Следует заметить, что и дифференцированную соматическую клетку можно «настроить» на функцию размножения [24, с. 191–194]. В настоящее время такие «настройки» осуществляют при клонировании организмов различных видов. Однако клонируемые организмы, то есть выращенные из соматической клетки, будут иметь весьма малую энергию стационарного состояния (малый «ресурс выживаемости»),

так же, как и при близкородственных половых связях. В процессе приспособительных реакций соматической клетки к условиям матки (начала эмбриогенеза) неизбежен кроссинговер для возврата регулирующей ветви генома к «нулевому» состоянию. А так как у соматической клетки обе ветви генома мало отличаются друг от друга, то появившаяся таким образом «клетка-зигота» будет иметь малую энергию стационарного состояния (как открытая неравновесная система).

## 10.6. Сознание

Как известно, сознание непосредственно связано с деятельностью нервной системы. Однако биологи до сих пор ещё не могут объяснить, почему нервная система в процессе эволюции так резко увеличила свои возможности по сравнению с другими органами. Так Р. Гейз отмечал: «Мы имеем лишь весьма смутное представление о том, для чего служит нервная система» [46, с. 13]. Позже Л. В. Крушинский поставил вопрос: «Какой механизм мог лежать в основе того, что в процессе эволюции создается орган, который в своих возможностях решения сложнейших задач выходит далеко за пределы той необходимости, которая была у предков современного человека? Ведь наши далекие и близкие предки вынуждены были решать более простые задачи, чем это выпало на долю современного человека»! И далее он пишет: по мнению Оно, «такая система возникла в результате генетической избыточности, обусловленной дубликацией генов. В процессе индивидуального развития в множественных копиях генов происходит дивергенция последовательности оснований, которые возникают в результате накопления мутаций и внутренней рекомбинации. Таким образом может возникнуть система, несущая огромный резерв переизбыточности, который может быть использован при действии тех агентов, с которыми предки существующих видов не встречались в течение своего филогенеза» [47, с. 29].

В переводе на простой ненаучный человеческий язык, это надо понимать так: в процессе исторического (эволюционного) развития организма нервная система накопила очень много ненужного хлама, из которого неведомые ей агенты, при необходимости, могут случайно выбрать что-нибудь полезное для развития современного человека.

Мы должны четко понимать, что в основе всех изменений в организмах лежит Закон саморазвития Природы и, в частности. Закон саморазвития Жизни. Организмы всегда стремятся избавиться от неприятных ощущений и достичь возможного максимума приятных ощущений, то есть главным критерием неблагополучного или благополучного существования организмов является «качество» ощущений. На организменном уровне ощущение воспринимает и «оценивает» нервная система организма. И она же управляет всеми процессами в организме с целью улучшения «качества» ощущений. Таким образом, нервная система является не только «устройством», воспринимающим ощущения, но и творцом ощущений. А так как жизнь – это ощущения, то по сути дела, нервная система на организменном уровне является творцом жизни. Творческое начало в организме принадлежит нервной системе и, особенно, головному мозгу. Следовательно, все остальные органы являются вторичными, обслуживающими нервную систему. Поэтому мы вправе говорить, что организм, – это нервная система с обслуживающими её различными, необходимыми органами. Необходимость каждого органа определяет сама нервная система. Если орган улучшает ощущения, – он будет существовать. Если же уже существующий орган в изменившихся условиях обитания ухудшает ощущения, – он будет ликвидирован. Отсюда естественно вытекает, что приоритет в историческом развитии организмов всегда принадлежит нервной системе. Она всегда в первую очередь себя развивала как генератора приятных ощущений, на основе положительной обратной связи (петли саморазвития), определяемой Законом саморазвития Природы и Законом самоорганизации Жизни. А положительная обратная связь всегда ведёт к максимуму регулируемого параметра (в данном случае, ощущения).

Таким образом, на всякие изменения внешней среды или внутриорганизменные изменения нервная система реагирует всегда в сторону улучшения ощущений и достижения максимума возможных приятных ощущений. Это предопределяет преимущественное, опережающее развитие нервной системы по сравнению со всеми другими органами.

Неблагоприятные внешние условия заставили человека, – его нервную систему, то есть головной мозг, – придумать жилища, одежды, орудия добывания пищи, применение огня, что сильно изменило условия существования человека при тех же самых внешних воздействиях. Нервная система, приспосабливаясь к новым более благоприятным, но более сложным условиям существования, продолжает улучшать их в стремлении достичь максимума приятных ощущений (комфорта, благосостояния, удовольствия и т.д.). Это приводит и к

созданию «индустрии духовных наслаждений», – культуры, религии, искусства, науки и т.д., – что ещё больше усложнило нервную систему человека.

Таким образом, нервная система, и в первую очередь головной мозг, усложняя условия существования, усложняла с возрастающей скоростью и себя. И особенно с большой скоростью это происходило в последнее столетие, – в век научно-технической революции, и с ещё большей скоростью в нынешнее время. И если геном человека за это время не испытал больших изменений, то нервная система, прежде всего головной мозг, получили колоссальное развитие. И нынешние дети, сразу же после рождения сталкиваясь с весьма сложными хотя и комфортными, условиями существования, непрерывно получая разнообразную сложную информацию об окружающей среде, вынуждены развивать свою нервную систему и головной мозг или, что более правильно, нервная система и головной мозг, в процессе развития ребенка, усложняются, приспосабливаясь к сложным условиям существования. Становясь взрослыми, они сами включаются в процесс усложнения внешних условий обитания с целью увеличения комфорта, и процесс идет с ускорением по циклу, замкнутому через петлю саморазвития.

По поводу вопросов, – что такое сознание и имеют ли сознание животные, – до сих пор нет четкого понимания, и до сих пор идут споры. Так авторы книги [58, с. 174] пишут: «Один из вопросов, вызывающих разногласия, состоит в том, является ли сознание специфической материальной по своей основе функцией мозга или обособленным нематериальным процессом, воплощением духа или души. Нам уже приходилось высказывать свою точку зрения. Сознание, так же, как процессы ощущения, движения, адаптации, научения, эмоций, можно, в конечном счете объяснить, исходя из структуры и функции мозга.

Другой предмет спора – вопрос о том, является ли сознание исключительной прерогативой человеческих существ или оно свойственно также и другим животным. Как утверждают некоторые ученые, поведение животных указывает на то, что у них возможен процесс сознательного мышления».

Прежде чем пытаться ответить на поставленные вопросы, необходимо дать достаточно четкое определение сознания. Без такого четкого однозначного определения все рассуждения о сознании, о его материальности или нематериальности, и прочих проблемах, касающихся сознания, будут предположительны, расплывчаты. И такие неоформленные определением рассуждения о сознании, естественно, вызывают, и будут вызывать споры среди биологов.



Сформулированы несколько определений сознания, но они не получили должного признания биологов. Например, «Организованное целое психических процессов, осознанных и эндопсихических, и соответствующих структур мозга», или «В высшей степени развитый нервный аппарат, при помощи которого животное оценивает внутренние и внешние раздражения. В состоянии бодрствования сознание начинает и осуществляет действие или задержанное действие, названное мыслью». Или такое краткое определение: «Сознание есть осознание нашей умственной и/или физической деятельности» [48, с. 174].

Я предлагаю следующее определение: **«Сознание – это сложный комплекс ощущений, позволяющий индивиду осознать свое место в окружающей среде»**. Именно осознание того, что в окружающем мире кроме меня живут ещё много других существ, и имеется много различных предметов и явлений, позволяет мне формировать мое приспособительное поведение с целью достижения благополучного существования.

Мы не можем четко указать границы перехода от ощущения к сознанию, то есть к более высшему уровню ощущений. Однако, если хищник из пасущего стада, например, антилоп, выбирает определенную удобную для него жертву, то это уже он делает **осознано**. Подобных примеров в литературе можно найти предостаточно, например, в замечательной книге Н. Тинбергена где приводятся примеры осознанного поведения животных [49].

Все живые организмы – это «дети окружающей среды». Под воздействием окружающей среды каждый организм «лепит» самого себя, приспосабливаясь к условиям обитания. Это приводит к саморазвитию всех органов и, в первую очередь, нервной системы, головного мозга. Следовательно, и сознание, как продукт головного мозга, развивается под воздействием окружающей среды. Отсюда вытекает простой вывод: сознания надо столько, сколько необходимо для благополучного существования в данных условиях обитания. Это говорит о том, что сам индивид, по своему только желанию, не получая никакой информации, никаких воздействий со стороны окружающей среды, **в принципе не может развивать свой мозг и свое сознание**.

Ещё Дельгадо писал: «Если бы человеческое существо могло на протяжении нескольких лет расти физически при полном отсутствии сенсорных раздражений, то можно было бы точно установить, зависит ли появление сознания от негенетических, экстрацеребральных факторов. Я могу предсказать, что такое существо было бы полностью лишено психических функций. Мозг его был бы пуст и лишен мыслей, оно не обладало бы памятью, и было бы не способно понимать, что происходит вокруг» [19, с. 59]. И его предсказания подтвердились. Известна история девочки Джини из Калифорнии, которую отец-садист до 13 лет не выпускал из дома. Она была постоянно привязана к стульчику. Полиция случайно её обнаружила. В этой девочке ничего человеческого, кроме внешнего вида, не было. Она ничего не понимала, не умела говорить. И только через несколько лет она с большим трудом научилась чуть-чуть разговаривать.

Были и другие сообщения подобного толка. В России девочка жила в собачьей конуре вместе с собакой и воспитывалась собакой. Кроме внешнего вида у неё всё было собачье и в звуках, и в поведении.

Таким образом, можно сделать вполне определенный вывод: Сознание не столько передается по наследству, сколько воспитывается (создается) окружающей средой. Мозг новорожденного очень мало развит. Поэтому в течение своего развития от уровня новорожденного до взрослого состояния человек вынужден освоить колоссальный объём информации, необходимой для нормального существования в современных условиях. Человеческий мозг должен освоить тот объём информации, который накопило человечество за время своего существования – традиции, культура, общественные законы, специальные знания и т.д. И как ни странно, человеческий мозг с такой задачей справляется. И это при том, что «строение» человеческого мозга почти не изменилось за последние несколько тысячелетий. Следовательно, потенциально человеческий мозг мог и несколько тысячелетий назад переработать и освоить современный объем информации и по количеству и по качеству. Это ещё раз подтверждает тот факт, что развитие нервных связей в головном мозге, а это значит развитие сознания, целиком зависит от воздействия внешней среды, а не от внутренних особенностей человека. Однако сам человек имеет возможность изменять окружающую среду и в конечном итоге влиять на развитие своего мозга и своего сознания, как продукта мозга. И этот исторический человек (человечество) с всё возрастающей скоростью изменял свою социально-культурную среду, изменяя тем самым своё сознание.



Таким образом, общественное и индивидуальное сознание находятся в неразрывном единстве. Индивидуальное сознание изменяет социально-культурную среду, то есть общественное сознание, а изменение социально-культурной среды изменяет индивидуальное сознание. Получается замкнутый через положительную обратную связь контур саморазвития сознания.

## 10.7. Поведение

Поведение является реакцией животного и человека на воздействие окружающей среды на основе Закона самоорганизации Жизни. Поэтому характер поведения всегда зависит от сложности (качества) получаемых индивидом ощущений. Так поведение низших животных, – таких, как черви, моллюски, усоногие и им подобные, – естественно, не может быть сложным, так как при неразвитой нервной системе не может быть и сложных ощущений. У таких животных поведение почти целиком определяется генетической информацией, полученной по наследству, и приобретенной самими животными в результате индивидуальных приспособительных реакций, также записанных в геном в виде ощущений. И если внешнее воздействие (раздражитель) вызывает у животного определенное ощущение, то последует соответствующее ему определенное поведение по уже записанной в геноме локальной программе. Если таковой программы нет, то поведение (реакция) будет осуществляться в поисковом режиме с записью ощущений при этом в свой геном.

Развитие нервной системы и головного мозга приводило к усложнению ощущений, записанных как в геноме, так и в головном мозге. Эти более сложные ощущения определяют и более сложные поведения. Однако если головной мозг ещё недостаточно развит, то не может еще появиться определенное осознанное поведение, хотя животное уже и будет совершать движения на основе как генетической информации, так и информации, записанной в головном мозге как результат индивидуального опыта.

Поведение животных и человека, имеющих высокоразвитый головной мозг, также определяется генетической информацией, унаследованной от предков, и информацией, записанной в головном мозге как результат индивидуального опыта. И если поведение под воздействием унаследованной генетической информации происходит рефлекторно, без вмешательства сознания, то поведение под воздействи-

ем информации, накопленной в результате индивидуального опыта (обучения), чаще всего определяется сознанием. Однако это не значит, что мы любое конкретное поведение всегда можем определить, что оно рефлекторное или сознательное. Как мы уже ранее выяснили, между ощущением и сознанием нет, и не может быть четко очерченной границы. Если ощущение – это естественный главный признак жизни на любом уровне развития организмов, то сознание – это искусственное, придуманное человеком определение сложного комплекса ощущений, сложность которого не поддается точной оценки. Поэтому попытки четкого разделения поведения животных на неосознанные и осознанные безосновательны и бесперспективны. Тем не менее, если поведение животного явно согласуется с определением сознания, то мы вправе назвать его осознанным. Примеров такого поведения в мире животных бесчисленное множество, особенно среди домашних животных.

Кто из нас не наблюдал, с каким упоением играют дети в различные игры! Игра для детей является существенным, можно сказать, одним из главных по своей жизненной важности действием. Да что дети! С таким же упоением и азартом играют и взрослые люди. Но когда играют люди, то это никого не удивляет, это считается вполне естественным. И как-то никто не задумывается, а зачем и почему они это делают – играют. На этот вопрос каждый ответит: играют, потому что им это нравится, они получают от этого удовольствие. И никто не скажет, что играть их заставляют физико-химические процессы, которые протекают в организме.

Но игра людей – это все же как-то понятно. Люди все же сознательные существа и «понимают», что они делают. Но вот почему играют эти «несознательные» животные, – и помногу играют, – совсем-совсем непонятно. Ведь с точки зрения и дарвинизма, и современной теории эволюции, этого не должно быть. Игра не является действием, необходимым для выживания вида, она не имеет никакой ценности для естественного отбора.

Как писал Р. Хайнд: «Игра – ещё один «трудный термин, в связи с которым возникают многочисленные противоречия. Котенок, играющий клубком ниток, или собака, гоняющаяся за мячом, – обычные примеры игр у домашних животных. Аналогичные примеры можно найти у большинства млекопитающих и многих низших животных. Однако имеется ли в этих ситуациях нечто общее, что оправдало бы



употребление общего термина? Ответить на этот вопрос трудно» [17, с. 382].

И далее он пишет: «У высших млекопитающих игру часто начинают взрослые животные. Львица, помахивая хвостом, побуждает львят начать играть с ней, самки шимпанзе щекочут детенышей, переворачивают их, кусают «понарошку» [17, с. 384].

Точно такое же происходит и у людей. Миллионы счастливых матерей и отцов в порыве нежности щекочут своих малышей, кусают их «понарошку», и все вместе заливаются веселым радостным смехом. И никто этому не удивляется. А почему шимпанзе не порадоваться вместе со своим малышом?

И далее: «Итак, факторы, контролирующие игровое поведение, далеко не ясны и, несомненно, весьма сложны. Как бы то ни было, игровое поведение существует, и игнорировать его невозможно. Многие млекопитающие, особенно молодые особи, проводят в играх много времени… Открытие основ игрового поведения, несомненно, само по себе вознаградит исследователей за все их труды, не говоря уже о том, что оно прольет свет на природу регуляции многих других видов активности» [17, с. 385].

Действительно, при помощи естественного отбора и случайных мутаций, то есть на основе синтетической теории эволюции и только физико-химических процессов объяснить игровое поведение невозможно. Оно не является непосредственным средством выживания наиболее приспособленных. Однако игровое поведение легко и естественно можно объяснить на основе действия Закона самоорганизации жизни. Животные и люди играют для того, чтобы получить удовольствие. Это, конечно, звучит банально и совсем не научно. Но истина заключается именно в этом. Посмотрите на мальчишек, когда они играют в подвижные соревновательные игры, когда каждый из них жаждет победы, жаждет лидерства. У них горят глаза, разговаривают они на повышенных тонах, доходящих до крика, каждый из них в большом возбуждении. Посмотрите на взрослых людей, и даже стариков, играющих в различные подвижные игры. Мы увидим те же «симптомы» игры: азарт, возбуждение, блеск глаз. Каждый жаждет победы. Мне уже идет 84-й год, но и у меня проявляются те же «симптомы» при игре в бадминтон, и я также азартно играю и жажду победы над моими молодыми соперниками.

Причём, играющих никто не неволит. Они в любой момент могут выйти из игры, прекратить игру. Но, как правило, игру прекращают с большой неохотой.

А теперь посмотрим на игру животных. Мы увидим те же самые «симптомы» игры: блеск в глазах, возбуждение, азарт. И чем выше уровень развития животного, тем это ярче выражено. Я многократно наблюдал за поведением собак во время игры. Поведение их в принципе ничем не отличается от поведения детей. То же самое стремление одержать верх, победить, захватить лидерство, обогнать и т.д. При этом они отлично понимают, что играют с другими такими же собаками, то есть осознают, что есть другие, а не только «Я». Осознают, что это игра и нельзя делать своему партнеру больно. И если в азарте игры один из партнеров укусит другого больно – начинается драка. Всё как у наших милых мальчишек. Все мы не раз наблюдали «разборки» мальчишек после игры, когда один сделал больно другому. И также как мальчишки, они приглашают друг друга поиграть на своем собачьем языке. Это и соответствующие жесты, позы, и соответствующие звуки. Язык – это не изобретение людей, как об этом они самоуверенно думают и заявляют. Язык был изобретен животными задолго до появления людей – тогда, когда в нем появилась необходимость. А необходимость в нем появилась тогда, когда животные стали жить не в одиночку, а парами, группами, сообществами. Без языка даже мелкие группы, даже пары животных не могли существовать устойчиво продолжительное время. И всегда, у всех, в том числе и у людей, «языка было столько, сколько необходимо для нормальной жизни». Не больше, и не меньше. Поэтому по уровню развития языка можно оценить и уровень развития сообщества животных и людей.

Естественно, что игры в большой степени способствуют физическому и «умственному» развитию животных и людей. Развивается и укрепляется их тело. Нервная система получает большое количество «сенсорной информации». Это способствует ускоренному развитию нервной системы и головного мозга, созданию в нем новых нервных связей. Но об этом животные, да и большинство людей не думают, когда играют. Это как бы побочный результат, каковым является и вся эволюция живой природы, как следствие стремления организма к максимуму приятных ощущений, что является **главным законом живой природы**!

Конечно, играм сопутствуют различные определенные физиологические изменения в организме, различные физико-химические процессы. В определенной степени какие-то физико-химические процессы иногда даже могут быть побудительными причинами стремления животного к игре, как бы «размять мышцы». Однако главной причиной стремления животного к игре – стремление к удовольствию, к тем радостным приятным ощущениям, которое он получает во время игры. Так что можно с уверенностью утверждать, **что ощущения первичны, а физико-химические процессы в организме все же вторичны, являющиеся следствием ощущений**.



В заключение этого раздела я хочу затронуть проблему красоты, которая как ещё при Дарвине, так и по настоящее время остается вне поля зрения биологов. Хотя Дарвин и затронул эту проблему, но не смог объяснить появление и значение чувства красоты с помощью естественного отбора.

Во-первых, глобального образца красоты нет и быть не может. Красота, как ощущение приятного при получении зрительных сигналов, может быть видовой и организменной. И это связано с индивидуальным чувством красоты, когда особь из всех живых существ выделяет сородичей, то есть свой вид. А из представителей своего вида чаще ей нравятся те особи, которые больше всего похожи на неё. Как и в других случаях, здесь также проявляется эгоцентризм индивида, что сопровождает его на протяжении всего исторического (эволюционного) развития. Особенно это заметно среди людей. Мои многочисленные наблюдения показывают, что довольно часто молодые люди выбирают себе в спутники жизни похожего на него супруга (или супругу). А среди проживших долголетнюю семейную жизнь супругов большинство похожи друг на друга.

При этом следует отметить, что у каждого народа имеется и свой общий образец красоты, выработанный историческими традициями, развитием культуры данного народа.

В настоящее время, в связи с всё большим единением человечества, постепенно вырабатывается общечеловеческий образец красоты, во всяком случае, пока что женской красоты. И этому существенно помогают международные конкурсы красоты.

**Кратко о главном**

В половой клетке регулирующая ветвь генома всегда отражает в ощущениях весь ход онтогенеза, со всеми возможными изменениями в процессе развития и жизнедеятельности организма. Поэтому при формировании «зрелой яйцеклетки» из четырех клеток-ооцитов вы-

бирается только одна, у которой имеется первоначальная регулирующая ветвь генома.

В результате кроссинговера регулирующая ветвь зиготы переводится в «нулевое» состояние путем компенсации ее биополя биополем компенсирующей ветви (геномом сперматозоида отца) под контролем ощущений. В результате этого зигота «настраивается» на начало развития зародыша, а ее биополе при этом (разность биополей ветвей генома ядра) становится «паспортом» всех клеток организма. Это ни что иное, как энергия стационарного состояния открытых систем – клеток организма, которая будет неизменной в течение всей жизни данного организма.

Так как внешняя среда зародыша в чреве матери неизменна, то развитие зародыша происходит только по геному. При изменении среды в чреве матери зародыш становится уродом, или погибает. В появлении на свет детей-уродов виноваты **только матери, отравляющие своих детей в своем чреве различными ядами (никотином, алкоголем, наркотиками и др.), или не предохраняющие свой живот от травм во время беременности**.

Отцы, даже алкоголики и наркоманы, в рождении детей-уродов абсолютно невиновны, если они, конечно, не наносили травмы беременным женам. «Вина» их может проявиться только потом.

Развитие органов определяется дифференцировкой (специализацией) клеток. Причина дифференцировки – приспособительные реакции клетки к изменяющимся условиям своего существования. Изменения условий существования клеток органа осуществляется регулирующими воздействиями нервной системы при помощи соответствующих гормонов.

# Глава одиннадцатая
# БОЛЕЗНИ

## 11.1. Патология и биология

Об общности и различиях патологических процессов и биологических процессов до сих пор не утихают споры в научных медицинских кругах. Еще в 1961 году в своей книге «Общая патология человека» академик И. В. Давыдовский достаточно убедительно доказывал общность патологических и физиологических процессов. Он считал, что «Вопрос о раскрытии сущности процессов, наблюдаемых в патологии, как и в физиологии, выходит за рамки узко-медицинских аспектов и приближает нас вплотную к закономерностям общебиологическим» [50, с. 11]. О естественности болезни говорили Гиппократ, Гален, Дж. Браун, С. П. Боткин, К. Ф. Рулье, И. И. Мечников и другие известные ученые. Так, И. И. Мечников в 1892 году писал: «Нет необходимости приводить специальные доказательства того, что болезнь и патологические процессы следуют тем же законам эволюции, как и сам человек, и высшие животные». [50, с. 12]. И Клод Бернар по этому же поводу писал: «Патология больного человека и физиология здорового человека суть лишь два лица физиологии человека: от одного случая к другому законы не изменяются» [50, с. 13].

Однако имеются и другие точки зрения на эту проблему и их достаточно много. Но мы не будем «втягиваться» в эту дискуссию, базирующуюся, в основном, на мнениях, представлениях, гипотезах. Давайте, уважаемый читатель, рассмотрим эту проблему на основе новых принципов биологии, изложенных в [2], [3] и в этой книге.

Как известно, все многоклеточные организмы, в том числе и человек, состоят из клеток, тоже самостоятельных организмов. Именно они являются «главными действующими лицами» во всех процессах жизнедеятельности растений, животных, человека. Именно приспособительные реакции и деления клеток обеспечили и обеспечивают гармоничное развитие всех без исключения организмов, обеспечили все многообразие живой природы. Приспосабливаясь ко всем изменениям условий существования, клетки создали великое множество

структур, выполняющих функции различных органов и тканей, в том числе и мыслительные функции. Но вспомним, при каких ситуациях клетки начинали свои приспособительные реакции и деления. Если они живут в благоприятных условиях, что соответствует приятным ощущениям, то эти клетки здоровы. Им незачем приспосабливаться. Им и так хорошо живется. Если же условия их существования изменились, то появляются неприятные ощущения (болевые ощущения), которые и заставляют клетку приспосабливаться к этим изменениям. А если она не смогла приспособиться, то продолжающаяся боль заставляет ее делиться. Таким образом получается, что болезнь клетки заставляет ее приспосабливаться и делиться. А это означает, что только болезни являются единственным стимулом исторического развития (эволюции) живой природы. Причем, независимо от причины болезней! А движущей силой эволюции являются сами организмы.

Таким образом, мы вправе заявить, что филогенез является следствием болезней организмов. Без болезней не было бы живой природы, а значит и нас с вами, уважаемый читатель. Получается вот такой парадокс. Для конкретного организма болезнь – это большая беда и трагедия, а для развития живой природы, а это значит для развития организма (и даже для этого же организма) – это величайшее благо. Ведь развитие живой природы – это развитие каждого организма в ряду поколений.

Итак, клетка может приспосабливаться, а диапазон приспособительных реакций у нее весьма и весьма велик, или делиться, если не сумела приспособиться, или погибнуть, если внутри у нее имеются серьезные неполадки – механические повреждения, истощения от вирусной инфекции и др., не позволяющие ей выполнить адаптацию и деление. Только эти три возможности, три выхода из болезненного состояния имеются у клетки. И поэтому можно с полным основанием утверждать вслед за академиком И. В. Давыдовским: «Закономерности, которым следуют частные патологические процессы, являются закономерностями общебиологическими; последние лишь своеобразно преломляются в частных процессах» [50, с. 10]. И это не значит, что Общая патология как наука не нужна. Просто она должна базироваться на биологических законах, учитывая специфику частных патологических процессов.

## 11.2. Биологическая причина болезней

С этих принципиальных биологических позиций надо подходить и к понятиям «здоровье» и «болезнь», и к их соотношениям. По



определению ВОЗ, здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия. А определений болезни насчитывают уже более 200 [51, с. 4]. Причем эти определения нередко настолько «научные», что, по-видимому, и самому автору определения не всегда понятны. Вот образчик такого определения: «Соматическое здоровье – это динамическое состояние организма, которое определяется резервами энергетического, пластического и регуляторного обеспечения его функций. Соматическое здоровье характеризуется устойчивостью к воздействию патогенных факторов и способностью компенсировать последствия патологического процесса. Оно является основой осуществления биологических и социальных функций» [51, с. 44]. Сразу же возникает вопрос: как использовать это определение в практических целях? Медицина – не какая-то абстрактная наука, как, например, математика. Она необходима конкретному врачу для лечения конкретного больного. Может ли это определение помочь врачу выяснить – кто перед ним, больной или здоровый? Кому нужно такое определение – науке, врачу, здоровому или больному гражданину? Может быть, это существенный вклад в теорию патологии? По-моему мнению, это просто некоторые упражнения в области фразеологии.

Определение ВОЗ вполне понятное и, в принципе, верное, но здоровья по ВОЗ население планеты Земля может достичь только в Раю у Господа Бога. Медицина в получении гражданином такого здоровья бессильна.

Рассмотрим проблему здоровья и болезни с точки зрения вышеизложенной теории. Напомним, что вся жизнедеятельность клетки организма определяется условиями ее обитания, то есть состоянием и содержанием жидкости в межклеточном пространстве. Клетка, как самостоятельный организм, непрерывно приспосабливается к условиям своего обитания, поддерживая тем самым свое благополучное существование. Таким образом осуществляется естественная специализация (дифференцировка) клетки. При этом устанавливаются нормальные гармоничные взаимоотношения (взаимодействия) между соседними клетками, между группами специализированных клеток. Происходит это следующим образом. Каждая клетка организма приспосабливается к своей среде обитания так, чтобы достичь возможного максимума приятных ощущений. И этого возможного максимума приятных ощущений клетка может добиваться при различных условиях обитания, естественно, изменяя при этом свою структуру, свое

содержание, свою организацию. При этом будет изменяться и специализация клетки. Но для организма требуется, чтобы эта клетка имела определенную заданную специализацию, необходимую для нормальной деятельности всего организма. Такая несогласованность будет вызывать неприятные ощущения на организменном уровне, в результате чего нейро-гуморальная система организма будет посылать соответствующие управляющие сигналы, которые будут изменять химический состав среды обитания клетки, тем самым заставляя клетку приспосабливаться к новым условиям, то есть дифференцироваться. А так как при этом клетки автономно приспосабливаются к своим условиям обитания, то каждая клетка достигнет комфортного состояния, то есть дифференцируется. В конечном итоге такого процесса дифференцировки и организм, и все клетки организма будут находиться в комфортных состояниях, то есть будут иметь приятные ощущения. Именно такие гармоничные взаимоотношения клеток всего организма, обеспечивающие приятные ощущения как на клеточном, так и на организменном уровнях, являются той интегрирующей, объединяющей силой, которая позволяет огромной колонии различных специализированных клеток существовать в виде единого целостного организма. Не ван-дер-ваальсовы силы (силы межмолекулярного взаимодействия) заставляют клетки интегрироваться в единый целостный организм, как это принято считать, а такие взаимоотношения между клетками, которые обеспечивают приятные комфортные ощущения на клеточном и организменном уровнях. Любое нарушение этих нормальных гармоничных взаимоотношений (взаимодействий) клеток в какой-либо части организма вызывают неприятные (болевые) ощущения у клеток в этой части и локальные неприятные ощущения на организменном уровне или дискомфортное состояние всего организма, что заставляет организм и клетки осуществлять приспособительные реакции с целью улучшения ощущений. Таким образом будет поддерживаться единое целостное состояние организма, обеспечивающее приятные ощущения на клеточном и организменном уровнях. (Приятные ощущения – это и такие «нейтральные» ощущения, когда организм как бы не чувствует свои органы тела.)

Итак, в многоклеточном организме, к которым принадлежит и человек, клетки всех органов и тканей находятся в своих специфических условия существования, как говорят биологи, они дифференцированы, и выполняют свои специфические функции. При этом они ранее во время развития данного органа приспособились к своим специфическим условиям существования и они не чувствуют неприятных ощущений, то есть живут комфортно. За их комфортной жизнью в каждом органе и ткани «следят» нервные клетки, которые живут в этих же условиях, что и соматические клетки органа. То есть эти нервные клетки следят за специфичностью (нормальностью) субстрата в межклеточном пространстве (межуточной жидкости) данного органа. Пока специфичность субстрата межуточной жидкости не нарушается, нервные клетки не посылают в центр нервной системы тревожных сигналов, так как они также как и соматические клетки «настроены» на эту специфичность. Следовательно, и на клеточном, и на организменном уровнях нет неприятных ощущений – весь организм живет комфортно и ему нет необходимости предпринимать приспособительные действия. Вот это и есть здоровье многоклеточного организма, в том числе и человека. И это не просто соматическое здоровье, это полное здоровье человека, ибо любые стрессы, нервные потрясения также проявляются через клеточные комплексы, через их состояния.



**Если говорить просто, то здоровый человек – это человек, который не чувствует неприятных ощущений, в том числе и «душевный» дискомфорт.**

При этом его «медицинские параметры» могут и не соответствовать тем «нормам», которые установила медицина. Ведь люди не на одном заводе изготовлены, и не по одному «стандарту» развивались. По сути дела, у каждого организма свой «стандарт». А медицина старается всех больных «долечить» до одного медицинского стандарта, что часто приводит к трагедии для больного.

Если же по каким-либо причинам нарушится специфичность субстрата межуточной жидкости в каком-то органе, то есть нарушатся характеристики среды обитания клеток этого органа, то у клеток появятся неприятные, в том числе и болевые, ощущения. Клетки начинают приспосабливаться к изменившимся условиям существования, и даже делиться. И у нервных клеток, находящихся в этих же условиях, также возникнут неприятные ощущения, которые при помощи обратных преобразователей на РНК будут генерировать электрические сигналы. Эти сигналы, переданные в мозг, будут возбуждать в нем адресные неприятные и болевые ощущения на организменном уровне. Вот это и есть болезнь, которой мы мучаемся и от которой мы всегда хотим избавиться.

Итак, **БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИЧИНОЙ** всех без исключения болезней является **НАРУШЕНИЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ** (дифференцировки) **УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ КЛЕТОК** данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений. А различные конкретные болезни определяются «типом нарушителя» специфичности условий существования клеток, то есть за счет чего, каким образом нарушились эти условия. В этом и состоит задача диагностики болезни – правильно определить «нарушителя» комфортного существования клеток (факторы, по-медицински). Тогда и лечение будет обосновано и эффективно.

## 11.3. О диагностике болезней

Как часто говорят медики, поставить правильный диагноз – это главная задача лечения болезни. С этой целью в наше время разработано множество методик и великолепный комплекс разнообразной современнейшей диагностической (и не только) аппаратуры. Казалось бы, что теперь поставить безошибочный диагноз возможно и нетрудно. Однако нередки случаи, когда больные погибают от неправильно поставленного диагноза. Следовательно, чего-то еще не хватает, помимо методик и великолепнейшей аппаратуры. У меня создалось впечатление, что у медиков, задавленных горами результатов экспериментов и клинических наблюдений, не хватает ни времени, ни теоретических знаний для осмысления и сортировки этих фактических данных. И в этом случае не могут помочь ни быстродействующие приборы обработки информации, ни современные методики, опять же построенные на эмпирических данных. Так называемые объективные, а на самом деле среднестатистические критерии здоровья и болезни, созданные на основе эмпирических данных, действительно в определенной степени отражают усредненные значения важных параметров жизнедеятельности некоего усредненного организма человека. **Объективных критериев здоровья и болезни нет, и не может быть, как нет и объективной Жизни**. Жизнь субъективна и состоит из бесконечного множества жизней самых различных организмов. И люди не изготавливаются на одном предприятии по одним и тем же стандартам. Каждый человек, в зависимости от условий своего существования, от окружающего его общества, от полученных по наследству генов и т.д., шел своим путем развития и, следовательно, его объективные критерии могут весьма и весьма отличаться от средне-



статистических значений целого ряда критериев. Поэтому необходимо очень осторожно устанавливать диагноз по измеренным значениям подобных критериев, выясняя и учитывая все особенности жизни пациента и его предков. Пусть имеется всего один процент людей, у которых есть отклонения от «объективных» критериев. Следовательно, в Беларуси 100 тысяч ее граждан могут пострадать от неправильно поставленного диагноза, вплоть до летального исхода. А в России таких пострадавших окажется 1,5 миллиона жителей. Это только при одном проценте отклонений. Думаю, на самом деле их значительно больше одного процента.

Примечательный пример из моей жизни. В студенческие годы у меня обнаружили почти нулевую кислотность, «букет болезней», сопутствующих такой кислотности. Врачи стали усиленно меня лечить – диета, кислота, желудочный сок и другие препараты. Они мне внушили, что я и до сорока лет не доживу, что я «кандидат в больного раком». Это меня очень напугало, и я стал усиленно лечиться. Но если я раньше нормально себя чувствовал, то в процессе лечения у меня действительно появились боли в желудке и в печени, другие неприятности, в том числе с зубами от приема кислоты и желудочного сока. Потом я прочитал где-то сообщение о том, что бывают случаи, когда при острой необходимости один орган может помогать другому органу в выполнении его функций, или даже подменять его. И я вспомнил, что в детстве я не раз видел, как у моего отца иногда вытекала изо рта струйка слюны. И у меня тоже всегда во рту обилие слюны и поэтому я потребляю много жидкости, особенно после приема жирной пищи. Значит, решил я, я нормально перевариваю пищу при помощи слюны. Поэтому я прекратил такое «лечение» и нормально, активно, с удовольствием дожил до 83 лет, ещё работаю, играю с молодежью в бадминтон, совершаю многодневные водные походы на катамаране. Я не потерял вкус к жизни. Это главное. И я рассчитываю еще поработать в нашем Университете.

Лет десять назад кардиологи поставили диагноз ИБС (малая частота пульса и полная блокада пучков Гиса) и предложили мне вживить электроды. Это – инвалидность, ибо сама мысль, что «я живу с вживленными электродами», делает человека инвалидом. Поэтому я не мог с этим согласиться.

Я продолжаю свою обычную жизнь, в которой бывают и нервные нагрузки на работе, и физические нагрузки, и встречи с друзьями, и боли в сердце и других органах. Ведь без боли жизнь невозможна и

это надо понять и правильно относиться к боли. Да, боль сигнализирует о том, что есть какие-то неполадки в организме. Но она же и включает нервную систему и весь организм на борьбу с этими неполадками. А возможности для борьбы с ними у организма – колоссальные! Поэтому не надо от каждой боли сразу же бежать к врачу – не всегда это нужно, и не всегда надо искусственно снимать боль. Отключая искусственно боль, ты отключаешь главного лекаря – свой организм.

Всегда надо помнить, что именно боль заставляет приспосабливаться наш организм к изменениям окружающей среды. А окружающая нас среда сейчас изменяется довольно быстро под воздействием научно-технического прогресса и приспособительные реакции наших организмов должны успевать за этими изменениями. В противном случае мы довольно быстро придем к самоуничтожению. Искусственно снимать боль при помощи препаратов – это значит мешать организму приспосабливаться к изменениям окружающей среды, что ведет к вымиранию населения от всевозрастающего количества наследственных болезней и «текущих» болезней. Мы уже сейчас начинаем пожинать «плоды» лечения всех болей – наше молодое поколение почти поголовно становятся больными. И если даже к каждому приставить персонального врача, – лучше не будет. Будет только хуже. Надо в корне менять стратегию медицины. И от пропаганды здорового образа жизни при помощи СМИ государству надо переходить к **обеспечению здорового образа жизни**.

## 11.4. О лечении и профилактике

Однако я не призываю игнорировать медицину. Естественно, без медицины мы обойтись не можем. Но медицина, как обоюдоострый нож, – ею надо пользоваться осторожно! И поэтому врачи должны постоянно помнить завещание великого Медика древности Гиппократа врачам всех времен и народов – НЕ НАВРЕДИ! И у меня появилась уверенность, что он тогда уже знал нечто такое, чего еще не знают современные врачи. И эта уверенность укрепляется после каждого посещения врача и аптеки. Врач с необыкновенной легкостью выписывает тебе рецепт, а в аптеке ты можешь купить любое лекарство из их великого множества, лишь бы были деньги. Больные уже стали источником получения денег, – и для фармакологии, и для медицины. Если логично рассуждать, то мы увидим, что медицина и



конкретно врачи **объективно** не заинтересованы лечить больных. Кто же будет пилить сук, на котором он сам сидит. Чем больше больных, тем больше больниц, поликлиник, медицинских институтов, больше финансирования, больше персонала.

Поэтому количество больных все время растет и в будущем эта тенденция не изменится. Все это представляет собой угрозу безопасности государства. И, повторюсь, поэтому надо радикально менять стратегию, а значит и структуру, медицинского обслуживания населения. Упор на охрану здоровья, на профилактику заболеваний, а не на лечение болезней, как это делается в настоящее время.

Но при любой стратегии, медицина все равно должна уметь лечить больных, коль они существуют. Лечить правильно и эффективно, что можно делать только с учетом биологической причины любых болезней. Исходя из вышеуказанной биологической причины болезней, можно сделать вывод, что наиболее оптимальным лечением болезней является помощь организму в установлении и поддержании специфических параметров среды обитания клеток органа (ткани), пораженного болезнью. Только в этом случае клетки, приспосабливаясь к этим специфическим условиям обитания, вновь вернутся к своему дифференцированному состоянию. А это значит, что и на клеточном, и на организменном уровнях прекратятся боли, то есть организм станет полностью здоровым.

Следовательно, все методики лечения и лекарства должны быть направлены на установление и поддержание в течение определенного времени лечения этих специфических (дифференцированных) условий обитания клеток пораженного болезнью органа. И для каждого органа, для каждой ткани эти специфические условия различны. Сначала диагностическим путем необходимо определить факторы (причины), вызвавшие нарушение специфичности (дифференцировки) условий обитания клеток пораженного болезнью органа. Это могут быть пищевые отравления, инфекция, неэффективная работа дренажных систем (отравления отходами жизнедеятельности клеток), нарушения регулирующих воздействий нервной системы, искажение или неполучение нервным центром информации о состоянии среды обитания клеток, и др. А при лечении необходимо оказывать помощь организму пациента в его приспособительных реакциях. Это и активизация иммунной и дренажных систем различными путями (физическими упражнениями, препаратами, внушением), и нормализация параметров среды обитания клеток при помощи соответствующих лекарств, в том числе

и гормонов, и др. Но гормоны должны соответствовать тем гормонам, при помощи которых организм устанавливает и поддерживает специфические условия существования клеток. А эти специфические условия существования клеток различных органов и тканей различны. При введении несоответствующих гормонов вместо эффективного лечения можно получить весьма неприятные последствия.

Необходимо помнить, что результат лекарственной помощи организму в борьбе с болезнью будет очень сильно зависеть не только от правильно выбранных лекарств, но и от дозировки их. Неправильная дозировка может дать противоположный эффект и вместо нормализации параметров среды обитания клеток приведет к еще большим отклонениям параметров и, следовательно, к осложнениям болезни.

Я еще и еще раз хочу подчеркнуть, что главным лекарем всех болезней является сам организм, который всегда стремится избавиться от боли, то есть вылечить болезнь. И он это делает «профессионально», так как опыт такого лечения у него накапливался в течение миллионов лет! Именно избавлением от боли путем приспособительных реакций организмов. Вот поэтому Жизнь достигла такого великолепного разнообразия, совершенства, красочности, мощи. **НЕ БЫЛО БЫ БОЛИ, НЕ БЫЛО БЫ ЖИЗНИ!** А это означает, что самым страшным недугом для человека (и для других организмов) является отсутствие боли. И поэтому врач, снимающий боль у пациента при помощи специальных препаратов (их сейчас много рекламируют), объективно является преступником, посягающим на жизнь пациента. Снимая боль, врач отключает самого главного лекаря – организм. Именно боль заставляет организм включать все свои возможности, а они у него колоссальные. Вот несколько примеров возможностей организма.

Известный врач-травматолог Г. А. Илизаров мог удлинять конечности до сорока и более сантиметров. Суть его методики заключалась в том, что он при помощи разработанного им устройства устанавливал определённое натяжение кости. В результате постоянного натяжения клетки испытывали неприятные (болевые) ощущения и начинали делиться, стремясь избавиться от них. При этом кость удлинялась и боли снижались. Повторяя такие циклы натяжения, Илизаров добивался нужного удлинения конечности. Это прекрасное подтверждение того, что деление клеток происходит от неприятных ощущений. Это также прекрасная иллюстрация больших возможностей самолечения организма.



Как известно, при опустошении желудка человек испытывает голод и стремится его утолить. Неприятное ощущение голода возникает от того, что каждая клетка живота испытывает неприятные ощущения от сдавливания соседними клетками при опустошении (сжатии) живота. При нормальном наполнении живота пищей клетки возвращаются к исходному состоянию и чувство голода исчезает и даже появляется чувство удовольствия. При регулярных перееданиях клетки живота будут испытывать неприятные ощущения от растяжения и будут делиться, стремясь избавиться от них. Достигнув комфортного состояния, клетки перестанут делиться. И теперь нормальное состояние клеток живота будет это, а не прежнее. А вернуться к прежнему, нормальному состоянию теперь уже будет крайне трудно, так как сам организм будет сопротивляться этому. А при повторениях переедания, клетки снова начнут делиться, в результате чего живот будет продолжать расти. (Всё как у Илизарова!) Причём ему легче расти, чем уменьшаться. Переедание при некалорийной пище приводит к рахиту, переедание калорийной пищей приводит одновременно и к ожирению.

Проводя над собой небезопасные опыты, я много лет ежедневно принимал весьма горячие ванны в течение 40 и более минут. После ванны я чувствовал великую жажду и поэтому за короткий промежуток времени выливал полтора – два литра жидкости. При этом всегда чувствовал переполнение желудка. В конечном итоге при обычном моём питании у меня существенно увеличился живот, невзирая на мой активный образ жизни.

Раньше я, как и все, при появлении боли в зубе, спешил в поликлинику, где мне лечили зуб: сверлили, убивали нерв, то есть «умертвляли» зуб, и пломбировали. Этот мертвый зуб не мог долго «служить», и через некоторое время от него оставался мертвый корень, который вырывали и выбрасывали. Таким образом, через некоторое время, как и другие люди, я потерял большинство моих зубов. Потом у меня появилась мысль – а нельзя ли защищать нерв за счет деления клеток вокруг нерва. При появлении боли зуба я не снимаю боль, а наоборот её поддерживаю и даже инициирую в течение продолжительного времени – до 1,5 часов. Клетки зуба от боли начинают делиться. Делящиеся клетки защищают нерв – и боль прекращается. А потом в течение нескольких месяцев, а то и больше года, зуб меня не тревожил. Он нормально работал. При появлении боли я снова таким же образом проводил лечение.

При болезнях повышаются температура тела и частота сердечных пульсов также не случайно, а целенаправленно – для нормализации параметров среды обитания клеток. При повышении температуры тела в несколько раз увеличивается скорость движения лимфы в лимфатических сосудах, а это значит, что улучшается и убыстряется очищение межклеточного пространства (среды обитания клеток) от продуктов жизнедеятельности клеток, от токсинов, от чужеродных организмов и частиц, в том числе и вирусных. Повышение частоты пульса увеличивает кровоток, что также способствует быстрой нормализации среды обитания клеток – ускоряется доставка необходимых веществ, энергии, кислорода, а также отвод продуктов жизнедеятельности венозной кровью. Поэтому при лечении больного нельзя искусственно (при помощи специальных препаратов) снижать температуру тела и частоту пульсов до «нормальных» значений. Этим самым врач не помогает, а вредит своему пациенту.

И еще, при снятии боли при помощи специальных препаратов отсутствует четкая грань выздоровления пациента и поэтому болезнь может перейти в хроническую форму. О выздоровлении больного надо судить не по «объективным» данным, а по отсутствию болей. Информация о нормализации «объективных» данных вторична. А в тех случаях, когда боль нестерпима, то интенсивность боли необходимо уменьшить, но не снимать полностью, объяснив пациенту такую необходимость. Все должно быть в разумных пределах! То же можно сказать и о температуре и частоте пульса, возможно, и о давлении.

Теперь я снова хочу вернуться к очень важному вопросу – приспособлению организмов к техногенным изменениям окружающей среды. Эти довольно быстрые изменения будут и дальше продолжаться, ибо технический прогресс, развитие цивилизации остановить целенаправленно невозможно (разве только путем уничтожения цивилизации). Следовательно, и в дальнейшем будут ухудшаться параметры атмосферы, питьевой воды, повышаться радиоактивность и т.д. Поэтому медицина должна помогать организмам людей в их приспособительных реакциях к этим изменениям, в том числе и к радиации, а не мешать им своей медицинской «помощью» в этих случаях.

Самое лучшее лечение любых болезней – это их недопущение, то есть профилактика болезней. В настоящее время имеется большой перечень профилактических мероприятий для улучшения здоровья населения. Они основаны на огромном количестве накопленного экспериментального и клинического опыта. Из всех этих профилактических мероприятий (борьба с загрязнением окружающей среды, отвыкание от вредных привычек, различные прививки и пр.), необходимо выделить самый главный фактор профилактики любых болезней – это активный образ жизни современного человека. Словосочетание «здоровый образ жизни» всем уже известно и попало уже в разряд журналистских и медицинских штампов. Ещё Гиппократ 3000 лет назад призывал людей вести здоровый образ жизни. И до сих пор медицина советует людям вести здоровый, активный образ жизни для своего же блага, для своего здоровья. Однако, за редким исключением, эти советы так и остаются советами по самым разным причинам – от объективных и до сугубо субъективных.



Здоровье граждан государства, – это не просто важнейшая задача и обязанность государства. Это **основа самого существования государства**. А это означает, что проблему здоровья граждан надо решать на государственном уровне. Но Министерство здравоохранения занимается не сохранением здоровья граждан, а лечением больных. Это Министерство лечения больных, которое занимается подготовкой медицинских кадров, обеспечением медицинских учреждений, производством лекарств и т.д. И оно объективно и субъективно не заинтересовано в здоровых людях, как это ни парадоксально. **Чем больше больных, тем больше медицины: – больше финансирования, больше кадров, больше больниц и поликлиник и т.д. А здоровый гражданин – смертельный враг медицины! Нет больных – нет медицины**!

Поэтому эту важнейшую для государства проблему необходимо уже решать на государственном уровне. В местах проживания людей необходимо строить достаточное количество самых различных спортивных сооружений, в которых граждане могли бы 3-4 раза в неделю бесплатно заниматься наиболее увлекательным для них видом спорта. Не насильно заставлять себя заниматься спортом ради здоровья, а увлекаться спортом, получать удовольствие от занятий спортом. Только в таком случае успех будет обеспечен. А успех этот будет воистину ошеломляющим. Люди перестанут болеть очень многими болезнями, нервная система будет всегда в норме, люди будут здоровыми, приветливыми, добродушными. Больше не потребуется увеличивать количество больниц для лечения больных граждан, а наоборот, многие больницы придется переоборудовать в спортивные сооружения, а медики займутся разработкой специальных физических упражнений для профилактики и реабилитации бывших больных. И все материальные

затраты на спортивные сооружения быстро окупятся для общества, для государства, для бизнесменов. В каждом государстве, в каждом городе, в каждом селе одной из главных программ улучшения здоровья людей должна быть программа повышения физической активности населения. Не врачи лечат болезни, а сам организм лечит свои болезни. Физические нагрузки, занятия любимым спортом активизируют весь организм, снимают нервные стрессы, повышают тонус нервной системы. Это самая лучшая, самая эффективная помощь организму в его постоянной борьбе со своими болезнями, в том числе и с преждевременной старостью.

**Кратко о главном**

Болезни организмов являются единственным стимулом развития (эволюции) живой природы, а это значит, что филогенез является следствием болезни организмов. Следовательно, без болезней не было бы живой природы! Парадоксальное явление: для организма болезнь – это большая беда и даже трагедия, а для развития живой природы, то есть для развития организмов (и даже для этого же самого организма), болезнь – это величайшее благо. Но вновь следует подчеркнуть, что движущей силой эволюции являются сами организмы, преодолевающие свои болезни.

Биологической причиной всех болезней является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани). Следовательно, цель любого лечения болезни – это устранить нарушение специфичности условий существования клеток данного органа. При возврате условий существования к заданным геномом параметрам для данного органа, клетки становятся дифференцированными и боли исчезнут.

Искусственно снимать боль и снижать повышенную температуру тела больного, это значит отключать главного лекаря – организм больного. Болезни могут быть не только из-за повреждений организма человека (травмы и т.п.) – это для него беда, но и в результате приспособительных реакций организма к изменениям окружающей среды – а это для организма благо. А окружающая среда сейчас изменяется быстро и существенно. Поэтому, искусственно снимая боль, мы уничтожаем себя и будущее человечества.

Примечание: При раковой болезни, когда появляется «резистентность» опухоли, реакция организма на боль уже не дает существенных лечебных результатов.

# Глава двенадцатая
# РАКОВЫЕ БОЛЕЗНИ

## 12.1. Биологическая причина раковых болезней

Как известно, здоровый организм не заболевает раком. В здоровом организме постоянно поддерживаются комфортные условия существования клеток всех органов и тканей. Клетки специализированы (дифференцированы) для выполнения своих функций в каждом органе или ткани. Специализация обеспечивается специфическими условиями существования клеток в межклеточном пространстве, которые различны для каждого органа, для каждой ткани. Защитные, питающие, дренажные системы работают в самом легком режиме функционирования. При таком длительном легком режиме функционирования систем человека, постоянно живущего в комфортных условиях и ведущего малоподвижный образ жизни, системы постепенно теряют потенциальные возможности в активизации своих функций в ответ на повышение «засоренности» межклеточного пространства чужеродными телами и токсинами. Это «расплата» за комфорт.

При различных острых заболеваниях резко возрастает количество чужеродных тел и погибших клеток, отторгаемых от здоровых клеток. Они попадают в потоки крови и лимфы, уничтожаются защитной системой и выводятся из организма дренажной системой (при достаточной потенции систем). После выздоровления организма системы возвращаются к своим обычным нормальным режимам функционирования.

При хронических заболеваниях или при постоянных воздействиях физических или химических раздражителей количество непрерывно отторгаемых погибших клеток от нормальных здоровых клеток оказывается достаточно большим в течение продолжительного времени. Иммунная и дренажная системы вынуждены работать постоянно в интенсивном режиме функционирования. Длительное непрерывное функционирование в интенсивном режиме в определенной мере истощает системы организма и снижает их потенциальную возмож-

ность при необходимости повышать свою активность в достаточной мере. Малая подвижность (гиподинамия) больного еще больше снижают защитные возможности организма. Однако пока иммунная и дренажная системы справляются со своими задачами, организм не чувствует каких-либо дополнительных неприятных ощущений, кроме как от хронической болезни или от постоянно действующих раздражителей. Лимфа и кровь успевают выводить из межклеточного пространства продукты жизнедеятельности клеток, а также отторгаемые клетки с измененным геномом, или «трупы» погибших клеток, а иммунная система успевает уничтожать их как чужеродные тела. Организм поддерживает специфические условия существования клеток в соответствии с их специализацией в каждом органе (ткани). Такой режим жизнедеятельности организма может продолжаться многие годы. Нейрогуморальная система организма вырабатывает управляющие воздействия с целью снижения и устранения неприятных ощущений.

Если же по каким-либо причинам (старость, малоподвижный образ жизни, сдавливание лимфатических сосудов одеждой и т.п.) продукты жизнедеятельности клеток, а также отторгаемые от нормальных клеток клетки с существенно измененными геномами или «трупы» погибших клеток не будут полностью уничтожаться иммунной системой и полностью выводиться из межклеточного пространства потоками лимфы и крови, то условия обитания клеток данного органа или данной ткани будут изменяться, то есть условия обитания клеток будут отклоняться от нормальных условий, обеспечивающих специализацию клеток данного органа (ткани) в соответствии с регулирующей ветвью генома для данного органа. Это вызовет неприятные ощущения на клеточном уровне, а потом и на организменном уровне, если эти отклонения будут продолжаться. Клетки будут стремиться снизить и убрать эти неприятные ощущения путем приспособительных реакций к изменившимся условиям среды, то есть клетки будут изменять свою структуру, свое содержание. Такие изменения структуры и содержания клеток будут нарушать специализацию клеток данного органа. Но этому будет противодействовать нейрогуморальная система организма, получая через нейроны неприятные ощущения от таких перестроек. Нейроны находятся в этих же условиях существования. Они четко контролируют условия своей внешней среды в соответствии с частью генома, отражающей структуру данного органа. При отклонении условий среды от заданных геномом,



нейроны формируют сигналы, вызывающие неприятные ощущения (боли) на организменном уровне.

Тем не менее, процесс изменения условий обитания клеток может продолжаться из-за накопления в межклеточном пространстве продуктов жизнедеятельности клеток и отторгнутых клеток в связи с недостаточной скоростью вывода их из среды обитания клеток органа и последующего уничтожения. Дальнейшие изменения локальной среды обитания и повышение интенсивности неприятных (болевых) ощущений заставят некоторые клетки в этом месте органа начать деление. Деление пока еще некоторых клеток приведет к изменениям их продуктов жизнедеятельности, к дальнейшему изменению условий обитания клеток, так как дренажные системы не успевают эвакуировать отходы жизнедеятельности клеток, к дальнейшему усилению неприятных ощущений и продолжению делений клеток и вовлечению в такой процесс деления других клеток органа. Изменившиеся делящиеся клетки, уже не соответствующие по ощущениям специализированным клеткам, под воздействием болевых ощущений отторгаются от еще здоровых клеток органа, что приводит к дальнейшему засорению среды обитания и, следовательно, к дальнейшему росту делений клеток и вовлечению других клеток органа в процесс деления. Возникает петля саморазвития по ощущению, которая поддерживает процесс засорения межклеточного пространства и, следовательно, усиление болей на клеточном и организменном уровне. А это, в свою очередь, вызывает увеличение количества делящихся клеток с нарастающей скоростью, а также вовлекает в процесс деления нормальные клетки органа. Все большее и большее количество делящихся клеток и погибших клеток отторгаются от органа, разрушая его. Эти отторгаемые клетки в большом количестве попадают в поток лимфы, заполняют лимфатические сосуды и региональные лимфатические узлы. И если погибшие клетки и другие тела воспринимаются иммунной системой как чужеродные тела и уничтожаются лимфоцитами, то клетки развивающейся опухоли, у которых геном не изменился, а изменилась только специализация, являются родными клетками организма и иммунной системой не уничтожаются. Поэтому злокачественные для организма клетки опухоли забивают лимфатические узлы. Поток лимфы в межклеточном пространстве может даже изменить свое направление, вовлекая все большее и большее число клеток в процесс деления, то есть увеличивая и ускоряя тем самым перерождение нормальных клеток в злокачественные. Появляются локальные

метастазы, то есть может начаться распространение процесса перерождения нормальных клеток в злокачественные и в других местах организма. Злокачественные клетки отторгаются, становятся независимыми, «свободными», и начинается распад органов и дальнейшее отравление и озлокачествление клеток организма.

Итак, злокачественные клетки – это не чужеродные тела, а родные клетки организма. Только они под воздействием изменений среды своего обитания в результате приспособительных реакций как по программам, записанным в их геномах, так и в поисковом режиме потеряли свою специализацию и, следовательно, потеряли связь с нормальными клетками органа и потому стали «свободными». О том, что раковые клетки являются родными клетками организма, говорит и тот факт, что к раковым заболеваниям у организма не вырабатывается иммунитет. Это значит, что иммунная система не активизируется, и не приспосабливается к уничтожению раковых клеток, как она это делает по отношению к чужеродным телам, клеткам, бактериям, вирусам во время и после заболеваний.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что причиной раковых заболеваний является значительное отклонение условий обитания клеток органа или ткани от специфических параметров, заданных геномом, в результате накопления продуктов жизнедеятельности клеток, погибших и отторгнутых живых клеток и других тел из-за недостаточной скорости вывода их из межклеточного пространства.

По каким причинам происходят существенные изменения среды обитания клеток, приводящие к возникновению и развитию раковых заболеваний? Пожалуй, наиболее важной причиной, приводящей к значительным изменениям среды обитания, является малая скорость потока лимфы, при которой лимфатическая система не успевает выводить из межклеточного пространства продукты жизнедеятельности клеток, «трупы» клеток и живые клетки, оторвавшиеся (отторгнутые) от нормальных клеток. Как известно, движение лимфы по лимфатическим сосудам обеспечивается давлением жидкости, которая непрерывно поступает в лимфатические капилляры; сокращением мышц и движением органов, окружающих лимфатические сосуды; пульсациями самих сосудов; присасывающим действием грудной клетки при вдохе [БЭС, с. 320]. Следовательно, люди, ведущие малоподвижный образ жизни, не занимающиеся физическим трудом и спортом, имеют значительно больший риск заболеть раком. Современная цивилизация приковала людей к различным своим «благам» – телевизорам, автомобилям, благоустроенным квартирам и т.д. Сегодня не только старые, но и молодые люди и даже дети, ведут малоподвижный образ жизни, в результате чего и раковые заболевания начали «молодеть». Вот почему раковые заболевания чаще поражают старых людей, которые в связи с преклонным возрастом ведут малоподвижный образ жизни.



Вот почему в развитых странах больше раковых заболеваний, чем в не развитых. Вот почему в исследованиях Л. В. Орловой большинство собак со злокачественными опухолями были чистопородными животными, ведущими в квартирах своих хозяев малоподвижный образ жизни.

Заболевания или повреждения лимфатической системы, затрудняющие своевременный и надежный вывод из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток, отторгнутых живых и погибших клеток, также являются важным фактором возникновения условий для раковых заболеваний. К ним же относятся и постоянные сдавливания, «зажатия» лимфатических сосудов одеждой и предметами туалета, например, тугие бюстгальтеры женщин могут сдавливать лимфатические сосуды в груди, что даже при небольших повреждениях может вызвать раковое заболевания груди.

Известна «нервно-рефлекторная теория» возникновения опухолей А. Г. Молоткова, высказанная им на основе результатов его опытов. Как пишет о них А. В. Чаклин, «Интересны были опыты, проведенные А. Г. Молотковым, когда он воздействовал на кожу животных различными химическими канцерогенными веществами. При этом у животных одной группы были пересечены нервные пути, а у животных второй группы они оставались. Злокачественные опухоли чаще возникали там, где нервная проводимость не была нарушена» [Чаклин А. В., с. 226]. Казалось бы, что из этого опыта ясно вытекает вывод, что наличие нервной системы, ее «вмешательство» в жизнь клеток способствует возникновению злокачественных опухолей. Я уже раньше обращал внимание на то, что по результатам тех опытов, в которых экспериментаторы ставят исследуемые организмы в неестественное состояние, необходимо делать очень осторожные заключения и выводы. Эксперимент Молоткова – один из примеров тому. Действительно, не ощущая «руководящего давления» нервной системы, клетки органа или ткани могут в более широких пределах приспосабливаться к изменениям среды обитания и поддерживать свои комфортные ощущения и, следовательно, у них нет необходимости в де-

лениях. Ведь деление клеток вызывается неприятными ощущениями (болью) на клеточном уровне. А без деления клеток не может возникнуть петля саморазвития по ощущению, не может возникнуть раковое заболевание. Все соответствует результатам опытов. Однако, какой ценой это достигается? Ценой потери специализации клеток органа или ткани. Теперь этот орган (ткань) не тот, который требуется организму. Нарушено гармоничное единство всех клеток этой громадной колонии, называемой организмом, и он становится нежизнеспособным в нормальном смысле. Это все равно, что проводить такие опыты in vitro, в которых тоже нервная система не может влиять на среду обитания клеток.

Однако это не значит, что нервная система не может быть фактором, способствующим возникновению раковых заболеваний. В принципе возможны такие случаи, когда нарушается или искажается информация, получаемая нервной системой о состоянии среды обитания клеток данного органа, или искажаются управляющие сигналы, идущие к клеткам данного органа (изменяющие среду обитания клеток). В этих случаях неадекватные действия нервной системы могут привести к существенным изменениям среды обитания и запустить процесс перерождения нормальных клеток в злокачественные. По-видимому, есть и другие второстепенные факторы, влияющие на изменения среды обитания клеток органов и тканей и, следовательно, могущие способствовать раковым заболеваниям.

Итак, травмы, термические и механические раздражения, облучения, раздражения химическими веществами (канцерогенами), генные мутации, инфекционные и хронические болезни – это не причины раковых заболеваний. Это факторы риска, способствующие возникновению раковых заболеваний при определенном внутреннем состоянии организма. При нормальном функционировании всех систем организма, особенно иммунной и дренажной систем, эти факторы риска не вызывают раковые заболевания. С другой стороны, под воздействием малоподвижного образа жизни (гиподинамии), от возрастных изменений в организме, из-за болезней дренажных систем и иммунной системы, в результате сдавливания лимфатических сосудов, а также других возможных причин, уменьшается скорость и надежность своевременной эвакуации продуктов жизнедеятельности, погибших и живых отторгнутых клеток из среды обитания (межклеточного пространства) клеток органа или ткани.



Одновременное действие этих двух процессов, когда факторы риска увеличивают возможность «засорения» среды обитания, а ослабление функций дренажных и иммунной систем уменьшают возможности «очищения» среды обитания, может привести к существенному изменению свойств среды обитания клеток. Это вызовет неприятные ощущения у клеток данного органа, их деления, возникновения петли саморазвития по ощущению, которая вызовет нарастающую скорость перерождения нормальных клеток в злокачественные и все дальнейшие последствия.

Таким образом, биологической причиной раковых заболеваний является отклонение условий обитания клеток в межклеточном пространстве пораженного органа или ткани от специфических условий, обусловленных специализацией (дифференцировкой), определяемых геномом. В результате такого отклонения возникают неприятные ощущения (боли) на клеточном, а потом и на организменном уровнях. Неприятные ощущения на клеточном уровне вынуждают клетки делиться. При недостаточно быстром очищении межклеточного пространства от продуктов жизнедеятельности клеток возможно возникновение петли саморазвития, которое будет поддерживать отклонение условий существования клеток от дифференцированных параметров. Поэтому будет дальнейшее нарастание боли, непрерывное неконтролируемое деление клеток, дальнейшее развитие злокачественной опухоли. Таким образом петля саморазвития осуществляет самоподдержание процесса ракового заболевания, деления клеток и независимое от управляющих воздействий организма развитие опухоли.

Кратко: **биологической причиной раковых болезней является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани), поддержанное образовавшейся петлей саморазвития**.

Как видим, биологическая причина раковых болезней отличается от биологической причины всех болезней наличием петли саморазвития. Следовательно, любая болезнь при возникновении вышеописанной петли саморазвития превратится в раковую болезнь.

## 12.2. Влияние «факторов риска»

### 12.2.1. Физические и химические воздействия

Итак, мы можем определенно сказать, что биологическая причина раковых заболеваний нам известна. А «факторы риска» как ука-

зывал академик Д. С. Саркисов, «...при этом сохраняют свое значение, но лишь в качестве условий, благоприятствующих возникновению болезни» [Саркисов Д. С., с. 303]. Попробуем разобраться, а как же эти различные «факторы риска» «благоприятствуют» возникновению раковых заболеваний. Что происходит в результате физических воздействий, например, постоянных ожогов кожи, постоянного натирания кожи, постоянного раздражения родинок и т.п., которые у некоторых людей заканчиваются раковыми заболеваниями кожи?

В результате таких физических воздействий на кожу в местах воздействий существенно увеличивается количество погибших клеток и, естественно, увеличивается число делений живых клеток для восполнения потерь. При нормальной работе сердечно-сосудистой системы и, главное, лимфатической системы трупы погибших клеток и продукты жизнедеятельности живых клеток своевременно выводятся из межклеточного пространства, в нем поддерживаются нормальные условия обитания клеток, специфические для данной ткани (органа). Поэтому клетки не чувствуют неприятных ощущений и, следовательно, они не будут постоянно делиться, помимо тех клеток, которые делятся для восполнения потерь (нормальный физиологический процесс).

Если же в результате каких-то причин, например, ослаблена работа лимфатической системы, зажатия сосудов ремнем и т.п., не будет своевременно и полностью очищаться межклеточное пространство от трупов постоянно погибающих клеток и продуктов жизнедеятельности живых клеток, то в межклеточном пространстве начинает накапливаться «ненужный вредный мусор», который существенно изменит (ухудшит) условия существования клеток. Это приведет к увеличению числа деления клеток от возникших неприятных ощущений. При этом засорение межклеточного пространства увеличится, так как теперь «мусора» еще добавилось, и будет добавляться с нарастающей скоростью. Следовательно, неприятные ощущения клеток увеличиваются и очаг распространения «мусора» увеличивается, в результате чего в процесс деления вовлекаются и другие клетки. При этом может образоваться петля саморазвития и тогда начнется самоподдерживающийся процесс ракового заболевания. И теперь этот процесс будет продолжаться даже в том случае, если будет убрано первоначальное физическое воздействие (фактор риска), которое явилось запускающим фактором.

При достаточно развитом процессе в область очага заболевания попадают и нервные клетки, в результате чего появляется боль и на



организменном уровне. В борьбу с болезнью включается и организм. И если организм еще имеет достаточные возможности активизации иммунной и дренажной систем (физически здоровый тренированный организм), то он еще может остановить процесс заболевания, улучшая и приближая к норме среду обитания клеток в очаге заболевания. Так, например, в результате повышения температуры увеличивается скорость потока лимфы [Мамедов Я. Д., с. 18]. Если же организм слабо тренированный, то разорвать петлю саморазвития ему не удастся, и постоянное деление клеток будет продолжаться, будет расти опухоль, будет расти число погибших клеток, будет расти «засоренность» межклеточного пространства, будут усиливаться боли, будет продолжаться рост опухоли и т.д. по замкнутому кругу. При этом будут усиливаться боли на клеточном и на организменном уровнях, заставляющие клетки «безудержно» делиться.

Аналогичные процессы возникают и при воздействии ультрафиолетовых лучей на кожу человека, или радиоактивных излучений на легкие при вдыхании радиоактивной пыли (у рабочих в рудниках по добыче радиоактивной руды).

Воздействия химических веществ – канцерогенов могут тоже вызвать раковое заболевание. Но они также являются факторами, способствующими заболеванию, но никак не причиной. Механизм заболевания раком при воздействии канцерогенов такой же, как и при физических воздействиях, описанный выше.

### 12.2.2. Онкогены и онковирусы

Как я уже говорил, раковые клетки – это обычные биологически нормальные существа, нормальные самостоятельные биологические организмы, которые пытаются приспособиться к условиям своего обитания. Но если эти условия обитания постоянно изменяются, и к ним клетка не может, не успевает приспособиться, то это не значит, что она ненормальная. Это несчастный больной организм, испытывающий боли и пытающийся от них избавиться путем деления и приспособительных реакций к новым условиям жизни. А так как эти условия жизни все дальше и дальше отходят от условий существования нормальных клеток данного органа, то и раковые клетки теряют свою специализацию (происходит дедифференцировка раковых клеток). Ведь дифференцировка клеток каждого органа обеспечивается специфическими условиями в межклеточном пространстве данного органа, которые поддерживаются всеми системами многоклеточного ор-

ганизма, в данном случае организма человека. Поэтому говорить об онкогенах, якобы ответственных за деление, рост и дедифференцировку раковых клеток, совершенно нелогично. Наличие онкогенов – это одна из множества неудачных гипотез, при помощи которой и в который раз делается попытка решить проблему биологической причины ракового заболевания. Вообще, геном и гены в настоящее время стали некоей палочкой-выручалочкой, при помощи которой пытаются решить все биологические и медицинские проблемы, вплоть до получения искусственного человека путем «генной инженерии». Считают, что если в вирусе искусственно сумели заменить некоторые части генома, а он остался жив и даже изменил какие-то свои характеристики, то это можно совершить и в сложном многоклеточном организме. Святая наивность! Изменить-то можно, но результаты будут далеко не те, на которые рассчитывает экспериментатор, ибо не только и не столько гены определяют развитие организма. Окружающая среда на развитие организма имеет не меньшее влияние. Можно с уверенностью утверждать, что гипотетические онкогены не могут быть признаны даже в качестве «факторов риска», так как они просто не существуют.

Нет и специфических онковирусов. Есть обыкновенные «нормальные» вирусы, которые могут быть инфекционными и неинфекционными, в зависимости от того, в какие условия обитания они попали. В седьмой главе мы уже рассматривали поведение вирусов в различных условиях. Тем не менее, следует еще раз рассмотреть их поведение с точки зрения «факторов риска» заболеть раковой болезнью.

При попадании вириона в клетку его белковая оболочка разрушается лизоцимом и таким образом освобождается геном вириона. В условиях цитоплазмы клетки-хозяина на основе генома вириона образуется самоорганизующаяся система – маленькая простейшая клетка без отграничивающей мембраны. Эта простейшая клетка – вирус самоорганизуется в цитоплазме клетки-хозяина, где имеются и молекулы РНК, и рибосомы, и другие различные молекулы для существования живого организма. Это, по сути дела, такая же простейшая клетка, как и, например, плазмиды, имеющие свой геном, свою самоорганизацию. А так как эта простейшая клетка, образовавшаяся на основе генома вириона, в сотни и тысячи раз меньше клетки-хозяина, то внедрение вириона практически не влияет на состав цитоплазмы и, следовательно, существенно не изменяет ощущение клетки-хозяина и она просто его не замечает.



Однако состав цитоплазмы для образовавшейся клетки-вируса на основе генома вириона может быть благоприятным или неблагоприятным для ее существования. При неблагоприятных условиях существования, то есть, не соответствующим тем условиям, в которых ранее существовала клетка-вирус еще до превращения ее в вирион, и ощущение от воздействия которых были записаны в ее геном, эта простейшая клетка-вирус начинает приспосабливаться к новым условиям своего существования в цитоплазме клетки-хозяина. Приспосабливаясь, клетка-паразит будет синтезировать вблизи своего генома, то есть в поле своего действия, необходимые белки и ферменты, стремясь улучшить свои ощущения. И если в процессе приспособительного развития вирус не сможет избавиться от неприятных (болевых) ощущений, то он начинает делиться, то есть удваивать свой геном и синтезировать РНК и рибосомы, на основе которых будут образованы две дочерние клетки-паразиты. Если образовавшиеся после деления дочерние клетки опять не смогут приспособиться к условиям цитоплазмы клетки-хозяина, – не смогут избавиться от неприятных ощущений, то они будут вынуждены вновь делиться и т.д. Начинается процесс деления в геометрической прогрессии. При этом число клеток-паразитов быстро возрастает, они занимают все больший и больший объем цитоплазмы и истощают клетку-хозяина. Образуется петля саморазвития и развивается рак клетки-хозяина. Ухудшающиеся в связи с этим условия существования клеток-паразитов заставляют их синтезировать вокруг своего генома плотные белковые оболочки по программе, записанной в геноме вируса. Клетка-хозяин, ощущая в цитоплазме недостаток веществ и белков, которые расходуются на существование множества вирусов и на синтез белковых оболочек, включается в производство этих веществ и белков, таким образом как-бы сама «кормит и одевает» своих губителей. В конечном результате клетка-хозяин погибает, ее оболочка лопается и сотни новых вирионов вываливаются во внешнюю среду – в межклеточное пространство. Эти вирионы захватываются другими клетками данного органа и процесс инфицирования организма продолжается. Растет количество вирионов и погибших клеток.

Если иммунная и лимфатическая системы организма эффективно справляются со своими функциями и успевают очищать межклеточное пространство от вирионов, погибших клеток и продуктов жизнедеятельности живых клеток, то петля саморазвития не возникает, организм побеждает инфекционную болезнь и выздоравливает.

Если же иммунная и лимфатическая системы не успевают очищать межклеточное пространство, то есть организм не может обеспечить нормальные специфические условия существования клеток данного органа, то может возникнуть ранее описанная петля саморазвития, ухудшающая ощущения клеток данного органа, в результате чего может возникнуть раковое заболевание даже в процессе течения инфекционной болезни.

В тех случаях, когда клетка-паразит попадает в благоприятные для нее условия цитоплазмы клетки-хозяина, то она приспосабливается к ним, достигая комфортного существования сразу же или после нескольких делений, и затем не будет делиться, а будет существовать в цитоплазме клетки-хозяина как ее новая плазмида, не принося ей никакого вреда. При различных «нормальных» изменениях в межклеточном пространстве она вместе с клеткой-хозяином будет приспосабливаться к этим изменениям, так как обе заинтересованы в этих приспособлениях. Такое «взаимовыгодное» сосуществование может продолжаться длительное время. Однако, если впоследствии условия существования вируса в цитоплазме клетки-хозяина по каким-либо причинам резко ухудшатся, то от неприятных ощущений может начаться процесс деления клетки-паразита с конечным результатом, описанным выше, в том числе и с раковым заболеванием.

### 12.2.3. Состояние лимфатических сосудов

От эффективной работы лимфатической системы во многом зависит вероятность заболевания раком конкретного организма. Лимфатическая система является важнейшей составляющей как иммунной, так и дренажной систем организма. Поэтому нарушение лимфообращения в тех или иных участках организма может приводить к тяжелым осложнениям и заболеваниям, в том числе и раковым.

Лимфатическая система включает в себя лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, фолликулы, миндалины, селезенку, тимус (вилочковая железа). В лимфатической системе циркулирует лимфа – прозрачная слегка желтоватого цвета жидкость, приторного запаха и солоноватая на вкус. По химическому составу лимфоплазма близка к плазме крови, но содержит меньше белка. По составу минеральных веществ лимфа также напоминает плазму крови. Основной функционирующий элемент лимфатической системы – лимфоцит. Лимфатическая система начинается с лимфатических капилляров, которые тесно связаны с кровеносными капиллярами –



почти вплотную примыкают к ним. Далее идут лимфатические сосуды, лимфатические узлы, коллекторные стволы и грудной проток, через который очищенная в лимфатических узлах лимфа попадает в кровеносную систему. В человеческом организме насчитывается 460 лимфатических узлов. Движение лимфы в лимфатической системе происходит в одном направлении, что обеспечивается ее клапанным строением. При нажатии на лимфатические сосуды лимфа проталкивается в одном направлении. У млекопитающих, в том числе и у человека, нет лимфатических сердец. Движение лимфы у них обеспечивается за счет сокращения скелетных мышц, присасывающей способности грудной клетки, движения крупных близлежащих артериальных пульсирующих сосудов и т.д. [Мамедов Я. Д., с. 4–10]. Следовательно, чтобы лимфа продвигалась по лимфатическим сосудам со скоростью, достаточной для выполнения лимфатической системой защитных и дренажных функций, необходим динамичный режим жизнедеятельности млекопитающего и человека. В дикой природе такой динамики достаточно, чего не скажешь о цивилизованной жизни человека и его четвероногих подопечных. Поэтому состояние лимфатической системы, скорость движения лимфы и состояние лимфатических сосудов имеют наиважнейшее значение почти при всех патологических процессах и, в особенности, при раковых заболеваниях. Примеров тому – великое множество.

Рак молочной железы может возникнуть даже у физически хорошо тренированной женщины с нормально действующими иммунной и дренажной системами. Это может произойти в том случае, когда женщина продолжительное время в каждые сутки носит тугой бюстгальтер, который пережимает лимфатические сосуды груди. В результате этого даже при небольших травмах и ушибах, когда увеличивается количество погибших клеток и число делящихся клеток, может начаться засорение межклеточного пространства в области травмы из-за того, что пережатые лимфатические сосуды не успевают выводить из очага травмы погибшие клетки и продукты жизнедеятельности живых делящихся и еще неделящихся клеток. И если в те часы, когда женщина снимает тугой бюстгальтер, межклеточное пространство не успевает полностью очищаться, то может образоваться петля саморазвития и начнется раковое заболевание. А дальнейшее ношение тугого бюстгальтера лишь ускорит развитие раковой опухоли. Об этом я уже говорил в своей книге «Сущность жизни»: «Заболевания или повреждения лимфатической системы, затрудняющие

своевременный и надежный вывод из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток, отторгнутых живых и погибших клеток, также являются важным фактором возникновения условий для раковых заболеваний. К ним же относятся и постоянные сдавливания, «зажатия» лимфатических сосудов одеждой и предметами туалета, например, тугие бюстгальтеры женщин могут сдавливать лимфатические сосуды в груди, что может вызвать раковое заболевание груди» [2, с. 263]. Этот вывод мной был сделан только на основе теоретических рассуждений о биологической причине раковых заболеваний. И уже после издания моей книги «Сущность жизни» я обнаружил убедительное экспериментальное подтверждение моего теоретического предсказания. В статье «О вреде бюстгальтера», опубликованной в газете «Гомельская правда» № 9 от 3 июня 1995 года я прочел: «В течение 2,5 года директор Института современных заболеваний на Гавайях доктор Сидней Росс Зингер исследовал 5 тысяч женщин. Половина из них была больна раком груди, вторая половина – здоровая.

Оказалось, что те женщины, которые носят бюстгальтер дольше 12 часов в сутки, заболевают раком груди в 21 раз чаще, чем женщины, пользующиеся бюстгальтерами изредка или совсем обходящиеся без него. Если женщина не снимает этот предмет даже ночью, то у нее опасность заболеть раком возрастает в 125 раз.

Доктор Зингер утверждает, что бюстгальтер воздействует на лимфатическую систему организма и мешает отводу от груди субстанций, вызывающих раковое заболевание. Исследования показывают, что 99 процентов больных раком груди женщин до болезни постоянно носили бюстгальтеры дольше 12 часов в сутки». Мы теперь знаем, отводу каких субстанций мешает бюстгальтер.

Из клинических наблюдений известно, что часто злокачественные опухоли возникают в рубцах. Это и неудивительно. В рубцах обычно нарушается целостность сосудов, в том числе и лимфатических. Следовательно, в рубцах в местах нарушений лимфатических сосудов серьезным образом нарушаются иммунные и дренажные функции лимфатической системы. В связи с этим в рубцах может возникнуть засоренность межклеточного пространства, а вместе с ней может образоваться и петля саморазвития, что приведет к возникновению ракового заболевания.



## 12.3. Развитие раковой опухоли

### 12.3.1. Начало болезни

В предыдущих главах третьей части мы решили главную проблему онкологии – выяснили биологическую причину раковых заболеваний. Теперь необходимо рассмотреть проблему развития раковой болезни: когда, где и как начинается раковая болезнь и как протекает процесс развития раковой опухоли. Решение этих проблем имеет не только теоретический, но и практический интерес. Не случайно до сих пор среди специалистов – онкологов продолжаются дискуссии по этим вопросам. Так большинство ученых утверждает, что злокачественная опухоль возникает и растет «из самое себя», согласно теории Рибберта, то есть только за счет увеличения массы вначале возникшего зачатка. Это означает, что вначале каким-то образом появляется «точечный» злокачественный зачаток, который независимо от других нормальных клеток начинает расти путем деления только злокачественных клеток, постоянно увеличивая свою массу. Другие же считают, что формирование зачатка и рост опухоли происходят путем вовлечения в канцерогенез нормальных дифференцированных клеток, то есть сами нормальные клетки данного органа или ткани превращаются в злокачественные [Давыдовский, с. 430]. Однако ни те, и не другие пока не могут привести веские доказательства в пользу своих утверждений. А без доказательств такие дискуссии могут продолжаться веками.

Рассмотрим процесс начала болезни – как, где и почему произошло заболевание. Пусть по какой-либо причине нарушилось нормальное дифференцированное состояние окружающей среды группы клеток органа или ткани в месте их дислокации. Такая возможность всегда существует в нашем организме, например, в заживших ранах, в рубцах после хирургических операций, где нарушена целостность некоторых сосудов, в том числе и лимфатических. Но клетки, тем не менее, приспособились даже и к этим условиям существования при таких предельных возможностях питания и очищения среды своего обитания. И пока нет никаких нарушений такого существования, клетки и в этих условиях живут нормально, комфортно, без неприятных ощущений и поэтому не делятся. При этом они могут быть даже и не дифференцированы к этой ткани (органу), то есть не выполняют никакой функции для всего организма. Просто они приспособились к существованию в условиях рубца. И такое состояние может длиться годами.

Но если потревожить этот рубец, например, поцарапать, то может нарушиться это комфортное состояние клеток, появятся неприятные ощущения у ряда клеток и они начнут делиться. И даже при достаточном питании увеличение количества клеток может привести к нарушению нормального отвода из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток (и так все было на пределе), что приведет к дальнейшему делению клеток, к увеличению их количества, к дальнейшему засорению среды и т.д. Таким образом, возникает петля саморазвития и начинается развитие раковой болезни. Ухудшение среды обитания начинает разрастаться, вовлекая в процесс деления и другие еще нормальные, еще дифференцированные клетки. При этом ухудшение среды обитания захватывает в первую очередь места, более отдаленные от более крупных лимфатических и кровеносных сосудов, в результате чего проявляется эффект как бы прорастания рака в здоровую ткань. От сильной боли злокачественные уже теперь клетки путем амебовидных движений начинают уходить от неблагополучного места обитания, усугубляя состояние других еще нормальных клеток, принуждая их тоже к делению. Отсюда и неясность контуров злокачественных опухолей. Прав был академик И. В. Давыдоский, когда писал, «что формирование ракового зачатка сопряжено с аппозицией, то есть с вовлечением в процесс канцерогенеза *близлежащих клеточных комплексов*» [*Давыдовский И. В.*, с. 430]. Аналогичные процессы возникают и в других случаях: при раздражении родинок и пигментных пятен, в местах других болезней, при биопсии или при хирургических иссечениях доброкачественных опухолей и т.д.

Как известно, рак груди у женщин уже «вышел» на первое место среди других болезней. Однако у онкологов еще нет четкого представления о его возникновении и развитии. В разделе 12.2 было уже сказано о причинах заболевания раком груди. Здесь мы рассмотрим более подробно о развитии опухоли в начальный период. Рак груди – это яркий пример отрицательного воздействия цивилизации на здоровье человека. Свое стремление к красоте фигуры женщины оплачивают слишком дорогой ценой. Многие женщины носят тугие бюстгальтеры, которые либо сильно сжимают молочные железы, либо сжимают тело вокруг молочных желез. Как в том, так и в другом случае, зажимаются и кровеносные, и лимфатические сосуды. А лимфатическая система не имеет сердца, которое прокачивало бы лимфу под достаточно большим давлением. Поэтому молочные железы являются органами повышенного риска заболеть раком груди. Особенно у тех женщин, которые носят бюстгальтеры более половины суток. Я уже не говорю о тех женщинах, которые носят бюстгальтеры чуть ли не круглосуточно. И таких, увы, немало.



Но пока женщина молода и здорова, и у нее нет на груди никаких болячек, то даже и при тугих бюстгальтерах организм приспосабливается и, пусть и на пределе, поддерживает нормальное состояние межклеточного пространства, то есть обеспечивает комфортную жизнь клеток молочной железы.

Со временем, либо в результате возрастного понижения потенции лимфатической системы, либо в результате даже небольшой травмы груди может создаться такое состояние (нарушение комфортной жизни клеток), когда некоторым клеткам необходимо будет делиться. Это потребует увеличения активности лимфатической системы (увеличения скорости потока лимфы) для поддержания нормального состояния среды обитания клеток в месте неблагополучия. Если не было бы тугого бюстгальтера, то эта задача для организма была бы не трудной. Но тугой бюстгальтер зажимает лимфатические сосуды и очистить межклеточное пространство в месте неблагополучия оказывается невозможно. Клетки продолжают делиться, возникает петля саморазвития и начинается быстрый рост опухоли. Если после начала этого процесса снять бюстгальтер и *осторожно, нежно* **без болей** помассировать грудь, то процесс заболевания можно прекратить. В этом случае ускоряется ток лимфы через молочную железу, очищается межклеточное пространство, условия существования клеток в очаге поражения нормализуются и клетки вернутся в дифференцированное состояние, то есть снова станут специализированными клетками молочной железы.

### 12.3.2. Рост опухоли

Итак, изменения условий существования клеток и возникновение петли саморазвития запустили процесс ракового заболевания. Неприятные ощущения вызвали приспособительные реакции не только раковых клеток, которые уже потеряли свою специализацию (дифференцировку), но и соседних нормальных (еще дифференцированных) клеток. Нормальные клетки в процессе адаптации (приспособительных реакций) к новым условиям существования тоже теряют свою специализацию. А так как происходит постоянное увеличение «засоренности» межклеточного пространства (среды обитания клеток) из-за недостаточной активности дренажных систем и наличия

петли саморазвития, то неприятные (болевые) ощущения клеток нарастают. Клетки, не сумевшие приспособиться, начинают делиться. Причем эти деления еще не очень часты, так как степень боли еще невелика и клетки на приспособительные реакции затрачивают достаточно большое время. Скорость роста опухоли тоже еще невелика. Опухоль растет за счет появления новых клеток, полученных при делении, и увеличения их размеров, а также за счет вовлечения в процесс образования раковой опухоли соседних бывших нормальных клеток органа. Если нервная клетка оказывается в области расположения опухоли, то появляются неприятные (болевые) ощущения и на организменном уровне. Организм, его нервная система, включается в процесс избавления от боли и при существенной активизации дренажных систем может произойти очищение среды обитания клеток, разрыв петли саморазвития, рассасывание опухоли и дифференцировка оставшихся клеток органа. Таким образом, часто могут происходить самоизлечения раковой болезни организмом, о чем даже не будут знать ни пациент, ни врач. Но это возможно только в самом начале раковой болезни, когда опухоль находится в начале своего развития, а организм еще имеет достаточные возможности активизации дренажных систем.

Но может быть, и довольно часто, иной путь развития раковой опухоли. Рост опухоли сопровождается массовой гибелью и отторжением клеток из области, пораженной болезнью. Они попадают в лимфатические капилляры, сосуды, лимфатические узлы. Из-за малой эффективности работы лимфатической системы отходы жизнедеятельности клеток, погибшие и живые отторгнувшиеся клетки засоряют капилляры, сосуды, узлы и в сильной степени затрудняют дальнейшее очищение среды существования клеток опухоли. В этих случаях разорвать петлю саморазвития организм не может. Поэтому болевые ощущения усиливаются как на клеточном, так и на организменном уровнях, увеличивается частота деления раковых клеток, рост опухоли ускоряется, увеличивается засоренность лимфатических сосудов, усиливаются боли, и т.д. по замкнутому кругу (действие петли саморазвития). В результате деления и роста клеток масса и количество клеток опухоли увеличиваются. Эта многоклеточная колония-опухоль начинает жить как самостоятельный организм, как бы независимо от организма человека, несмотря на то, что питание она получает от его кровеносной системы. Для опухоли организм и его кровеносная система является внешней средой, к которой она должна приспосабливаться. Таким образом возникла ситуация, аналогичная зарождению многоклеточного организма, рассмотренного в главе 7.1. Как когда-то в историческом прошлом возникали многоклеточные организмы путем деления и приспособлений к окружающей среде, так и опухоль, превращаясь в клеточный комплекс, во всей своей совокупности начинает приспосабливаться к условиям своего существования. И пока клетки опухоли не достигнут комфортного существования, они будут делиться, а в промежутках между делениями – приспосабливаться. А так как с ростом опухоли возрастает степень засоренности межклеточного пространства, капилляров, лимфатических сосудов и узлов, то вероятность разрыва петли саморазвития, очищения межклеточного пространства и возврата к дифференцированным условиям обитания клеток опухоли уменьшается. Поэтому деление клеток, их адаптация и рост опухоли будут продолжаться. Сначала приспособительные реакции клеток будут проходить с использованием информации своего генома, полученного от предков. Поэтому их «паспорт» (энергия стационарного состояния открытой системы-организма) остается прежним, и клетки опухоли являются еще родными клетками всего организма (как при зародышевом, то есть при внутриутробном развитии). А это означает, что раковые клетки не могут активизировать иммунную систему организма, что раковые клетки не уничтожаются защитными системами организма. Поэтому они могут перемещаться по лимфатическим сосудам, накапливаться и забивать лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Это еще больше ухудшает условия обитание клеток опухоли и пока еще нормальных клеток органа. Интенсивность болей на клеточном и организменном уровне возрастает, происходят дальнейшие деления клеток опухоли и «перерождение» нормальных клеток в раковые, дальнейший рост опухоли. Я не раз встречал в литературе по онкологии выражение «перерождение нормальных клеток в злокачественные». Это не вполне удачное выражение, так как никакого перерождения не происходит, никаких злокачественных клеток нет. Есть клетки организма, родные клетки, которые попали в невыносимые условия существования, испытывают мучительные боли и пытаются каким-то образом избавиться от этих болей. Это несчастные больные клетки нашего организма (нас с вами, читатель), который своими ненормальными злокачественными действиями довел свои клетки до такого болезненного состояния.

Обособленная от организма все увеличивающаяся колония опухолевых клеток, взаимосвязанных и взаимозависимых между собой, как единое целое начинает приспосабливаться к своим меняющимся условиям существования, так же, как когда то приспосабливался зародыш в утробе матери на стадии бластулы. Организм для опухоли становится источником существования, а опухоль для организма становится паразитом. А так как различные клетки опухоли оказались в различных условиях существования, то они, приспосабливаясь каждая к уже своим специфическим условиям, стали специализироваться (дифференцироваться) для выполнения определенных условиями существования опухоли, как самостоятельного организма, функций, с учетом взаимодействий с другими клетками. Одни клетки будут выполнять функции, связанные с питанием всей опухоли, другие клетки будут приспосабливаться выполнять дренажные функции, третьи – функции мембраны и т.д. При этом многие клетки будут отмирать и, тем самым, увеличивать засоренность межклеточного пространства. И если этому организму-опухоли не удастся достичь комфортного состояния, то есть не удастся избавиться от неприятных (болевых) ощущений, то печальный конец неизбежен и для организма-хозяина (человека), и для организма-опухоли.

### 12.3.3. Доброкачественные опухоли

В организме человека довольно часто существуют доброкачественные опухоли. Они не нужны организму, но и не вредят ему. Такие «доброкачественные» опухоли являются самостоятельными многоклеточными организмами-паразитами, которые живут за счет организма-хозяина, не выполняя для него никаких функций, не принося ему никакой пользы. Все клетки такой опухоли приспособились к своим условиям существования, отличным от специализированных условий органа, на «территории» которого опухоль существует. Клетки опухоли живут в комфортных безболезненных условиях. Они специализированы для выполнения определенных функций, связанных с существованием опухоли как самостоятельного организма. Это могут быть клетки, связанные с кровеносной системой организма человека и обеспечивающие питание клеток всей опухоли; клетки, обеспечивающие дренажные функции, связанные с лимфатическими сосудами; клетки отграничивающей оболочки и т.д.

Возникновение доброкачественных опухолей чаще всего связано с зарождением и развитием злокачественных опухолей. В определенном



смысле можно сказать, что доброкачественная опухоль – это бывшая злокачественная опухоль, которая в результате своих приспособительных реакций достигла комфортного существования, то есть все ее клетки сумели приспособиться к своим новым условиям существования. Это значит, что клетки не испытывают неприятных (болевых) ощущений и уже не делятся, следовательно, рост опухоли прекратился.

В общем случае можно представить такую картину образования доброкачественной опухоли. В какой-то точечной области тела организма нарушились нормальные условия существования клеток. Это может быть микротравма, локальное нарушение кровеносных или лимфатических сосудов и т.д. Клетки в этом месте почувствовали неприятные ощущения и начали приспосабливаться, с целью избавиться от них. Если приспособительные реакции клеток и продукты их жизнедеятельности будут и дальше ухудшать условия существования клеток в этом месте, то образуется петля саморазвития, которая будет поддерживать этот процесс ухудшения условий существования. В результате этого в данном месте создаются условия для развития раковой опухоли. Опухоль начинает расти и по массе, и в пространстве, вовлекая и соседние, нормальные клетки в процесс «перерождения» их в раковые клетки. В своем развитии в пространстве злокачественная опухоль достигает лимфатического сосуда, который поддерживает условия жизни соседних, нормальных клеток. При этом наступает момент прекращения ухудшения условий жизни опухолевых клеток, то есть происходит разрыв петли саморазвития. Клетки приспосабливаются к этим условиям до получения приятных ощущений и дальше прекращают свои деления. Но условия жизни у опухолевых клеток будут различны, в зависимости от расположения клетки в объеме опухоли. Следовательно, автоматически произошла специализация (дифференцировка) клеток опухоли. Одни клетки будут выполнять «снабженческие» функции (они взаимодействуют с кровеносными сосудами), другие – дренажные (они взаимодействуют с лимфатическими сосудами), третьи – образуют защитную оболочку теперь уже доброкачественной опухоли. Далее пока будут сохраняться неизменными условия существования опухолевых клеток, они делиться не будут, то есть злокачественная опухоль превратилась в доброкачественную. Теперь она «не захватывает чужие территории и не порабощает их жителей». Она не вредит организму-хозяину, а он обеспечивает ее благополучное существование.

Такое образование доброкачественных опухолей происходит обычно в начальной стадии развития злокачественной опухоли. Следовательно, приспособительные реакции клеток опухоли происходят в пределах существующего генома. А это означает, что клетки опухоли являются родными клетками организма, то есть, имеют такой же «паспорт», как и нормальные клетки. Поэтому иммунная система с ними не борется.

В таком, можно сказать, предельном состоянии доброкачественная опухоль может существовать длительное время, не нанося вреда организму-хозяину. Но если нарушить условия ее существования, например, травмой, биопсией при исследованиях, или другим способом, то эта доброкачественная опухоль может вновь превратиться в злокачественную со всеми ее печальными последствиями.

### 12.3.4. Изменения в геноме

Геном организма, а это значит геном всех клеток организма, включает в себя всю информацию о приспособительных реакциях, в результате которых организм развивался, начиная от оплодотворенной половой клетки-зиготы и далее при создании и развитии всех органов и тканей, включая головной мозг. Поэтому самопреобразовательные возможности клеток организма человека путем приспособительных реакций на основе информации генома огромны. Следовательно, огромны и возможности раковых клеток в своих приспособительных реакциях в пределах генома. С самого зарождения и развития опухоли клетки для своих приспособительных реакций ищут подходящую информацию в своем геноме («прыгающие гены»), не изменяя его содержания. А это значит, что и у злокачественных клеток «паспорт» остается таким же, как и у нормальных клеток организма, то есть у них одинаковое биополе стационарного состояния открытой неравновесной системы-клетки (у нормальной, и у раковой). А это означает, что раковые клетки, приспосабливающиеся в пределах генома, являются родными клетками организма. Поэтому они не активизируют лимфатическую систему, поэтому они не уничтожаются иммунной системой организма.

Если не удается клетке приспособиться в пределах информации генома, то, в результате все нарастающей интенсивности боли, клетка начинает приспосабливаться в поисковом режиме. При этом появляются изменения и дополнения в геноме, увеличение количества хромосом, увеличения объема генома и т.д. Чем взрослее, чем старше



опухоль, тем изменения в геноме более значительны – клетки ищут выход из своего ужасного состояния. Однако, если обе ветви генома изменяются одинаково, то биополе дополнительной части компенсирующей ветви будет полностью компенсировать биополе дополнительной части регулирующей ветви и «паспорт» клетки не изменяется. Все равно клетка остается родной клеткой организма для иммунной системы. Но нередко происходят и неодинаковые изменения ветвей генома. В этом случае клетки становятся чужими для организма. Но лимфатические сосуды и лимфатические узлы уже настолько засорены отходами жизнедеятельности, погибшими и живыми клетками, что все равно уже невозможно хоть как-то воздействовать на клетки опухоли, например, с лечебной целью. В этом и заключается резистентность опухоли к лекарственным препаратам.

### 12.3.5. Возможности реверсии опухоли

Раньше вопрос о реверсии (рассасывании) раковой опухоли вообще не ставился онкологами, так как считалось, что реверсия в принципе невозможна. И до сих пор онкологи с большой осторожностью относятся к сообщениям о реверсии раковых опухолей. Тем не менее, все чаще и чаще в различной литературе стали появляться сообщения о реверсиях опухолей.

Теперь, когда нам стали известны новые принципы биологии и биологическая причина раковых заболеваний, мы можем обоснованно заявить, что принципиально возможна реверсия раковой опухоли, но при выполнении определенных условий. И чем раньше после начала раковой болезни эти условия будут создаваться, тем больше вероятности получения реверсии. Во втором разделе этой главы мы уже рассматривали реверсию на начальном этапе развития раковой опухоли. Там достаточно было включиться нервной системе организма, которая под воздействием боли уже на организменном уровне активизировала дренажную, иммунную и другие системы организма для возврата условий существования клеток опухоли к специализированным условиям данного органа. Однако получить реверсию зрелой опухоли значительно труднее, так как развитие такой опухоли сопровождается обильным некрозом клеток и, следовательно, существенным засорением лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Тем не менее, и в этом случае реверсия возможна.

Что значит полная реверсия для организма? Это значит, что организм полностью избавляется от раковой опухоли и, следовательно,

полностью выздоравливает. А у здорового организма все клетки данного органа, как и других органов и тканей, специализированы (дифференцированы) и их условия существования также поддерживаются специализированными, соответствующими дифференцировке. Таким образом, главная задача любого лечения является вернуть условия существования клеток пораженного болезнью органа к специализированным, обеспечивающим дифференцировку клеток. Значит для осуществления реверсии необходимо вернуть условия существования клеток опухоли к специализированным условиям, при которых клетки опухоли, приспосабливаясь, вновь станут дифференцированными для выполнения функций данного органа. Для этого необходимо увеличить скорость очищения среды обитания клеток до такой степени, чтобы скорость очищения была больше скорости засорения этой среды. Только в этом случае возможно разорвать петлю саморазвития, обеспечивающую развитие и рост опухоли. Для увеличения скорости очищения среды обитания опухолевых клеток необходимо активизировать, в первую очередь, лимфатическую систему, увеличить скорость потока лимфы. Но раковые клетки не могут активизировать лимфатическую систему, так как они являются родными клетками организма. Значит надо искать другие пути активизации лимфатической и иммунной систем, например, они активизируются при инфекционных болезнях, при сильных отравлениях, при голодовках, когда всему организму, он это чувствует, есть угроза гибели. В этом случае организм включает все свои возможности и резервы «для наведения порядка в своем хозяйстве», для очищения своих «авгиевых конюшен». Но успешной реверсии можно достичь только в том случае, когда процесс возврата условий обитания опухолевых клеток к специализированным условиям происходит медленно, так чтобы опухоль рассасывалась медленно, чтобы погибающие и отторгнувшиеся клетки не сильно засоряли лимфатические сосуды и лимфатические узлы во избежание образования петли саморазвития и метастазов, и чтобы выжившие клетки опухоли успевали дифференцироваться. Только при соблюдении всех указанных условий можно достичь полной реверсии опухоли, то есть вылечить ракового больного.

При реверсии возможен и другой результат, когда рассасывающаяся опухоль достигает состояния доброкачественной опухоли, при котором происходит неполный реверс и клетки дифференцируются для функций поддержания существования доброкачественной опухоли.



# 12.4. Профилактика и лечение

## 12.4.1. Профилактика

Начнем с цитаты из книги академика И. В. Давыдовского: «Как бы ни были значительны успехи современной лекарственной терапии, главным курсом в развитии современной медицины является профилактика, то есть предупреждение заболеваний, что предполагает знание их этиологии» [Давыдовский И. В., с. 30].

Но беда как раз в том, что современная медицина не знает этиологии (биологической причины ) раковых болезней. Сейчас все еще приняты многофакторные причины рака. Поэтому советы и рекомендации врачей по профилактике либо обобщенно-расплывчаты, либо конкретные многофакторные и часто противоречивые. Так, одни утверждают, что рак возникает от курения, алкоголя, неправильного питания, другие же, наоборот, утверждают, что возникновение рака не зависит от курения, алкоголя и питания. Более того, нередко конкретные рекомендации могут быть даже вредными, например, рекомендация удалять яичники с целью профилактики рака груди [Газета «Советская Белоруссия»; 17.03.2000]. Мужчины уже пережили такую профилактику простатита. Теперь оказалось, что надо было делать все наоборот тому, что рекомендовала медицина. Но еще немало живет таким образом кастрированных мужчин. По-видимому, надо осторожнее принимать решение о вырезании естественного органа в подобных «профилактических» целях.

И с другой стороны, множество различных конкретных рекомендаций вносят сумятицу в умы граждан, затрудняют выполнение этих рекомендаций, тем более, когда они ни теоретически, ни даже логически не обоснованы. И основная направленность конкретных рекомендаций – это как-то избавиться от влияния факторов, запускающих раковое заболевание, то есть избавиться от канцерогенов. А этих канцерогенов – многие тысячи, то есть это вся наша повседневная жизнь. Следовательно, избавиться от канцерогенов – это значит избавиться от нашей повседневной жизни.

Проводить профилактику и лечение правильно и эффективно можно только с учетом биологической причины болезни. Ранее было определено, что биологической причиной **всех без исключения соматических болезней, в том числе и раковых, является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования**

**клеток данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений**. Следовательно, профилактика любых болезней должна быть направлена на поддержание специфических условий существования клеток всех органов и тканей организма, при которых клетки каждого органа (ткани) дифференцированы и выполняют свои специфические функции. Это, в первую очередь, активный здоровый образ жизни, поддерживающий потенциальные возможности всех систем организма на высоком уровне, а также различные медицинские профилактические мероприятия – активизация иммунной системы, прививки и др.

Биологическая причина раковых болезней, по сравнению с другими нераковыми болезнями, **усугубляется возникновением петли саморазвития по ощущению**, когда ухудшения условий существования клеток приводят к появлению болей, которые заставляют клетки делиться. Деление клеток еще больше ухудшают условия существования клеток, что приводит к усилению болей, которые поддерживают деление клеток с возрастающей частотой, что еще больше ухудшают условия существования, что приводит к дальнейшему усилению болей и т.д. Таким образом петля саморазвития поддерживает развитие раковой болезни даже при исчезновении запустившего раковое заболевание фактора (нераковой болезни). Этот факт четко показывает, что здоровый организм в принципе не может заболеть раком. Однако жизнь-то «замешана» на боли, то есть зародилась от боли, развивалась «благодаря» болезням, и поддерживает свое существование при помощи болей (болезней). Так что понятие «здоровый организм» – весьма условное. У нас всегда есть какие-нибудь болячки – и на клеточном, и на организменном уровнях.

Следовательно, главная задача профилактики рака – не допустить возникновения петли саморазвития, которая поддерживала бы ухудшение среды обитания и, следовательно, деление клеток органа или ткани. А это значит, главной задачей профилактики и лечения рака, как и других болезней, является обеспечение нормальных условий жизни клеток, специфичных для каждого органа и каждой ткани. Специфичность определяется геномом, а обеспечивается организмом. Возможности же организма огромны, ибо они вырабатывались и шлифовались в течение многих миллионов лет. Именно сам организм – главный лекарь всех болезней. Физически и психически слабый организм – плохой лекарь.



Из всего вышеизложенного логически вытекают практические советы по профилактике раковых болезней.

Необходимо всегда поддерживать свой организм в хорошей физической форме. Это профилактика всех болезней. А для профилактики раковых болезней физические **динамические нагрузки на все органы тела имеют особое значение**. Дело в том, что, в основном, лимфатическая система нормализует условия существования клеток каждого органа (ткани), не допуская возникновения петли саморазвития. Однако, в отличие от кровеносной системы, она не имеет своего сердца (насоса), которое прокачивало бы лимфу по лимфатическим капиллярам, сосудам, узлам. Лимфатическая система – это клапанная система. Направление движения лимфы обеспечивается клапанами, а лимфа перемещается за счет пульсаций лимфатических сосудов под воздействием дыхательных движений легких; ритмических движений объема кишечника; сокращений мускулатуры всех органов и т.д., то есть **под воздействием физических динамических нагрузок**.

Необходимо больше двигаться, глубже дышать, чаще кланяться по любым причинам и без причины. Изо всех видов спорта, самым полезным для профилактики любых болезней, а раковых – особенно, является **бадминтон**. При игре в бадминтон в движении находятся буквально все органы и мышцы тела. Во время игры игроки получают огромное удовольствие. А поэтому они идут играть в бадминтон не ради профилактики болезней, не ради «здорового образа жизни», а чтобы получить удовольствие, чтобы «побывать в гостях у детства». В бадминтон могут играть и малые дети, и «глубокие» старики, то есть, все граждане страны. И для бадминтона не требуется строить дорогих спортивных дворцов. Любая хата с повышенным потолком может быть превращена в спортивный зал. А поэтому бадминтон можно организовать в любом поселке, в любом малом и большом городе. При этом в стране целесообразно организовать изготовление бадминтонных ракеток и воланов. И это всё окупится и экономически, и здоровьем населения. И, что важно, не надо будет дополнительно строить поликлиники и больницы, которые запланированы на будущее. Как я уже говорил ранее, медицина никогда не улучшит здоровье народа. Ей здоровые люди объективно и субъективно не нужны.

В качестве профилактики ученые также предлагают проводить массаж верхнего отдела живота, который увеличивает лимфоток в 4-5 раз. Повышение температуры тела также увеличивает лимфоток. Употребление различных натуральных соков способствует разжиже-

нию лимфы, что также ускоряет ее движение. Для тех, кто не может воспринимать физические нагрузки, лимфоток можно увеличить и при помощи лекарственных препаратов: лимонно-кислого натрия, земляничного экстракта, гирудина и др., дозы которых устанавливает врач [Мамедов Я. Д., с. 10, 11, 17, 50, 51]. Вообще следует заметить, что при любых болезнях дозы лекарств не должны быть больше установленной и проверенной нормы. Необходимо помнить, что и под воздействием лекарств может образоваться петля саморазвития, что приведет к заболеванию раком. Ведь любое лекарство – это тоже яд.

Известно выражение, приписываемое Гиппократу: «Боль – это сторожевой пес организма». Именно боль при любом заболевании заставляет организм включать все свои возможности для борьбы с болезнью. Искусственно снимая боль лекарствами, мы отключаем главного лекаря – организм. В результате можно получить хроническую болезнь, а позже, глядишь, и раковое заболевание. Поэтому, по возможности, боль надо терпеть, или снижать, но не снимать полностью. Также не следует при болезнях искусственно снижать температуру тела до нормальной по тем же причинам, так как высокая температура – это есть лечебная реакция организма на болезнь.

Пока мы речь вели о том, как активизировать лимфатическую систему. Но есть и другая задача профилактики – не ухудшать работу лимфатической системы. А это мы нередко делаем в своей обыденной жизни, даже не задумываясь об этом, даже не замечая этого.

Нельзя надолго зажимать лимфатические сосуды одеждой, предметами туалета, различными украшениями и т.д. Особенно это опасно, когда в области зажатия, куда затрудняется протекание лимфы, находятся: какой-либо очаг болезни, доброкачественная опухоль, травма, родинка, хронически больной орган и т.п. В этих местах имеются повышенные отходы жизнедеятельности клеток и они на пределе отводятся лимфатической системой из среды обитания клеток.

При зажатии лимфатических и венозных сосудов нарушается очищение среды обитания клеток, что приводит к ухудшению условий существования клеток, появляются условия возникновения петли саморазвития, и начинается раковое заболевание. Поэтому необходимо носить такую одежду, которая нигде не сдавливала бы лимфатические сосуды и лимфатические капилляры. Вообще, одежда должна быть свободной, не сжимающей тело человека. Особенно это касается женщин, которые любят показать окружающим все свои прелести.



Дорогие наши женщины! Не носите тугие бюстгальтеры долго – более 6 часов в сутки. После снятия бюстгальтера хорошо помассируйте грудь, но без боли. Если же на груди обнаружите даже небольшую травму, то до полного излечения травмы совсем не носите бюстгальтер и чаще массируйте грудь и верх живота для увеличения лимфотока. Но при массаже ни в коем случае не массируйте саму травму. Это опасно! Сделав больно, вы заставите делиться клетки со всеми вытекающими последствиями (см. выше). Напомню, что исследования доктора С. Р. Зингера показали, что 99 процентов исследованных им больных раком груди женщин носили бюстгальтеры дольше 12 часов в сутки.

В теле человека всегда есть зоны повышенной опасности заболевания раком. Это там, где, пусть даже немного, повреждены лимфатические сосуды, кровеносные и лимфатические капилляры. В этих местах, как правило, клетки недифференцированы, и поддержание их комфортного состояния осуществляется на пределе. Это рубцы от зажившей раны или от хирургических операций, это доброкачественные опухоли, это различные бородавки и родинки, и т.д. Даже при небольших травмах и царапинах, при биопсии и других повреждениях этих зон появятся дополнительные продукты жизнедеятельности клеток и погибшие клетки, что приведет к дополнительной засоренности среды, в результате чего может образоваться петля саморазвития и, следовательно, начало ракового заболевания. Следовательно, надо оберегать эти опасные зоны от травм, повреждений, зажатий сосудов, трения об одежду и т.п. При необходимости, обратиться к врачу с целью их хирургического удаления. Но всегда надо помнить, что само хирургическое удаление может оказаться запускающим фактором ракового заболевания. Поэтому после удаления надо принять меры к активизации лимфатической и иммунной систем.

### 12.4.2. Лечение

Лечение любой болезни, в том числе и раковой, определяется биологической причиной болезни. «Биологической причиной всех без исключения болезней является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений». Поэтому главной задачей лечения любой болезни является возврат клеток пораженного органа (ткани) в дифференцированное состояние, при котором орган сможет выполнять свои функции, определяемые

геномом. Для этого необходимо оказать помощь организму в установлении и поддержании специфических условий существования клеток больного органа (ткани). Только в этом случае клетки больного органа (ткани), приспосабливаясь к специфическим условиям своего обитания, смогут вернуться к своему дифференцированному состоянию. А клетки, не сумевшие приспособиться, погибают, выводятся из межклеточного пространства и утилизируются. При этом, и на клеточном, и на организменном уровнях, появятся приятные ощущения – признак здоровья.

Отсюда естественно вытекает вывод: все методики лечения и лекарства необходимо выбирать такие, которые привели бы к установлению специфических условий обитания клеток, обеспечивающих дифференцировку (специализацию) клеток больного органа. Но если при нераковых болезнях достаточно определить «нарушителя» специфических условий, убрать его и помочь клеткам вернуться в свое дифференцированное состояние, то при раковых болезнях этого еще недостаточно. **Первоочередной задачей лечения раковых заболеваний является разрыв петли саморазвития и недопущение ее возникновения вновь.** В разделе 12.3.5, рассматривая возможности реверсии опухоли, мы уже познакомились с некоторыми способами разрыва петли саморазвития и недопущения ее возникновения вновь. **Главное условие недопущения возникновения петли саморазвития – это превышение скорости очищения среды обитания клеток над скоростью ее засорения.** Для этого необходимо любыми способами поддерживать дренажные системы, в основном, лимфатическую систему, на должном уровне активности. А эти способы могут быть самыми различными. Вот, например, некоторые факторы, от которых зависит лимфоток, указанные в книге Я. Д. Мамедова, Д. Г. Тагдиси: активность лимфообразования и сократительная активность лимфатических сосудов и узлов, вязкость лимфы, тонус клапанов, эластичность стенок сосудов; дыхательные движения легких, ритмичные изменения объема кишечника, селезенки, пульсации кровеносных сосудов, сокращения скелетной мускулатуры; повышение температуры, компрессы, горчичники, лечебная физкультура, массаж (при массаже верхнего отдела живота лимфоток возрастает в 4–5 раз); препараты: гирудин, лимонно-кислый натрий, земляничный экстракт, адреналин, пилокарпин, хлорид натрия и др. [Мамедов Я. Д., с. 17, 18, 37, 38, 50, 51].

Обычно официальная медицина для лечения раковых болезней, в основном, использует быстрые методы уничтожения раковой опухоли (вырезание, облучение, выжигание и др.). При быстрых методах лечения из-за резкого возрастания количества погибших клеток и отходов жизнедеятельности клеток часто происходит сильное засорение лимфатических сосудов и узлов не только близлежащих, но и последующих. А это способствует возникновению петли саморазвития в других различных местах, где и возникают метастазы. При медленных методах лечения, какими часто пользуются и «народные целители», (лечебная физкультура, голодание, препараты на основе сильных ядов и др.), раковая опухоль длительное время постепенно рассасывается так, что лимфатическая и иммунная системы успевают утилизировать продукты распада и отходы жизнедеятельности клеток. В этом случае не создаются условия для возникновения петли саморазвития, и, следовательно, метастазов. Исходя из вышеизложенного, можно предложить два обобщенных алгоритма лечения раковых болезней.



Алгоритм быстрого лечения раковой болезни:

1. Активизировать иммунную систему организма. Так как раковые клетки являются родными клетками организма, то они не активизируют иммунную систему (защитные силы организма). Поэтому для активизации иммунной системы необходимо применить какие-то другие способы – препараты на основе токсинов или даже заражение инфекционной болезнью, вызывающей мощную активизацию всех защитных сил организма, и др. Это в каждом конкретном случае должны определять специалисты.

2. Разорвать петлю саморазвития. Только тогда прекратится самоподдержание процесса «безудержного» деления клеток. Так как лимфатическая система тесно связана с иммунной системой, то активизация иммунной системы уже может разорвать петлю саморазвития. Но, скорее всего, окажется необходимым увеличить лимфоток любыми дополнительными способами (некоторые из них указаны выше). Таким путем можно избежать образования метастазов. По-видимому, для ускорения нормализации (специализации) условий обитания клеток было бы полезно в кровеносный сосуд перед пораженным органом вводить определенную дозу специальных гормонов, управляющих специализацией данного органа (но не любых гормонов – это опасно).

3. Уничтожить раковую опухоль любым способом (хирургическим, лучевым, термическим или каким-то другим).

4. Далее лечить как обычную травму, поддерживая в активном состоянии иммунную и лимфатическую системы. Если же и активи-

зированная лимфатическая система не успевает очищать среду обитания клеток, то полезно применить искусственное высасывание лимфы из среды обитания клеток зоны поражения, например, из лимфатического сосуда, в который собирается лимфа из этой зоны еще до ближайшего лимфатического узла. При этом вместе с лимфой выводятся из среды обитания продукты жизнедеятельности клеток, трупы погибших клеток, живые отторгнувшиеся клетки и другие частицы. При необходимости лимфу можно искусственным фильтром очищать от частиц и отторгнувшихся клеток, а очищенную лимфу вновь вводить в лимфатический сосуд. Таким образом и в таких крайних случаях можно не допустить образования метастазов.

При лечении опухоли путём медленного её распада, необходимо активизировать иммунную систему, а потом разорвать петлю саморазвития.

И для полного распада опухоли необходимо длительное время поддерживать активность иммунной и лимфатической систем.

**После выздоровления больного любыми способами постоянно поддерживать на должном уровне активность лимфатической и иммунной систем организма**. Только в этом случае можно избежать рецидивов раковой болезни.

Рассмотрим с позиций вышеуказанных алгоритмов современные методы лечения раковых болезней.

*Хирургическое удаление опухоли.* При этом стремятся вырезать всю опухоль вокруг по здоровым клеткам, не трогая опухоли, чтобы не оставить в организме злокачественных клеток. Считают, что злокачественные клетки, попадая через лимфатические сосуды в другие места, начнут опять «безудержно» делиться и создавать другие опухоли – метастазы. В случаях, когда злокачественные клетки, уже отторгнувшись от опухоли, заполнили лимфатический узел, то удаляют и лимфатический узел, чтобы предотвратить метастазы. В чем проявляется эффект хирургического лечения рака? Во-первых, удаленные опухолевые клетки уже не будут «засорять» среду обитания здоровых клеток. Но это не главное, хотя и очень важное. Главным эффектом является тот факт, что хирургическая травма, а также погибшие клетки как чужеродные тела активизируют иммунную и лимфатическую системы. Благодаря этому в конечном итоге наступит заживление раны, среда обитания клеток придет в норму, определяемую специализацией клеток и поддерживаемую нейро-гуморальной системой организма. Все клетки органа достигнут комфортного существования, приятных ощущений на клеточном и на организменном уровнях. Наступит выздоровление больного. Это, конечно, в случае «удачной» хирургической операции. Но полностью ли излечен такой удачно оперированный больной? На самом деле ему продлили срок жизни на 3–5, а иногда и более лет. Ведь главная причина ракового заболевания, – ослабление функций иммунной и лимфатической систем, – не исчезла. А это значит, что возможность повторного существенного изменения условий существования клеток остается. Поэтому через какое-то время – через месяцы, через годы – вновь в этом же, или в другом органе могут появиться условия для возникновения петли саморазвития, и, следовательно, новое раковое заболевание.



В тех случаях, когда близлежащие лимфатические сосуд и узел уже заполнены отторгнувшимися клетками опухоли, то после операции иммунная и лимфатическая системы будут слабо активизированы, либо совсем не будут активизированы. Следовательно, это будет «неудачная» операция и у больного будут большие неприятности с метастазами.

*Лучевой метод лечения.* При лучевой терапии главная задача – убить опухолевые клетки, не повреждая нормальные специализированные клетки данного органа. Насколько это удается сделать – хорошо известно онкологам. А эффект такой лучевой терапии также заключается в том, что родные для организма опухолевые клетки переводятся в чужеродные тела в виде мертвых клеток, которые активизируют иммунную и лимфатическую системы. Эти чужеродные тела обезвреживаются и утилизируются. Однако есть и существенное различие в результатах хирургического и лучевого воздействия на опухоль. При лучевом методе клетки опухоли уничтожаются, но не удаляются из межклеточного пространства. Следовательно, они в большом количестве поступают в близлежащие лимфатические сосуды и узлы. В этом случае даже в определенной мере активизированные иммунная и лимфатическая системы могут и не справиться с утилизацией такого количества погибших клеток, особенно при массивных опухолях. В результате могут появиться обильные метастазы. При хирургическом методе опухоль удаляется и, следовательно, ее клетки не попадают в большом количестве в лимфатические сосуды, меньше засоряют их, а значит вероятность возникновения метастазов меньше.

*Лазерный (фотодинамический) метод лечения.* По своей сути это также лучевой метод, который переводит живые клетки опухоли в неживые тела (частицы). Только несколько иным способом. И результаты лечения схожи. При массивных опухолях, иммунная и лимфатическая системы не успевают утилизировать поток частиц разрушенной опухоли, и поэтому велика вероятность возникновения метастазов.

*Лекарственная терапия.* Как известно, в последние годы ученые очень активно стали разрабатывать и применять методы лекарственного лечения раковых болезней. Уже нет сомнений в том, что можно излечить больного раком и при помощи только лекарственных препаратов. И если выше рассмотренные методы направлены на уничтожение клеток опухоли, то лекарственные препараты должны быть использованы, в первую очередь, для активизации возможностей самого организма в лечении болезней. И сразу же необходимо отметить, что введение лекарственного препарата непосредственно в опухоль не только бесполезно, но и вредно. Бесполезно потому, что петля саморазвития, пока она замкнута, будет с упорством маньяка поддерживать ухудшение условий существования и, следовательно, поддерживать деление клеток. В лучшем случае препарат на некоторое время может несколько затормозить процесс деления. В худшем случае «неудачный» препарат может даже ускорить процесс деления клеток за счет ухудшения условий обитания клеток. Вот в этом и проявляется резистентность злокачественной опухоли к лекарственным препаратам.

Лекарственные препараты целесообразно применять для активизации лимфатической и иммунной систем с целью размыкания петли саморазвития и недопущения ее замыкания в дальнейшем. Эти системы должны успевать очищать и утилизировать как продукты распада опухоли, так и отходы жизнедеятельности клеток органа и опухоли. Только при таких условиях начнется нормализация условий существования клеток и постепенная дифференцировка оставшихся клеток опухоли, то есть превращение их в нормальные клетки. Только в этом случае есть смысл вводить специальный препарат и в очаг поражения, который ускорял бы нормализацию среды обитания клеток органа, например, специфический гормон, управляющий специализацией клеток, если, конечно, он имеется в наличии.

Лекарственные препараты, активизирующие иммунную и лимфатическую системы, необходимо применять перед лечением хирургическим, лучевым или лазерным методами.

*Иммунотерапия.* Известно, что люди, страдающие иммунодефицитом, в сотни и тысячи раз чаще заболевают раком. Этот факт и наводит на мысль о том, что можно создать методы иммунотерапии для лечения раковых больных. Однако чистую иммунотерапию для лечения раковых опухолей невозможно создать в принципе. Клетки раковой опухоли являются родными клетками организма, а это значит, что опухолевые клетки не активизируют иммунную систему. Она не борется с родными клетками. А что люди, страдающие иммунодефицитом во, много раз чаще заболевают раком – так это легко объяснить.



Здоровый человек не заболевает раком. Во-первых, у здорового человека и лимфатическая, и иммунная системы работают нормально и имеют высокую потенцию к активизации. Во-вторых, у здорового человека нет повышенной засоренности межклеточного пространства продуктами жизнедеятельности клеток. И даже при каких-то травмах или заболеваниях все равно надежно поддерживаются нормальные, специфические для каждого органа и ткани, условия существования клеток. Если же человек страдает иммунодефицитом, то он во много раз чаще болеет различными нераковыми болезнями, в результате чего у него несколько повышенная засоренность среды обитания клеток, особенно в области больных органов. Обычно такие болезненные люди малоподвижны и их лимфатическая система тоже не очень активна. Это предпосылки к тому, что даже при небольшом увеличении засоренности условий существования клеток заболевшего органа, может возникнуть петля саморазвития и как следствие, запуск и развитие раковой болезни. А вот активизация иммунной и лимфатической систем до лечения и после лечения раковых болезней абсолютно необходима, о чем уже было сказано раньше.

*Общая гипертермия.* В медицинской литературе описано более трехсот случаев самоизлечения раковых больных со зрелой опухолью. Во всех случаях самоизлечению опухоли предшествовало и сопутствовало бурное лихорадочное (воспалительное) заболевание больного, сопровождавшееся высокой температурой тела организма. На основе этих фактов и был разработан гипертермический метод лечения опухолей.

Сущность процесса выздоровления больного при бурных воспалительных заболеваниях можно объяснить следующим образом. Вновь необходимо напомнить, что раковые клетки являются родными клетками организма и поэтому организм с ними не борется, то есть они не активизируют ни иммунную, ни лимфатическую системы. Но если произошло какое-либо инфекционное заболевание или другой воспалительный процесс, сопровождающиеся отравлением организма токсинами, или даже просто отравление какими-то ядами в тяжелой форме, то организм в борьбе за жизнь включает все свои ресурсы – активизирует иммунную систему, лимфатическую систему, кровеносную систему и другие системы путем повышения температуры, частоты пульса, расширения сосудов, повышения давления и т.д. Главная задача организма в его действиях – это нормализовать среду обитания клеток всех органов и тканей в соответствии с их функциями. При

этом мощный поток лимфы размыкает петлю саморазвития, поддерживающую развитие раковой опухоли, а кровеносная система вместе с кровью вносит гормоны, специфические для данного органа, которые ускоряют процесс нормализации среды обитания клеток. Опухолевые клетки, испытывающие болевые ощущения, путем амебовидных движений пытаются избавиться от боли, отрываются от опухоли и потоком лимфы удаляются из зоны поражения раком. Опухоль начинает рассасываться. Часть опухолевых клеток погибает и тоже уносится потоком лимфы, а оставшиеся опухолевые клетки, приспосабливаясь к окружающей среде, начинают приближаться к дифференцированному состоянию. В конечном итоге организм выздоравливает от тяжелого воспалительного процесса. И одновременно, так сказать «по пути», он излечил себя и от раковой опухоли. Подобным образом и «народные целители» излечивают онкобольных различными препаратами на основе всевозможных ядов.

А теперь рассмотрим сущность лечения раковых болезней методом общей гипертермии. При внешнем нагревании тела человека, например в ванне, нет причин активизироваться иммунной системе. А вот лимфоток в лимфатической системе увеличивается с возрастанием температуры тела. По-видимому, при увеличении температуры и ток крови в кровеносной системе тоже увеличивается, например, за счет увеличения частоты пульса. В результате такого искусственного нагревания тела онкобольного при достаточном повышении лимфотока может произойти размыкание петли саморазвития и опухоль начнет рассасываться. В лимфатические сосуды будут попадать, кроме погибших, и живые клетки, которые иммунной системой не уничтожаются и не утилизируются. Следовательно, появляется возможность засорения лимфатических сосудов и узлов, а это значит появляется возможность в каком-то месте замыкания петли саморазвития, что влечет за собой образование метастазов. Отсюда можно сделать вывод, что общая гипертермия кардинально не решает проблему лечения раковой болезни, но может повысить процент «временно излеченных» больных. Ведь первоначальные причины замыкания петли саморазвития не устранены и имеется большая вероятность возникновения новой раковой болезни в этом органе и даже на прежнем месте.

### 12.4.3. Метастазы и рецидивы

Так как метастазы и рецидивы возникают после первичной злокачественной опухоли, то их называют вторичными опухолями. Это определение весьма относительно, потому что не все метастазы и, по-



видимому, все рецидивы непосредственно не связаны с первичной опухолью, то есть не вызваны ею. У всех злокачественных опухолей (первичных, метастазов, рецидивов) биологическая причина одна и та же. Другое дело, каким образом, в результате чего возникает эта причина, и в первую очередь, в результате чего создается (замыкается) петля саморазвития. Если в процессе развития и лечения раковой болезни возникают метастазы, то такие метастазы логично считать вторичными опухолями. Они действительно вызваны первичной опухолью. Уже в процессе развития первичной опухоли в лимфатические сосуды и лимфатические узлы лимфоток приносит большое количество отторгнувшихся опухолевых клеток, погибших клеток и отходов жизнедеятельности. Они засоряют сосуды и узлы лимфатической системы, тем самым снижая и так уже низкую активность всей лимфатической системы. А это значит, что где-то в другом месте, особенно где имеются нарушения лимфатических капилляров (рубцы от заживших ран и т.п.), могут возникнуть условия для замыкания петли саморазвития от недостаточной скорости очищения среды обитания клеток в этом месте и начнется развитие новой опухоли – метастазы. Более того, если возникнут условия для замыкания петли саморазвития сразу в нескольких местах, вероятность чего высока, то могут возникнуть несколько новых опухолей – метастазов.

Когда же раковая болезнь излечена, но у бывшего больного остались те же самые потенции (возможности) иммунной, лимфатической и других систем, как и до заболевания, то он будет находиться в состоянии постоянного риска вновь заболеть раком. И это произойдет там, где имеются предпосылки для изменения условий существования клеток (засорения среды обитания) и, следовательно, возникновения петли саморазвития. Это при хронических болезнях, в старых рубцах, в доброкачественных опухолях, бородавках, родинках т.д., то есть там, где есть повышенная засоренность среды обитания клеток, или нарушения капилляров и сосудов. Особенно велик риск возникновения рака при травмировании этих мест, когда засоренность резко возрастает в результате быстрого увеличения погибших клеток и отходов жизнедеятельности клеток.

Если раковая болезнь возникла в том же органе, где ранее развилась первичная опухоль, то ее называют рецидивом. Если же раковая болезнь возникла в каком-то другом органе или ткани, то ее называют метастазом. Но они ничем друг от друга не отличаются. Это просто новые раковые болезни, вновь возникшие у этого больного по

тем же самым причинам, что и первичная болезнь – от слабости защитных и дренажных систем организма, потому что не проводилась достаточно активная профилактика после излечения первого ракового заболевания.

Как известно, причину возникновения метастазов и рецидивов онкологи связывают с наличием в органе или ткани злокачественных клеток. При метастазах злокачественные клетки попадают в пораженный орган через лимфу и кровь, а при рецидивах раковые клетки остаются на месте излеченной первичной опухоли из-за «недочетов лечения». Например, пишут, что «...выжившие опухолевые клетки оседают в отдаленных органах, прикрепляются к эндотелиальным клеткам, проникают внутрь паренхимы органа и пролиферируя, дают начало вторичным новообразованиям» [Лобко Г. Н., с. 74]. Вероятность такого события слишком мала, чтобы признавать его за причину метастазов. Опухолевые клетки с лимфой и кровью могут достичь какого-то органа и даже «осесть» там, но послужить зачатком новой раковой опухоли она не сможет. Во-первых, раковая клетка является родной клеткой организма, и иммунная система ее не уничтожает. Только поэтому она может так легко «путешествовать» по сосудам и достигать отдаленных органов. Даже у клеток зрелой опухоли «паспорт» принадлежности к этому организму не изменяется. А если какая-то «слишком злокачественная» клетка, допустим, изменит свой «паспорт» и станет чужой для организма, то она долго не будет «путешествовать». Защитные силы организма ее уничтожат и утилизируют. Во-вторых, «осевшая» в каком-то органе раковая клетка не сможет стать зачатком новой опухоли. Так как она является родной клеткой организма, то она в пределах своего генома, возможно через несколько делений, обязательно сможет достичь дифференцированного состояния к этому органу путем приспособительных реакций к существующим специфическим условиям данного органа. И ее влияние на среду существования клеток данного органа даже через многие деления не сможет создать условия образования петли саморазвития. А без петли саморазвития раковое заболевание невозможно. Все сказанное можно отнести и к рецидивам.

# Глава тринадцатая
# СОЦИАЛЬНАЯ

## 13.1. Здоровье и воспитание

Все мы хотим, чтобы наши дети, и мы сами были здоровыми. Эта проблема всегда интересовала и по сей день интересует человечество. И во все века, и во всех странах, многочисленные профессиональные и непрофессиональные исследователи экспериментально, нередко экспериментируя над самим собой, искали и ищут решения проблемы сохранения и улучшения здоровья, формулировали свои советы, предлагали свои способы людям. И необходимо отметить разумность и эффективность этих советов и способов, что доказано многочисленными «жизненными опытами» приверженцев тех или иных способов укрепления и сохранения здоровья.

Рассмотрим проблему здоровья теоретически на основе тех законов и принципов, которые были выявлены и сформулированы в этой книге. Я не собираюсь предлагать читателям какие-то новые, ещё неизвестные способы укрепления и сохранения здоровья. Мне хочется обратить внимание читателей на некоторые важные стороны проблемы здоровья и воспитания человека. А уж выводы для себя пусть они делают сами, в зависимости от конкретных условий жизни и своего мировоззрения.

Здоровье будущего человека «закладывается» ещё в эмбриогенезе, когда зародыш развивается в утробе матери. Как было ранее показано, на развитие любого организма, в том числе и на развитие зародыша, самое главное влияние оказывает окружающая среда его обитания и среда обитания каждой специализированной группы клеток (будущего органа) зародыша. А нормальное качество этих сред обитания для зародыша обеспечивает организм матери. Всякие существенные отклонения условий обитания от нормальных, приводят к соответствующим приспособительным реакциям зародыша, в результате чего могут произойти существенные, **наследуемые** изменения в организме зародыша. В зависимости от направленности и степени отклонений условий обитания от нормальных будут и различные по-

следствия приспособительных реакций, – либо приобретение необходимых полезных свойств (например, приспособленность к условиям высокогорья), либо болезни, уродство, гибель.

Следовательно, объективно напрашивается вывод, что здоровье будущего человека в огромной степени зависит от состояния здоровья, образа жизни и поведения матери в период беременности, так как от этого зависят условия обитания зародыша. Ведь в этот период зародыш питается кровью матери, и отходы его жизнедеятельности также удаляются венозными и лимфатическими сосудами матери. Если мать здорова, не увлекается наркотиками, алкоголем и курением, и в период беременности ведёт нормальный без нервных стрессов подвижный образ жизни, оберегая плод от травм и пищевых отравлений, то можно быть уверенным в том, что у неё родится здоровый ребенок.

К великому сожалению, в настоящее время очень многие молодые женщины увлекаются и курением, и алкоголем, и даже наркотиками со всеми печальными последствиями для своих детей. Вот здесь стоит огромная воспитательная задача общества и государства.

Но здоровье детей во многом будет зависеть и от отца, так как от него зависит обеспечение нормального образа жизни его беременной жены, от него зависит нормальный образ жизни в семье после рождения ребенка.

Но с точки зрения генетики, главная ответственность за здоровье детей и последующих потомков лежит на матерях. Поэтому стремление современных женщин к полному равенству с мужчинами во всех областях жизни, к равенству даже в пороках, – курении, алкоголизме, наркомании, – чревато печальными последствиями для здоровья потомков. Более того, здесь имеется положительная обратная связь, которая, как мы знаем, все время увеличивает скорость роста этих очень серьезных негативных последствий, ведущих как к физической, так и умственной деградации человечества. Это постоянное увеличение рожденных больных, уродливых, умственно неполноценных детей мы уже наблюдаем в нашей «цивилизованной жизни».

Я не знаю, возможно, это является своеобразной защитой Живой Природы от страшного **гнета цивилизации, стремительно несущей человечество, да и саму Жизнь, к гибели**. Ведь деградация человечества замедлит развитие губительной цивилизации и, может быть, даже остановит ее дальнейшее развитие.

**При таком стремительном развитии цивилизации глобальная катастрофа, или даже гибель цивилизации может произойти в этом 21-м веке. Но деградация человечества – это слишком дорогая цена такой защиты живой природы от неуёмного развития цивилизации. Разумное человечество на основе Закона самоорганизации жизни должно найти путь более рационального развития цивилизации, не приводящий к гибели всего живого.**



**А женщины должны понять свое великое природное предназначение, всю свою величайшую ответственность за физическое и умственное здоровье своих детей и своих потомков и, следовательно, за будущее всего человечества.**

В свою очередь, общество и государство должны серьёзно и убедительно проводить разъяснительную работу среди женщин о значении их здорового образа жизни для их детей, внуков и более отдаленных потомков. Общество и государство **должны обеспечить** будущим матерям здоровый образ жизни. **Матери, не ведущие здоровый образ жизни в период беременности, грубо нарушают главные права будущего человека – права на здоровье и нормальную жизнь. Поэтому общество и государство должны жестко защищать права этого будущего человека, так как без будущего человека не будет в будущем и самого общества, и государства.**

Рождение ребенка – это еще не значит рождение человека. Это всего лишь рождение живого существа, генетически предрасположенного к тому, чтобы впоследствии стать человеком. И это становление человека происходит в течение всей его жизни, начиная с рождения. Особенно важным периодом становления человека являются его детские годы. Этот период определяет физическое, психическое и нравственное здоровье человека. Мы должны помнить, что человек всегда, а в детские годы в особенности, физически, психически и нравственно формируется под воздействием своей среды обитания. Какова среда обитания, таков будет и человек. Волчья среда не создаст человека, волчья среда вырастит волка. Это вытекает из законов жизни, это тысячекратно доказано всей историей человечества.

Поэтому, родители, общество, государство, заинтересованные в физическом, психическом и нравственном здоровье молодого поколения, должны создавать такую среду обитания юных и молодых людей, которая обеспечивала бы воспитание необходимых качеств членов данного общества, граждан данного государства. В древней, и в недавней истории человечества немало примеров такого воспитания.

## 13.2. Общество и государство

В самом общем случае я назвал бы общество совокупностью совместно живущих организмов, объединенных общими целями, общими интересами. При такой формулировке любой многоклеточный организм следует рассматривать как общество клеток, объединенных общими интересами (целями) – достижение комфортного существования. Именно это их и объединяет в огромное сообщество клеток различных специализаций.

Следовательно, с зарождением многоклеточного организма зародилось и общество, которое развивалось на основе главного закона живой природы, – Закона самоорганизации жизни, – а также на основе тех закономерностей и принципов, которые возникали по мере развития общества клеток, то есть многоклеточного организма.

Природа не создавала отдельных специальных законов развития для общества клеток, для общества насекомых, для общества птиц, для общества животных, для общества людей. Все общества зарождаются и развиваются по одним и тем же основным объективным законам и принципам живой природы. Но любой многоклеточный организм является «личностью». Он в каждых конкретных условиях обитания по-своему приспосабливается к этим условиям, находит свои решения проблемы комфортного существования.

Поэтому так велико многообразие организмов – обществ живых клеток. Аналогично обстоит дело и с зарождением и развитием других обществ, состоящих из многоклеточных организмов, в том числе и людей. И каждое общество, состоящее из многоклеточных организмов, развиваясь на основе общих законов и принципов, тем не менее, в каждых конкретных условиях обитания находит свое решение проблемы комфортного существования. Поэтому, также как многоклеточные организмы даже одного вида отличаются друг от друга, так и общества, состоящие из многоклеточных организмов даже одного вида, отличаются друг от друга, не говоря уже об обществах, состоящих из многоклеточных организмов различных видов. Следовательно, каждое общество насекомых, рыб, птиц, животных, людей имеют свои специфические черты, характеристики, привычки, свои общественные законы, на основе которых живёт и развивается то или иное общество в своих конкретных условиях обитания. И только такие привычные для всех организмов данного общества характеристики и общественные законы обитания позволяют жить комфортно каждому организму



и всему обществу. **Всякие нарушения, всякие навязанные извне изменения привычных норм обитания, привычных общественных законов, организующих взаимоотношения членов общества, изменения даже с самыми добрыми намерениями, вносят дискомфорт в жизнь общества и его членов, что часто приводит к распаду и гибели общества, а иногда и к гибели большинства его членов.**

Итак, определенное количество организмов одного вида почувствовали, что им вместе жить лучше, легче достичь комфортного существования, – они стали жить вместе. Но если все организмы продолжают выполнять одни и те же функции, то есть функции по обеспечению своей жизнедеятельности, которые они выполняли и до объединения, то это ещё не общество. Организмы практически ещё независимы друг от друга и такое объединение может безболезненно распасться.

Если же объединившиеся организмы начинают специализироваться на выполнении одной или ограниченного числа функций, обеспечивающих определенными благами и других членов объединения, а другие выполняют иные функции, обеспечивающих другими благами тоже какое-то количество членов, то такое объединение организмов уже является обществом.

В обществе организмы связаны между собой общими интересами – достижением наиболее комфортного существования всех членов общества. Всякие нарушения этих связей приводят к возникновению дискомфорта в существовании многих членов общества, и, значит, дискомфорта всего общества. Таким образом, в обществе сами организмы заинтересованы в неразрывных связях между собой. Этот общий интерес и является той объединяющей силой, которая цементирует организмы в единое, целостное общество.

И также как в многоклеточном организме по мере необходимости эволюционно возникали те или иные функциональные органы, на основе тех же самых законов по мере необходимости также эволюционно возникали необходимые функциональные органы в обществе (государстве).

Человеческое общество в любом государстве, будь оно первобытным или современным «цивилизованным», имеет определенную свободу личности и государственное насилие над личностью. В зависимости от величины отношения свободы личности к государственному насилию, государство может быть диктаторским, демократическим или анархическим, со всеми возможными промежуточными со-

стояниями, то есть в одном случае «больше демократии», а в другом – «меньше демократии». Каждая страна имеет свои обычаи, свои традиции, свои «писаные и неписаные» законы. Следовательно, для каждой страны отношение свободы к государственному насилию, при котором достигается максимальное духовное и материальное благополучие народа (большинства членов общества), будет различным. Назовем государство, достигшее такого отношения свободы личности к государственному насилию, при котором достигается максимально возможное духовное и материальное благополучие народа, демократическим. Если для каждого государства такое отношение принять за единицу, то при росте отношения от единицы и выше, то государство будет стремиться к анархии и, в конечном итоге, к распаду. Если же это отношение буде уменьшатся от единицы, то государство будет стремиться к диктатуре и далее – к рабству. Всякое отклонение этого отношения от единицы в ту или иную сторону будет приводить к увеличению насилия над народом, либо со стороны государства, когда это отношение меньше единицы, либо со стороны преступных людей и группировок, когда это отношение больше единицы. Таким образом, народу (большинству членов общества) требуется не максимум свободы, а столько, сколько необходимо для минимизации насилия, как со стороны преступных элементов, так и со стороны государства, естественно, при благополучном существовании. Более того, выгоднее и удобнее жить при отношении свободы к насилию даже несколько меньшем единицы, так как в этом случае насилие ему больше будет угрожать не со стороны преступных элементов, а со стороны государства, которое обычно более предсказуемо. А это значит, что такое насилие можно в определенной мере избежать при «законопослушном поведении». Следовательно, **все законопослушные граждане, а их большинство, предпочитают иметь достаточно жесткое сильное правительство, способное защитить их от насилия преступных элементов, несмотря даже на определенные потери при этом некоторых своих свобод.**

**Любое общество, в том числе и человеческое, развивается по тем же самым законам, по которым развивается многоклеточный организм, например, человека. И в тех государствах, где правительство «боли» своих граждан естественно воспринимают как свою «боль» и быстро соответствующим образом на них реагируют, как это делает головной мозг в многоклеточном организме, то это государство демократично, гуманно и жизнеспособно. Если же правительство не чувствует «боли» своего народа, оно не может правильно руководить государством, даже если при помощи продажных СМИ это правительство пытается «заработать себе авторитет». В результате такого »руководства» общество заболевает и, в конце концов, гибнет. Это то же самое, если мозг человека перестает воспринимать боль при повреждениях своих органов. Гибель такого человека неминуема!**



И, наконец, необходимо отметить, что болезни общества (государства) схожи с болезнями многоклеточного организма и по своим причинам, и по своим последствиям, в том числе и онкологические болезни. Это очевидно каждому вдумчивому наблюдателю. Следовательно, и болезни общества (государства) надо лечить «сходными» методами.

## 13.3. А что в будущем?

Во все времена люди всегда задавали себе такой вопрос. И кто-то пытался каким-то образом, из каких-то соображений, по каким-то признакам предсказать будущее человечества. Это неоднократные, религиозные предсказания конца света, когда Бог накажет нас за грехи наши и устроит конец света. Это известные предсказания французского врача и астролога Нострадамуса (1503–1566) в его книге «Столетий», это расчеты и рассуждения о перенаселении Земли английского экономиста Томаса Мальтуса (1766–1834), а также предсказания других предсказателей.

Но по мере ускоряющегося развития науки и производства, ускоряющимся загрязнением окружающей среды, создания колоссальных средств разрушения и уничтожения всего живого, в предсказания (прогнозы) стали включаться и серьёзные ученые различных специальностей, обосновывая возможность глобальной катастрофы с точки зрения различных причин. Это и «озоновые дыры», и перенаселение Земли, и загрязнение окружающей среды, и глобальное потепление, и третья мировая термоядерная война и др.

В конце прошлого века, как сообщали в газетах, американские ученые составили и решили громадную систему из множества уравнений. На основе решения этой системы уравнений ученые пришли к выводу о глобальной катастрофе в середине 21-го века.

И. М. Галицкий, используя статистические данные о росте населения и о потерях в войнах, построил временные графики, на основе

которых сделал вывод том, что глобальная катастрофа («конец света») в результате будущей мировой войны может наступить до конца 21-го века. Примерно о тех же сроках говорит и всемирно известный академик И. С. Шкловский: «Ещё неизвестно, что наступит раньше, – термоядерная или экологическая катастрофа. Худо будет где-то около 2040 года. Размышляя обо всем этом, я пришел к выводу о глубокой закономерности самоубийственного поведения человечества. Я напомню, что у грандиозного древа эволюции Жизни на Земле свыше **99 % видов упирались в эволюционные тупики**. Где гарантия, что разумная жизнь суть не «венец развития природы», а эволюционный тупик? Увы, всё говорит в пользу такого малоутешительного для нас вывода. Приведу примеры.

Страшный саблезубый тигр – гроза всего живого в плиоцене, как оказывается, вымер от …голода. Своими чудовищными резцами он не мог есть мясо жертв, а только высасывал их печень. Ясно, что при таком варварском способе кормления, как только антилоп и пр. стало меньше, – он вымер. Чудища Юрского периода были чрезмерно, до нелепости отягощены своими рогами, зубами и костяной броней.

Аналогом резцов саблезубого тигра и «украшений» юрских чудовищ, приведших их к гибели, является **человеческий мозг**: гипертрофия функций до добра не приводит. Право же, для обеспечения полного превосходства над всеми тварями вполне достаточно мозга неандертальца. А наш мозг – явные «архитектурные излишества». Не зря сказал Грибоедов: «Горе от ума»! …Я сейчас почти не сомневаюсь, что разум есть тупиковая ветвь развития жизни во Вселенной» [52, с. 112].

И я согласен с мнением академика И. С. Шкловского, что сама человеческая цивилизация уничтожит себя. И даже не обязательно в результате военных катастроф, хотя они вполне вероятно могут произойти. Но даже если все государства на полном доверии договорятся о ненападении друг на друга, или о полном разоружении, всё равно не избежать катастрофы, вызванной «неуемной модернизацией» человечества, к которой стремятся все страны.

В результате модернизации повышается комфортность жизни, но, к сожалению, неизбежно, от этого повышается болезненность населения.

Даже, казалось бы, такое благородное дело, как лечение больных, может привести к печальным результатам. Развитие медицины привело к тому, что человек при любой, даже незначительной боли



спешит к врачу, чтобы он избавил его от боли. Но без боли нет развития жизни, нет самой жизни. А человечество создало целую отрасль науки и техники для избавления человека от боли, создало медицину. И работники медицины живут за счет больных, которых они лечат, и неплохо живут, особенно при платной медицине. Поэтому медицина объективно и субъективно не заинтересована в здоровом населении. Чем больше больных, тем больше медицины. И человечество, каждое государство, развивает медицину, увеличивает число больниц. А чем больше медицины, тем больше больных. **Замкнулась петля саморазвития медицины, а следовательно, увеличения числа больных**. В результате этого увеличивается число рожденных детей-уродов, инвалидов с детства, инвалидов взрослых и т.д.

**А это означает, что общество (государство), как организм, заболело раковой болезнью. А кто будет лечить этот организм? Медицина? Но она сама является причиной раковой болезни общества**.

В разделе 12.4 я уже затронул проблему профилактики раковой болезни организма. Подобную профилактику необходимо проводить и в этом случае. Для этого необходимо в обществе (государстве) создать следующие условия жизни населения:

1. Все медицинские услуги должны быть **бесплатными. Никто официально не должен наживаться за счет больных**! Только в этом случае можно избежать замыкания петли саморазвития числа больных и, следовательно, гибели государства.

2. Не увеличивать количество больниц и поликлиник. Их и так уже имеется достаточно.

3. Направленность действий медицины постепенно переводить на профилактику.

4. По всей стране, повсеместно строить не только, и не столько спортивные дворцы, а дешевые спортивные залы **для бадминтона**, – этот вид спорта по всем параметрам является наилучшим для профилактики большинства болезней при минимальных затратах на создание и поддержание.

5. В стране построить необходимое количество предприятий для изготовления и продажи дешевых ракеток и воланов для бадминтона. Как побочно, это создаст немалое количество рабочих мест по всей стране, не только на предприятиях, но и в спортивных залах.

Естественно плата в спортивных залах должна быть доступной для всего населения. **Всё это не должно быть бизнесом**!

В своей книге «Сущность жизни», изданной в 1995 году, я тогда ещё тоже опубликовал свои размышления на тему глобальных катастроф.

Были сообщения в газетах, что в конце 20-го века уровень научно-технического развития удваивался каждые 10–15 лет. Я построил временной график научно-технического развития на основе следующих предположений: 1. По оси ординат я отложил относительные единицы уровня (У) научно-технического и промышленного развития, где уровень развития в 1900 году я принял за единицу.

2. Я принял, что сначала удвоение произошло за 40 лет, потом за 30 лет, а после 1970-го года удвоение происходило через каждые 20 лет. Я намеренно увеличил промежутки удвоения до 20-ти лет. Этот график приближался к некоторой асимптоте, проходящей примерно через 2060 год (рис. 13.1).

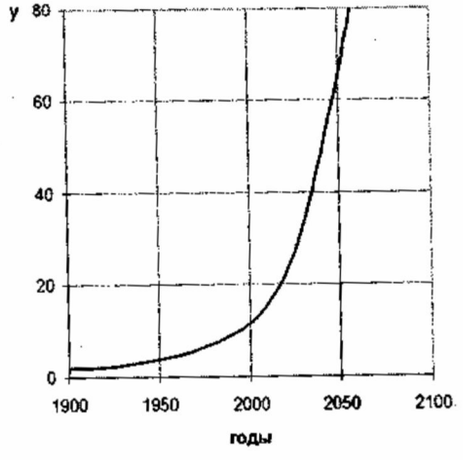



*Рис. 13.1.* Развитие цивилизации

Анализ графика и сравнение с реальностью:

1. За время с 1900 года и до 2010 года уровень У увеличился почти в 20 раз по сравнению с 1900 годом.

2. При достигнутом к 2010 году уровне, по сообщениям СМИ, уже ощущаются серьёзные опасные воздействия человеческой деятельности на живую и неживую природу. Начинают проявляться: недостаток энергоносителей, недостаток питания и пресной воды для людей и других живых существ, загрязненность воздуха и др. Всё чаще стали обрушиваться на континенты стихийные бедствия.

3. Если человечество сумеет даже ещё в 3 раза увеличить возможности Земли по сравнению с нынешними возможностями, то всё равно оно может просуществовать только до 2050-го года.

4. Быстрые изменения среды обитания в результате научно-технической революции сильнейшим образом воздействуют на всё живое и, естественно, на самого человека. Физическая сущность и внешность человека, определяемые геномом и внутриутробным развитием в эмбриогенезе, практически не изменились. Однако существенные изменения в современной жизни и поведении современных женщин резко увеличили количество наследственных болезней у детей. А нервная система людей, как молодых, так и пожилых, уже не может справляться (перерабатывать и использовать) с ежедневными, ежечасными потоками разнообразной противоречивой и часто агрессивной информации, настойчиво вколачиваемой людям в головы всеми средствами прессы, радио, телевидения, Интернета, компьютеризации. Внешне как будто бы неизменившиеся люди стали совсем другими по своему внутреннему содержанию. Естественно, они об этом даже и не догадываются. Идёт ускоренный процесс психической и умственной деградации человечества. **И сейчас, дурак на телевидении во сто крат опаснее дурака в правительстве.**

5. Отсюда вытекает зловещий вывод: если человечество сейчас немедленно не предпримет каких-либо кардинальных мер, то человеческая цивилизация может и не дожить до конца 21-го века. В лучшем случае, начнется быстрое вымирание людей и угасание цивилизации, но ещё не гибель человечества, в худшем случае – гибель в результате мировой термоядерной войны.

Справедлив был вывод академика И. С. Шкловского о том, что человечество идет к самоубийству. Эта закономерность определяется Законом самоорганизации жизни и петлей саморазвития в системе регулирования условиями внешней среды (среды обитания), которые породили человечество и на основе которых развивалось человечество с постоянным ускорением. А так как беспредельное ускоренное развитие человеческой цивилизации в принципе невозможно в условиях ограниченных возможностей Земли, то предел должен наступить, и он быстро приближается.

С объективной закономерностью бороться весьма и весьма сложно, но ничего не предпринимать и смиренно ждать конца – это

преступление перед потомками. И это не какие-то далекие потомки, это наши дети, наши внуки, наши правнуки.

Поэтому, пока ещё есть время, необходимо всем государствам и их правительствам, всем народам планеты Земля предпринять срочные меры по предотвращению, или хотя бы ослаблению возможной глобальной катастрофы. А это значит, что:

1. Прекратить рост народонаселения Земли с последующим уменьшением его до величины, которую Земля может ещё содержать. А для этого необходимо перейти **к планируемому народонаселению (планируемой рождаемости)**. Для выполнения этой проблемы при ООН необходимо создать полномочный комитет по народонаселению, в который должны войти не только политики, но и религиозные лидеры мира (или их полномочные представители). В зависимости от возможностей страны, ей будет выделяться квота на количество населения. Это звучит кощунственно, но, по-видимому, без этого человечеству не обойтись.

2. В кратчайшее время полностью разоружиться всем странам под контролем ООН, которому должны быть переданы права и необходимые средства для поддержания всеобщего мира. У всех стран должны быть только пограничные войска. На политической арене приоритеты национальной независимости должны уступить приоритетам общечеловеческого выживания и **контролируемого развития**. При ООН должен быть создан полномочный комитет по науке и технике, который контролировал бы крупные технические проекты во всех странах с точки зрения их влияния на будущее человечества.

В развитии человеческого общества главным должно быть гуманитарное, а не техническое развитие. Счастье и духовное богатство человека – не в общении с «железками»: автомобилями, радиоприемниками, телевизорами, компьютерами и т.п. Интеллект от такого общения не повышается. Счастье и духовное богатство человека – в общении **с живой природой, в общении с другими людьми (и со своими детьми), в занятиях музыкой, живописью, наукой, ремеслами, поэзией, литературой и т.д.**

Любая техника должна играть вспомогательную роль в жизни человека, помогать ему в жизни, а не угнетать его. А сейчас человечество находится под страшным гнётом технической революции, под гнетом технических средств информации, готовых вдалбливать в головы населения любую хорошо оплачиваемую информацию. **Люди стали придатками машин. К этому, с большой скоростью, стремится и всё человечество!**



3. Необходимо как можно быстрее, коренным образом, изменить мировоззрение и менталитет всех наций, воспитывая у молодежи не национальные или религиозные приоритеты, а общечеловеческие приоритеты, определяющие бережное отношение к окружающей среде, к живой природе, ко всему человеческому обществу, дружбе всех народов Земли, **к осторожному развитию научно-технических средств**, к необходимости самоограничений для выживания и благополучного существования человечества.

Для этого необходимо с детских лет воспитывать в людях бережное отношение к окружающей среде, внушать им, что каждая травинка, каждое дерево, каждое животное, так же, как и мы, чувствуют и боль, и удовольствие, и ласку, что растения и животные – это наши предки, что без растений и животных мы, люди, существовать не можем.

С этой целью под эгидой ООН должен быть создан полномочный комитет по образованию и средствам массовой информации для контроля за содержанием образования и воспитания людей Земли. Свобода слова, под которой сегодня понимается вседозволенность прессы, радиовещания, телевидения и Интернета, на самом деле превратилась в страшнейшую диктатуру средств массовой информации над умами и душами людей, навязывающую им различные и далеко не небезопасные для человеческого общества концепции, понятия, мировоззрения и поведение.

Я понимаю, что мои предложения многим покажутся наивными. Я понимаю, что «блага» цивилизации – это для людей те же наркотики. А наркоманам от наркотиков трудно отказываться. Я понимаю, что мои предложения претворить в жизнь почти невозможно. Но надо же что-то предпринимать людям планеты Земля и политикам всех стран по предупреждению возможной катастрофы, или хотя бы по смягчению её главного удара.

**Надо действовать!**

# Литература


1. Эйнштейн, А. Сборник научных трудов / А. Эйнштейн. – Москва : Наука, 1966. – Т. 2. Работы по теории относительности.

2. Чубриков, Л. Г. Сущность жизни / Л. Г. Чубриков. – Гомель : ООО «Инфотрибо», клуб «ФЕНИД», 1995.

3. Чубриков, Л. Г. Сущность раковых болезней / Л. Г. Чубриков. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2004.

4. Парнов, Е. И. На перекрестке бесконечностей / Е. И. Парнов. – Москва : Атомиздат, 1967.

5. Советский энциклопедический словарь. – Москва : Сов. энцикл., 1984.

6. Секерин В. И. Непостоянно, как скорость света / В. И. Секерин. – Гомель : ООО «Инфотрибо», клуб «ФЕНИД», 1999.

7. Журнал «Изобретатель». – 2008. – № 7. – С. 47.

8. Вайнберг, С. Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной / С. Вайнберг. – Москва : Энергоиздат, 1981.

9. Алексеев, Г. Н. Энергия и энтропия / Г. Н. Алексеев. – Москва : Знание, 1978.

10. Киттель, Ч. Береклеевский курс физики / Ч. Киттель, У. Найт, М. Рудерман. – Москва : Наука, 1975. – Т. 1.

11. Галицкий, И. М. Будущее физики, математики, науки / И. М. Галицкий. – Гомель : ООО «Инфотрибо», клуб «ФЕНИД», 1992.

12. Зигель, Ф. Ю. Сокровища звездного неба / Ф. Ю. Зигель. – Москва : Наука, 1980.

13. Фокс, Р. Энергия и эволюция на Земле / Р. Фокс. – Москва : Мир, 1992.

14. Чернавский, Д. С. Проблема происхождения жизни и мышления с точки зрения современной физики / Д. С. Чернавский. – Москва : УФН, февраль 2000. – № 2, Т. 170.

15. Пригожин, И. Порядок из хаоса / И. Пригожин, И. Стенгерс. – Москва : Прогресс, 1986.

16. Давыдовский, И. В. Общая патология человека / И. В. Давыдовский. – Москва : Медгиз, 1961.

17. Хайнд, Р. Поведение животных // Синтез этиологии и сравнительной психологии / Р. Хайнд. – Москва : Мир, 1975.





18. Савенков, В. Я. Новые представления о возникновении жизни на земле / В. Я. Савенков. – Киев, 1991.

19. Дельгадо, Х. Мозг и сознание / Х. Дельгадо. – Москва : Мир, 1971.

20. Амосов, Н. М. Природа человека / Н. М. Амосов. – Киев : Навукова думка, 1983.

21. Olds J. Hypothalamic substrates of remard. Physiol. Rev. 42, 1962.

22. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот / А. С. Спирин [и др.]. – Москва : Высш. шк., 1990. – Т. 1.

23. Тинберген, Н. Поведение животных / Н. Тинберген. – Москва : Мир, 1985.

24. Биологический энциклопедический словарь. – Москва : Сов. энцикл., 1989.

25. Ламарк, Ж. Б. Избранные произведения в двух томах. – Москва : Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 1.

26. Фурман, А. Е. Диалектическая концепция развития в современной биологии / А. Е. Фурман. – Москва : Высш. шк., 1974.

27. Шмидт-Ниельсон, К. Физиология животных. Приспособление и среда / К. Шмидт-Ниельсон. – Москва : Мир, 1982.

28. Медников, Б. М. Аксиомы биологии / Б. М. Медников. – Изд-во «Знание», 1982.

29. Энгельгардт, В. А. Познание явлений жизни / В. А. Энгельгардт. – Москва : Наука, 1984.

30. Баблоянц, А. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию / А. Баблоянц. – Москва : Мир, 1990.

31. Яблоков, А. В. Эволюционное учение (Дарвинизм) / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. – Москва : Высш. шк., 1989.

32. Маленков, А. В чём секрет зомби? / А. Маленков, В. Сабаш // Наука и Жизнь. – 1989. – № 7.

33. Карпинская, Р. С. Коэволюция. Развитие темы / Р. С. Карпинская // Природа. – 1992. – № 11.

34. Попов, Н. В. Проблема диалектики объекта и предмета медицины: методологические вопросы. Философские вопросы медицины и биологии : сб. тр. / Н. В. Попов. – Киев : Здоровье, 1988. – Вып. 20.

35. Plickert, Q. Developmental and Cellularbiology of Coelenterates. – Elsevier, North-Holland, pp. 185–193, 1980.

36. Лима-де-Фариа, А. Эволюция без отбора. Автоэволюция формы и функции / А. Лима-де-Фариа. – Москва : Мир, 1991.

37. Апанасенко, Г. Л. Учение о здоровье: проблемы методологии. Философские вопросы медицины и биологии : сб. тр. / Г. Л. Апанасенко, В. Н. Ширяев. – Киев : Здоровье, 1989. – Вып. 21.

38. Маленков, А. Г. Гомеостаз и конвариантная редупликация (об основаниях теоретической биологии) / А. Г. Маленков // Онтогенез, эволюция, биосфера : сб. тр. – Москва : Наука, 1989.

39. Дарвин, Ч. Происхождение видов путем естественного отбора (или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь) / Ч. Дарвин. – Санкт-Петербург : Наука, 1991.

40. Назаров, В. И. Учение о микроэволюции. На путях к новому синтезу / В. И. Назаров. – Москва : Наука, 1991.

41. Гайсинвич, А. Е. Зарождение и развитие генетики / А. Е. Гайсинвич. – Москва : Наука, 1988.

42. Мамедов, Я. Д. Лимфа раскрывает свои тайны / Я. Д. Мамедов, Д. Г. Тагдиси. – Москва : Знание, 1988.

43. Рысаков, А. П. Особенности организации генома эукариот / А. П. Рысаков // Организация генома : сб. тр. АН СССР. – Москва : Наука, 1989.

44. Токин, Б. П. Общая эмбриология / Б. П. Токин. – Москва : Высш. шк., 1987.

45. Лимбарская, С. А. Геном человека / С. А. Лимбарская // Организация генома : сб. тр. АН СССР. – Москва : Наука, 1989.

46. Гейз, Р. Образование нервных связей / Р. Гейз ; пер. с англ. – Москва : Мир, 1972.

47. Крушинский, Л. В. Избранные труды. Эволюционно-генетические аспекты поведения / Л. В. Крушинский. – Москва : Наука, 1991.

48. Мозг, разум и поведение / Ф. Блюм [и др.]. – Москва : Мир, 1998.

49. Генетика / Е. К. Меркурьев [и др.]. – ВО «Агропромиздат», 1991.

50. Саркисов, Д. С. Очерки истории общей патологии / Д. С. Саркисов. – Москва : Медицина, 1993.

51. Давыдовский, И. В. Общая патология человека / И. В. Давыдовский. – Москва : Медгиз, 1951.

52. Лобко, Г. Н. Резистентность опухолей. Генетические аспекты / Г. Н. Лобко, Г. М. Порубова. – Минск : Медицина, 1989.

Научное издание

**Чубриков Леонид Гаврилович**

# Бог. Вселенная. Жизнь

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Е. Н. Герасименко*

Подписано в печать 09.06.2010.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Ризография. Усл. печ. л. 16,27. Уч.-изд. л. 14,95.
Тираж 99 экз. Заказ № 538/47.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Издательский центр
учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого».
ЛИ № 02330/0549424 от 08.04.2009 г.
246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.