

Жизнь

А. П. Огурцов

Жизнь – феномен на первый взгляд самоочевидный, коль скоро каждый из нас обладает переживанием жизни и осознает свое бытие, однако осмысление Ж. многолико в обыденном, мифологическом, религиозном и философском дискурсах и до сих пор остается проблемой, нерешенной рационально. В общем смысле Ж. – совокупность форм, процессов, функций и структур, их функционирования и эволюции, противоборствующих своей активностью распаду, разрушению и смерти, усилению хаоса и уменьшению организованности; этот противостоящий хаосу антиэнтропийный характер Ж. проявляется в росте живых организмов, их тканей, органов и тела, в размножении и смене поколений живых организмов, в повышении форм активности живого. Обращение к Ж. как к чему-то самоочевидному и разнообразные попытки ее осмысления распространены в обыденных жизнеощущениях, мифологическом жизнебытии, в религиозном жизнечувствовании и представлениях о житнетворении, в философских и научных дискурсах. Ряд философов (например, Э.Дюбуа Раймон) и биологов (например, К.Бернар) видели в Ж. мировую загадку и называли попытку дать определение Ж. химеричной и бесполезной для науки (Бернар К. Определение жизни и задачи физиологии// Сущность жизни. СПб.,1903.С.131). Ч.С.Шеррингтон отмечал, что Ж. нельзя дать исчерпывающего определения (Sherrington С. Man on his nature. Cambridge.1940.p.14). В трактовках Ж. можно выделить несколько уровней: 1) представления о смысле и ценности Ж., которые выражены в ценностных установках личности, находящих свое выражение в обыденном поведении, религиозных предпочтениях и философско-научных концепциях; 2) Ж. как ценность культуры, формирующая целенаправленные усилия многих социальных институтов (по охране детства и материнства, борьбе с эндогенными и экзогенными заболеваниями, с самоубийствами, с повышением уровня смертности и т.д.) и кодифицируемая в совокупности нормативных установлений и актов; 3) Ж. в ее разных формах как объект ряда естественнонаучных и биомедицинских дисциплин, представленная как в теоретических концепциях, так и объективных данных и фактах, полученных в опыте и в экспериментах.

Научный дискурс все более и более дифференцируется: для физика жизнь – это разновидность открытых неравновесных термодинамических систем, обменивающихся с окружающей средой веществом и энергией, для химиков жизнь – это взаимодействие биохимических молекул; для генетика жизнь – это материальная система, обладающая наследственной программой к самовоспроизведению, мутированию и эволюции; для кибернетика жизнь – это самоуправляющиеся информационные системы. Если специальный научный дискурс, выявляя, описывая и анализируя многообразные формы проявлений Ж., ее морфологии и функций, фиксирует в разнородных физических, биологических и психологических предикатах специализированных суждений свойства базовых партикулярий – живых существ, их телесности и организации, то философский дискурс пытается постичь Ж. как универсалию, которая является компонентом рефлексивного дискурса более высокого уровня. Философский и научный дискурсы, будучи едины в стремлении рационально постичь Ж., различаются своими ориентациями: философия делает акцент на дискурсе-в-жизни, а наука в многообразии ее все более дифференцирующихся дисциплин – на дискурсе-о-жизни. Разноречье современного научных дискурсов о жизни можно если не преодолеть, то хотя бы уменьшить, введя некоторые устойчивые познавательные модели, из которых явно или неявно принимают и следуют им биологи в тот или иной период истории научных знаний о жизни. Интерпретации Ж. разворачиваются в ряде *познавательных моделей* – 1) *механистической*, 2) *организмической*, 3) *статистической*, 4) *системной* и 5) *в информационной модели самоорганизации*. Эти познавательные модели отнюдь не

сводятся к фундаментальным метафорам, лежащим в их истоках, а разворачиваются в концептуальных схемах описания и рационального объяснения.

На первых этапах развития сознания Вселенная и общество мыслились по образу и подобию живого (космос как организм, «мировая душа» и др.). В мифологии и на первых этапах философии три разных подхода к Ж. – космический, индивидуально-организмический и социально-этический были тесным образом взаимосвязаны. Так, в философии др. Китая *дао* как космическое первоначало тончайшими истечениями *ци* порождает жизнь, и, будучи ответственно за гармонию души и тела, при которой, по словам Сыма Цяня (II в. до н.э.), «дух – основа жизни, а тело – вместилище жизни», обеспечивает долговечность Ж., избавляет ее от неумеренности и приучает «ценить целостную жизнь» во всех ее шести желаниях – слуха, зрения, обоняния, осязания и духовных потребностей человека. Нарушение ряда запретов и ритуалов, гармонии души и тела, приводит к хаосу и неуправляемости Поднебесной. Поскольку начало Ж. – Небо, постольку поддержание Ж. и не нанесение ей зла составляют задачу не только всякого человека, но и чиновников, призванных сохранить в целостности природу человека. Космологическая онтология Ж. оказывается сопряженной с этикой, психологией и социально-политическими установлениями. Китайская медицина основывалась на выявлении и очищении каналов космических энергетических истечений, пересекающихся в теле человека.

При всей трудности определения Ж. уже в античности проводилось различия между ее разнообразными аспектами – универсальными и индивидуальными, между ζωή(dzoon) и βίος (bios): первое греческое слово обозначает жизнь вообще, не характеризуя определенную жизнь и живые существа, второе – определенные живые существа, относясь лишь к животным и к человеку; Ж. растений относилась к φύσις (фюсис – природе). Уже в «Илиаде» Гомер, описывая Ж. отдельного человека употребляет слово «Ζώειν», характеризующее поток жизни в противовес погибели и смерти, но не предполагающее выбор особого образа жизни, а при описании Посейдона, избравшего собственный образ жизни, используется глагол «βέομαι» – производный от «βίος» (Гомер. Илиада. УШ.429; Х. 174; ХУ. 511; ХХIУ.558). Сопряженность слова «bios» с определенной Ж. нашло свое выражение и в таких словах, как «биография» (жизнеописание определенного человека), «биолог» («βιολόγος») – актер-мим, изображающий определенные человеческие характеры. Ж. связывалась с дыханием, а оно – с душой. Жизнь как «dzoon» неуничтожима, характеризует бесконечную Ж. божества, противостоит смерти («θάνατος») и связана с душой («ψυχή») уже у Гомера в «Илиаде» (ХХП.161).

Можно выделить, по крайней мере, три линии в античном понимании Ж. Первая начата Платоном, который исходил из бессмертия и неуничтожимости души (Платон. Федон 105e–106e). Подробно описывая путь души в ад, Платон полагает, что с помощью философии может совершенно очиститься и жить бестелесно (Там же. 114c). Душа, будучи началом, движет само себя и оживотворяет тело (Платон. Федр 245e–246b). Он развивает учение о бессмертной «мировой душе», в котором видно влияние орфико-пифагорейских идей о переселении душ (например, души Орфея в лебедя, Аякса – во льва, Терсита – в обезьяну – «Государство» 620b–c). В «Законах» Платон рассматривает Ж. как благо, как равновесие удовольствий и страданий, выделяя различные роды Ж.: рассудительную, разумную, мужественную и здоровую, которым соответствуют, согласно его проекту идеального государства, различные страты-касты (Платон. Законы. 733d; 895–896). Орфико-пифагорейская линия в понимании Ж. выражена и Филолаем, согласно которому мир находится в вечном движении, бог пребывает неизменно, а сотворенные существа подвержены смерти, но путем рождений сохраняют свою природу и форму. Влияние орфиков на учение Платона о бессмертии души и ее перевоплощениях отметил Прокл в своих комментариях к «Государству» Платона.

Вторая линия представлена в атомизме Демокрита, Эмпедокла и Лукреция, которые объясняли возникновение живых тел и их состояния соединением (столкновением,

сплетением, смешением) бесконечного числа и бесконечно разнообразных по форме физических атомов, уподобляя душу воздуху и объясняя одушевленные тела двумя свойствами – движением и ощущением. Они оставили наряду с фантастическими картинами возникновения животных из соединения форм, не имеющих органов, натуралистические наблюдения за ростом растений, питанием животных, функциями их органов и др.

Третья линия развита Аристотелем, который соединяет теологическое учение о подлинной жизни богов с учением о форме и материи, коренящееся в осмыслении биологических форм (морф). Богу-Демиургу присуща истинная жизнь, «ибо деятельность ума – это жизнь, а бог есть деятельность; и деятельность его, какова она сама по себе, есть самая лучшая и вечная жизнь...бог есть вечное, наилучшее живое существо, так что ему присуща жизнь и непрерывное и вечное существование» (Аристотель. Метафизика. XII 7,1072 b28)..С этим теологическим учением связаны и универсальные категории его метафизического дискурса: вечный перводвижитель, возможность (дьюнаис), производство изменения и движения) и энергея (действие), энтелехия, душа как первая энтелехия и форма (эйдос) природного тела, обладающего в возможности жизнью (О душе. П 1, 412 a21), форма и материя, форма форм, созерцание как высшая ценность и др. Наряду с этими метафизическими универсалиями у Аристотеля представлены и иные подходы в интерпретации Ж. Прежде всего для него Ж. – это благо (Аристотель. Никомахова этика. IX 9,1170b), которое не допускает крайностей ни в удовольствиях, ни в страданиях и должна быть пронизана мерой во всем. Кроме того, осмысление ряда свойств и морфологии организмов представлено в ряде сохранившихся сочинений («О душе», «О возникновении и уничтожении», «О частях животных», «Об истории животных», «*Parva Naturalia*» - шести малых естественнонаучных сочинений, прежде всего в сочинениях «О долготе и краткости жизни», «О молодости и старости, жизни и смерти»), где он подразделяет все природные тела на наделенные и не наделенные жизнью, фиксируя и описывая определенные натуралистические признаки Ж.: «Жизнью мы называем всякое питание, рост и упадок тела, имеющие основания в нем самом» (Аристотель. О душе. 412a12). Тело, которое «в самом себе имеет начало движения и покоя» (Там же, 412 b15). – это материя, которая нуждается в душе как своей форме и энтелехии. Причем не всякого тела, а тела одушевленного. Жизнь как связь души и тела подразделяется им на растительную, животную и человеческую в соответствии с преобладанием определенных способностей души (растительной способности, стремления, ощущения, импульса к пространственному движению, размышления). В сочинении «О долготе и краткости жизни» Аристотель употребляет термины «*Περὶ μακροβιότητος καὶ βραχυβιότητος*», производные от «*βίος*» для описания долготы и краткости жизни в целом, а при описании длительности Ж. разных животных – термин «*dzoon*», растений – «*φυτόν*», дифференцирует живые организмы в соответствии с временем их жизни, которое обусловлено рядом биофизических причин (наличием крови, влаги, теплоты у тела, пищи, органов тела, характером движения, размножением и др.). Среди живых существ наибольшей длительностью Ж. обладают растения. Противопоставляя действие (*poiein*) и претерпевание (*paschein*), Аристотель трактовал Ж. как смену возникновений и уничтожений, как приведение в движение (*kineseis*), под которым он понимал не только смену места, но и увеличение и уменьшение, возникновение и уничтожение, изменение, рост организмов, оплодотворение и даже страсти. Концептуальная схема описания и объяснения Ж. у Аристотеля схема действия и претерпевания, что находит свое выражение как в обращении к понятиям движения и целесообразности поведения живых существ, так и в различении форм отношения человека к действительности (практики, изготовления и теории). Проблемы этики блага и описание политического устройства рассматриваются в перспективе целесообразного воплощения формы в материи, а высшей формой действия оказывается умозрение мудреца.

В неоплатонизме и гностицизме размежевание формы и материи, присущее Аристотелю, превращается в дуалистический разрыв, в частности, души и тела. В перипатетической концепции Ж., сохранившей свое значение и в Средневековье были развернуты и вполне рациональные схемы квалилативистского объяснения Ж. (форма и материя, целевая причина, потенции и ее актуализации, связь тела и души, целей и средств), сочетавшиеся при объяснении как с данными опытных наблюдений, так и с наивными схемами (четырёх стихий, сочетаний теплого и холодного, влажного и сухого в живых организмах). Плотин назвал *dzoon* временем, в котором душа перерождаясь, переходит из одного биоса в другой (Плотин. Эннеады.Ш.УП.11.43). Цицерон, воспроизводя рассуждения Платона из «Федра», связывал Ж. с самодвижением, а оно даровано только духу, который возбуждает живое существо, будучи внутренним и собственным его движением (Цицерон. Диалоги: О государстве. О законах. М.,1994. У1). Для неоплатоников Ж. – порождение божественного ума и мировой души: бессмертная душа, оставаясь бестелесной, воплощается в тела и одушевляет весь мир (Плотин.Эннеады.1, 7.3; 1, 8,4; Ш,6,5; У,7,2). Макробий в комментариях на «Сон Сципиона», выделяя три природы (Бог или единое, ум и мировую душу) и ссылаясь на Платона и Цицерона, воспроизводит их учение о бессмертии и бестелесности самодвижущейся души, дающей жизнь всем существам и нисходящей в тела: нисходя в тело, душа умирает, а восходя к высшему, возвращается к жизни. Ж. оказывается посредствующим звеном между подлинным бытием – Богом и умозрением человека.

Если для античного неоплатонизма Ж. – это эманация Бога, связана с нисхождением божественного ума и мировой души в земные существа и восхождения души к Богу, то для христианского креационизма Ж. – это творение по Слову божьему, обусловлена соединением бессмертной души и смертного тела. Бог- творец и источник жизни, его заповедь – «заповедь для жизни» (Рим 7:10). Вся концептуальная схема осмысления Ж. изменяется: основным переживанием становится переживание человеком своего отношения к Богу и воскресения после смерти, которое коснется не тела физического и не тела душевного, а тела духовного (*σώμα πνευματικόν*). Основным жизненным чувством становится настроенность души и воли человека не на земной мир, а на мир горний, на жизнь для будущего, на выбор им целей и решений в пользу добра или зла. Христианство иначе трактует физическую природу человека: его тело (*σώμα*) – храм, источник его собственного действия и распоряжения (он может усмирить себя, отдать тело на сожжение и т.д.), вместе с тем тело, руководимое плотью (*σάρξ*),- источник греха и смерти. *Σάρξ* – это одушевленное тело в отличие от мяса (*κρέας*) животных, употребляемое в пищу (Рим 14:21; 1 Кор 8:13). Душа (*ψυχή*) едина с телом, образуя в тождестве с умом (*νοῦς*), целостность личности. Душа – это сила природной Ж. и сама Ж., направление его убеждений и воли, а *ψυχικός* – это человек, жизнь которого ограничена земным (1Кор 2:14). В отличие от души (*ψυχή*) дух (*πνεῦμα*) характеризует самосознающую личность, хотя нередко слово «душа» используется в широком смысле как живое существо (1 Кор 15:45; Быт 2:7). Поэтому и жизнь (*ζήν*) трактуется (особенно в «Новом Завете») не как природный феномен, а как совокупность поступков сознающего, стремящегося, волящего человека, который сталкивается с новыми возможностями и ориентирован на будущее. Такого рода интерпретация жизни всегда сопровождается ее оценкой: «жизнь по-язычески» или «по-иудейски» (Гал 2:14), достойная и недостойная (1 Фесс 2:12) и др.

Объясняя Ж. как творение Бога, мыслители средневековья были единомышленны в том, что божественные идеи были первопричиной Ж. Бог открыл человеку «путь к спасению и дверь в жизнь вечную, которая последует за смертью» (Августин. Исповедь. Кн.УП, гл.9). Ж. понималась в средневековье как непрерывный акт творения из покоящегося и вечного и как внутреннее собственное движение сотворенного. Тем самым Ж. понималась как первичная и непрерывная деятельность души в теле, как акт души, как собственность и дар души. Сотворенный Богом мир является носителем «дыхания жизни, причастником

Святого Духа, который Творец вдохнул в человека и во все живые твари» (Быт 2: 7). После грехопадения Адама мир стал несовершенным и лежит во зле до тех пор, пока он не возродится и сменится «новым небом и новой землей» (Ап 21:1).

В христианском отношении к Ж. представлены две ориентации: согласно первой, все сотворенное, в том числе и животные, наделено жизнью; согласно второй – Ж. является способом бытия того сущего, которое способно к самодвижению. Первая ориентация характерна для византийского богословия (так, Максим Исповедник освящал всю природу и проповедовал любовь к животным, которые принесены в жертву смерти грехопадением Адама и возвратятся в райское состояние Новым Адамом), для августицизма, согласно которому все тварные создания «выражают волю к жизни и тем самым стремятся избежать смерти», «сохранить свою сущность» (Августин. Град Божий. XI, 23.1), для францисканства (Франциск Ассизский, Симеон Новый Богослов и др.), для которого весь тварный мир будет освобожден от рабства тления, переплавлен и преображен огнем, для христианской мистики (Майстер Экхарт, Ангелус Силезиус, Руисбрук, Г.Сузо), согласно которым Ж. – это чувство и любовь ко всему живому, все живое стремится к Богу и никаким тварным созданиям не грозит уничтожение.. Вторая ориентация представлена, в частности, Фомой Аквинским, для которого животные исключаются из Парусии, поскольку их Ж. ограничена инстинктом к воспроизведению, благодаря чему этот вид животных не вымирает (Фома Аквинский. Сумма теологии. Дополнение. q. 80. 1a5; q. 81.1a4). Подлинная жизнь – это способ бытия того существа, которое способно к самодвижению и к жизни в Боге. Томизм связывает жизненность не с волей, а с интеллектом, подчеркивая, что созерцательная Ж. – это и есть вечная Ж. в Боге и только жизнь Бога, будучи последней целью и путеводителем всего творения, и есть подлинная жизнь.

Ж. подразделялась средневековыми теологами и философами не только в соответствии с днями творения, описанными в книге «Бытие», не только на земную и небесную, телесную и духовную, но и в соответствии с иерархией способностей (так, согласно Эриугене, *vita intellectualis* присуща ангелам; *vita rationalis* - человеку; *vita sensualis* - животным и *vita insensualis* - растениям и всех остальным творениям). В апофатическом богословии (например, Николая Кузанского) проводилась мысль о том, что Бог во Всем и Все в Боге. Бог мыслится как бесконечная точка, превосходящая по своей мощи все возможности творения, снимая всякое инобытие и изливая единое во множественные вещи и в их соотношения. Для Кузанского Христос есть «вечная жизнь» (Николай Кузанский. Соч.Т.1. М., 1979.С. 143), «духовный огонь жизни и разума» (Там же. С.169), судья живых и мертвых. Душа называется Кузанским дыханием жизни для тела, причиной движения тела и его органов. Бесконечное движение души есть жизнь, а по отношению к Богу – «возможность жизни» (Там же. Т.2. М., 1980. С.89). Бог - «истинное бытие вещей и жизнь жизней» (Там же. С. 265). Он уподобляет движение жизни круговращению, где центр, неподвижная точка – Христос, движение которого максимально и вместе с тем минимально (Там же. С.286-291). Дух непрестанно восходит к началу своей жизни – к Богу и не может угаснуть вместе со смертью тела. Кузанец дифференцирует жизнь в соответствии со способностями: растительная жизнь, жизнь чувства, затем – воображения, рассудка, и наивысшая жизнь разума, порождающая из себя жизненное движение к абсолютной истине, или вечной мудрости.

Исходный тезис философии Возрождения – Бог в природных вещах, мир одушевлен. Пантеистическая натурфилософия Возрождения представлена не только в видениях Я.Беме, в алхимических опытах Д.Ди, медико-антропологических построениях Парацельса, но и в герметической трактовке Д.Бруно природы как живой, формообразующей силы, в анатомических демонстрациях Везалием строения человеческого тела. Жизнь природы во всем ее многообразии стала предметом натуральной истории, метод которой – опыт (Ф.Бекон, М.Монтень) и мысленный эксперимент (Галилей). Ученые и философы стремятся осмыслить жизнь не только в ее

норме, но и в ее патологии (поэтому столь велик интерес к природным аномалиям). Новоевропейская наука, расширив опыт до эксперимента над природными явлениями и процессами, рассматривала природу как машину, аналитическая разборка которой позволит осмыслить и воспроизвести ее физическую активность, а жизнь как определенную совокупность эффектов этой машины (движения, протяженности, рефлексии и др.).

В классической науке доминировала механистическая познавательная модель, согласно которой Вселенная – это часы (или полуавтомат), нуждающиеся в Боге как внешнем источнике движения. Жизнь же предполагает самодвижение, которое осмысливается в таких категориях, как действие и противодействие, импульс к движению, инертность и т.д. Модель равновесия между действием и претерпеванием (противодействием) была решающей не только в статике, но и в науке вообще, став соотношением измеряемых сил в законах физики Ньютона. Р.Декарт мыслил человека по образу и подобию гидравлической машины как соединение блоков, трубок и сосудов. Задаваясь вопросом: «Можно ли объяснить действия животных сугубо механическими причинами без обращения к чувствам, душе и жизни?» (Декарт Р. Соч., Т.2.М.,1994.С. 313), он допускает существование «животной души», движущейся по нервам и сухожилиям во все мышцы и в сердце, регулируя циркуляцию нашей крови (Там же.С. 526-27; 535-37). Т.Гоббс, ссылаясь на открытие кровообращения и роли сердца в нем У.Гарвеем, определял жизнь как «движение членов», как «постоянное движение» (Гоббс Т. Соч., Т.1. М.,1964.С.200,247), где сердце –пружина, нервы – нити, суставы –колеса, сообщающие движение всей машине человеческого тела (Там же.Т.2. С.47). Ньютон сомневался в возможность объяснения процессов жизни (например, брожения) механическими причинами. Ньютонианская физика основывалась на концептуальной схеме «действие - противодействие» сил, их равенства, их одновременности и динамике, на идее единообразия Вселенной, выраженной в принципе инерции и законе тяготения. П.Гассенди критиковал допущение жизненных духов, подчеркивая, что они являются тончайшими телами (Гассенди П. Соч.,Т.2. М.,1968.С.404). И завершается натурфилософия – утверждением Р.Декарта творческой мощи Я и осознанием Б.Паскалем одиночества человека в бесконечном и холодном космосе.

Вместе с тем в рамках механицизма формируется иная концептуальная схема, которая фиксирует неодновременность действия и реакции, сохранение (удержание) реакции после действия, что и придает организмам Ж. Приоритет все более отдается активности индивидуальных живых существ, которые разворачиваются от своих простых до сложных форм. Уже Т.Гоббс при анализе воображения и памяти отмечает сохранение реакции после действия. Лейбниц, фиксируя границы механицизма и Декарта, и Ньютона при объяснении Ж., видел в монаде простую, живую субстанцию, наделенную перцепциями, стремлениями и внутренним действием (Лейбниц. Соч., т.1.М., 1982.С. 404-405). Эту первоначальную активную силу монады он называет «жизненной силой». Концептуальная схема «действие - реакция» трансформировалась в изучение форм активности живого. Эта трансформация схем описания и объяснения присуща и возникшей в то время биологии. Природа мыслится как активная материя, обладающая собственной энергией, а ее элементам – молекулам присуще стремление к движению. В качестве решающей особенности живого считается раздражимость (Ф.Глиссон, А.Галлер, Ш.Бонне). Если Ш.Бонне полагал, что невозможно объяснить происхождение раздражимости – первичной формы активности, считая, что о ней можно судить по ее следствиям, прежде всего по психосоматическому воздействию души на тело, то Галлер усматривал в раздражимости свойство тканей и классифицировал части живого организма по степеням раздражимости. В этот же период возникает понятие рефлекса (Т.Уиллис) как разновидности возбуждения, как исходного «принципа чувственности», хотя его действие на мускульную ткань считается непостижимым.

Размежевание неодушевленной и органической материи, противопоставление принципа живых организмов духовному принципу, присущего человеку, сменилось учением о градации форм жизни, о «лестнице существ». Душа и духовные способности участвуют во всех движениях человека, ограничивается область применимости модели равновесия, хотя она еще использовалась в биологии (К.Линней, Ж.Бюффон) и в социально-политических эссе Ш.Монтескье, Э.Берка (См.: *Спекторский Е.В.* Проблемы социальной физики в ХУП веке. Т.1-2. 1910-1917). Это связано с отделением физики от физиологии: предмет физики - инертная материя, а физиологии – живая природа,

Теперь уже нарушение равновесия между действием и реакцией становится решающей объяснительной схемой Ж. – реакция живого превосходит действие. Степень активности Ж. можно оценить лишь с помощью степеней вероятности (Ж.А.Кондорсе). Все формы Ж., даже молекулы, наделяются деятельной силой, которая и является источником движения, или «всеобщего брожения в природе», перехода от инертной чувствительности материи к активной чувствительности живого (Д.Дидро. Соч., Т.1.М., 1986. С.447-448). Единство действия и реакции, присущее живому, специфично по сравнению с их взаимоотношением в неживой природе: Ж. определяется Дидро как ряд действий и реакций в массе, а смерть как действие и противодействие в молекулах (Там же.С.393-94, 402). Брожение связывается с активностью живых существ, а гниение – с их смертью. Эти два процесса - объекты химического анализа. Дидро строит лестницу живых существ в соответствии со способами существования и активности, которая завершается человеком. Для П.Гольбаха природа - действующее или живое целое. Для Ж.-Ж.Руссо за соотношением действия и реакции сил надо видеть волевой акт как источник движения и одухотворения природы. Так утверждается идея о различных ступенях организации неорганической и органической природы (Г.-Ф.Венель, Ж.Бюффон).

Поворот к *органицизму* как познавательной модели описания и объяснения Ж. привел к тому, что идея Ж. как универсалия трактуется как смутная и неотчетливая, и должна быть замещена анализом организмов различного типа, различающихся способами организации материальных частиц. Это относится прежде всего к английскому эмпиризму, который ограничивает научное исследование Ж. ее рационально постигаемыми свойствами, отрицая или сужая универсальность жизни. Такова позиция Д.Локка (См.: Соч., Т.1. М.,1985.С.562; Т.2. С.425), который трансформировал обсуждение проблемы Ж. и ее субстанциальных форм в проблему тождества растительных организмов, животных и человека как личности.

Организм – исходная форма жизни в биологии, та живая система, которую она исследует. Организмический подход – первоначальный вариант *системного подхода* в биологии и медицине к живым существам как к органическим, целостным системам. Ф.Г. Биша в «Физиологических исследованиях о жизни и смерти» (1800) рассматривал жизнь как совокупность функций, которые сопротивляются смерти. Принцип жизни – реакция. Мера жизни – в различии между действием внешних сил и действием внутреннего сопротивления. Жизнь трактуется в «естественной истории» (Бюффон, Биша т др.) как способность реагировать на враждебность окружающей среды, как адаптацию организмов к естественной среде. Различие между жизнью растений и жизнью животных состоит в том, что первая ограничена последовательными актами поглощения и выделения, а вторая представлена в жизни индивидов, преодолевающих собственные границы и обладающих в своих отношениях со средой сенсомоторными органами и функциями, волей, активирующей мозг, органической раздражимостью, или страстями, и на высшей ступени - интеллектом. Органицизм модифицировал схему «действие-реакция» и направил внимание и усилия исследователей на выявление целостности организма, взаимосвязей его функциональных систем внутри целого, на поиск устойчивых структур организма, на отношения его со средой.

Концептуальная схема «действие-реакция», где реакции живых организмов сохраняются и превышают действие, стала способом объяснения различных адаптаций,

регулятивных систем, ряда функций, выражаемых в физико-химических реакциях, но не сводимых к ним. Организация живых существ была понята как критерий специализации органов тела, симметрии тела и усложнения онтогенеза (Г.Бронн, 1853), анализ гомологии и равновесия органов (Э.Жоффруа, Р.Оуэн)

Идея целостности организма и реагирующей индивидуальности противостояла аналитическому редукционизму, пытавшемуся объяснить жизнь в терминах физики и химии, и ориентировала на выявление *differentia specifica* жизни, которую усматривали то в раздражимости, то в чувствительности, то в сопротивлении окружающей среде, то в активности, то в особом уровне организации. Аналитический подход нередко дополнялся холистским подходом, который, соглашаясь с тем, что реакции организма и его функциональные системы упорядочены в единое целое, настаивал на интегративно-иерархическом характере организма. Так, Ж.Кювье проводил мысль о том, что организованное бытие образует некое целое, уникальную и замкнутую систему, ни одна часть которой не может изменяться, не вызвав изменения других частей. Детерминация целым каждой части – одна из особенностей организации жизни. Поиск архетипа живых организмов и их взаимодействия с окружающей средой образует характерную черту и физиологии Ж.Кювье, и ботаники Гете.

В немецком идеализме Ж. трактовалась в соответствии с концептуальной схемой организма, восполненной системным подходом к жизни как универсалии и как воплощению одного из уровней конкретно-развитой идеи, при этом осуществлялось восхождение от целостности и целесообразности организации живых существ к жизни как органической, саморазвивающейся системе. Так, И.Кант, подчеркивая антиномичность принципов механистического и телеологического способов рассуждения и отмечая существование формирующей силы в органических телах, разделял внешнюю и внутреннюю целесообразность. Критикуя механистический подход к Ж. и предлагая дополнить его телеологическим подходом, Кант видел в организмах – цель и порождение природы. Жизнь и трактуется Кантом как способность организма внутренне определять себя к активности, к действию, к изменению. Телеологический подход являлся, согласно Канту, формой рефлексивных суждений, а принцип целесообразности он трактует как регулятивный, а не конститутивный принцип, как способ анализа, а не как объективную характеристику самой природы. Организм является организованной живой системой и самоорганизующимся, определяясь идеей целого в соответствии со своим местом и своей функцией (Кант И. Соч., Т.5.М., 1966.С.399). Фихте концентрирует свое внимание на практическом разуме, превращая его телеологические принципы в универсальные, и дедуцируя различные наставления и институты из отношения Я и Другой, в свою очередь выводимых из абсолютного Я. Поэтому жизнь сводится к практическим проблемам жизни индивидов, а наставление к жизни - к наставлению к блаженной жизни: «жизнь, любовь и блаженство суть абсолютно одно и то же» (Фихте И.Г. Наставление к блаженной жизни.М., 1997.С.8). Разделяя подлинную и неподлинную жизнь, он связывал блаженную жизнь с соединением с неизменным и вечным Богом, т.е. с религиозно-моральной жизнью.

Если трансцендентализм ограничивался анализом условий возможности телеологических суждений о природе и о морали, то романтизм расширил область философских исследований, сделав их предметом все области жизни в ее движении к сознанию. Этот поворот к исследованию феномена сознания в природе и в человеке стал решающим в натурфилософии Шеллинга. Уже в 1797 г. он, противопоставив механизм и организм, сделал предметом изучения принципы организации и становления жизни, ее организующего начала. Настаивая на том, что понятие жизни должно быть сконструировано философией, Шеллинг противопоставляет альтернативные подходы к основаниям жизни: для одного из них первопричина жизни – в ней самой, жизнь – это совокупность химических реакций, движение материи соединено с формой, а индивидуализация материи – с химическими процессами, для другого подхода, материя

– продукт жизни, представляя собой ее угасание, движение как механическое, так и химическое, связано с нарушением равновесия, где сохраняется процесс, но не продукт, жизнь обусловлена динамическим равновесием начал, основание жизни заключено как вне живого индивида, так и в нем самом, цель природы – сам процесс нарушения равновесия, функция жизни – неустанное движение и рост активности (раздражимость, возбудимость), целостная организация организма – причина своих частей и самого себя (Шеллинг. Соч., Т.1.М., 1987.С.134 и далее). Шеллинг, различая природу как *natura naturata* (объект эмпирических наук) и как *natura naturans* (субъект, продуктивность, последовательность ступеней организации), подчеркивал, что природу следует понимать как постоянно деятельную и развертывающуюся к органической целостности. Природа конструируется им как актуализация различных потенций: неорганическая природа – продукт первой потенции, органическая – продукт второй потенции, более высокой, чем химические процессы или их взаимодействие. Природа - это постепенное развертывание жизни, на каждой ступени которой возникает новый тип живых существ, новая форма активности, новый способ организации.

Основной заслугой немецкого идеализма и романтизма было стремление постичь жизнь в широком контексте ее форм, проявлений, развития. В этом стремлении не трудно увидеть попытку преодоления разрыва между жизнью и философией, между дифференцировавшимся биологическим знанием и натурфилософией. Так, в мае 1827 г. Ф.Шлегель читал лекции в Вене «Философия жизни», где он в соответствии с тройственным принципом человеческой жизни (дух, душа и тело) он рассматривал жизнь как сознание, «уже пробужденное в жизни и многосторонне развитое вместе с нею» (Шлегель Ф. Эстетика. Философия. Критика. Т.П. М., 1983.С.336). В натурфилософии этого времени жизнь отождествлялась с мировым организмом (Л.Окен, К.Карюс и др.) и анализировались многообразные условия ее возникновения и процессы, присущие жизни.

В философии Гегеля наряду со спекулятивным, натурфилософским осмыслением идеи жизни были обобщены те особенности живых организмов, которые зафиксированы в работах ботаников и биологов его времени. Критикуя трактовку жизни как механизма и химизма, он развертывает концепцию жизни как саморазвивающейся, органически целостной системы, которая представлена в многообразии единичных живых существ, их форм, функций и процессов. Жизнь рассматривается им как непосредственная идея: единство души и тела, процессы, присущие живому существу, как внутренние: (чувствительность, раздражимость и воспроизведение), так и внешние процессы (борьба живых существ с неорганической природой, в которой они себя сохраняют, развивают и объективируют - формообразовательный, теоретический и родовой процессы). Гегель, рассматривая «Философии природы» жизнь в широком контексте данных естествознания своего времени - истории земли, ее жизни, функций, питания и размножения и формообразования растений, функций и подсистем организма животных, проводя мысль о том, что непосредственность жизни снимается и в ходе ее метаморфоз достигается истина жизни - дух. Жизнь – самодвижение духа, осуществляющееся в росте и циклическом процессе рефлексии, в переходе от неразличности к внутренним противоречиям и к их разрешению. Анализ Гегелем жизни как воплощения универсальной идеи жизни, встретил неприятие со стороны естествоиспытателей второй половины 19 в., которые, сомневаясь в возможности уяснения сущности жизни, отдавали приоритет эксперименту и химическому анализу в биологии (К.Бернар, Ю.Либих и др.). В этот же период ряд ученых отказываются от поиска универсального понимания жизни и ограничиваются такими ее натуралистическими свойствами, как обмен веществ (Л.Бюхнер, Я.Молешотт), адаптация организма к среде (О.Конт, Г.Спенсер), способ существования белковых тел (Ф.Энгельс), энергетические процессы и роль в них катализаторов (В.Оствальд). Наряду с этим были популярны и умозрительные попытки отождествить жизнь с бессознательной волей к жизни, с натиском жизни (А.Шопенгауэр, Э.Гартман). Открытие клетки (Шванн, 18...) и

клеточного строения организма привели к гальванизации механистической познавательной модели (Э.Брюкке, 1861: клетка как механизм, состоящий из меньших механизмов) и к редукции клеток к простейшим единицам жизни – органеллам (А.С.Фаминцын, К. Вирхов).

Учение Ч.Дарвина о происхождении видов и его принципы (1) случайности массовых вариаций незначительных разновидностей и их наследственных изменений; 2) селектогенез, т.е. естественный и половой отбор; 3) борьба за существование) положили начало новой познавательной модели – статистической. Дарвинизм был признан в качестве парадигмы биологии и стал ядром исследовательских программ в различных биологических дисциплинах – от эволюционной физиологии до эволюционной экологии. Более того, эволюционизм стал способом мышления 20 в. Вместе с тем осн. принципы эволюционного учения Дарвина были подвергнуты критике, прежде всего селектогенез и идея борьбы за существование. В противовес идеи конкуренции была выдвинута идея взаимопомощи (П.А.Кропоткин), функциональных отношений между организмом и внешней средой (А.А.Еленкин, 1921). Эволюция стала трактоваться как эволюция путем мутаций (Г.де Фриз, 1901), однако все же она понималась как ненаправленный процесс. Даже в синтетической теории эволюции (СТЭ), которая пыталась соединить учение об эволюции с популяционной генетикой, эволюция трактовалась как изменение частот генов (С.С.Четвериков), не имеющей направленного характера. В противовес этому Л.С.Берг выдвинул учение о номогенезе (1927), среди основных принципов которого были направленность эволюции, ее реализация на основе закономерностей, отказ от идеи отбора случайных вариаций и принятие идеи закономерного развертывания рецессивных признаков. Наряду с тем, что ряд биологов продолжали видеть в борьбе за существование способ обоснования той или иной дисциплины, например, фактор экологии (В.Н.Сукачев), идея отбора подверглась ревизии и расширению: почти сразу же отказались от идеи полового отбора, И.И.Шмальгаузен стал говорить о стабилизирующем отборе как факторе целостности организма и его самоорганизации, Д.К.Беляев (1979) – о дестабилизирующем отборе. Различные формы отбора, вводимые биологами («групповой отбор», «ценотический отбор», «мобилизирующий отбор» и т.д.) свидетельствуют о том, что идея конкуренции за ресурсы (собственно к этому сводится идея борьбы за существование) оказалась размытой, хотя она до сих пор составляет исходную схему ряда биологических дисциплин (например, отношения «хищник-жертва» в анализе пищевых цепей в классической экологии). Идея активности как свойства живого стала решающей у К.Бернара. для которого жизнь – результат контакта организма со средой, органических элементов тела с внутренней физиологической средой. В «Лекциях о феноменах жизни, общих для животных и растений» (1878) он трактует активность живого как творчество и дает пять признаков живых существ: 1) организация, 2) способность воспроизведения, 3) развитие, 4) смерть, 5) питание. До сих пор подобное перечисление признаков жизни, или предикатов живых существ, остается общепризнанным способом описания жизни. Так, в учебнике биологии перечисляются семь признаков живого: 1) питание; 2) дыхание; 3) раздражимость; 4) подвижность; 5) выделение; 6) размножение; 7) рост; 8) способность к саморегуляции, препятствующая неуправляемому распаду структур и веществ, бесцельному выделению энергии (Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т.1. М..2005.с.10-11).

Модификации познавательной модели приводят к расширению концептуальных схем и средств, к их приложению к разнообразным формам и процессам жизни. Однако при всех модификациях они остаются моделями и схемами *рационального объяснения*. В противовес им уже в 18 в. формируются модели, делающие акцент на внерациональном постижении (понимании) жизни. Это прежде всего относится к витализму, который допускает энтелехию и жизненную силу, постигаемые интуицией (в 18 в. – медик П.-Ж.Бартез, Г.Шталь, К.Ф.Вольф, И.Ф.Блуменбах, в 19 в. - Г.Дриш, обративший внимание на энтелехию как форму активности и эквифинальность живого, в 20 в. К.Ясперс,

настаивавший во «Всеобщей психопатологии» (1913) на целостности психической жизни). Синтез мочевины (Велер, 1828), получение ферментного экстракта из дрожжевых клеток, сбраживающий сахар (Бухер, 1897), применение закона сохранения энергии к живым организмам (Рубнер, 1908) подорвали позиции витализма, хотя он оказал влияние на складывание идеи поля в биологии как фактор и организатор целостности живых систем (А.Г.Гурвич, Б.С.Кузин и др.).

К концу 19 в. усиливается разрыв, во-первых, между философией и специализированными биологическими (биохимией, биофизикой, экологией и др.) исследованиями форм жизни и ее процессов, и, во-вторых, между философией и историей, замкнутой на изучении политических событий. «Философия жизни» осознала пагубность таких разрывов. Одним из первых это сделал Ф.Ницше в работе «О пользе истории для науки», где он отстаивал тождество истории и жизни. Позднее он усмотрел в воле к власти основной инстинкт жизни, понятой им как процесс и как воля к самой себе.

Формирование философии жизни (Ф.Ницше, В.Дильтей, Г.Зиммель, А.Бергсон) привело к созданию специфических концептуальных средств постижения жизни, альтернативных научным понятиям. Если аналитический, научный подход стремится объяснить жизнь, то философия стремится понять жизнь в ее многообразии и глубине. Философия жизни, отвергнув дифференцировавшееся научное знание о жизни, отстаивала иной подход – понимание-в-жизни, что нашло свое выражение в акценте на интроспекции, самосознании, самопонимании. Вместо объяснения и анализа причинно-следственной последовательности философия жизни обратилась к таким понятиям, как понимание, временность, значение, смысл, ценность, цель, целое и часть, творчество, эволюция, которые стали играть решающую роль в описании и понимании феноменов жизни. В.Дильтей, противопоставив каузальную и «понимающую» психологию, видел в понимании метод постижения феноменов жизни, которые являются исходным пунктом философии, в том числе и философии истории. Жизнь, понятая как поток, как движение, направленное вперед, оказывается первичным процессом и относительно истории, и относительно духа. А.Бергсон рассмотрел жизнь как «творческую эволюцию», как непрерывное образование новых форм и структур, направленное к цели – формированию сознания. При этом неорганическая материя – лишь продукт жизни, ее осадок. Завершается обращение к феноменам жизни понятием «все-жизни» (П.Наторп), жизни как прафеномена (М.Шелер) В это же время возникают философские концепции, которые ставят во главу угла поиска смысла жизни, определения ее ценности (Г.Риккерт, Р.Эйкен). В философии осознается, что жизнь – это не только саморазвивающаяся система (форм, функций, подсистем), но и действие, направленное в будущее, на осуществление проектов, замыслов, целей. Для перспективизма Х.Ортеги-и-Гассета «жизнь - это действие», а познание – функция, внутренне присущая жизни (Ортега-и-Гассет Х. Избранные труды. М.,1997.С.437,446). В противовес идеи тождественной, неизменной, устойчивой вещи (*res*), которая играла решающую роль в философии от элеатов до нового времени, он обращается к идее жизни как радикально изменчивой реальности, включающей в себя все другие реальности и их формирующей (Там же.С.456). Феноменология Э.Гуссерля сделала центром внимания «жизненный мир» (*Lebenswelt*) как исток всех дорефлексивных и рефлексивных форм сознания и культуры, в том числе и науки, предавшей забвению этот исток и замкнувшейся в мире абстракций. В фундаментальной онтологии М.Хайдеггера априорные структуры жизни (забота, решимость, совместное бытие) первичны и являются основанием для осмысления экзистенциалов присутствия (*Dasein*), его историчности, темпоральности и направленности на реализацию выдвинутых вперед целей. В философии повседневности, развитой А.Шютцем, проводится мысль о множественных реальностях – от мира реальных объектов, мира воображений и фантазмов до мира научных объектов, которые коренятся в наших переживаниях и верховной реальностью является мир повседневной жизни. Поворот к повседневному бытию и «жизненному миру» человека, который

произошел в философии в конце 30-х гг. прошлого века, стал той системой отсчета, которая позднее нашла свое отражение в историографии повседневности, однако не преодолела разрыв между философией и дифференцировавшимися биологическими исследованиями жизни, поскольку новые формы философствования – от экзистенциализма до философской антропологии ограничились существованием человека, разграничивали его подлинное и неподлинное существование, противопоставили себя науке, достижения которой в осмыслении жизни были громадны. Разрыв между философией и наукой, который предполагала преодолеть философия жизни, оказался не преодоленным в 20 в. Жизнь как ведущая ценность современного человека была понята А.Швейцером как «благоговение перед жизнью», В.Д.Филатовым как «любовь к жизни».

В этот же период биология обратилась к *системному подходу* как той познавательной модели, которая сможет объяснить жизнь. Этот подход нашел свое выражение в тектологии А.А.Богданова, в анализе Л.фон Берталанфи живого организма как открытой системы, в принципе устойчивого неравновесия, развитого в «Теоретической биологии Э.С.Бауэром. Этот принцип заключается в том, что «все и только живые системы никогда не бывают в равновесии и исполняют за счет своей свободной энергии постоянно работу против равновесия, требуемого законами физики и химии при существующих внешних условиях» (Бауэр Э.С. Теоретическая биология. М., 1935.С.43). Биология из организмической стала популяционной, центром ее исследований стали биоценозы и геобиоценозы (В.Н.Сукачев и др.), в процессах эволюции стали выделять микроэволюцию и макроэволюцию.

Способность живых систем к самовоспроизведению, благодаря чему жизнь сохраняется в череде поколений, нашла свое обоснование в открытии гена и его способности к самокопированию и сохранению своей специфической структуры даже в случае мутации своей структуры. Бурное развитие генетики привело не только к открытию структуры гена («двойная спираль» Ф.Крика), но и к пониманию гена как системы, включающей в себя передачу вещества и энергии, которая осуществляется благодаря синтезу аденина и АТФ (аденозинтрифосфата), преобразование энергии благодаря присутствию ферментов-катализаторов метаболизма (белки), способность к самовоспроизведению с помощью механизма репликации, способность к программированию синтеза собственных катализаторов – ферментов, матричную РНК, рибозимы, тРНК (транспортные РНК, которые доставляют свободные аминокислоты к рибосоме), транскрипция, или копирование РНК на одной из цепочек ДНК, активные формы кислорода (АФК). В качестве носителя наследственности до появления клеток стали считать прогеноту в ее двух формах – эвкариоты и прокариоты. Вирусы как первичные носители генетической информации обладают специфической организацией наследственной организации (они не организмы, в них нет метаболизма и др.). Молекулы живого вещества обладают хиральностью и фрактальным ростом.

Биоценозы стали пониматься как первичные относительно организмов, а биосфера как единый организм. Жизнь стала пониматься как свойство высокоорганизованных систем взаимодействий между различными веществами, силами и полями, образующих целостные структурные образования. Целесообразная последовательность нуклеиновых оснований в полинуклеотидных молекулах нуклеиновых кислот была понята как генетический код, как наследственный текст, сохраняющийся во всех неравновесиях вследствие мутирования. Вместе с кибернетикой сформировалась *модель самоорганизации*, которая в биологии привела к информационному пониманию языка молекулярно-генетических систем, их программ, осмысленной и целенаправленной структуры, постигаемой по аналогии с семантикой и синтаксисом языка человека. Были выявлены такие процессы, как гомологические ряды (Н.И.Вавилов, 1920), генетическая нестабильность (Б.Л.Астауров), системные мутации (Р.Гольдшмидт, 1940), направленные мутации (С.М.Гершензон, 1940), В концепции «самоорганизующейся вселенной» Э.Янча

жизнь трактуется как иерархия диссипативных структур. Все больше осознается роль генетических структур кодирования информации, жизнь понимается как возникновение, функционирование и эволюция биологической информации (Д.С.Чернавский и др.). Время покажет станет ли информационная модель и ее понятия (код, дешифровка кода, гены как алфавит и т.д.) решающими при объяснении жизни и ее форм, но несомненно то, что эта концептуальная модель смогла обратить внимание и исследовать ряд феноменов и процессов, найти новые подходы к генезису жизни.

Генезис Ж. до сих пор остается нерешенной проблемой. Возникновение Ж. иногда называют абиогенезом или биопоэзом (от греч. Биос – жизнь и поэзис – создание). Антропный принцип в космологии показывает, что сочетание физических констант (скорости света, скорости протона, заряда электрона и др.) должно быть таково, чтобы возникла Ж.: если бы значение хотя бы одной из них было бы иным, то не возникли бы ни Ж., ни биосфера. Возникновение Ж. предполагает круговороты наиболее важных ее элементов (воды, фосфора и др.). Ж. возникла до клеток. После краха идеи самозарождения жизни (Я.Б.Гельмонт, Ф.Пуше) в результате опытов Л.Пастера (1864) возникла идея панспермии – занесения жизни на землю (С.Аррениус, 1903).

В биологии и геобиохимии существуют множество альтернативных гипотез о происхождении Ж. Нарушение зеркальной симметрии в живом – открытие Л. Пастера, который эмпирически обнаружил механизм разделения правых и левых изомеров, например, дрожжей, поселенных на винной кислоте. В.И.Вернадский, подчеркивая «вечность» и «всюдность» Ж., усматривал в абиогенезе метафизическую гипотезу, хотя сам высказал ряд перспективных идей относительно генезиса Ж. (появление биоценозов, или совокупности видов, что отвечало бы геохимическим функциям жизни). Исх принцип Вернадского – принцип Гюйгенса: жизнь – космическое явление и принцип Ф.Реди: все живое из живого. Он обратил внимание на дисимметрию, свойственную органическим соединениям. Эта идея хиральной специфики биоорганического мира была развита позднее В.И.Гольданским, который связал эту специфику с фазовым переходом, или бифуркацией, или со своеобразным Биологическим Большим взрывом. Идеям Вернадского о первичности и вечности биосферы противостояли гипотезы абиогенеза, среди которых наибольшую известность получила гипотеза А.И.Опарина (1924) о коацерватах («первичном бульоне»).

Гипотеза Вернадского о первичности биоценозов сталкивается с тем, что Ж. возникла до появления синезеленых водорослей, выделяющих кислород (Г.А.Заварзин). Первичным стали считать (М.М.Камшилов и др.) метаболизм, затем клетки и их размножение, из чего первичные биоценозы расчленились на отдельные одноклеточные виды. Непременным условием для генезиса Ж. являются не коллоидные капли, содержащие полимеры и плавающие в воде («первичный бульон» А.И.Опарина) и не протеиноиды (С.Фокс, США), а поток веществ, где активным оказывается катализатор, или зобионт, где структура воды определяет структуру макромолекул и их взаимодействия, будучи источником активных форм кислорода (АФК). Ж. оказывается биоэнергетическим процессом, с помощью которого осуществляется метаболизм. Д.Бернал, сомневаясь в существовании «первичного бульона» Ж., подчеркивал значение ферментов как катализаторов, «субвитальных зон», в которых и появились первые зобионты, вещества РНК (а не ДНК), выступавшего как фермент (рибозим), выполнявший наследственную и каталитическую функции. Мир РНК – мир предбиотических форм жизни.

Основная черта Ж. – обмен потоками веществ и энергии, с помощью которого основные формы Ж. – биосфера, организм, клетка – создают и поддерживают свою структуру и обеспечивается накопление аденина и АТФ (аденозинтрифосфат) в первичных средах Ж. Однако до сих пор не ясно, какие биохимические процессы ответственны за появление фотосинтеза. Ж. – это гигантская диссипативная структура, состоящая из микро диссипативных структур, которые в свою очередь состоят из более

мелких ДС. Открытие археобактерий – реликтовых сообществ бактерий, возникших и живущих вокруг гидротермалей – выбросов горячих газов, растворов и взвесей из разломов океанического дна, показало, что они являются первичными продуцентами, основной пищей которых являются газы (H_2 , CO_2). Из литотрофов эти бактерии превратились в фототрофы, живущих за счет света и атмосферы. Из первичного бульона сформировалась РНК и механизмы трансляции (тРНК, мРНК, рРНК, генетический код, синтез белка), затем образовался РНК «геномов» и ДНК, затем уже прогенота, в которой обмен веществ отделен от наследственности, из нее – клетка и с помощью внутриклеточной репликации эукариоты, сохранявшие интроны, и прокариоты, их утратившие и быстро делящиеся. В этой схеме возникновения Ж. (Сингер М., Берг П. 1998; Чайковский Ю.В. 2006) остается много нерешенных проблем: возникли ли вирусы, не обладающие собственным метаболизмом, способностью размножения и компактной укладкой двуспиральной ДНК, из прогеноты или же нет, каково время жизни прогенот и т.д. Вирусы хранят наследственную информацию в разных формах – в РНК, ДНК, одноцепочной и двуспиральной формах. В наши дни абиогенез все более и более связывается с абиогенным синтезом протоорганизмов из наноструктур (И.П.Юдашкин), а самоорганизация молекул с хиральностью молекул («левая симметрия» аминокислот и правая симметрия сахаров) и с фрактальным ростом макромолекул при взаимодействии ДНК с водой (Н.А.Бульенков).

Ж. как последовательное усложнение форм активности, а возникновение Ж предстает как вырастание биологической формы активности из химической. Активность Ж., которую А.Бергсон назвал «жизненным порывом», а американский биохимик Н.Горовиц «импульсом к развитию», обнаруживается в самопроизвольном росте организованности, в том числе и в самосборке макромолекул. Вследствие возбужденного состояния молекул энергия не диссипируется в теплоту, а затрачивается на осуществление биологических функций, образуя нелинейные устойчивые вихревые сгустки энергии, подобные солитонам (А.М.Кузин), возбужденные и организованные в молекулярные ансамбли (Д.Бернал). Это означает, что второй закон термодинамики не срабатывает в процессах Ж., что Ж. представляет собой диссипативную структуру.

Проблема происхождения Ж. сохраняет множество нерешенных проблем: 1) абиогенез; 2) разделение фаз и образование дискретных эволюционирующих систем; 3) возникновение матричного синтеза, генетического кода и двух фундаментальных асимметрий – ионной и хиральной (Л.В.Яковенко). Не решены и проблемы, обозначенные Ю.В.Чайковским, как проблема четырех R – рекомбинации, репарации и репликации ДНК и редактирования РНК.

Развитие молекулярной биологии во второй половине 20 века и формирование новых научных дисциплин, изучающих Ж. в разных ее проявлениях (от квантовой физики до биохимии, от генетики до биоинформатики, от геномики до протеомики, от нейрофизиологии до психиатрии), позволили осмыслить молекулярные основы жизни – роль ДНК- материального носителя генов (единиц наследственной информации) и РНК – передаточного звена между ядром клетки и цитоплазмой, между наследственным аппаратом и биологическими эффектами. В настоящее время интенсивно разворачиваются исследования в протеомике, изучающей белковый состав (протеом) различных биологических объектов (органов, тканей, клеток). Каждый белок (их в человеческом организме насчитывается около 80 тыс.) является источником образования пептидов – более или менее крупных фрагментов, обладающих собственной активностью. Если учесть, что геном человека насчитывает 30-40 тыс. генов, что гены, ответственные за индивидуальные различия, образуют 0,1% всего их состава, образуя 3 млн оснований, что число вариантов генома может быть 10^6 и число комбинаций этих вариантов составит десять в миллионной степени, то это показывает, как отмечает акад. РАМН А.И.Арчаков, неиссякаемость комбинаторных ресурсов природы. Вместе с тем это показывает, какие грандиозные задачи стоят перед современной биологией и сколь трудно их

осуществление. Исследования взаимоотношения возбуждения и торможения, принцип доминанты в физиологии высшей нервной деятельности, анализ структуры мозга (Н.Е.Введенский, А.А.Ухтомский, Д. Экклс) существенно трансформировали и понимание активности жизни. Современные биомедицинские науки и технологии видят критерий биологической смерти в смерти коры головного мозга, а если учесть, что он содержит около $2 \cdot 10^{11}$ в одиннадцатой степени нервных клеток, активируя клеточные популяции, насчитывающих до 10^7 в седьмой степени одновременно работающих нейронов, то задачи по избирательному воздействию на мозг и борьбе с клеточной смертью (например, при ишемии), стоящие перед всеми биомедицинскими науками, прежде всего перед нейрофизиологией и нейронауками, существенно усложняются. Новые медицинские технологии, новые методы биологии и медицины позволяют надеяться на то, что будут раскрыты механизмы как функционирования жизни, так и ее эволюции. Современная экология перешла от изучения биологического организма и его жизни в среде к исследованию биологических популяций и биогеоценозов, этология выявила различные формы поведения животных и человека. Биологией были выделены и осмыслены структуры живого: ДНК, лизосомы, клеточные мембраны, цитоскелет, иммунная система и др., уровни организации живых систем (экосистем) – от клетки до биогеоценозов и биоты земли в глобальной экологии. Основная трудность биомедицинских исследований Ж. заключается в отсутствии целостного понимания биологических объектов как саморазвивающихся, органических (от клеток и тканей до органов и организма и их популяций), в аналитическом расщеплении ими структур жизни и живых систем, что и не позволяет дать синтетическое истолкование феноменов и структур жизни. Нередко эту трудность характеризуют как «кризис атомизма», «элементаристского и субстратного подходов» и необходимости системного подхода к феноменам жизни, фиксируя кардинальные отличия жизни как объекта исследования от объектов физики (эволюция, наличие онтогенеза и филогенеза, усложнение организованности структур в ходе эволюции, недостаточность второго закона термодинамики для открытых, живых систем и др.). Синергетика (Г.Хакен, И.Пригожин) – термодинамика открытых, нелинейных систем позволила проанализировать необратимость времени в живых системах, когерентность и нелинейность процессов, протекающих в них, сложные взаимодействия различных уровней жизни – молекулярного, клеточного, субклеточного или надклеточного, прежде всего морфогенеза.

К трудностям в постижении Ж. естествознанием добавляются и социальные, демографические и социально-психологические проблемы, анализируемые как процессы социальной патологии в антропологии, демографии, социальной психологии, социологии. Так, СССР была присуща низкая продолжительность жизни (в 1988-89 гг. продолжительность жизни русских составляла - мужчин :64,4 г. и женщин 74,5 г. Неравенство и смертность в России. М.,2000. С.53). Этот низкий уровень продолжительности жизни, сохраняющийся и в постсоветской России и требующий анализа, объясняется рядом как эндогенных факторов (плохим питанием, пьянством, курением, такими инфекционными заболеваниями, как грипп, гепатиты и др.), так и низкой ценностью жизни, что находит свое выражение в большом числе несчастных случаев, убийств и самоубийств (их в России было в 2001 г. 270,7 на 100 тыс. населения в то время, как в США – 50,7). В России в 2007 г. насчитывалось ок. 40 тыс. самоубийств. Высокий уровень самоубийств присущ угро-финским народностям России, что еще требует своего антропологического, социально-психологического и этнологического объяснения.

Лит.: *Бернал Дж.* Проблема стадий в биопоэзе // Возникновение жизни на Земле. Труды междунар. Симпозиума. М., 1959; *Бернал Д.* Возникновение жизни. М.,1969; *Шредингер Э.* Жизнь с точки зрения физика. М.,1947; *Руттен М.* Происхождение жизни. М., 1973; *Любичев А.А.* Проблемы формы, систематики и эволюции организмов. М.,1982;

Концепция самоорганизации в исторической ретроспективе. М., 1994; *Крик Ф.* Жизнь как она есть: ее зарождение и сущность. М., 2002; *Назаров В.И.* Эволюция не по Дарвину. М., 2005; *Логика живого и герменевтика телесности.* М., 2005; *Чайковский Ю.В.* Наука о развитии жизни. Опыт теории эволюции. М., 2006; *Борзенков В.Г.* Философия науки. Гл.5. М., 2008; *Meyer-Abich A.* Geistesgeschichtlicher Grundlage der Biologie. Stuttgart. 1963\$ *Beadle G., Beadle M.* The Language of the Life . Introduction to the Science of Genetics. N.Y., 1966;