

ПРОБЛЕМА ОПИСАТЕЛЬНОЙ И ОБЪЯСНИТЕЛЬНОЙ ПРИРОДЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФИИ И МЕТОДОЛОГИИ XX ВЕКА

Редникина Валентина Евгеньевна

аспирант Самарский университет, Россия, г. Самара

Аннотация. Философия биологии - это система общих философских суждений о предмете и методе биологии, месте биологии среди других наук и в системе научного знания в целом, его познавательной и социальной роли в современном обществе. Некоторые специалисты признали биофилософию междисциплинарной отраслью знаний, которая включает в себя философию биологии. Другие исследователи полагают обратное: философия биологии включает в себя биофилософию. На данный момент среди философов консенсус по этому вопросу не был достигнут.

Ключевые слова. эволюция; философия науки; Ч. Дарвин, биофилософия; философия биологии.

Синтез предыдущих эволюционных представлений был выполнен Чарльзом Дарвином – создателем эволюционной теории. Четкая разница между дарвиновским взглядом и другими эволюционными и трансформационными мнениями заключается в том, что Дарвин описал движущий фактор и причины эволюции. Также был использован исторический метод в биологию как главнейший метод научного познания, как основную цель к познанию. На протяжении многих лет она стала парадигмой эволюционных идей, обозначающих целую эпоху в биологии, в науке вообще и в культуре. Развитие эволюционных идей на основе дарвинизма в глубине и в ширину привело к формированию концепции глобального эволюционизма, которая предлагает эволюционный взгляд на всю вселенную в целом [4].

Согласно современным исследованиям в данной области, все процессы в организмах подчиняются физическим законам, отличие от неодушевленных процессов, лежащих в их организации, и их контроль над закодированной информацией. Это привело к тому, что некоторые биологи и философы (например, М. Дрит и М. Гартман) вернулись к строго философским размышлениям Чарльза Дарвина, чтобы решить некоторые из проблем, стоящих перед ними, когда они пытались использовать философию науки, полученную из классической физики. Этот последний позитивистский подход подчеркивал строгий детерминизм (в отличие от высокой вероятности) и открытие универсально применимых законов, которые можно было бы проверить в ходе эксперимента. Биологии, помимо базового микробиологического уровня, было трудно соответствовать этим структурам. Стандартная философия науки, казалось, оставила много того, что характеризует живые организмы, а именно исторический компонент в виде унаследованного генотипа [4].

Биологи с философскими интересами ответили, подчеркнув двойственную природу живого организма. С одной стороны, была генетическая программа (представленная в нуклеиновых кислотах) – генотип. С другой стороны, было расширенное тело или сома – фенотип. Приспосабливая более вероятную и не универсальную природу биологических обобщений, это помогло, что стандартная философия науки находилась в процессе размещения аналогичных аспектов физики XX века [5].

Это привело к различию между ближайшими причинами и объяснениями – вопросы по типу «как», связанные с фенотипом; и конечные причины – вопросы по типу «почему», включая эволюционные причины, сосредоточены на генотипе. Это разъяснение было частью великого примирения Эрнста Майра, среди прочего, в 1940-х годах, между эволюцией Дарвина естественным отбором и генетической моделью наследования. С тех пор приверженность концептуальному разъяснению характеризовалась многими из этих философов. Тривиально это напомнило нам о научной базе всей биологии, отметив ее многообразие – от микробиологии до экологии. Полная философия биологии должна будет учитывать все эти виды деятельности. Менее тривиально он распаковал понятие «телеология». С 1859 года ученые не нуждались в представлении о космической телеологии – программе или законе, которые могут объяснить и предсказать эволюцию. Дарвин дал это. Но телеологические объяснения (касающиеся цели или функции) оставались упрямо полезными в биологии – от структурной конфигурации макромолекул до изучения сотрудничества в социальных системах. Объясняя и ограничивая использование термина для описания и объяснения систем, строго контролируемых с помощью генетических программ или других физических систем, телеологические вопросы могут быть сформулированы и исследованы, оставаясь приверженными физической природе всех основных органических процессов [5].

Аналогичное внимание было уделено понятиям естественного отбора (какова цель естественного отбора? Индивидум? Среда? Геном? Вид?); приспособление; разнообразие и классификация; виды и видообразование; и макроэволюция.

Подобно тому, как биология развилась как автономная дисциплина в полной коммуникации с другими науками, в настоящее время биологи и философы проводят большую работу по разработке специальной философии биологической науки, которая в полной беседе со всеми другими философскими дисциплинами, попытки дать ответы на реальные вопросы, поднятые научными исследованиями в области биологии [2].

Другая автономная философия биологии представлена Рьюзоми его теорией биосвязи: «Живая природа структурирована и организована языком и коммуникацией внутри и между клетками, тканями, органами и организмами. Это означает, что помимо человеческого языка и общения каждое живое существо компетентно использовать знаки, с помощью которых он может различать себя и не-себя. Коммуникативная компетентность служит для координации группового поведения (тканей, органов, организмов) [5]. Исследования биосвязи применяются ко всем царствам на основе эмпирических данных. Кроме того, метод биосвязи исследует нуклеотидные последовательности как естественный код, который структурирован в соответствии с комбинаторными, контекстно-зависимыми и специфичными для контента правилами. Следовательно, редактирование естественного генома с биокоммуникативной точки зрения исследуется как компетентное генерируемое агентом генерация и интеграция значимых нуклеотидных последовательностей в ранее существовавшие геномные композиции организмов-хозяев. Такие гены для редактирования природного генома могут повторно комбинировать и повторно регулировать содержание генома хоста в соответствии с контекстно-зависимыми (то есть адаптационными) целями. Такие процессы, управляемые активными агентами, противоречат описанию репликации пассивной ошибки (мутации), чтобы объяснить возникновение генетического разнообразия [6].

В то время как подавляющее большинство англоязычных ученых, работающих под знаменем «философии биологии», работают в англо-американской традиции аналитической философии, в континентальной философии существует поток философской работы, которая направлена на решение вопросов, вытекающих из биологической науки. Коммуникационные трудности, связанные между этими двумя традициями, хорошо известны, чему не помогают различия в языке. Герхарда Фоллмера часто считают мостом, но, несмотря на его образование и проживание в Германии, он в основном работает в англо-американской традиции, особенно прагматизма, и известен своим развитием идеи Лоренца и Куайна об эволюционной эпистемологии. С другой стороны, один ученый, который попытался дать более континентальный отчет о философии биологии, – это Ханс Йонас. Его «Феномен жизни» смело предлагает «экзистенциальную интерпретацию биологических фактов», начиная с реакции организма на стимул и заканчивая человеком, противостоящим Вселенной, и опираясь на подробное чтение феноменологии. Это вряд ли будет иметь большое влияние на основную философию биологии, но указывает, как и работа Фольмера, нынешнее сильное влияние

биологической мысли на философию.

Философия биологии исторически очень тесно связана с теоретической эволюционной биологией, однако в последнее время в философии биологии происходят более разнообразные движения, в том числе движения для изучения, например, молекулярной биологии.

Исследования в области биологии по-прежнему менее ориентированы на теорию, чем в других науках. Это особенно характерно для случаев использования высокопроизводительных методов скрининга для разных наук, таких как геномика, сложность которых делает их преимущественно управляемыми данными. Такое научное открытие, основанное на данных, является частью четвертой парадигмы после эмпиризма, теории и компьютерного моделирования. Другие отвергают идею о том, что исследования, основанные на данных, собираются заменить теорию. Как отмечает М. Рьюз, «машинное обучение является мощным средством предварительной обработки данных для подготовки к построению механистической теории, но не следует считать конечной целью научного исследования». Что касается раковой биологии, то тот же М. Рьюз говорит следующее: «Лучшее понимание биологии опухолей имеет основополагающее значение для извлечения соответствующей информации из любых высокопроизводительных данных» [5].

Теория в биологии в некоторой степени менее строго формализована, чем в физике. Кроме того, 1) классическая математико-аналитическая теория, как и в физике, есть 2) статистическое, 3) компьютерное моделирование и 4) концептуально-словесный анализ. Исследователи Догерти и Биттнер утверждают, что для развития биологии как науки она должна перейти к более строгому математическому моделированию или иначе рискует быть «пустым разговором» [3].

В исследованиях биологии опухоли характеристика процессов клеточной передачи сигналов в основном была направлена на определение функции отдельных генов и белков. Однако исследователь Джейнс показал, что контекстно-зависимый характер сигналов управления мобильными ячейками сигнализации свидетельствует о необходимости более системного подхода [1]. Отсутствие внимания к контекстной зависимости в доклинических исследованиях также иллюстрируется наблюдением, что доклинические исследования редко включают в себя прогностические биомаркеры, которые при переходе к клиническим испытаниям помогут отличить тех пациентов, которые могут извлечь выгоду из лекарственного средства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что с нынешних позиций философское осмысление живого мира, а также описательная и объяснительная природа биологического знания представлены в четырех относительно автономных и одновременно внутренне взаимосвязанных направлениях: онтологическом, методологическом, аксиологическом и праксиологическом. В наше время естествознание имеет дело с разнообразными картинами природы, онтологическими схемами и моделями, часто противоположными друг другу и не связанными друг с другом. В биологии это было отражено в разрыве эволюционных, функциональных и организационных подходов к изучению живых, в несоответствии мировых картин, предлагаемых эволюционной биологией и экологией, и т. д. Задачей онтологического направления в биофилософии является идентификация онтологических моделей, лежащих в основе различных областей современной науки о жизни, критическая рефлексивная работа по пониманию их сущности, взаимоотношения друг с другом и онтологические модели, представленные в других науках, их рационализация [1].

Под центром биофилософии можно подразумевать различные взгляды на жизнь. Он имеет состояние многозначной философской категории и фундаментальный принцип понимания сущности мира и человеческого существования в нем. Онтологически жизнь может быть представлена как главный компонент нашего бытия, пример совершенствования его структурно-функциональной организации, феномен планетарного (и, возможно, не только) характера, исходной основы для формирования многих биогенных и био- (например, коралловые острова и рифы, торф, уголь, нефть, горючие газы и сланцы) природных ресурсов, незаменимый фактор биосферы, который развился и превратился в ноосферу.

Список литературы:

1. Аристотель. О частях животных. / Пер. В.П. Карпова. (Серия «Классики биологии и медицины»). – М.: Биомедгиз, 1937. – 217 с.
2. Гилье Н., Скирбекк Г. История философии. – М., 2000. – 800 с.
3. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия – М.: Интерпракс, 1995. – 352 с.
4. Философия: Энциклопедический словарь / Под редакцией А.А. Ивина. – М.: Гардарики, 2004. – 1072 с.
5. Философия биологии: вчера, сегодня, завтра. – М.: ИФ РАН, 1996. – 306 с.
6. Шаталов А.Т. Предмет биофилософии // Философия науки / Отв. ред. В.А. Смирнов. – М.: Институт философии РАН, 1996. – С. 122 131.