Биология

УДК 578.147.57

DOI: 10.21779/2542-0321- 2016-31-3-54-57

А.Г. Юсуфов

Оценка роли философии и методологии естественных наук в развитии биологии¹

Дагестанский государственный университет; Россия, 367001, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43а; yusufov-a.g.@mail.ru

Уровень развития биологии связан с достижениями комплекса естественных наук, использованием их методов и методологии в исследованиях. Это привело к познанию молекулярных основ жизни, наследственности, генома человека, ряда животных, растений и микроорганизмов. Выяснена не только природа наследственных болезней человека, но и методы их лечения. Естественные науки в своем развитии обогащают друг друга.

В глубокой древности натурфилософия оказывала методологическое влияние на попытки познать окружающую природу. Однако в последующем влияние философии постепенно утрачивается из-за трудности обобщения научных концепций естественных наук. Отсюда в современный период философы уже не могут претендовать на значительную роль в анализе достижений естественных наук. Последние сами определяют возможности изучения закономерностей природы. Претензии же философии как «науки наук» следует отнести уже к прошлому.

Ключевые слова: *философия, естественные науки, развитие биологии, связь естественных.*

Вопросы методологии изучения природы и общества давно привлекают внимание философии и специалистов в разных областях науки. При этом нередко менялись даже их концепции. Философия в теоретико-познавательном отношении на начальных этапах абстрактно играла организующую роль в развитии научного мировоззрения. В современных условиях она не в состоянии определить уровень развития естественных наук ввиду трудности охвата их достижений. Так, натурфилософы даже в глубокой древности пытались абстрактно объяснить многообразия предметов окружающего мира, исходя из их объективных естественных предпосылок. В частности, Эмпедокл связывал развитие живых существ с отдельным возникновением частей тела: «головы выходили без шеи и двигались руки без плеч». Случайным же их сочетанием по «любви» и «вражде» якобы соответственно возникали нормальные или уродливые существа. Подход к развитию у Аристотеля вытекал из его наблюдений над метаморфозом лягушек и пчел с доказательствами наличия ступенчатого характера формирования организмов как в прошлом, так и в настоящее время. Эти представления стали основой обоснования «лестницы веществ и существ». Здесь уместно вспомнить мнение Ж. Моно о том, что современная наука берет свое начало с того момента, когда вопросы всеобщего характера сменились постановкой, изучением частных и конкретных явлений. Отсюда развитие науки не станет законченной книгой (А. Эйнштейн).

Указанный принцип подхода к изучению явлений живой природы не был характерен не только для эпохи натурфилософии, но и долго после этого. Вплоть до первой половины XIX в. развитие биологии находилось под сильным влиянием абстрактной

¹ Сообщение на научной конференции ДГУ, посвященной 100-летию проф. Фаталиева Х.М. (1915–2015).

философии. Она возглавляла борьбу перехода к объективным знаниям экспериментальных направлений науки. При этом часто менялись мировоззренческие подходы у представителей даже креационизма и трансформизма. Это противоборство, хотя и способствовало накоплению фактического материала, не привело к познанию сути живой природы и формированию многообразия.

Напомним, что наличие клеток («пузырьков») и тканей у растений и животных было известно еще в XVI в. Однако мировоззренческое обобщение общности их строения стало возможным только в середине XIX в. [12]. Оно было отнесено к одному из 3 великих достижений естествознания XIX в. (Ф. Энгельс), способствовавших прогрессу новых его направлений. Все естественные науки теперь оказывают влияние на развитие друг друга, обогащая идейно и новыми подходами. Обычно во всех областях естествознания старые концепции также не отбрасываются, а только определяются теоретические границы их применения на основе новых достижений [9].

Перспективы развития естественных наук определяются формированием в них новой методологии, отражающей уровень уже достигнутых ими результатов и возможности создания теоретической базы для последующих исследований. В этом отношении учение Ч. Дарвина совершило в свое время переворот в изучении явлений живой природы внедрением в биологию исторического и эволюционного подхода (К.А. Тимирязев). О механизме действия и роли отбора в процессах эволюции пока нет единого мнения. Были критики как в прошлом, так и в настоящее время [1, 2], настроенные против похвальных суждений [7, 9, 11, 21]. В то же время оправдано мнение, что принцип борьбы за существование все еще остается одним из немногих общих биологических явлений в эволюции живой природы [9, с. 100]. К тому же в биологии все обретает смысл лишь при эволюционном подходе (Ф. Добржанский).

Представления Ч. Дарвина об эволюции живой природы оказали влияние на развитие не только биологии, но и других наук, изучающих изменения глобальных астрономических систем и развитие человечества. Это учение составляет часть глобального эволюционизма Вселенной. Противоречия между представлениями эволюции в биологии и физике были преодолены с учетом закономерностей, характерных для открытых систем [4]. Это и привело к утверждению общего принципа системной организации природы и жизни, а также к развитию связи классической и молекулярной биологии путем применения физико-химических методов.

Развитие учения Ч. Дарвина привело к возникновению экологии и генетики как самостоятельных наук. Первые результаты исследований наследственности хотя были направлены на опровержение представлений об отборе, в последующем способствовали формированию методологии и поиску материальных ее носителей (Т. Морган), что завершилось в молекулярной генетике расшифровкой генома человека и ряда микроорганизмов, животных и растений. Вклад же философских подходов при этом мало значим, а достигнутые успехи оказались значимы для философии и человечества.

В середине XX в. часть наших философов вопреки достижениям науки предвзято пытались подвергнуть сомнению роль борьбы за существование в природе и данных хромосомной теории наследственности с признанием значимости принципа наследования организмами приобретенных изменений под действием среды. Все это рассматривалось как успех советского «творческого дарвинизма» в угоду решениям августовской сессии ВАСХНИЛ (1948). Такое же критическое отношение они первоначально проявляли к оценке значения кибернетики и молекулярной биологии.

С середины XIX в. многие отечественные философы при обсуждении вопросов естественных наук стремились политизировать их результаты и оказались не в состоянии познать достижения науки в XX в. [4].

С прогрессом естественных наук в каждой из них в отдельности и в комплексе создавались специфические методологические подходы, и роль философии при этом постепенно снижалась. С помощью методологии естественных наук достигаются объективные знания о явлениях природы [3, 5, 6].

Поэтому в современных естественных науках мала роль даже таких крылатых обобщений «электрон также неисчерпаем, как и атом; материя бесконечна» (В.И. Ленин). Данное выражение в лучшем смысле может свидетельствовать о сложности организации материи и необходимости дальнейшего ее изучения. Однако на его основе нельзя было познать строение, заряд и функции атомов и электронов без применения адекватных методов физики и химии. Точно так же и высказывание о том, что «жизнь – способ существования белковых динамичных веществ...» (Ф. Энгельс), не только мало соответствует истинной природе жизни, но и оказалось без перспектив для исследований в этой области. Оно, в лучшем смысле, тогда еще было значимо для развития представлений о материальной основе живых существ в борьбе с представлениями витализма о наличии непознаваемой жизненной силы (энтелехия).

В современный период философия уже не может претендовать на познание достижений естественных наук. Сами такие науки намечают пути дальнейших своих успехов, опираясь на универсальные законы природы со стыковкой их интересов с гуманитарными науками. Так, представления о био- и ноосфере важны для сохранения естественных ресурсов природы, предотвращения глобальных кризисов человечества.

Философия теперь явно отстает от темпов развития естественных наук и не в состоянии предвидеть их результаты. Для ликвидации указанного разрыва между ними необходимо дальнейшее развитие идей синэнергетики, системного анализа и глобального эволюционизма, что достигается только общими усилиями представителей философии и специальных естественных наук. Методологические вопросы естественных наук ставятся и решаются их представителями. Для оценки значимости методологии важно обратиться к трудам физика Фаталиева Х.М. [21], химика Жданова Ю.А. и представителей в области молекулярной биологии и генетики, которые удачно сочетают философские и научные знания. Остается только надеяться на появление специалистов такого ранга и среди современных представителей науки и философии. Представления о философии как о «науке наук» теперь относится к далекому прошлому.

Литература

1. Гуськов Е.И. Проблемы дарвинизма // Научная мысль Кавказа. – 1995. – № 4. – С. 15–26.
2. Лима де Фариа А. Эволюция без отбора. Автоэволюция формы и функции. – М.: Мир, 1991. – 455 с.
3. Поппер К.Р. Объективное знание. Эволюционный подход. – М.: УРСС, 2002. – 384 с.
4. Рабаданов М.Х., Раджабов О.Р., Гусейханов М.Х. Философия науки: история и методология естественных наук. – М.: Изд-во КАНН, 2014. – 504 с.
5. Роллер Э. Открытие основных законов жизни. – М.: Мир, 1978. – 333 с.
6. Рьюз М. Философия биологии. – М.: Мир, 1977. – 317 с.
7. Северцов А.С. Дарвинизм и эволюционная теория // Бюл. МОИП, отдел биол. – 1984. – Т. 89, вып. 5. – С. 3–16.
8. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция и значение методологии в естествознании. – Екатеринбург. Токмас Пресс, 2009. – 240 с.
9. Юсуфов А.Г. О проблемах дарвинизма и теории эволюции. Научная мысль Кавказа. – 1996. – № 3. – С. 89–93.

10. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: учебник. – 1-е изд. – М.: Высшая школа, 2003; 2-е изд. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2014. – 275 с.
11. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 2004. – 310 с.
12. К вопросу о кризисе механицизма // Вестник МГУ им. М.В. Ломоносова. – 1952. – № 10.
13. К вопросу о естественнонаучных предпосылках возникновения диалектического материализма // Вестник МГУ им. М.В. Ломоносова. – 1955. – № 11.
14. Естественные науки в жизни общества. – М., 1956.
15. Естественные науки и производство // Некоторые философские вопросы естествознания. – М., 1957.
16. Диалектический материализм и вопросы естествознания. – М., 1958.
17. Неопозитивизм и некоторые проблемы естествознания // Философские науки. – 1958. – № 1.
18. Угрожает ли Вселенной тепловая смерть? // Наука и жизнь. – 1959. – № 8.
19. Естественные науки и материально-производственная база социализма. – М., 1960.
20. Марксистско-ленинская философия естествознания. – М., 1960.
21. Марксизм-ленинизм и естествознание. – М., 1962.

Поступила в редакцию 11 сентября 2016 г.

UDC 578.147.57

DOI: 10.21779/2542-0321- 2016-31-3-54-57

The role of philosophy and methodology of natural sciences in the development of biology

A.G. Yusufov

Dagestan State University; Russia, 367001, Makhachkala, M. Gadzhiyev st., 43 a; yusufov-a.g.@mail.ru

The level of progress of biology is connected with the achievements of the complex natural sciences, the use of their methods and methodology in the research. This led to the knowledge of the molecular basis of life, of heredity, the human genome, animals, plants and microorganisms. Both the nature of human hereditary diseases and the methods of treatment are clarified. Natural sciences enrich each other in their development.

In ancient times natural philosophy provided methodological impact on attempts to understand the nature. However, the influence of philosophy was lost because of the difficulty of generalizing the scientific concepts of natural science. Today philosophers can no longer claim to play a significant role in the analysis of the latest achievements of natural sciences. The latter themselves determine the possibilities of studying the laws of nature. The claims of philosophy as “the science of sciences” relate to the past.

Keywords: *philosophy, science, biology, evolution, the natural connection.*

Received 11 September, 2016