

Философские проблемы биологии

Вопросы:

2. Теоретизация как проблема развития современной биологии.

3. Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания. Эволюция образа биологии как науки: познавательные модели в истории биологии.

Теоретизация как проблема развития современной биологии.

Путь формирования образа теоретической биологии оценивается в литературе как замещающий – заимствование методологической модели организации.

Факторы использования «замещающего» пути формирования теоретической биологии:

1. принятие методологии науки-лидера в качестве образца для других наук.
2. постулирование методологической и теоретической неразвитости собственно биологии.

Теоретизация как проблема развития современной биологии.

«Замещающий» путь формирования теоретической биологии *прослеживается* в трех основных вариантах:

Вариант 1. Заимствование методологической модели организации науки из других ранее лидирующих областей естествознания;

Вариант 2. Перенесение на биологию моделей организации науки, принятых в общественных науках (прежде всего, в философии);

Вариант 3. Полагание возможности создания некоторой метанауки (метабиологии).

Вариант 1. Заимствование методологической модели организации науки из других областей естествознания.

Основные задачи по построению системы теоретической биологии - превращении биологии в точную науку, а ее теоретических построений в дедуктивные.

Следствия:

1. образцом для теоретизирования принимается развитая дедуктивная наука;
2. все биологические явления должны быть строго количественно описаны;
3. биология будет обладать прогностической функцией.

Вариант 1. Заимствование методологической модели организации науки из других областей естествознания.

Модель ведет к редукционизму.

Аксиоматика в биологии сталкивается с огромными трудностями:

1. аксиомы оказываются экспликацией содержания фундаментальных биологических теорий;
2. аксиомы опираются на предметное поле преимущественно популяционной генетики.

Вариант 2. Перенесение на биологию моделей организации, принятых в общественных науках

В данном случае идет об универсализирующем обосновании, на основе которого теоретические следствия получают в процессе дедуцирования из систем большей степени общности.

Собственно биологическому познанию отводится функция подтверждения некоторых постулатов, выступающих абсолютным знанием.

Вариант 2. Перенесение на биологию моделей организации, принятых в общественных науках

Апелляция к метафизике (естественной теологии).

Принципы естественной теологии, принимаемые в качестве оснований естествознания:

- ◆ ограниченность познания;
- ◆ сообщение (передача) истины от Бога к людям;
- ◆ источник знания – внешнее откровение;
- ◆ функция науки – доказательство бытия Бога в связях и путях влияния на мир;
- ◆ внешняя целесообразность задается априорно;
- ◆ метод исследования – созерцание;
- ◆ метод критики альтернативных воззрений – догматический.

Вариант 2. Перенесение на биологию моделей организации, принятых в общественных науках

Апелляция к метафизике (телеология).

Принципы телеологии, принимаемые в качестве оснований естествознания:

- ◆ цель предполагает и задает сам объект как инобытие идеальной реальности;
- ◆ воплощение цели в реальности всегда лишь приблизительно;
- ◆ в самодвижении объекта решающую роль играет цель.

Вариант 2. Перенесение на биологию моделей организации, принятых в общественных науках

В биологии подобные принципы реализовались в виде самых разнообразных теорий, постулатов, допущений:

- ◆ «закона совершенствования» (Э. Аскенази)
- ◆ «закона внутреннего стремления к прогрессу» (Ламарк),
- ◆ «принципа совершенствования» (К. Нэгели),
- ◆ «психического плана» (А.Н. Уайтхед),
- ◆ «энтелехии» (Г. Дриш),
- ◆ «телеологического закона жизни» (Л. Бунур) и др.

Вариант 3. Полагание возможности создания некоторой метанауки.

Речь идет о создании некоторой метанауки, в которую биология бы включалась или которая бы снимала специфику ее как науки.

В рамках естествознания подобная традиция достаточно четко определилась в работах А. фон Гумбольдта, В.И.Вернадского

Теоретизация как проблема развития современной биологии.

Обращение к историко-научному материалу свидетельствует о наличии многообразия путей формирования теоретической науки о живом.

Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания

Развитие философского осмысления науки показало ограниченность:

полного исключения субъективного фактора из понимания предмета науки,
чисто субъективной трактовки предмета науки.

Современная задача в понимании предмета науки – применить для анализа соединение когнитивных и социокультурных факторов.

Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания

Биологическая реальность включает объективное существование мира живого, а также активность познающего субъекта, включенную в сложную социальную структуру познавательной деятельности.

Критерии познавательной деятельности определяются как непосредственными характеристиками объекта, так и различными социокультурными влияниями, нормами и идеалами.

Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания

Расширение понимания предмета биологии

1. организм;
2. вид и популяция;
3. биоценоз, экосистема, биосфера в целом.

Происходит изменение предмета биологической науки как вширь, так и в глубь организма.

Важным моментом в расширении предмета биологии явилось обращение биологической науки к проблеме человека.

Последнее по времени направление изменений связано с созданием методами биотехнологии и генной инженерии живых организмов, в том числе с заранее заданными свойствами.

Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания

Ряд авторов фиксирует кризисные явления в развитии биологического познания:

- ◆ изолированность различных познавательных стратегий в биологии;
- ◆ склонность к натурализации биологической реальности;
- ◆ стремление к целостному теоретическому объяснению биологической реальности при признании существования разных типов и уровней биологической реальности.

Преодоление связывается с методологической рефлексией над биологической реальностью.

Отличия классической и неклассической науки

Классическая наука

- ◆ признание абсолютно достоверных истин и абсолютно достоверного знания
- ◆ любая теория исчерпывающим образом описывает свойства реальности на базе строго однозначных законов (принципы лапласовского детерминизма)
- ◆ использование математических методов моделирования реальности и эксперимента как основных способов научного познания
- ◆ описываются свойства объектов вне их отношения к тем приборам, с помощью которых обнаруживаются эти свойства

Неклассическая наука

- ◆ признание того, что истинность теорий относительна
- ◆ признается равноправие нескольких различающихся теоретических подходов к описанию одного и того же круга физических явлений;
- ◆ в квантовой механике учет условий наблюдения неотъемлем от самой теоретической постановки проблемы;
- ◆ принципиально вероятностный характер квантовой механики;
- ◆ отказ от наглядности;
- ◆ усложнение языка теории и все более высокая математизация физической теории.

Познавательные модели в истории биологии

Для фиксации исторически конкретных когнитивных ориентации и образов был введен термин «познавательная модель» (А.П. Огурцов).

Познавательные модели:

- ♦ выражают уровень познания человеком природы и характер диалога человека и природы,
- ♦ задают исходную систему отсчета для рассмотрения природной реальности;
- ♦ определяют способ постановки проблем, средства анализа и характер вычленения исходных аналитических единиц.

Познавательные модели в истории биологии

Познавательные модели являются конкретной формой реализации научных идеалов того или иного периода истории культуры.

Онтологическая функция связана со способом задания предметной области исследования и расчленения объектов изучения.

Методологическая функция связана с процедурами и методикой анализа, которую задает объект исследования, выявляющими фундаментальные характеристики мира знания, те инвариантные структуры, которые отличают мир объективных смыслов.

Органистическая познавательная модель

Раскрывает устройство бытия, космоса, природы по аналогии с устройством живого организма.

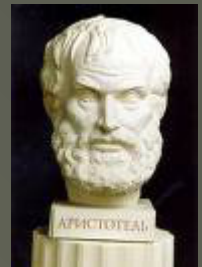
Основное содержание античных концепций - поиск первоначал, порождающих все сущее природы. Природа для античного мира есть то, что имеет причину своего существования в себе.

Первые античные материалисты природу живых тел сводили к тем или иным первоначалам мира. Первые идеи естественного происхождения живых существ.

Организмальная познавательная модель: Аристотель

Четкое разграничение между живой и неживой природой - Аристотель (работы «О частях животных», «О движении животных», «О происхождении животных»).

Определение жизни: «Из естественных тел одни наделены жизнью, другие — нет. Жизнью мы называем всякое питание, рост и упадок тела, имеющее основания в нем самом» (Аристотель, Соч. в 4 тт. т. 1 с. 394).

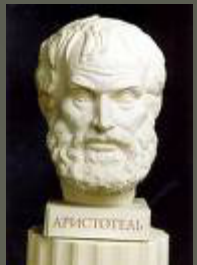


Организменная познавательная модель: Аристотель

Смысл исследования биологических объектов— приобщение к прекрасному, к гармонии мироздания.

Применительно к живым существам Аристотель:

- ◆ понятием души объединяет формальную («как сущность одушевленных тел»), производящую и конечную причины;
- ◆ указал на единство субстрата и функции («материи и долга»), состояние души «неотделимо от природной материи существ».



Семиотическая познавательная модель

Познание истины не интеллектуальное
усмотрение устройства мироздания, а
открытие для человека фундаментального
различения добра и зла. Изучение природы
- дело второстепенное, производное от
понимания истины откровения.



Семиотическая познавательная модель

- ◆ доминирование ценностно-эмоционального отношения к миру над познавательно-рациональным;
- ◆ путь к истине - акт веры;
- ◆ телеологический характер объяснений;
- ◆ стремление опереться на авторитеты;
- ◆ подозрительное отношение к новизне и нововведениям.



Семиотическая познавательная модель

- ◆ слово как конституирующий принцип бытия любого предмета;
- ◆ символический характер мышления о природе, познавательный акт направлен на осмысление символических значений;
- ◆ природа - средство, инструмент, реализующий внешнюю для себя цель.

Механическая познавательная модель.

Данная модель требует познания природы как комплекса взаимодействующих частей механизма.

К специфическим чертам относятся:

- ◆ нацеленность на объективность с приоритетом вычислимости и однозначности;
- ◆ опора на опыт;
- ◆ стремление элиминировать субъекта познания;
- ◆ рефлексивность теоретического мышления;
- ◆ математический язык;
- ◆ отказ от аксиологической ориентации в познании физического мира.

Механическая познавательная модель

Стремление в исследовании природных объектов к полному охвату.

Возникновение и развитие естественных наук.

Процессы дифференциации естественных наук.

В XVII веке происходит признание социального статуса науки, рождение ее в качестве особого социального института.



Познавательные модели в истории биологии

Статистическая познавательная модель. Мир как статистическое равновесие, совокупность балансов. восходит к XIX веку.

Организационная познавательная модель. Мир как структурная целостность.

Эволюционная познавательная модель. Мир как развивающаяся по внутренним законам целокупность.

Системная познавательная модель. Мир как сложнейшая дифференцированность.

Самоорганизационная познавательная модель. Мир как нелинейный, неустойчивый, неравновесный процесс, связанный с возникновением точек бифуркации.

Познавательные модели в истории биологии

На рубеже XX-XXI века формируются новые познавательные модели:

Диатропическая познавательная модель. Мир как реализация разнообразия, законы которого носят универсальный характер, не зависящий прямо от материальной структуры объектов, составляющих то или иное множество.

Коэволюционная познавательная модель. Мир как процесс совместного сопряженного развития систем со взаимными селективными требованиями

Проблема "биологической реальности" как предмета биологического познания

Взаимная несводимость и суверенность различных предметных областей естествознания создает чрезвычайно сложную ситуацию для понимания природы.

В философском осмыслении проблемы единства природы существует несколько магистральных линий:

1. проблема единства природы переформулируется как вопрос о соотношении различных предметных отраслей между собой.
2. проблема единства природы связана с философской проработкой роли познающего субъекта.