

ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

КИВЕНКО Надежда Васильевна

ПРИНЦИПЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОГО

Специальность: 09.00.08 – философские вопросы
естествознания и техники

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора философских наук

Н. Кивенко

Харьков – 1994

Диссертация является рукописью

Работа выполнена в украинском государственном педагогическом университете им. М.П. ДРАГОМАНОВА

Официальные оппоненты:

1. Доктор философских наук, профессор
Будко Владимир Васильевич
2. Доктор философских наук, старший научный сотрудник
Киселев Николай Николаевич
3. Доктор биологических наук, профессор
Шахбазов Валерий Гаевич

Ведущая организация – Украинский медицинский университет

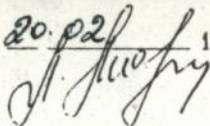
Защита состоится 29.03 1994 года
в 15 часов на заседании специализированного
совета Д.02.02.05 Харьковского государственного
университета по адресу: 310077, г. Харьков,
пл. Свободы, 4, ауд. 2-49.

* * *

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Харьковского государственного университета. Адрес: г. Харьков, пл. Свободы, 4

Автореферат разослан 20.02 1994 года

Ученый секретарь
специализированного совета



Морозко Л.Г.

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

ЛНБ України ім. В. Стефаника



00777790 (.)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Анализ развития современной биологии свидетельствует о тенденции качественно нового уровня интеграции философской и биологической науки. Философия биологии большинством авторов понимается как система философских суждений; в качестве высшей формы интеграции биологического знания рассматривается его философский синтез. Развитие философии биологии увязывается с решением проблемы теоретизации биологического знания, являющейся одной из центральных в области методологии познания живого. Эта проблема разрабатывалась в трудах Алевина А.И., Астаурова Б.Л., Бауэра Э.С., Берталианфи Л., Борзенкова В.Г., Георгиевского А.Б., Депенчук Н.П., Ефимова Ю.И., Карпинской Р.С., Лисеева И.К., Майра Э., Малиновского А.А., Мамзина А.С., Мозелова А.П., Пизашовой Т.Д., Платонова Г.В., Попова Н.В., Рьжа М., Свищирского В.Н., Сержантова В.Ф., Смирнова И.Н., Стрельченко В.И., Тонина Б.П., Уоддингтона К.Х., Фролова И.Т., Царегородцева Г.И., Шредингера Э., Энгельгардта В.А., Югая Г.А. и других исследователей.

Формирование теоретической биологии, или "общей теории жизни" базируется на определенных научных основаниях, принципах. К их числу относят принцип устойчивого неравновесия живого и принцип работы системных сил Бауэра Э., принцип целостности и целесообразности Берталианфи Л., принцип биологического поля Гурвича А.Г., представляющий собой определенное объединяющее ядро развития биологических знаний; принцип релятивизации Гурвича А.Г., отражающий объективную соотношенность, релятивность жизненных процессов. В ходе развития биологической науки представления об исходных началах жизнедеятельности и, соответственно, принципах построения теоретической биологии получили дальнейшее развитие; к числу таких начал относится, в частности, концепция структурных уровней живого. Поиск предельных оснований формирования теоретической биологии неизбежно ведет к изучению роли философских принципов в познании живого. Большинство исследователей исходят из того, что наиболее адекватным современному состоянию биологического знания является диалектический метод познания, так как именно диалектика отражает объективную противоречивость живого (расчлененность и целостность биологического объекта, его устойчивость и изменчивость, развитие как единство прогрессивных и регрессивных изменений и т.д.). При изучении проблемы жизни исследуются методологические фундамента тех принципов диалектики, с реализацией эвристических фундамента которых прежде всего связывается переход к теорети-

ческому уровню познания — это принцип единства и принцип развития. В ряде работ подчеркивается, что сама теоретизация биологии приведет к синтезу принципа единства и развития, и, более того, что такой синтез можно считать глобальной задачей биологии. Следует, однако, отметить, что эта задача к настоящему времени не нашла еще конкретного теоретического решения.

Необходимость интеграции таких исходных принципов познания, как принципы развития и единства, диктуется и тем обстоятельством, что условием систематизации знания признано выдвижение фундаментальной идеи, или исходного принципа, благодаря которому, в силу его значимости для данной области науки, можно упорядочить совокупность накопленного в ней знания. В литературе обосновывается мысль о том, что только система принципов, обладающая непротиворечивостью и полнотой, позволяет с единых теоретических позиций осмыслить всю совокупность явлений, изучаемых данной областью знания. Однако такие фундаментальные, интегрирующие принципы не могут быть сформулированы произвольно; они должны отражать атрибутивные свойства той системы объектов, которая является предметом научного исследования. Необходимо выявить принцип, в силу которого внешние различия представят в виде следствия внутренней общности и на этой основе построить систему в качестве единства многообразного (Югай Г.А.).

Развитию теоретической биологии способствует применение принципа интегратизма, разрабатываемого Энгельгардом В.А., Анохиным П.К. и другими учеными, который, в отличие от редукционизма, направлен на исследование объектов все более возрастающей сложности. Идее анализа системной организованности живого придается столь важное эвристическое значение, что с ней связывается качественно новый уровень в понимании сущности жизни и природы самой биологии (Борзенков В.Г., Северцов А.С.). На основе представления о целостном характере теоретического знания высказывается точка зрения о том, что биология, в числе ряда других естественных наук, не реализовав идеал логического единства знания, в настоящее время ставит перед собой более сложную задачу — упорядочение биологического знания не столько на основе того или иного логического принципа, сколько благодаря адекватному отражению организации живого; акцент делается на воспроизведении в целостности знания целостности объекта познания (Пивамова Т.Д.). Истинность знания видится в подведении ее под более широкие понятия — "соответствие" и "адекватность" (Будко В.В.). Результаты разработки общей теории систем, ее категориального аппарата, сущности и методологической фундации системного подхода, принципа целостности и отличающих ее закономерностей в различных по

уровня организации системных образований, полученные благодаря исследованиям Аюофа Р., Аюохина П.К., Бернштейна Н.А., Берталанфи Л., Блауберга И.В., Добронравовой И.С., Кремьянского В.И., Кузьмина В.П., Маковского Н.А., Месаровича М., Моисеева Н.Н., Рапопорта А., Рамевского Н., Садовского В.Н., Свидерского В.И., Семенова Э.П., Сетрова М.И., Тихтина В.С., Тягло А.В., Чумова А.И., Урианцева Ю.А., Урсула А.Д., Хайлова К.М., Цехмистро И.Э., Шкоды В.В., Югая Г.А., Юдина Э.Г., Юдина Б.Г. и других авторов, играют важную роль в процессе систематизации современного биологического знания.

Одним из важных аспектов применения и развития системного подхода является изучение проблемы интеграции современного научного знания. Из многих направлений исследования этой проблемы особое внимание привлекают постановка и способы решения комплексных научных проблем, являющихся формой систематизации знания об изучаемом объекте. В настоящее время комплексный метод исследования рассматривается как главная общенаучная методологическая основа теоретизации биологии.

В ходе создания общей теории систем сформировались представления об общесистемных теоретических понятиях; одна группа - это философские и общенаучные понятия, к которым относятся "свойство", "отношение", "связь", "элемент", "структура", "организация"; другая - биологические понятия "рост", "эволюция", "генезис", "отбор", "адаптация". Характер названных исходных общесистемных теоретических понятий подчеркивает необходимость исследования содержания взаимосвязи процессов систематизации знания, которые происходят одновременно на философском, общенаучном и конкретно-научном, в данном случае биологическом, уровнях знания. Кроме того, анализируя характер приведенных основных общесистемных понятий, необходимо отметить, что ряд важных направлений в изучении методологической функции эволюционной теории в формировании общей теории систем, системного метода исследования не получил должного развития. Имеется в виду, прежде всего, анализ методологической функции такого общенаучного понятия, как "адаптация"; исследование роли адаптации как высшей формы отражения в формировании сложноорганизованных систем. Между тем, именно адаптация рассматривается в качестве главного систематизирующего фактора; представляющего собой, по Аюохину П.К., полезный результат, на который сфокусирована деятельность всех элементов системы. Полезный результат есть следствие наиболее адекватной адаптации к среде как условия существования и развития системы. Адаптация рассматривается в качестве систематизирующего фактора при конструировании кибернетических систем, устройство которых представляет собой, согласно Вейлу Дж., "присло-

собительную организацию". Принцип адаптации заложен и в таком определяющем признаке любых систем, как изоморфизм. Берталанфи Л. исходит из того, что принцип изоморфизма даёт возможность раскрыть определяющие общие основы, приложимые к системам; Раменский Н. подчеркивает, что изучение изоморфизмов должно найти место не только в биологии, но и в других науках; эвристические возможности этого принципа исследуют Холл А., Фейджиин Р., Цемов А.И. Создание классификации наук по принципу изоморфизма предлагают Ахундов М.Д., Берталанфи Л., Тихтин В.С. и другие авторы. Следовательно, проблема взаимосвязи организации и эволюции как центральная проблема биологии должна быть сформулирована шире, когда бы обозначился ее сущностный стержень - как проблема взаимосвязи организации, эволюции и адаптации, так как именно адаптация является сущностью эволюции и обуславливает возможность, механизмы и характер связи организации и эволюции сложноорганизованных систем.

Реализации названных задач способствует исследования взаимосвязи организации и адаптации биологических систем; в частности, в ряде работ аргументируется мысль о том, что изучение эволюции как адаптационногенеза даёт единое основание всем ее признакам.

В силу своего содержания эволюционная теория играет определяющую роль в систематизации, теоретизации современной биологии. Решающее значение в развитии эволюционной теории, методологии исследования развития живой природы имеют труды Дарвина Ч., Георгиевского А.Б., Гранта В., Давиташвили Л.Ш., Завадского К.М., Иорданского Н.Н., Кампилова М.М., Кейлоу П., Кимури М., Левонтина Р., Майра Э., Медникова Б.М., Полякова И.М., Северцова А.Н., Северцова А.С., Серебровского А.С., Симпсона Д., Татарнинова Л.П., Тимофеева-Ресовского Н.В., Уоддингтона К.Х., Филиппенко Ю.А., Хаксли Дж., Шахбазова В.Г., Шмальгаузена И.И., Юсуфова А.Г., Яблокова А.В., а также Ефимова В.И., Изъатова А.И., Карпинской Р.С., Колчинского Э.И., Кремьянского В.М., Лисеева И.К., Мамзина А.С., Мозелова А.П., Пилипенко Н.В., Сержантова В.Ф., Смирнова И.Н., Стрельченко В.И. и других авторов.

Эволюционная теория способствует развитию новых методов исследования, таких, как эколого-эволюционный, принцип синергетики, концепции глобального эволюционизма, и, наконец, играет важную роль в процессе синтеза философского знания. Эколого-эволюционный метод исследования, различные аспекты которого разрабатываются в трудах Киселева Н.Н., Крисаченко В.С., Попова Н.В., Сидоренко Л.И. и других авторов, основан на представлении о системном единстве окружающего мира и его развитии. Идея взаимообусловленности эволюции и организации сложных систем заложена в основу концепции

глобального эволюционизма: направленность мирового эволюционного процесса, обусловленного действием универсальных законов развития, связывается с усложнением структур, ростом их разнообразия (Монсеев Н.Н.). Мир предстает не только как множество развивающихся элементов, но и как определенная конечная неделимость (Цехмистро И.З.); единая Вселенная характеризуется не только универсальностью законов описания, но и однородностью своего устройства (Силин А.А.). Важное место в концепции глобального эволюционизма отводится и проблеме отражения; сознание рассматривается как неотъемлемый компонент Космоса, как его наиболее динамический фактор; в синергетическую схему развития мира также органически вписывается действие сознания.

Актуальность перечисленных направлений изучения путей теоретизации биологического знания на основе его систематизации в связи с анализом основных положений эволюционной теории определили цель, задачи, объекты и методологию диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является комплексная разработка и обоснование перспективности предлагаемого пути развития системы принципов познания живого как условия теоретизации современного биологического знания, что предполагает: 1) определение исходных принципов исследования жизнедеятельности на основе изучения атрибутивных свойств живого - эволюции, организации, адаптации, а также результат интеграции этих принципов благодаря выявлению объективно существующей взаимосвязи между отражаемыми ими свойствами; 2) обоснование взаимозависимости процессов интеграции принципов биологического и философского знания в единой системе науки через призму разрабатываемых в диссертации представлений о сущности комплексных проблем, комплексного метода исследования.

Достижение названной цели реализуется посредством решения ряда связанных между собой задач. Это:

- разработка понятия комплексных проблем и их классификации как методологической основы исследования;
- анализ истории развития проблемы принципов познания живого;
- исследование содержания принципа развития через призму представлений об эволюции биологических систем;
- изучение характера взаимосвязи принципа развития и принципа единства как воспроизведение взаимосвязи организации и эволюции сложнорегулируемых, биологических систем;
- определение методологической функции принципа отражения в развитии

познания биологических закономерностей путем изучения адаптации, являющейся сущностью эволюции, что ведет к выявлению механизма взаимосвязи процессов развития, отражения и единства (целостности, системности) живого и соответствующих принципов его исследования:

- формулирование основной идеи, или исходного принципа познания живого;
- анализ взаимозависимости и взаимного соответствия интегративных процессов на конкретно-научном, общенаучном и философском уровнях методологического анализа как основы комплексного изучения живого.

Объект исследования. Основное внимание было сосредоточено на концептуальных идеях трудов выдающихся ученых-эволюционистов - Дарвина Ч., Северцова А.Н., Шмальгаузена И.И., Направление исследований Северцова А.Н. - Шмальгаузена И.И. в области эволюционного учения признается наиболее перспективным. Работы Северцова А.Н. - основателя эволюционной морфологии, создателя школы сравнительных анатомов - получили широкую известность. Мировое признание получили и труды академика Шмальгаузена И.И., которые и сегодня находятся в центре дискуссий, ведущихся по основным положениям эволюционной теории.

Основой исследования послужил анализ истории развития биологической науки в целом, от ее истоков до настоящего времени. Особое внимание уделено истории становления и формирования эволюционных воззрений в науке Украины.

Методологией исследования является диалектический метод познания, наиболее адекватный основной тенденции развития современного биологического знания, как и современной науки в целом, главным образом ориентированной на изучение сложноорганизованных саморазвивающихся систем. Исследование базировалось на принципах системности и историзма, на разрабатываемом в диссертации комплексном методе познания, с использованием методов индукции и дедукции, анализа и синтеза. В качестве теоретической и методологической основы использована философская литература последних лет, относящаяся к предмету исследования.

Научная новизна диссертации состоит в следующем:

- 1) впервые проблема взаимосвязи организации и эволюции живого исследуется более широко - как проблема взаимосвязи организации, эволюции и адаптации;
- 2) в качестве теоретического начала развития методологии современной

биологии впервые сформулирован принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства, являющийся результатом анализа взаимосвязи атрибутивных свойств живого - высшей из природных форм организации мира;

3) разработана авторская концепция принципов организации систем на основе исследования явлений жизнедеятельности;

4) углубляются представления о содержании и свойствах процессов развития (эволюция), единства (целостности, организованности) и отражения (адаптации) и соответствующих им принципов познания;

5) обосновывается концепция принципа комплексности и комплексного метода познания, классификации и объектов исследования комплексных проблем;

6) осуществлен опыт комплексного исследования проблемы взаимосвязи организации, эволюции и адаптации живого на основе интеграции теоретических и методологических средств конкретнонаучного, общенаучного и философского знания;

7) диссертационное исследование представляет собой определенный вклад в развитие истории философии биологии: как объект философского анализа в наиболее полном объеме представлены труды Северцова А.П. и Шмальгаузена И.И.; специальное исследование посвящено истории формирования эволюционных воззрений в философской мысли Украины XX столетия; раскрывается логика развития представлений об общих закономерностях эволюции живого в истории биологической науки в целом.

Результаты проведенного исследования конкретизированы в ряде положений, которые вынесены на защиту:

- Теоретизация современного биологического знания связана с выдвижением фундаментальной идеи, или принципа, который бы воспроизводил целостный, системный характер взаимосвязи атрибутивных свойств живого. Соответствующим исходным принципом является сформулированный в диссертации принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства. Он означает такой способ изучения объектов познания, когда они рассматриваются как непрерывно изменяющиеся компоненты сложноорганизованной системы взаимосвязи в направлении все более совершенного взаимного соответствия.

- Проблему взаимосвязи организации и эволюции живого необходимо исследовать более широко - как проблему взаимосвязи организации, эволюции и адаптации, потому, что именно адаптация является сущностью, внутренним стимулом эволюции биологических систем, определяя характер взаимосвязи их организации и эволюции. Эта проблема одновременно является внутридисциплинарной, общенаучной и философской вследствие того, что объектом познания, в

конечном итоге, служат атрибутивные свойства мира – отражение, развитие и единство. Отражение, обуславливающее адаптацию, представляет собой неотъемлемую сторону движения и развития и определяющий механизм формирования сложноорганизованных систем, являясь тем самым связующим звеном между развитием (эволюцией) и единством (организацией, целостностью). Принцип отражения есть исходный принцип формирования теории организации систем.

- Взаимообусловленность отражения, развития и единства проявляется в существовании универсальной структурной гармонии, концепция которой базируется на разрабатываемых в диссертации представлений о взаимообусловленности универсального взаимодействия взаимоотражением предметов и процессов, вследствие чего между различными уровнями организации мира и соответствующими им законами существует отношение подобия, изоморфизма.

Эта концепция позволяет углубить и понимание соотношения материального и идеального в их противоречивом единстве.

- Отношение подобия характеризует также взаимосвязь процессов интеграции, которые происходят на различных уровнях научного познания – конкретно-научном, общенаучном, философском. Интеграция системно-структурного и исторического методов исследования, которая в качестве проблемы ставится в биологии и других науках, может быть реализована на основе сформулированного принципа взаимообусловленности отражения, развития и единства.

В соответствии с ним логично формулирование, наряду с историко-системным методом познания, и системно-исторического; историко-системный метод целесообразно использовать при изучении биологических явлений как системного единства, системно-исторический – при анализе процесса формирования целостности живого как развивающегося явления. Кроме того, принцип и метод соответствия правомерно рассматривать в качестве общенаучного средства познания, представляющего собой воспроизведение объективно существующего соответствия, изоморфизма сложноорганизованных систем. На его основе может осуществляться интеграция системного и исторического методов.

- Принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства лежит в основе принципа комплексности и основаных на нем комплексного метода исследования, понятия и классификации комплексных проблем.

Принцип комплексности означает способ рассмотрения научных проблем как таких теоретических задач, которые воспроизводят взаимообусловленность объектов познания различного уровня сложности и потому их решение предполагает интеграцию наук, взаимное дополнение и соответствие их принципов, теорий и методов.

- История развития биологической науки свидетельствует о том, что изучение проблемы сущности жизни, основных закономерностей ее развития всегда базировалось на органической взаимосвязи философского и биологического знания, и что именно философия, в конечном итоге, определяет стратегию научного поиска и методологическое обоснование полученных результатов. В то же время, любой отход от собственно диалектики, в частности в сторону тех или иных форм ее идеологизаций, чреват пагубными последствиями для развития науки. Только подлинно диалектический метод познания способен устранить догматизм, субъективизм, односторонность взглядов и, как следствие, непримиримость к иным точкам зрения и идеям, расчищая путь к истинному познанию мира.

Практическая значимость исследования. Теоретические выводы, изложенные в диссертации, могут быть использованы:

- в практике научных исследований в области философии, биологии, психологии, медицины, общей теории систем, синергетики;
- при подготовке учебных пособий и методических разработок;
- в чтении курсов лекций и спецкурсов для студентов и аспирантов;
- в качестве основы для определения направлений работы специализированных теоретических семинаров в высших учебных заведениях и научно-исследовательских институтах.

Апробация работы. Основные положения и содержание диссертации отражены в двух индивидуальных монографиях (1972, 1991 гг.), в разделах десяти коллективных монографий, а также в брошюрах и статьях периодических изданий, на которые опубликованы положительные рецензии.

Результаты исследования докладывались и получили одобрение на методологических семинарах в Институте философии АН Украины, Институте физиологии АН Украины и Институте биохимии АН Украины (1976-1988 гг.), на всесоюзных теоретических семинарах "Мировоззрение и научное познание" (Черкассы, 1980; Черновцы, 1981; Чернигов, 1982), на симпозиуме "Комплексный подход к научному поиску: проблемы и перспективы" (Свердловск, 1980), научных конференциях и теоретических семинарах кафедры философии и кафедр биологического профиля в Украинском государственном педагогическом университете им. М.П. Драгоманова (1987-1994 гг.). Основные идеи работы апробированы в процессе чтения курсов лекций студентам Харьковского института радиозлектроники и естественно-географического факультета Украинского педагогического университета, аспирантам кафедры философии АН Украины. Ряд теоретическихложе-

ний диссертации использован автором при подготовке методических материалов для аспирантов и студентов (1971, 1973, 1990, 1992, 1993 гг.).

Структура работы. В соответствии с целью, предметом и логикой исследования диссертация состоит из предисловия, трех глав, включающих семь параграфов, и списка цитируемой литературы.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В "Предисловии" обосновывается актуальность исследования, его объект, цель и задачи, определяется теоретическая новизна и практическая значимость полученных результатов, формулируются положения, выносимые на защиту, указываются формы апробации основных положений и выводов.

В вводной главе - "О комплексном характере проблемы взаимосвязи философского и биологического знания" - излагается авторская концепция содержания комплексного метода исследования, на основе чего раскрывается логика исторического развития проблемы эволюции органического мира. В 1 - "Понятие и классификация комплексных проблем" - анализируется современное состояние разработки проблемы интеграции научного знания, комплексного метода исследования. Обосновывается определение комплексной проблемы как сложной теоретической задачи, которая возникает вследствие отражения противоречивости единства мира - взаимообусловленности его целостности и многообразия, взаимосвязи и взаимоотрицания форм движения и потому требует для своего решения интеграции наук, взаимного дополнения и соответствия принципов и методов познания. Представляя собой форму выражения системного характера научного знания, комплексные проблемы, в свою очередь, являются систематизирующим фактором, способствующим организации, синтезу знания. Определяются различные по уровню сложности объекты исследования комплексных проблем. Философские комплексные проблемы направлены на изучение универсального объекта познания - всеобщей взаимосвязи предметов и процессов в различных сферах ее проявления. Общеуказуемые связаны с общими объектами или теми общими свойствами и закономерностями, которые характерны для взаимосвязи объектов на различных уровнях их организации. Внутриотраслевые комплексные проблемы возникают на уровне родового объекта науки, представляющего свойства и закономерности взаимосвязи объектов определенного уровня организации материи, отличающегося родственными (родовыми) чертами или характеристиками. Это может быть неорганический мир, живая природа или общественные отношения. Ро-

довой объект науки состоит из групповых объектов, которые представляют собой закономерности взаимосвязи отдельных объектов - систем, являющихся в структурном отношении частями определенных уровней организации материи. Основным источником сложности групповых объектов, как любых частей целостных образований, состоит в том, что они, по сравнению с общими и родовыми объектами, не отличаются стабильностью, склонны к различного рода перегруппировкам, модификациям, усложнениям. Непосредственным объектом науки является объект внутридисциплинарных комплексных проблем. Он представляет собой конкретную взаимосвязь структурных звеньев частей определенных систем, взаимосвязь между которыми составляет групповой объект науки. Непосредственный объект науки наименее устойчив, соответственно комплексные внутридисциплинарные исследования, осуществляемые в пределах одной конкретной научной дисциплины, наиболее подвижны и революционны; именно с них начинается большинство всех научных открытий.

Предложенная схема дифференциации объектов исследования может служить основанием для классификации комплексных проблем. Она также базируется на разрабатываемых представлениях о взаимообусловленности принципа единства и принципа многообразия (Шкода В.В.), взаимосвязи прогрессирующей дифференциации знания с новым уровнем его интеграции (Вандышев В.Н.), складывающейся классификации типов синтеза научного знания (Копнин П.В., Крымский С.Б., Лекторский В.А., Овчинников Н.Ф., Садовский В.Н., Ставская Н.Р.). Чем сложнее объект познания, тем более общей может быть комплексная проблема, которая соответствует его свойствам, и тем большее количество менее сложных проблем обуславливают ее решение. Закономерности диалектической связи части и целого, которые определяют функционирование любой системы движений, находят свое проявление и на уровне логического воспроизведения этой системы, а именно - в функционировании системы комплексных проблем, выраженной, в частности, в их классификации. Классификацию комплексных проблем можно представить следующим образом: внутридисциплинарные, междисциплинарные, внутриотраслевые, межотраслевые, общенаучные, универсальные. Из этой классификации следует, что: а) между комплексными проблемами существует генетическая связь, выражающаяся в их единстве, в их взаимосвязи и взаимозависимости; б) более сложные комплексные проблемы, возникающие в биологии, могут частично решаться посредством менее сложных комплексных проблем, в рамках физики и химии; в) общие комплексные проблемы направляют развитие и решение более частных комплексных проблем.

В 2 - "История развития представлений о принципах познания живого" -

раскрывается внутренняя взаимосвязь и взаимообусловленность философского и биологического знания в историческом контексте исследований проблемы жизни. Описательный, эмпирический характер биологических исследований всегда был исходным, необходимым, но никогда — единственным или самодовлеющим, представляя новому уровню обобщения представлений о живом, когда биологическое знание становилось более адекватным осознанием законов развития живой природы. В параграфе рассматривается первая историческая форма философского знания — философия природы, или натурфилософия, сыгравшая важную роль в становлении биологической науки, естественнонаучные воззрения в период Средневековья, Возрождения. Анализируется новый этап в развитии философии и естествознания XVI—XVII вв., связанный с именами Бэкона Ф. и Декарта Р. Показывается, что в XVII — начале XVIII в. большое влияние на развитие философии и естествознания оказали идеи Лейбница Г.В., в частности его концепция "лестницы существ", или непрерывного ряда живых существ, получившая широкое распространение в биологической науке XVIII в. И хотя ступени такой лестницы представлялись как неизменные, изначальные и вечные, тем не менее заложенная идея о единстве живого в дальнейшем послужила формированию эволюционных идей, оказав значительное влияние на развитие исторического направления в области исследования живой природы. Анализируются философские и естественнонаучные взгляды французских материалистов XVIII в. Ламетри Ж.О., Гельвеция К.А., Дидро Д., Гольбаха П.А.; отмечается, что, наряду с выдающимся вкладом в развитие научного знания, на последующее развитие науки повлияли и представления французских материалистов о многообразных процессах действительности главным образом с точки зрения механики, метафизический метод мышления. В этот период в биологии общий взгляд на живую природу как единое развивающееся целое отодвигается на задний план, уступая место сравнительно независимым друг от друга направлениям анализа отдельных сторон жизнедеятельности. Одним из таких направлений было изучение строения животных (анатомия); на его основе возникла возможность исследовать функции отдельных органов (физиология). Метафизические воззрения в биологии XVIII в. наглядно проявились в учениях о постоянстве, неизменности органических видов, в понимании органической целесообразности как проявлении предустановленной гармонии, в виталистических концепциях сущности жизни. Последние возникли как реакция на невозможность объяснить жизненные явления законами механики, физики и химии, которые в тот период достигли значительного развития.

Однако идея единства и эволюции живой природы пробивала себе дорогу. В

параграфе показывается, как постепенно, на основе накопленного эмпирического материала, все более полно раскрывается картина целостности живой природы — это исследования Линнея К., Бюффона Ж., Вик д'Азира Ф., Вольфа К.Ф., Бэра К.М., Бонне Ш., Сент-Илера Ж., Рюлье К.Ф. Раскрывается содержание эволюционных воззрений Ламарка Ж.Б., оказавших решающее воздействие на дальнейшее развитие биологии и в целом научного мировоззрения. Середина XVIII — начало и середина XIX вв. ознаменовались выдающимися достижениями немецкой классической философии; труды Канта И. и Гегеля Г.В.Ф. сыграли решающую роль в становлении диалектического метода познания. Дальнейший синтез диалектики и материализма, которому способствовали выдающиеся естественно-научные открытия XIX в. и прежде всего эволюционное учение Дарвина Ч., стимулировал исследования общих закономерностей развития живой природы. Однако утверждение взглядов Дарвина Ч. в биологической науке происходило в борьбе между его единомысленниками и антидарвинистами. В параграфе раскрывается суть этой борьбы, в частности, анализируются позиции Генкеля Э., Бэра К. Анализируются три периода в формировании эволюционной теории XX в.: первый период — это кризис эволюционного учения в связи с получением новых данных и обобщений в области генетики, изучавшей, как и экология, биоценология и другие науки, отдельные факторы эволюции, в частности наследственность и изменчивость организмов; второй период характеризовался преодолением генетического антидарвинизма, развитием таких направлений в генетике и экологии, как генетика популяций, эволюционная цитогенетика, геногеография, которые подготовили основу для синтеза этих наук с дарвинизмом. И, наконец, третий период характеризовался интеграцией эволюционной теории, прежде всего, с генетикой и другими отраслями биологии и превращением ее в "синтетическую теорию эволюции" (термин Майра Э. и Симпсона Дж.), или "современный дарвинизм" (термин Шмальгаузена И.И.).

В параграфе показано, что большинство отраслей биологической науки участвуют в создании синтетической теории эволюции, или современного дарвинизма: генетика, биогеография, морфология, экспериментальная эмбриология, микросистематика, экология с биогеоценологией и другие науки. Создание современной теории эволюции, или современного дарвинизма, связано с именами многих выдающихся ученых-эволюционистов. Это, прежде всего, Добржанский Ф., Дубинин Н.П., Завадский К.М., Иорданский Н.Н., Майр Э., Райт С., Ренн Б., Северцов А.Н., Серебровкий А.С., Симпсон Дж., Тимофеев-Ресовский Н.В., Фишер Р., Хаксли Дж., Холдейн В.С., Четвериков С.С., Шмальгаузен И.И. Это генетики Бауэр Э., Вавилов Н.И., Гершензон С.М., Кампилов М.М., Левитский

Г.А., Малиновский А.А., Шахбазов В.Г., Шваниц Ф., Шепард Ф., Шелл А.; экологи Гаузе Г.Ф., Камбаров Д.Н., Лэк Дж., Северцов С.А., Сукачев В.И., Элтон Ч.; морфологи и систематики Беклемишев В.Н., Догель В.А., Тахтаджян А.Л., Хеберер Т., Цюмерман В. и другие.

Тенденция к теоретическим обобщениям в биологии выражается в различных формах, одной из которых является постановка в науке проблем, которые для своего решения требуют интеграции теоретических и методологических средств познания. В современной теории эволюции к их числу относится проблема взаимосвязи организации и эволюции живого. Ее разработка предполагает синтез таких направлений, как изучение организации и истории развития живых систем, и, следовательно, синтез системно-структурного и исторического методов исследования, что объективно способствует развитию в биологии диалектического метода мышления.

В параграфе прослеживаются основные этапы развития эволюционных идей в философии и биологии Украины XX столетия. Исследуются философские аспекты трудов Агола И.И., Богомольца А.А., Буланкина И.И., Гершензона С.М., Гришко Н.Н., Данилевского В.А., Делоне Л.Н., Калабухова Н.И., Коршикова А.А., Левитского Г.А., Нагорного В.А., Никольского А.М., Полякова Н.А., Холодного Н.Г., Шмальгаузена И.И. и других ученых. Специальное внимание уделено творческому вкладу в области философии биологии Бобровского П.П., Гаврия Е.Г., Киселева Н.Н., Крисаченко В.С., Костик Н.Т., Огородника И.В., Ожевана Н.А., Пикашовой Т.Д., Попова Н.В., Свиляцкого В.Н., Сидоренко Л.И. В рассматриваемый период особенно отчетливо проявилось мировоззренческое значение эволюционной теории, так как в переломные моменты истории взгляды ученых обращаются прежде всего к тем областям науки, в которых наиболее полно и обобщенно представлена концепция развития.

В главе - "Философский анализ основных закономерностей эволюции живой природы", в параграфе 1 - "Общие закономерности эволюции живого" - излагаются сложившиеся философские представления о развитии как атрибутивном свойстве мира, что дает возможность очертить новое в понимании этого процесса, привносимое эволюционной теорией. В эволюции живых систем, наряду со специфическими чертами, более полное и многостороннее, сравнительно с другими природными образованиями, проявляются и общие свойства развития. Это позволяет углубить в целом понимание развития как атрибута мира, а потому и содержание принципа развития, который, в свою очередь, является исходным началом дальнейшего углубления эволюционного учения, совершенствования методологии биологического познания. В параграфе - излагаются общие законо-

мерности развития живого, что служит основой сформулированных в диссертации выводов о природе и свойствах процесса развития, содержания принципа развития. В частности, анализируются идеи Дарвина Ч. о непрерывности эволюции живой природы, взаимообусловленности устойчивости и изменчивости, фундациях естественного отбора, который, не будучи причиной изменчивости, сохраняет полезные для организма изменения. Здесь осмысливается связь между характером изменений и временем отбора, изоляцией организмов, их численностью. Противоречивость развития прослеживается в выводе Дарвина о сущности эволюции живого как процессе единства борющихся противоположностей, когда интенсивность борьбы связывается со степенью их противоречивости, а ее результат с сочетанием двух факторов – приобретенными свойствами и условиями их реализации. Рассматривается содержание теории филабриогенеза Северцова А.Н.; его вывод о том, что биогенетический закон Гензеля-Миллера, верный в своей основе, представляет лишь частный случай более общих закономерных отношений между историческим и индивидуальным развитием. Анализируется, в трактовке Северцова, содержание принципа ренкапитуляции, эктогенеза. Излагается концепция стабилизирующего отбора Шмальгаузена И.И., его идеи об эволюции как единстве прогресса и регресса, о неабсолютном характере ее необратимости, сочетающейся с частичным обращением в форме регресса. Для понимания сути процесса развития важное значение имеют рассматриваемые в параграфе представления Шмальгаузена о взаимообусловленности устойчивости и изменчивости, о том, что изменчивость лишена направленности и смена направлений эволюции происходит относительно свободно; об эволюции механизмов эволюции. В параграфе проанализированы некоторые дальнейшие разработки названных проблем.

Выводы относительно общих свойств развития живого состоят в следующем:

- Развитие представляет собой проявление движения, его следствие и форму изменений, а потому также абсолютно, всеобщее, как и само движение. Движение не имеет определенного результата, и это создает условия для развития системы в различных направлениях. Ненаправленная изменчивость служит основой, полем действия для направленной – как тенденции, необходимости. Импульс к развитию содержится внутри самой системы, являясь результатом взаимоотношения противоположных начал. Чем более развиты каждое из этих начал, т.е. чем более развито определяющее внутреннее противоречие, тем развитие интенсивнее. Общие законы развития неразрывно связаны с единичными, являясь их стороной, сущностью и иначе, как через единичные, конкретные формы

развития, не проявляются.

- Неабсолютный характер необратимости развития определяется его свойствами, а именно, сменой направлений, обусловленной исторически сложившейся взаимосвязью внешних и внутренних признаков систем. Отсюда, необратимость, с одной стороны, определяется направленным характером развития, с другой, - им же и ограничивается. Необратимость и направленность не рядоположенные свойства развития, а взаимопредполагающие и взаимоисключающие друг друга.

- Взаимозависимость прогресса и регресса отражается и во взаимозависимости необратимости и обратимости развития, что служит еще одним подтверждением взаимообусловленности его свойств. Обратимость может рассматриваться в качестве показателя связи процессов развития, различной степени сложности, соответствующих разным уровням организации систем. Необратимость и прогресс, в определенных пространственно-временных границах, являются доминирующей тенденцией, а обратимость и регресс - сопутствующей в общем процессе развития. Взаимосвязь необратимости и обратимости развития обуславливает его спиралевидный характер.

- Развитие проявляется в одновременном возникновении как новой формы устойчивости, так и соответствующей ей изменчивости; оно достигает наибольшей степени выражения при оптимальной соотношенности устойчивости и изменчивости; любое изменение есть следствие определенной устойчивости. Изменчивость представляет собой результат взаимодействия внутренних свойств объекта и свойств окружающей среды; являясь следствием разрешения внутренних противоречий, она, в то же время, обусловлена противоречивостью более общей системы связи, или той среды, куда данный объект входит как часть или элемент. Противоречивость устойчивости выражается в том, что чем с большей энергией сохраняется данное состояние объекта, тем с большей энергией и быстротой происходят его изменения, которые по мере своего оформления приобретают устойчивость, но уже иного характера, соответствующего свойствам самих изменений.

- Развитие отличается ритмичностью, т.е. имеет свою структуру, связанную с природой объекта, и в то же время обуславливает его природу. Наличие внутренние необходимой последовательности стадий процесса развития определяет путь не только прогрессивных, но и регрессивных изменений системы - ответственное движение вспять по тем же ступеням организации. Ритмичность процесса развития непосредственно связана с устойчивостью. Определенные этапы развития обладают характерными для них свойствами, которые, как и вообще свойства в отношении качества, проявляются не только в конкретной сис-

теме взаимосвязи, но и в определенные моменты времени, четко фиксируемые в стадиях развития. Взаимозависимость развития и времени позволяет сделать вывод о структурности не только времени, но и пространства. Именно с однотипной изоляцией, а потому типичной структурой, характеризующей взаимосвязь организма и среды, связана направленность развития.

- Развитие характеризуется не только приобретением системой более совершенных свойств, но и наличием условий их реализации. Развитию сложноорганизованной системы способствует сочетание нескольких факторов: время, изоляция, относительно постоянные условия среды, число компонентов, уровень дифференциации системы. Все эти факторы обеспечивают формирование определенной направленности развития, которая, в свою очередь, обуславливает единство развивающейся системы со средой вследствие поддержания гармонии с системно-структурной организацией последней. Условием развития и его усиления является и расширение круга взаимодействий развивающегося объекта с другими объектами среды, хотя их диапазон имеет предел, за которым увеличение количества связей ведет к утрате специфики данного вида развития; развитию способствует оптимальное соотношение изолированности и неизолированности от среды.

- Развитие представляет собой целостный процесс, обусловленный определенной структурой развивающейся системы. Целостность процесса развития проявляется в том, что эволюционно вырабатываются специальные механизмы, направленность изменений которых противоположна направленности изменений системы. Развитие системы в сторону наиболее оптимального (адекватного) взаимодействия со средой связано с торможением развития ее частей во всех других направлениях, что усиливает энергетический потенциал определяющей тенденции развития. Развитие системы (целого) складывается из слияния в единый поток процессов развития ее компонентов, но если при этом их уровень сложности не превышает уровень самой системы; в этом случае действия более сложных частей до определенного времени нейтрализуются, благодаря чему сохраняется сложившийся тип взаимодействия частей, или характерный для системы тип движения и развития. Сложный процесс развития поглощает (гасит) более слабые качественные изменения, которые, исчезая, усиливают общую тенденцию развития. Части только в том случае могут способствовать развитию системы, если в процессе функционирования они реализуют свои потенциальные возможности; в противном случае происходит торможение общего процесса развития. Начальные этапы развития задают направление и характер всему процессу, когда свобода выбора взаимодействия со средой, в силу отсутствия четкой диффе-

ренциации, а потому и специализации, наиболее высока. Более быстрые темпы развития обеспечиваются либо выделением его отдельных этапов, либо изменением их места и значения как звеньев общей структуры процесса развития.

В параграфе 2 - "Концепция биологической организации и проблема взаимосвязи развития и единства сложноорганизованных систем" - обосновывается идея о том, что содержание основных положений эволюционной теории, а также современные философские представления о движении и развитии позволяет раскрыть внутренне необходимую связь принципа развития и принципа единства мира. В философской литературе проблема движения и развития понимается как проблема движения и развития систем. Все основные положения современного дарвинизма раскрывают содержание движения и развития как сложноорганизованной системы взаимодействий. Проблема взаимосвязи организации и эволюции живого означает исследование биологических систем в качестве особым образом организованного процесса. Ее изучение способствует более глубокому пониманию содержания и методологической функции принципа единства, который интегрирует в себе представления о целостности (системности) и организованности систем разного уровня сложности.

В параграфе излагаются сложившиеся в философской литературе представления об организации систем в целом, сравнительно раскрываются основные положения эволюционной теории об общих характеристиках биологической организации, что дает возможность углубить представления об организации как условии единства, целостности развивавшихся систем. В параграфе анализируются основные положения Дарвина Ч. о взаимосвязи организации и эволюции, суть которых заключается в том, что выживаемость организмов благодаря приспособленности к среде непосредственно зависит от усовершенствования их организации. Ее целостность понимается как следствие целостности, единства живых существ, обусловленного происхождением организмов от небольшого числа родоначальных форм. Углубленное понимание особенностей организации эволюции и эволюции организации связано с идеей Северцова А.Н. о том, что биологический прогресс и регресс неразрывно связаны с морфологическими дифференцировками живого, что в организации биологических систем решающее значение принадлежит филляриям. Излагается морфобиологическая теория эволюции Северцова, развитие им учения о координациях и корреляциях, которое в дальнейшем усовершенствовал Шмальгаузен И.И., исследовавший эволюционную роль регуляций как фактора, способствующего выживанию особей в разнообразных условиях существования. В параграфе раскрывается также трактовка шести направлений биологического прогресса, выделенных Шмальгаузеном, - это: ароморфоз, алло-

морфоз, теломорфоз, гиперморфоз, катаморфоз, гиноморфоз, которые осуществляются на основе морфологических изменений биологической организации. В целом показывается, что процессы развития и организации биологических систем неразрывно связаны между собой и эта взаимосвязь заключается не только в том, что особенности субстрата развития проявляются в его характере и направленности, но и в том, что сама организация развивается, а процесс развития организован. Такое свойство биологических систем свидетельствует о глубоко диалектическом характере процессов жизнедеятельности, изучение которых углубляет наши представления о взаимообусловленности движения, пространства и времени.

Выводы относительно взаимосвязи развития и организации живого как условия его единства состоят в следующем:

- Любое качественное преобразование биологической системы, имеющее жизненно важное значение, непосредственно связано со специфическими преобразованиями ее организации (под организацией понимается внутреннее противоречивое единство структуры и функций). Передача определенного типа организации по цепям причинения представляет собой проявление относительной устойчивости процесса развития. Характерна взаимосвязь биологического прогресса с дифференциацией живой природы - образованием видов, подвидов, дочерних видов и т.д. Периоды между подъемами уровня организации характеризуются ее количественными изменениями. Одногласностное развитие, т.е. такое, которое представляет собой изменение без перехода к новому качеству (идиоадаптации и ценогенез), по сути, является количественным изменением, но рассматривается как основное направление биологического прогресса. Подразумевается невозможность качественных превращений, непосредственно отождествляемых с развитием, без обуславливающих их количественных изменений. Возможны внезапные скачки, резкие превращения одних органов животных в другие. Характер скачков определяется особенностями развивающейся системы, в частности ее масштабностью - чем более общей по характеру является развивающаяся система и соответствующий ей вид развития, тем медленнее скачки, или переход из одного ее качества в другое.

- Прогрессивные изменения биологической организации связаны с ее поступательным усложнением; оно проявляется в усилении целостности, или единения системы за счет дифференциации, специализации определенных звеньев ее структуры и соответствующих им функций. Не существует предела усовершенствованию организации как олицетворению прогресса, представляющего основную тенденцию, являющуюся результатом противоборства прогрессивных и регрессив-

ных изменений. Регресс характеризуется общим снижением уровня организации и энергии как меры движения системы, и, соответственно, сужением связей со средой, односторонностью взаимодействия с ней. Регресс проявляется в дезинтеграции частей системы, характеризуется распадом связей, существующих между ними. При этом уменьшается и количество частей, нарушается их дифференциация, разделение функций, что ведет к недоразвитию частей или даже к их исчезновению.

- Чем выше уровень дифференциации системы, тем более выражена ее индивидуальность, тем интенсивнее развитие. Но тем самым оно и скоротечнее. Более сложная система характеризуется большим количеством связей, которые обуславливают ее появление и существование, а потому тем меньше вероятность ее возникновения. Если организация системы прогрессивна, а среда, ее окружающая, устроена сравнительно просто, система меняется прямо пропорционально упрощению организации и свойств среды; она упрощается до восстановления нарушенной гармонии со средой. Чем более гармоничны связи со средой, тем развитие интенсивнее, но кратковременнее; именно дисгармония создает условия и стимулы для дальнейшего развития. Отсюда и большие возможности у низкоорганизованных систем количественного роста, а у сложных систем - в направлении качественных преобразований.

- Целостность биологических систем и их прогрессивное развитие предполагают друг друга. Целостность, определяющая прогрессивное развитие, обусловлена дифференциацией системы, четким разделением функций ее частей. Дифференциация же порождает и их интеграцию; торможение дифференциации означает смену тенденции, переход к интеграции дифференцированных частей, без чего дальнейшее развитие системы оказалось бы невозможным. Интеграция ведет к повышению уровня целостности, а значит, темпов прогрессивного развития системы. Интеграция предполагает централизацию, т.е. подчиненность функций в направлении единого координирующего центра, а также в направлении укрупнения (концентрации) функций частей. Процесс развития непосредственно связан с поддержанием целостности систем на определенном уровне, вследствие чего в ходе эволюции живого вырабатываются различные формы компенсации, перераспределения функций и органов. Во взаимодействии со средой участвует не вся организация живых систем, а только некоторые ее звенья. Это свидетельствует о том, что каждая система обладает определенным запасом потенциальных возможностей к различного рода взаимодействиям, которые лишь частично реализуются в системах связи со средой, складывающихся в разные периоды ее существования. В ходе развития вырабатываются такие структурные механизмы

обеспечения, в которых заложены общие принципы организации систем, в наибольшей степени способствующие ускорению темпов процесса развития.

В целом процессы развития и организации биологических систем неразрывно связаны между собой, так как организация живого развивается, а процесс его развития организован. Вследствие того, что организация системы есть условие ее целостности, а потому единства, изучение взаимосвязи организации и эволюции обогащает представления не только о содержании принципа единства, но и определяет вывод о неразрывной связи принципов единства и развития.

В параграфе 3 - "Адаптация живого - высшая форма отражения развивающихся систем" - отправной является идея, что изучение особенностей биологической организации и ее роли в эволюции органического мира предполагает постановку вопроса о том, в результате чего создается сама организованность развивающихся биологических систем, благодаря какому свойству реализуется взаимосвязь развития и единства живого. Таким атрибутивным свойством, с точки зрения автора, является отражение, которое в живой природе проявляется в форме адаптации (приспособления) организмов к окружающей среде.

В параграфе показывается, что сущность естественного отбора, обуславливающего эволюцию живого, понимается как выживание наиболее приспособленных, т.е. наиболее адаптированных к среде организмов; эволюция живого есть эволюция приспособлений; основой для различения прогресса и регресса служит степень приспособления функций (а потому и строения) к окружающей среде. Рассматриваются эволюционные воззрения Дарвина Ч., Северцова А.Н., Шмальгаузена И.И., согласно которым в любой период жизни все части и органы живых существ являются специализированными, т.е. приспособленными к некоторой средней норме внешних условий существования. При этом для эволюции важен не столько процесс возникновения приспособлений - адаптиогенез, сколько процесс их преобразований - адаптиоморфоз, формы которого рассматриваются как различные пути эволюционного процесса. Стабилизирующий отбор также основан на селекционном преимуществе самой приспособленной нормы реакции. Разрабатываемая классификация адаптаций базируется на объективно существующей взаимообусловленности адаптации как сущности эволюции и организации живого. Анализируется одно из центральных положений трудов Анохина П.К. о том, что формирование биологической организации есть результат отражения пространственно-временных параметров неорганического мира, и что движение материи по последовательным, ритмически повторяющимся фазам является универсальным законом, определившим основную организацию живых существ. Кроме этого, чрезвычайно важен и вывод Анохина о существовании такой универсаль-

ной закономерности в приспособлении организмов к внешним условиям, как опережающее отражение действительности. Эволюционный смысл созданной им концепции системогенеза состоит в том, что исследование онтогенетического периода в становлении безусловных рефлексов неизбежно должно сочетать в себе как анализ общих принципов эволюции приспособительной деятельности, так и раскрытие конкретных механизмов этих принципов у определенного вида животных в условиях данной среды и применительно к данному приспособлению. В параграфе излагается содержание теории функциональной системы Анохина, явившейся основой системного подхода в современной физиологии; суть теории стресса, или адаптационного синдрома Селье Г.; патологических процессов как проблемы адаптации Анохина П.К., Богмольца А.А., Давыдовского И.В., Селье Г.; излагаются представления о преадаптации, постадаптации, инадаптации, адаптивной радиации, адаптивной норме.

Полученные результаты изучения особенностей адаптации живых систем можно обобщить следующим образом:

- Сущность процесса развития организмов состоит в формировании приспособленности их друг к другу и, вместе с тем, - к среде обитания. В основе приспособленности лежит процесс образования многоуровневого структурного соответствия организмов и окружающей среды, в силу чего создается единство и гармония живой природы. Темпы развития среды и темпы адаптации к ней (соответственно, скорость реакций, обуславливающих адаптацию) на прогрессивной стадии развития совпадают. Обратимый характер адаптивных реакций, со своей стороны, свидетельствует об обратимости как свойстве развития.

- Адаптация неразрывно связана со строением или организацией живого как единства его структур и функций. В сходных условиях среды создается подобие структур и функций, а в меняющихся условиях формируются однотипные по существу, но разнообразные по строению организмы. Именно последнее обстоятельство - многочисленные варианты единого в существе строения - и обуславливают типичные ответные реакции на воздействия среды; в основе специфической формы адаптации лежат исторически сложившиеся компоненты, обеспечивающие приспособление к данной среде. Эти структуры определяют преадаптацию организмов, предвосхищение будущих изменений во взаимосвязи организма и среды.

- Накопление адаптаций ведет к перестройке биологической организации в направлении координированных изменений ее компонентов, что лежит в основе специфического, избирательного типа приспособлений. Эволюционный смысл аккумуляции адаптаций состоит в увеличении темпов эволюции благодаря тому, что отражающая система накапливает "опыт" взаимодействия со средой. Это да-

ет системе возможность устанавливать и более тонкие, адекватные отношения со специфическими, действующими в данный момент, внешними факторами. Аккумуляция адаптаций обуславливает и выработку норм реакции системы на воздействие извне, т.е. того диапазона восприятия воздействий среды, когда объективно возможно формирование ответной реакции. Это свойство живого не только закрепляется в ходе эволюции, но и усиливается дополнительной системой регуляций жизненных процессов, что ведет к опережающему отражению действительности. Его существование свидетельствует о том, что и сущность, и направленность эволюции состоят в совершенствовании формы биологического отражения.

Можно заключить, что если рассматривать принцип единства и принцип развития как исходное теоретическое начало формирования представлений об эволюции живой природы именно в силу того, что они воспроизводят сущностные, атрибутивные свойства жизнедеятельности — организацию и эволюцию, то логично в этот методологический комплекс как определяющее, связующее звено включить и принцип отражения; это будет соответствовать тому объективному факту, что именно адаптация является сущностью эволюции, обуславливает природу биологической организации и определяет взаимосвязь организации и эволюции живого. Исследование свойств отражения в форме биологической адаптации позволяет с большой степенью вероятности приблизиться к пониманию свойств и закономерностей отражения как атрибутивного свойства, существование и особенности которого в логической форме воспроизводятся в принципе отражения. В более сложной форме с наибольшей полнотой проявляются общие свойства отражения; поэтому исследование свойств биологической адаптации дает возможность не только изучить ее специфические черты, но и раскрыть общие закономерности, характерные для отражения в целом. В свою очередь, знание общих свойств процесса отражения является отправным моментом в изучении его конкретных форм, в том числе и биологической адаптации; принцип отражения служит методологической основой исследования закономерностей адаптационогенеза, а потому и эволюции живого.

Заключительная глава — "Принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства как основа познания живого" — представляет собой подведение общего итога исследования. В параграфе 1 — "Принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства" — систематизированы выводы об особенностях развития биологических систем, о содержании объективно существующей взаимосвязи процессов развития и единства (организации), отражения и единства,

отражения и развития живого. На основе этого анализа сделан вывод, что исходным теоретическим началом формирования методологии современной биологии может служить лишь такой принцип, который воспроизводит эту взаимосвязь. В параграфе формулируется принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства, который означает такой способ познания, когда объекты рассматриваются как непрерывно качественно изменяющиеся компоненты сложноорганизованной системы взаимосвязи в направлении установления все более совершенного взаимного соответствия. Так как биологические объекты относятся к числу самых сложных природных образований, в которых с большей полнотой проявляются универсальные свойства мира, представляется правомерным вывод, что сформулированный в диссертации принцип может служить основой познания сложноорганизованных систем в целом.

Объективная возможность функционирования в науке этого принципа обусловлена свойствами отражения как процесса, связывающего развитие и единство (целостность) систем разного уровня организации, почему и принцип отражения занимает особое место в системе принципов познания – его можно рассматривать в качестве организующего начала не только взаимосвязи принципов единства и принципов развития, но и других принципов диалектики, предполагая взаимоотражение атрибутивных свойств.

Отражение представляет собой всеобщее свойство, которое выражается в способности любого объекта на воздействие извне отвечать определенным действием, обусловленным специфическими изменениями его структуры, в результате чего между отражаемым и отражающим объектами устанавливается структурно-функциональное соответствие. Отсюда отражение является внутренним механизмом любого действия (противодействия), а потому и взаимодействия, и, следовательно, движения и развития. Относительная независимость внутренней и внешней стороны отражения способствует переходу одной формы движения в другую. Будучи необходимым компонентом движения, отражение изменяется и развивается в соответствии с формами движения, а потому и определенными уровнями организации систем. Все виды отражения, наряду с индивидуальными чертами, обладают общими свойствами, которые находятся в системном единстве; развитость систем выражается в степени проявления этих свойств. К их числу относятся аккумуляция, избирательность, опережающее воспроизведение действительности, адекватность полученному воздействию.

В параграфе обосновывается вывод, что процесс формирования сложноорганизованных систем, к числу которых относится живое, неразрывно связан с отражением; под системой при этом понимается упорядоченное множество компо-

нентов, фундационирование которого определяется необходимостью адекватного отражения среды, что является условием существования и развития системы. Соответственно, признание отражения в качестве определяющего механизма формирования развивающихся систем понимается как общий принцип, который может быть положен в основу теории организации.

Обосновывается также авторская концепция универсальной структурной гармонии. Она состоит в доказательстве, что в силу взаимоотражения создается тесная взаимозависимость частей любого целого, которая характеризуется взаимозаменяемостью, взаимодополняемостью частей, что способствует формированию все более адекватного и многоаспектного их структурно-фундационального соответствия. Универсальное взаимодействие связано с универсальным взаимоотражением, которое обуславливает существование в природе структурного подобия, изоморфизма. Он лежит в основе взаимодействия качественно различных объектов; во вновь складывающихся взаимодействиях, наряду с универсальными чертами подобия, устанавливаются и специфические изоморфные отношения, поддерживающие структурную гармонию, единство мира, понимаемое как единство многообразия, а также как взаимодополнительность и взаимоотрицание гармонии и дисгармонии.

В параграфе 2 - "Принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства как основа комплексного исследования взаимосвязи философского и биологического значения" - анализируется проблема взаимосвязи интегративных процессов на различных уровнях научного познания, в частности, на уровне философского, общенаучного и биологического знания. Показано, что интегративная фундация философских принципов в наибольшей степени проявляется тогда, когда в качестве методологической основы выступает система принципов, формирование которой является результатом действия интегративных тенденций в самой философской науке. В современной биологии стоит задача интеграции исторического и системного методов исследования; в диссертации, на основе анализа содержания принципов историзма и системности, обосновывается вывод, что основой этого процесса может стать сформулированный принцип взаимообусловленности отражения, развития и единства. Аргументируется целесообразность разработки историко-системного метода, при котором изучение организации системы всегда бы означало изучение субстрата данного движения. В то же время, так как все процессы природы двусторонни, т.е., с одной стороны, организация процесса имеет свою историю, с другой, сама история также представляет собой организованный процесс, обосновывается правомерность, наряду с историко-системным методом исследования, постановки вопроса и о развитии

систему-исторического метода. Оба эти метода призваны отражать одно и то же диалектическое единство - развитие как целостный процесс, но рассматриваемое с разных сторон. Историко-системный метод может быть адекватен изучению движения как системы, а системно-исторический - анализу системы как развивающегося образования. Кроме того, делается вывод о том, что диалектика взаимосвязи процессов развития, единства, отражения должна быть воспроизведена в единстве принципов историзма и системности с принципом соответствия. Его логично рассматривать как общенаучный принцип познания, представляющий собой воспроизведение не только соответствия компонентов теоретического знания, но и того, что лежит в его основе - соответствия объективно происходящих процессов, являющегося результатом их взаимоотражения.

Общенаучные принципы историзма, системности и соответствия неразрывно связаны между собой объектами исследования, но в их основе как более общее теоретическое начало лежат философские принципы развития, единства и отражения. И дальнейший процесс интеграции этих общенаучных принципов обусловлен интеграцией названных философских принципов. В выявлении взаимосвязи между принципами философского знания, вплоть до синтеза ряда из них в единый принцип познания, видится перспектива более глубокого познания функции диалектического метода в развитии самой диалектики.

В современной биологии преваширование анализа в процессе познания становится препятствием в качестве определяющей тенденции развития ее методологического основания. Биологическое знание отличается значительной расчлененностью, дифференцированностью, что обусловлено свойствами самой организации живых систем, различные структурные уровни которой являются предметом изучения все увеличивающегося числа биологических дисциплин. Однако живая природа не только дифференцирована на различные структурные уровни, но и едина, эволюируя как целостное, системное образование. Соответственно, появляется потребность в интеграции знания о живом. Взаимозависимость принципов биологического познания и принципов философии показывает, что систематизация, изучение внутреннего единства знания в этих отраслях науки взаимно предполагают друг друга. Не только философия направляет развитие конкретного теоретического знания, но и достижения биологической науки в исследовании фундаментальных законов бытия стимулируют развитие научного мировоззрения.

Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:

I. Монографии:

1. Природа познания живого. - Киев: Вища школа, 1991. - 13,8 п.л.
2. Отражение и его роль в организации живых систем. - Киев: Наукова думка, 1972. - 7,9 п.л.
3. Моделирование и его применение в химии // Гносеологические и социальные проблемы развития химии. - Киев: Наукова думка, 1974. - 0,6 п.л.
4. Комплексная проблема как одна из форм интеграции науки // Методологические вопросы теоретического естествознания. - Киев: Наукова думка, 1978. - 1,0 п.л.
5. Ф.Энгельс и проблема взаимосвязи отражения и развития в живой природе // Ф.Энгельс и современное естествознание. - Киев: Наукова думка, 1979. - 1,3 п.л.
6. Ленинская концепция всеобщности отражения и ее значение для исследования общих закономерностей процесса отражения // Работа В.И. Ленина "Материализм и эмпириокритицизм" и актуальные проблемы марксистско-ленинской философии. - Киев: Наукова думка, 1979. - 1,0 п.л.
7. О формировании системы методологических принципов как основы познания закономерностей адапциогенеза // Материалистическая диалектика и структура естественнонаучного знания. - Киев: Наукова думка, 1980. - 1,0 п.л.
8. О методологической фундамента понятия адаптации // Гносеологический анализ структуры естественнонаучного знания. - Киев: Наукова думка, 1981. - 1,2 п.л.
9. Логика и методология науки // Философская мысль в Киеве. - Киев: Наукова думка, 1982. - 0,7 п.л. (в соавторстве).
10. Мировоззренческое значение интегративных процессов как условия диалектизации биологического познания // Мировоззрение и естественнонаучное познание. - Киев: Наукова думка, 1983. - 1,1 п.л.
11. О роли единства мировоззренческой и методологической фундамента философии в развитии биологических исследований // Актуальные методологические вопросы современной науки. - Киев: Политиздат Украины, 1983. - 1,1 п.л. (в соавторстве).
12. Взаимосвязь организации и эволюции живого как пограничная проблема // Методологические аспекты пограничных проблем естествознания. - Киев: Наукова думка, 1984. - 1,5 п.л.

II. Брошури, статьи и другие публикации:

13. Мировоззренческое значение достижений современной биологии. - Киев: Знание, 1984. - 1,0 п.л. (в соавторстве).
14. Молекулы жизни. - Киев: Знание, 1987. - 2,7 п.л. (в соавторстве).
15. О происхождении жизни на Земле: Текст лекции. - Харьков: Издательство ОКЛСМУ, - 0,4 п.л.
16. К вопросу о сущности отражения // Вестник Харьковского университета, 1965, - N 6. - Вып. 1. - 0,6 п.л.
17. О роли отражения в процессе формирования систем // Вестник Харьковского университета. - 1966. - N 10. - Вып. 2. 0,6 п.л.
18. Про фундацію і відображення // Філософські проблеми сучасного природознавства. - 1966. - N 6. - 0,5 п.л.
19. Изоморфизм и основные категории кибернетики // Приборы и системы автоматизации. - 1970. - Вып. 11 - 0,5 п.л.
20. Изоморфизм биологических структур и его роль в процессах взаимодействия // Проблемы биологии. - 1970. - Вып. 3. - 0,5 п.л.
21. Структура організму як відображення структури середовища // Філософські проблеми сучасного природознавства. - 1970. - N 18. - 0,5 п.л.
22. До питання про взаємозв'язок відображення і руху // Філософські проблеми сучасного природознавства. - 1970. - N 19-20. - 0,5 п.л.
23. Еволюція і ймовірність // Філософська думка. - 1974. - N 2. - 0,3 п.л.
24. О взаимосвязи философских и естественнонаучных комплексных исследований // Комплексный подход к научному поиску: проблемы и перспективы. - Свердловск, 1979. - Ч. I. - 0,2 п.л.
25. Вивчення філософських проблем біології в УРСР за останні роки // Філософська думка. - 1980. - N 5. - 0,8 п.л. (в соавторстве).
26. О методологических аспектах проблемы комплексности научного знания // Философские проблемы современного естествознания. - 1981. - N 50. - 0,5 п.л.
27. Про об'єктивну основу комплексного підходу в науковому пізнанні // Філософська думка. - 1982. - N 3. - 0,7 п.л.
28. Комплексные исследования и их взаимосвязь на различных уровнях научного познания // Философские проблемы современного естествознания. - 1982. N 53. - 0,5 п.л.
29. О диалектике современного биологического познания // Украинский биохимический журнал. - 1982. N 3. - Т. 54. - 0,8 п.л. (в соавторстве).
30. Интегративная фундація філософських принципів в умовах НТР // Філософ-

- кие проблемы современного естествознания. - 1983. - N 45. - 0,5 п.л.
31. Проблема соотношения уровней методологического анализа в научном познании // Философские проблемы современного естествознания. - 1984. - N 57. - 0,5 п.л.
32. Об истинности убеждений в научном познании // Украинский биохимический журнал. - 1985. - N 6. - Т. 57. - 0,8 п.л. (в соавторстве).
33. К истории разработки философских проблем биологии и медицины в Украинской ССР // Философские вопросы медицины и биологии. - 1987. - Вып. 19. - 1,2 п.л.
34. Проблема сущности жизни и гуманизация медико-биологического знания // Философские вопросы медицины и биологии. - 1989. - Вып. 21. - 0,7 п.л.
35. Философские вопросы биологии и медицины в трудах А.А. Богомольца // Философские вопросы медицины и биологии. - 1991. - Вып. 23. - 0,7 п.л.
36. Интеграция гуманитарного и естественнонаучного знания как одно из условий гуманизации воспитания // Материалы второго межреспубликанского семинара "Принципы ненасилия в обучении и воспитании". - Москва: 1992. - 0,2 п.л.
37. Інтеграція гуманітарного і природничонаукового знання і проблема гуманізації виховання // Наукові записки. - Київ: КДУ, 1992. - 0,2 п.л.
38. До історії розвитку еволюційної ідеї у філософській думці України // Наукові записки. - Київ: ЧДУ, 1993. - 0,2 п.л.

Подписано в печать 7.02.94. Формат 60x84 Бумага Печать
Усл. печ. л. 2,0. Уч. - изд. л. 2,0 Тираж 100 экз.

Заказ № 53

ДПД ЧДТУ им. М.П. Драгоманова, 252030, г. Киев, ул. Пирогова, 9.



AB 29.280
AB 29.280