

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

И.Я. Павлинов
Зоологический музей МГУ



ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ И СОВРЕМЕННОСТЬ



ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ

Основные пункты доклада:

1. «Суэта» вокруг вида: в чём проблема?
2. История: от античности до современности
3. Два «кризиса вида»
4. Две познавательные программы: монизм vs. плюрализм
5. Структура познавательной ситуации
6. Видовой монизм vs. плюрализм
7. Обоснование плюрализма
8. CODA



ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ



ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ

- ➡ **гексономия** (Скворцов, 1967)
- ➡ **эйдология** (Завадский, 1968)
- ➡ **эйдономия** (Dubois, 2011)

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ

The Species Problem

Michael Ruse

Departments of Philosophy and Zoology, University of Guelph

What is the species problem and why is it a problem? Let us start with these questions.

The “Species” Problem and the Species “Problem”

Organisms come in many shapes and sizes. *Every* shape and size one is inclined to say, certainly if one is a Leibnizian. But amongst the diversity, there is some kind of order; which, of course, is absolutely essential for the very fact of living, let alone the science of biology. If our pre-historic cave men ancestors had not been able to recognize friendly animals from fierce predators, edible plants from poisonous varieties, we should not be here. Nor should we today last very long on the cosmic scale if we could not distinguish a cabbage from a king, although given the troubles of the present British royal family, perhaps the rot has already set in.

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ

ПОРОЖДАЕТСЯ ПРОТИВОРЕЧИЕМ МЕЖДУ:

👉 СТРЕМЛЕНИЕМ К ЕДИНОМУ И ЕДИНСТВЕННОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВИДА

👉 ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ НЕВОЗМОЖНОСТЬЮ ТАКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ



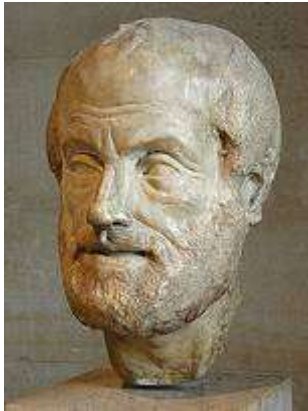
НАУЧНЫЙ ПЛЮРАЛИЗМ



НАУЧНЫЙ МОНИЗМ

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

АНТИЧНОСТЬ



Аристотель
(364—322)

εἶδος – «форма», частное воплощение общей «материи» (γένος)

εἶδος = species = **вид**; γένος = genus = **род**

οὐσία – **сущность** вещи, которая делает её тем, что она есть;
первосущность присуща конкретной вещи, делая её **реальной**;

вид и **род** обладают сущностями второго порядка, следовательно они **менее реальны**, чем вещи.

☞ **ВИД** = **сущность** организма (= мерон)

☞ **ВИД** = **группа** организмов (= таксон)

☞ **ВИД** = **понятие**, обозначающее группу организмов

genos, eidos → *логические* *homogene, homophile* → *природные*

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

АНТИЧНОСТЬ



Бозций
(480—524)

*Если мы не будем знать, что такое вид,
ничто не спасёт нас от заблуждения*

Бозций

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

СХОЛАСТИКА

РОДО-ВИДОВАЯ СХЕМА ДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ

Genus summum

Genus intermediis

.....

Genus intermediis

Genus proximus



Species infima



ВИД = **логическое понятие**, ступень классификации

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

СХОЛАСТИКА

ОСНОВНЫЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ КАТЕГОРИИ

-  **Номинализм** → В природе реально существуют только вещи (тела), наделённые **сущностями**: **ВИД - ТОЛЬКО ПОНЯТИЕ**
-  **Реализм** → В природе реально существуют не только вещи (тела) – **первые сущности**, но и их группировки – **вторые сущности**: **ВИД РЕАЛЕН**
-  **Концептуализм** → Для распознавания вторых сущностей нужно располагать **концептуальным контекстом**: **ВИД РАСПОЗНАЁТСЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕМ**

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

НОВОЕ ВРЕМЯ: «ДО-ЭВОЛЮЦИОННАЯ» ФАЗА



Дж. Рэй
(1627—1705)

«Число видов строго определено: Господь прервал на шестой день свой великий труд – сотворение новых видов»



К. Линней
(1707—1778)

«Видов столько, сколько различных форм создано изначально Творцом»



Ж. Бюффон
(1707—1778)

«Виды являются единственными существами Природы, вечными и неизменными, как она сама»

ВИД = **реален** как созданный Творцом (Природой)

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

НОВОЕ ВРЕМЯ: «ДО-ЭВОЛЮЦИОННАЯ» ФАЗА



J. Pitton de Tournefort
(1655—1708)

РАНГОВАЯ ИЕРАРХИЯ

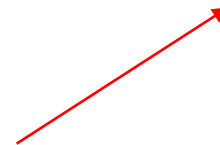
Genus summum = Classis

Genus intermedis = Sectio/Order

Genus proximus = Genus



Species infima = Species



К. Линней
(1707—1778)

ВИД занимает **фиксированное положение** в иерархии

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

НОВОЕ ВРЕМЯ: «ЭВОЛЮЦИОННАЯ» ФАЗА



C.R. Darwin
(1809–1882)

ПЕРВЫЙ «КРИЗИС ВИДА»

- ☞ «Разновидности – просто виды в процесс образования»
- ☞ «Со временем удастся освободиться от тщетных поисков за неуловимой сущностью, обозначаемой как “вид”»



*Дарвин «уничтожил вид как конкретную
естественную единицу»*

(Майр, 1968)

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

НОВОЕ ВРЕМЯ: «ЭВОЛЮЦИОННАЯ» ФАЗА

ПЕРВЫЙ «КРИЗИС ВИДА»

☞ «вид и разновидность – только [...] отвлечённые понятия: в природе они не существуют»



К.А. Тимирязев
(1843-1920)

☞ «основной единицей исследования надо считать не отвлечённое типовое понятие “вид”, а реальную генетическую группу “расу”»



В.Л. Комаров
(1869-1945)

Виды и видовые/подвидовые ранги - номинальны

Объём и ранг видов - конвенциональны

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: ИСТОКИ

ПЕРВЫЙ «КРИЗИС ВИДА»



«ВОПРОС О ВИДЕ» (THE SPECIES QUESTION)



👉 КАК ОТЛИЧИТЬ ВИД ОТ ПОДВИДА/РАСЫ?



«видодробительство»

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: СОВРЕМЕННОСТЬ

ВТОРОЙ «КРИЗИС ВИДА»



«ПРОБЛЕМА ВИДА» (THE SPECIES PROBLEM)



**ЧТО ТАКОЕ ВИД?
КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ВИД ?**



«концептодробительство»

Концепции: жорданон, сингамеон=биовид, агамовид, филовид, палеовид, геновид, эковид, феновид, квазивид, микровид...

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: СОВРЕМЕННОСТЬ

ДВЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

НАУЧНЫЙ МОНИЗМ



СУЩЕСТВУЕТ ЕДИНСТВЕННЫЙ
ДОПУСТИМЫЙ СПОСОБ
ПОНИМАНИЯ И ОПИСАНИЯ
ПОЗНАВАЕМОЙ РЕАЛЬНОСТИ



КЛАССИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА

НАУЧНЫЙ ПЛЮРАЛИЗМ



СУЩЕСТВУЕТ МНОЖЕСТВО
ДОПУСТИМЫХ СПОСОБОВ
ПОНИМАНИЯ И ОПИСАНИЯ
ПОЗНАВАЕМОЙ РЕАЛЬНОСТИ



НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА

ПРОБЛЕМА ВИДА В БИОЛОГИИ: СОВРЕМЕННОСТЬ

ДВЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ



ВИДОВОЙ МОНИЗМ

ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО ЕДИНСТВЕННАЯ
И ЕДИНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ВИДА;
МНОЖЕСТВЕННОСТЬ КОНЦЕПЦИЙ –
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП



КЛАССИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА



ВИДОВОЙ ПЛЮРАЛИЗМ

ДОПУСТИМЫ РАЗНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ВИДА;
ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ВИДА ДОЛЖНА
РАЗРАБАТЫВАТЬСЯ КАК ПЛЮРАЛИСТИЧНАЯ



НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации

ОНТОЛОГИЯ – ОПРЕДЕЛЯЕТ **ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ** ИССЛЕДОВАНИЯ (**ОК**):

 ЧТО ИССЛЕДУЕТСЯ?

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ – ОПРЕДЕЛЯЕТ **ПРИНЦИПЫ** ИССЛЕДОВАНИЯ (**ЭК**):

 КАК ИССЛЕДУЕТСЯ?

СУБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ (**СК**):

 КЕМ ИССЛЕДУЕТСЯ?

ПРЕДМЕТНАЯ ТЕОРИЯ (концепция, etc.) (**ПТ**):

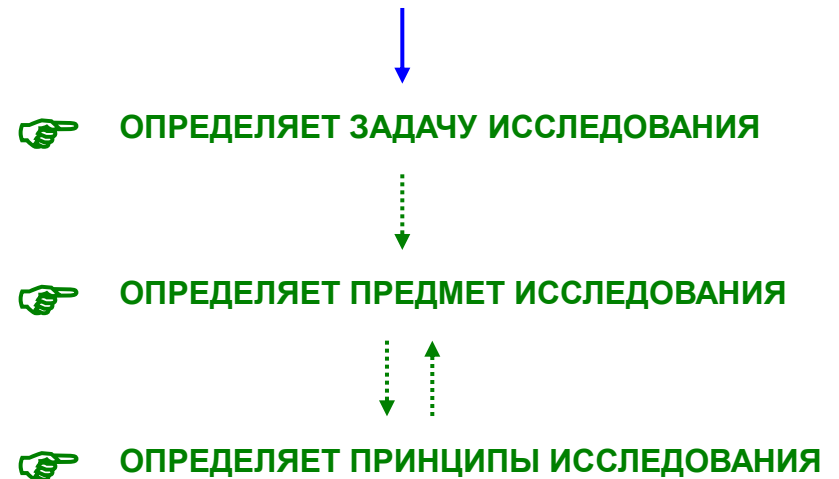
 РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации



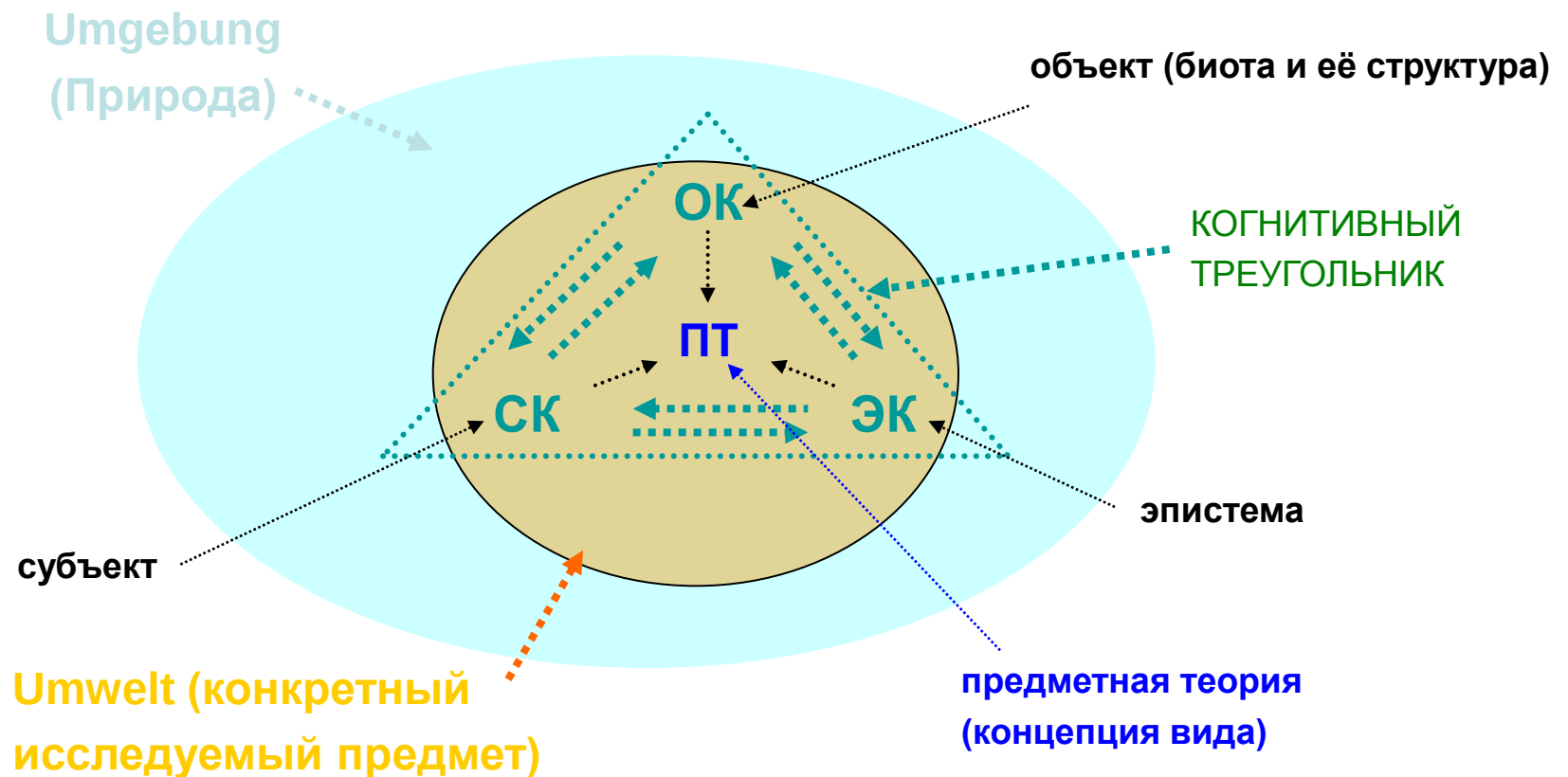
СУБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ



всякое знание субъектно мотивировано и в этом смысле «субъективно»

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации

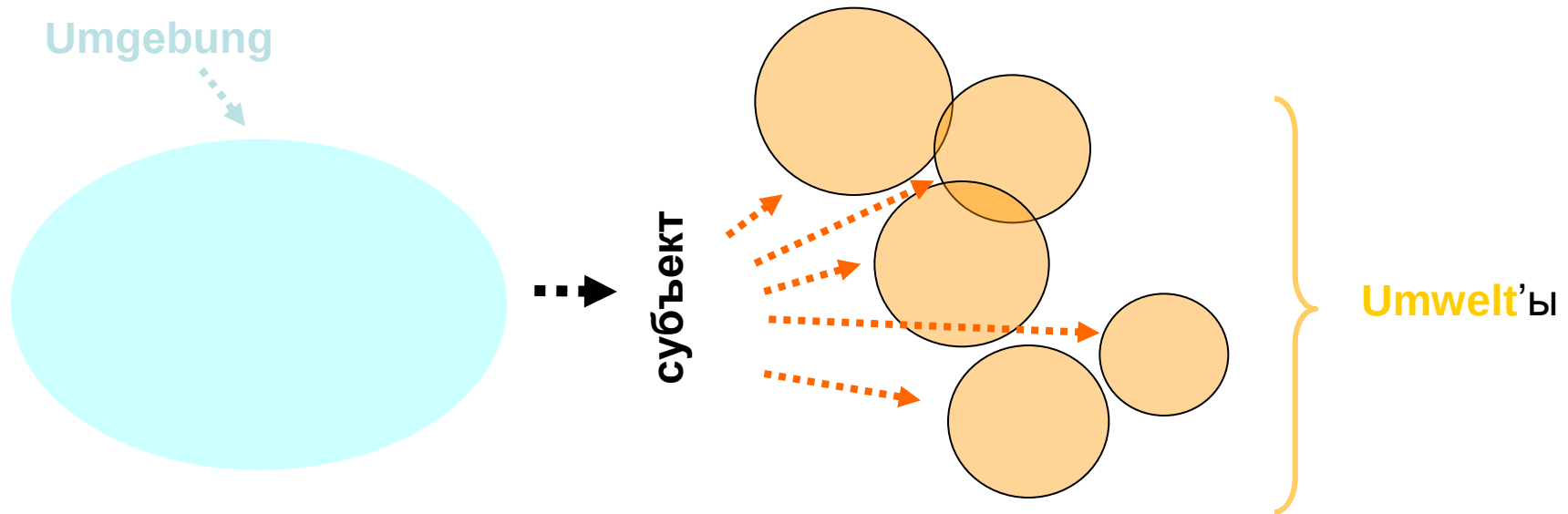


в познавательной ситуации ОК, ЭК и ПТ взаимосвязаны

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации

ПОЗНАНИЕ СЛОЖНОГО ОБЪЕКТА БЕЗ РЕДУКЦИИ -- НЕВОЗМОЖНО



познавательная редукция сложного объекта всегда многовариантна



эту редукцию всегда осуществляет субъект

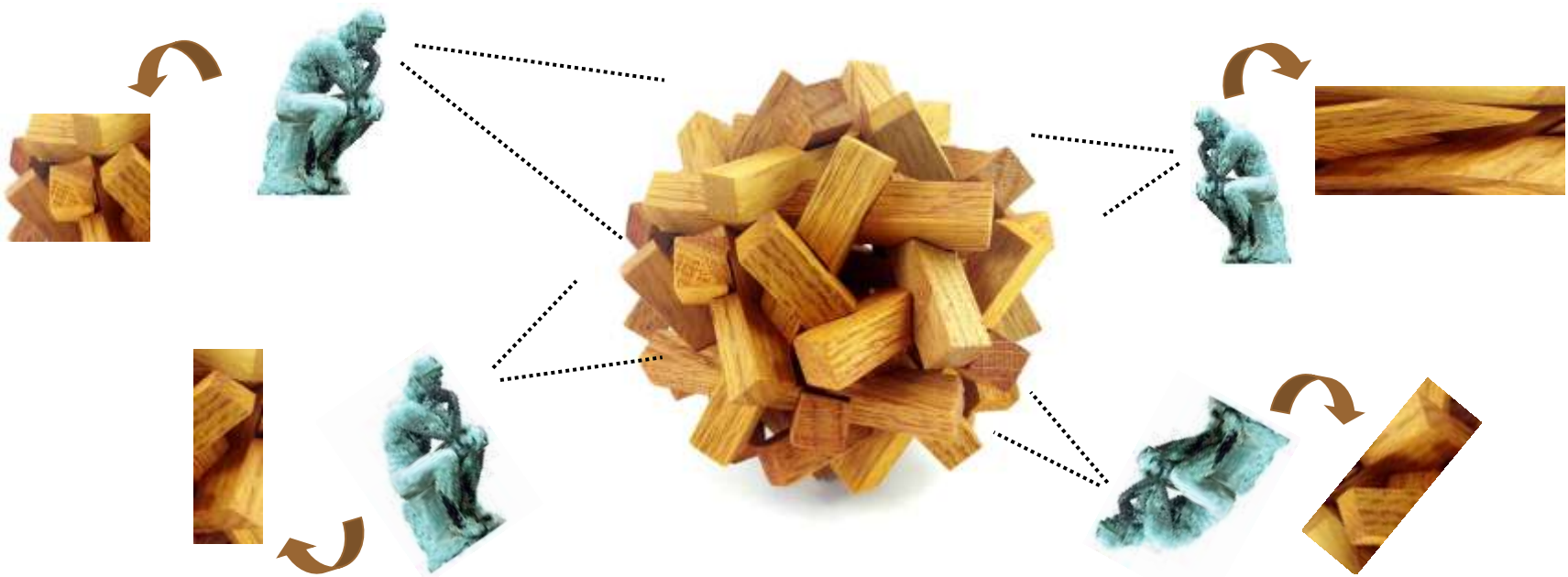


чем более редукционно понимание вида, тем меньше в нём «природы»

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации

ПОЗНАНИЕ СЛОЖНОГО ОБЪЕКТА БЕЗ РЕДУКЦИИ -- НЕВОЗМОЖНО

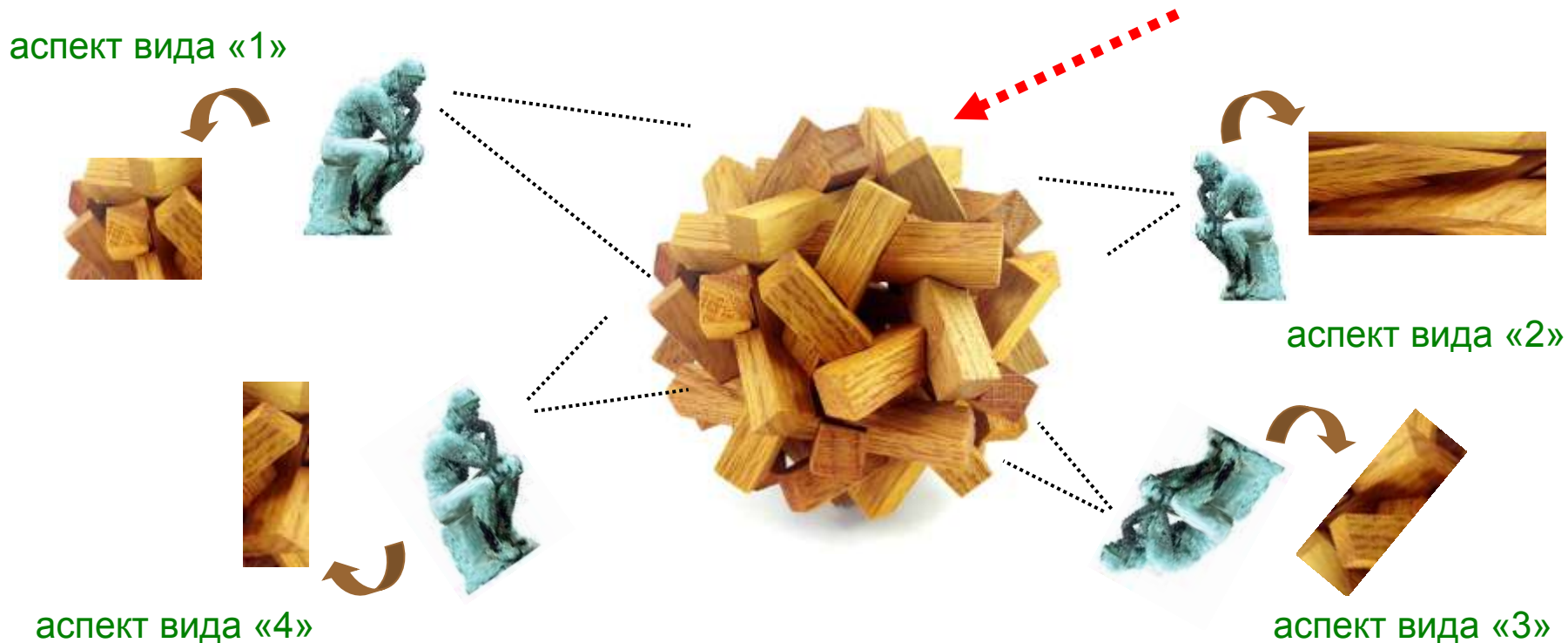


разные точки зрения редуцируют сложный объект до разных его аспектов

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

структура познавательной ситуации

ТАКИМ СЛОЖНЫМ ОБЪЕКТОМ ЯВЛЯЕТСЯ **ВИД**



ВИД как природный объект редуцируется до разных его аспектов

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

АСПЕКТЫ РАССМОТРЕНИЯ ВИДА
ВВОДЯТСЯ В ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ СИТУАЦИЮ
С ПОМОЩЬЮ **КОНЦЕПЦИЙ**

КАЖДАЯ КОНЦЕПЦИЯ ВИДА
ФИКСИРУЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ **ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

-  аспект вида «1»➡ **ВИД ЭТО «А»**
-  аспект вида «2»➡ **ВИД ЭТО «В»**
-  аспект вида «3»➡ **ВИД ЭТО «С»**
-  аспект вида «4»➡ **ВИД ЭТО «D»**

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

ДВА ОСНОВНЫХ СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДА

холистическое = дедуктивное
(от общего к частному)



**ВИД КАК ЭЛЕМЕНТ СТРУКТУРНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ БИОТЫ**

элементаристское = индуктивное
(от частного к общему)



**ВИД КАК СОВОКУПНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ
(родственных, сходных и т.п.)**

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

ОБЩАЯ ДЕДУКТИВНАЯ СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДА

СТРУКТУРА БИОТЫ



СТРУКТУРНЫЕ ЕДИНИЦЫ БИОТЫ



ВИД КАК ОДНА ИЗ СТРУКТУРНЫХ ЕДИНИЦ БИОТЫ



теоретические определения (концепции) вида



операциональные определения (концепции) вида

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

концептуальная пирамида



концепции нижних уровней осмысленны в рамках теорий верхних уровней



на каждом уровне «пирамиды» расширяется диапазон частных концепций

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

вид как *онтологическая природная единица*:

вид = «естественный род» (в смысле Куайна)

вид как *изолированное репродуктивное сообщество*:

биологическая концепция, концепция самораспознавания

вид как *историческая общность*:

классическая генеративная концепция,

концепция филогенетического или генеалогического вида

вид как *экологическая общность*: концепция эковида

вид как *общность по сходству*:

типологическая, фенетическая, генетическая



операциональные концепции

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

КРИТЕРИИ СОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КОНЦЕПЦИИ

СОДЕРЖАТЕЛЬНОСТЬ

(имеет отношение к онтологии)



чем полнее концепция представляет
«видовую» структурную
единицу организации биоты,
тем она **содержательнее**

ОПЕРАЦИОНАЛЬНОСТЬ

(имеет отношение к эпистемологии)



чем полнее концепция может быть
переведена в форму,
допускающую «измерения»,
тем она **операциональнее**



теоретическая концепция должна допускать **операционализацию**

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

КОНЦЕПЦИИ ВИДА

ПРОБЛЕМА ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИИ

НЕ ПОДДАЁТСЯ



ВИД КАК ЭВОЛЮЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЕДИНСТВО



как «измерить» это единство?

ПОДДАЁТСЯ



ВИД КАК ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЕДИНСТВО



«измеряется» сходством генотипов



чем более операциональна концепция вида, тем более она редуccionна



чем более редуccionна концепция вида, тем меньше в нём «природы»

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ

ПРО ОНТОЛОГИЮ



Вид есть **элемент структурной организации биоты**



Вид **эволюирует вместе с эволюцией биоты**: меняются степень, формы и механизмы поддержания его целостности



В разных группах организмов с разной биологией и структурой разнообразия **«ВИД» может быть разным по своей «природе»**



Всякая частная концепция вида должна отражать эту биологическую особенность: для разных групп организмов разрабатываются **разные концепции вида согласно особенностям их биологии**



основной содержательный вопрос *проблемы вида*:
есть ли «ВИД» как универсальная единица организации биоты – или есть сущностно разные «ВИДОВЫЕ ЕДИНИЦЫ»?

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ

ПРО ЭПИСТЕМОЛОГИЮ



Выделение конкретного вида в конкретной группе организмов есть **выдвижение рабочей гипотезы** о некотором элементе структурной организации этой группы организмов



Выдвижение и тестирование этой рабочей гипотезы проводится в контексте, заданном **частной концепцией вида**



Эта частная концепция вида разрабатывается в контексте, заданном общей «теорией» **структурной организации данной группы организмов**

ВИДОВОЙ МОНИЗМ VS. ПЛЮРАЛИЗМ

CODA

«[Если] какая-то теория
начинает казаться вам единственно возможной [...]
вы не разобрались ни в теории,
ни в проблеме, которую она призвана разрешить»

К. Поппер



Спаси бо за внимание

