
Изменчивость по Дарвину

Александр Федорович Котс

Вступление. — Терминологические определения: Изменчивость, как **индивидуальные** уклонения.

Ограничение **двумя** основными книгами Дарвина: «Происхождение Видов» и «Одомашненные животные» (1868г).

Ограничение одной лишь **Зоологией**. Оправдания этому.

1. Вмещение в одном уме познаний по Б. и З., в размере, позволяющем их творческое применение — немислимо и невозможно в наши дни. Развитие этой мысли, разницы между пассивным комментированием чужих взглядов, получаемых из третьих рук и творческой критикой. «Руководить — значит — исследовать». Услышать от того же лектора — ученого критическое, творческое изложение как Бот., так и Зоолога исследований Дарвина — возможно при большой нетребовательности аудитории и при чрезмерном самомнении лектора.
2. Оправдание ограничение одной лишь **Зоологией**. (— Роль **выводов!**) Неотражаемость его на широте, диапазоне, значимости выводов.

Происхождение Видов: Главы 1, 2,... 5, **Одомаш. Животные:** 22, 23, 25, 28.

Главное внимание на «**Одомаш. Животных**», хотя и вышедшую позже. (1863) Начинаем с 23 главы: «Прямое и определенное действие внешних условий жизни».

Двоякий способ действия среды на организмы по воззрениям Дарвина:

- A. Прямое или определенное действие среды — тема 1-ой части Лекции
- B. Косвенное, посредственное влияние среды — тематика 2-ой части Лекции

Определенное действие среды — такое ее влияние, когда **все** или почти **все** особи данной разновидности, подвергаясь какому либо изменению условий жизни, изменились **все**, или почти **все** одинаковым образом.

Примеры:

Вырождение собак, перевезенных в Индию
Вырождение собак (тиб. догов) и козлов, перевез. из Тибета в Кашмир
Вырождение шелковистых волос у Коз, Кошек из Ангоры
Утрата завитого руна каракульских овец удаленных с родины
Утрачивание **курдюков** овцами, удаленных с солонцев. пастбищ
Измельчание лошадей, завезенных на Фалклендские острова
Измельчание **индюков**, перевезенных в Индию (удлин. придатка)
Появление бархатистого волоса у лошадей подземных шахт.

Опуская пример **кроликов** с Порто-Санто — (о которых ниже) перейдем к **Экспериментальным данным:**

Почернение окраски Снегирей и других воробьиных птиц
Изменение окраски птиц, содержимых в клетках без света
Искусствен. изменение окраски **попугаев**, питанием аномально (жиром сомовых рыб и кожным выделением жаб!)
Изменение окраски бабочек при кормлении различной пищей
Изменение толщины и структуры раковин при перенесении их от берегов Англии в Средиземное море.
Изменение окраски, размеров, длины хвостов и клюва американских птиц при передвижении с Севера на Юг.

Неравноценность приведенных примеров: Обывательский характер многих сообщений, основанных на устных передачах а не протокольных данных. Суммарность многих утверждений: трудность уяснения **реальных** размеров изменений (Курдюк, Ангоризм) их полное или частичное исчезновение.

Вопрос о том, насколько современная наука в состоянии пополнить вышеприведенные примеры новыми, более яркими и более доступными для критики.

По каждому из приведенных **двух** отделов — **Экспериментальному** и **Зоогеографическому** можно привести ряд новых данных, помогающих полнее охватить вопрос о роли и значении **прямого действия среды** на организмы.

А. Данные Экспериментальные:

Влияние корма на рыб.
Влияний корма на особей того же помета (Свиней, быков)
Опыты Каммерера над Саламандрой
Штандфуса над Бабочками
Пикте, Шредера — над Бабочками (Пядениц)
Биба над голубем **Скардафеля Инка**

В. Данные Зоогеографические:

Потемнение океанич. животных
«Закон Берга».

Условное значение этих **опытов** и **наблюдений**:

А. за невозможностью перенесения их результатов на одома. животных (Самые породы Кохинхинов и Бен-тамок не получены в итоге голодания одних и перекорма других пород)

В. За трудностью разграничения роли прямого действия среды и роли Естественного Отбора. (Пример: пушные животные у меховщиков)

Дилемма: «**Прямое влияние среды или Подбор**» — Каждое из этих двух решений будет полностью **Дарвинистическим**, поскольку Дарвин был готов принять как первое, так и второе объяснение и только затруднялся в применении каждого в отдельных случаях.

Обращение к новым данным:

Изменчивость лисиц по долготе (ничтожная) и широте (громадная) Разница в размерах, густоте волос и цвета этих хищников определяется различиями или сходством «**Изотерм**»

Значение переходных форм, **не** единичных помесей но приуроченных географически локальных коллективов особей.

Градации различий меха соответствует градация изменчивости климата и почвы. — Постепенности, «скользящих» переходов в облике лисиц различных мест — возможно противопоставить сходную же «**градуированность**» скользящих переходов климата и почвы. Согласованность обоих рядов.

Трудность обратного истолкования: признания координированности адекватности размеров тела и окраски с требованием жизненной борьбы именно данного района.

Условное значение приведенного примера: Невозможность указать **конкретно** подлинные факторы или причины изменения окраски.

Обращение к другим примерам: главная пернатая добыча многих хищников:

Тетерев-Косач. Две разновидности: Обыкновенный Т. и степной.

Распространение степного тетерева, совпадающее с полосой **чернозема**.

Белка: «яблоко раздора» систематиков. Пять основных географических подвидов: Украинская, Подмосковная, Алтайская, Уссурийская, Якутская.

Тройной Анализ:

- a. со стороны потемнения к Северу и Востоку
- b. со стороны сезонных изменений
- c. со стороны влияния специфичного корма (кедра)

Основной ближайший вывод:

Роль прямого действия среды в условиях природных:

Образование местных, географических «викарирующих» форм (для ряда случаев!)

Роль прямого действия среды в условиях эксперимента:

Образование так наз. Модификаций (**не** наследственных по мнению одних, наследственных по убеждению других ученых)

История кроликов с острова **Порто-Санто**. — (Высадка в 1418 (19), году. Изменение окраса кролика с П. С., привезенного в 1861 и павшего в 1865 г).

II. — **Часть вторая.: Неопределенная Изменчивость.**

Серия аберративных белок. Распознаваемость главнейших рас географ. Дело **не** в географ. распространении: Там — коллективная, здесь — индивид. изменчивость. Как понимать эти редчайшие по цвету уклонения?

Два тезиса, включаемые **Дарвином** в понятие **Неопред. Изменчивости**:

- a. Независимость от **прямого** действия среды: искусственно **не** образуются.
- b. Зависимость этих изменений от **косвенного** действия Среды через влияние ее на воспроизводительную систему.

Десять аргументов, говорящих по **Дарвину** против обязательного влияния на изменчивость **прямого** действия условий жизни:

A. Факты и соображения, касающиеся животных в Естественных Условиях:

1. Существование множества животных, широко распространенных, подвергавшихся большому разнообразию климата и оставшихся **однотипными** (Бур. Медведь, Орлан-белохвост, Сова болотн., Сипуха, Камнешарка, В. Кардуй.) вообще — животные-космополиты.
2. Факт нахождения резких уклонений у **отдельных** индивидов среди многих миллионов норм. особей, живущих в той же местности, той же среде.
3. Явление **параллельного** (гомологического) изменения живых существ, живущих в разобщенных и весьма отличных по условиям местностях. (Аберративные Лисы, Тетерева, Глухари, Рябчики)
4. Факт нахождения среди выводков одной и той же птицы потомков от одних родителей, и все же резко различных по окраске (Альбиносы!)
5. Явление Видового диморфизма и полиморфизма — регулярная встречаемость нескольких форм, независимо от пола, возраста в границах **Вида** (Орлы, кречета, Гуси, Цапли, Поморники, Кошки, Лемуры, Песцы, Белки)
6. Встречаемость в одной и той же местности, при сходных окруж. условиях животных разных видов (Чайки, Кулики) при том же климате и пище.

B. Факты и соображения, касающиеся животных при Искусственных Условиях:

1. Факт, что породы с противоположными признаками (Голуби, Куры, Собаки) содержались и содержатся в одинаковых условиях климата и пищи.
2. Возникновение уродливостей и резких уклонений в условиях, в среде **одинаковых** для измененных и **неизмененных** особей (Скот *Ньята*, Бульдоги, Моськи, Сростнопалые свиньи, Черепа польских кур..)
3. **Параллельная** изменчивость («Гомологическая») у одомашненных пород содержащихся в разных странах (Кафрские собаки Эскимосские, Куры, голуби — в Европе и Индии)
4. Отсутствие соответствия между размерами, изменчивости домашних животных и различиями внешних условий **до** и **после** их одомашнения, (обильный корм Курей и Индеек и малая их изменчивость. Разнообразие пород **Кур** и **Голубей**, происходящих — первые от тропической, вторые — от местной птицы. Малая изменчивость Уток — хотя водоплава?? Малая изменчивость Павлинов, Цесарок и Индеек, хотя — от чужеземных предков.

Таковы **десять** аргументов, побудивших **Дарвина** *исключить* для ряда случаев — **прямое действие среды**, как видообразующего фактора **семьдесят лет**, протекших со времени первого издания **Одом. Животных** полностью подтвердили эти утверждения Дарвина: по отношению к бесчисленным примерам изменчивости, как в ест., так и в искусств. условиях можно совершенно игнорировать **прямое действие среды**, как творческого фактора.

Эти **десять** аргументов мы дополним **парой** новых, частью выводимых из указанных в работах Дарвина, но окончательно воспринятых наукой относительно недавно и особенно наглядно выступающих на уникальных материалах Дарвиновского Музея:

1. Связь Дихроматизма и Мутационизма (Невозможность резкого разграничения явления Видового диморфизма в области окраски и явления скачкообразной изменчивости организмов)
2. Сходная мутационная изменчивость у диких и домашних форм (Гомологичные ряды мутаций у обеих.
11. — избрание за точку отправления — **явления Дихроматизма** (как частного случая **Видового Диморфизма**.

Признание Дарвина, что «этот вид изменчивости **не** зависит от условий существования». (Разномастность особей того же помета, в том же гнезде)

Примеры географической локализации Дихроматизма (Белки, цапли, пантеры). Примеры географической локализации мутации (Черн. Рябчик, темн. совы)

Наличие тончайших переходов между явлениями **Дихроматизма** и **Мутаций**. «**Цветовая фаза**» — как **закрепленная мутация** и **мутации**, как **зарождающаяся** или **исчезающая «цветовая фаза»**.

Допуская автономность (в отношении внешней среды!) явления **Видового Диморфизма** — (а таково именно воззрение Дарвина!, — приходится признать подобную же автономность и по отношению к цветовым мутациям животных.

12. — Мутативная изменчивость у тетерева-косача. — в парирование обычного воззрения на «мутации», как нечто крайне редкое, почти уродливое!

Количественный фактор: численность исследуемого материала. Перечень главнейших мутаций: Белобрюхой, Стрельчатой, Ланцетовидной, Сизой, Палевой и дымчатой. — Колоссальная редкость и спорадичность этих «аббераций» — говорит за ее «врожденность», независимость от С.

Полная приравнимость этих «аббераций» или **Мутаций** к расцветкам оперения главнейших **Куриных Рас** (Голубые Гуданы — Вар. халибэа. — Андалузские — В. андалузлика. — Палевые Орпингтоны — В. Флава, охраца, — Светлые Колумбийские Брама — Ланцеолата. — Серебр. Гамбургская — Белобр.)

Воззрение на организмы, как носителей «скрытых признаков» — Необъяснимость их «условиями внешней среды». — Перенесение и на домашних птиц понятия врожденных, автономных, независимых от внешних условий **мутативных изменений**. **Ряд выводов:**

- A. «**Все Виды, находящиеся в естественных условиях обладают способностью к изменчивости примерно в той же степени, как и домашние**» (Ж и Р. стр. 557).
- B. «**Мы редко можем различить появление действительно новых признаков от возвращения давно утраченных признаков, вызванных актом скрещивания**». (Ж и Р, стр. 463) или: «Трудно различить возвращения прежних признаков от появления новых». (Ж и Р. 462.)
- C. «**Скрещивание, как всякое другое изменение в условиях существования, составляет, повидимому, могучий элемент, обуславливающий Изменчивость**». (Ж и Р. стр. 463)

Не трудно видеть, что означенными тезисами Дарвина в широкой мере подрываются столь часто повторяемые им суждения, о том что «каждое изменение в строении вызывается посредственно или не посредственно какой либо переменной в окружающих условиях» (Ж и Р. 565)

И подводя итог всему, что было сказано о взглядах Дарвина по основному, кардинальному вопросу об «**Изменчивости организмов**» можно сформулировать их следующим образом:

Определенная Изменчивость (по Дарвину) — охватывает по теперешней терминологии две категорий явлений:

- A. в условиях **искусственных** — так называемые **Модификации** (включая «длительные»)
- B. в условиях **естественных** — значительную часть так наз. **Разновидностей** (т.е. географических, локальных, местных форм)

Под **Неопределенной Изменчивостью** — всего правильнее разуметь:

- A. в условиях искусственных — мутации и комбинационную изменчивость
- B. в условиях естественных — часть разновидностей географических и нелокализованные **Вариететы**.

В какой мере оба эти термина нуждаются в поправках или уточнениях — покажет следующая лекция: «**Наследственность по Дарвину**».

I часть.

Изменчивость, Наследственность, Дарвинизм.

Приступая к настоящей лекции начнем с того, чего так не любил сам Дарвин: с терминологического внешнего определения размеров, формы и окраски.

Изменчивость мы будем понимать, по преимуществу, как **индивидуальное**, а понимать под этим словом факт наличия среди потомков, происшедших от одних родителей или среди отдельных особей того же коллектива необычных отклонений в области отличительных особенностей, не связанных ни с определенным полом, возрастом или сезоном.

Под **Наследственностью** — мы будем разуметь факт передачи (или непередачи) от родителей к потомкам тех или иных нормальных или аномальных определенных признаков.

Труднее точно передать значение и сущность слова **Дарвинизм**. Трудно потому, что это слово понимается весьма различно и разноречиво. Ограничиваясь только наиболее обычными определениями, мы имеем следующие **четыре** понимания:

- I. Как материалистический подход в интерпретации живой природы.
- II. Как рассмотрение живой природы в свете безпредельного ее развития — идеи Эволюция Живого Мира.
- III. Как Теория Естественного Подбора — раскрывающей причины или факторы эволюции живого мира.
- IV. Как Теория Искусственного подбора — совокупности примеров планомерного и методического преобразования культурных форм животных и растений.

И не трудно видеть, что эти означенные толкования далеко не равноценны и не обязательно укладываются во взглядах или круге деятельности ученых, именуемых «дарвинистами».

И в самом деле. Можно быть крупнейшим преобразователем живой природы, подлинным создателем десятков, сотен новых рас культурных форм животных и растений и подобно гениальному Мичурину почти всецело опираться о приемы или методы, которые в естественных условиях заведомо неприменимы. Ибо не говоря уже о том, что при естественных условиях пыльца **Манчжурской** груши никогда не опылит соцветия французской груши, самая методика **прививок** мыслима лишь при участии руки и глаза человека, без которых соответствующие помеси не могут возникать в природе, как на то указывает Дарвин, говоря, что хотя роль практическая этих скрещиваний (помощью отводок и прививок) и громадна, но для понимания проблемы вида — эти скрещивания **не** представляют интереса, потому что существование таких растений только временно.. (**Происхождение Видов**. Глава I, страница 32).

Или другой пример: Известно, как новейшая Генетика, в лице ее отдельных представителей пришла к частичному и даже полному отрицанию Дарвинизма, — факта эволюции живых существ и факторов видообразования.

И вот, учитывая эту крайнюю запутанность и сложность, эту возрастающую на глазах у нас **дискуссионность** отношений Теории Наследственности к Дарвинизму, мы, я думаю, поступим всего лучше, если обратимся к **Дарвинизму** и **Учению о Изменчивости и Наследственности** в их исходных и классически-ортодоксальных формах, как они изложены в трудах самого Дарвина.

Исходной точкой отправления в нашем изложении явления Изменчивости, и Наследственности мы возьмем труды самого **Дарвина** и ставши на позицию ортодоксального и подлинного Дарвинизма, посмотрим на указанные два явления в аспекте «Дарвинизма Дарвина».

Легко предвидеть возражения: Нам скажут — Опирайтесь только на работы, отделенные от нас громадным для науки промежутком в шесть десятилетий, — значит игнорировать гигантские успехи Биологии за это время вернуться к стадии младенчества науки о наследственности, к годам правого и робко-неуверенного проростания древа будущей **Генетики**, так изумительно-разросшего с той поры.

Однако, самые размеры роста и ветвления этого древа привели к тому что за обилием ветвей и сучьев необъятной его кроны — угрожают затеряться основные и первостепенные стволы, и корни, что поддерживают это дерево.

Распутать и раскрыть эти исходные и основные корни и стволы **Генетики** возможно всего лучше, всего проще, обратившись к раннему, былому состоянию этой науки, как она рисуется нам на страницах Дарвиновых книг.

Именно они являются особенно удобными и благодарными для проведения подобного анализа.

При необъятности фактического материала, собранного Дарвином, предельной осторожности его в интерпретации отдельных фактов Дарвиновы книги с несравненной ясностью отображают все главнейшие проблемы занимавшие умы биологов эпохи Дарвина в вопросах об Изменчивости и о Наследственности организмов. И вживаясь а не только вчитываясь ныне в книги Дарвина испытываешь двойственное чувство:

Чувство удовлетворения в сознании, многие сомнения Дарвина нашли сейчас свое простое — пусть ближайшее — решение, и чувство горечи, в сознании, как мы далеки мы все жат к теперь от окончательного, должного решения.

Задача предстоящей лекции: избрав основой Дарвинового изложения явления Изменчивости и Наследственности, оттенить его успехами новейших знаний. Поступая так, мы всего прежде избежим возможных нареканий в произвольности и субъективности, упреков в искажении Дарвинизма. Подлежащие анализу проблемы **все** имеются у Дарвина, как и частичные их освещения и ближайшие интерпретации. И на вопрос о том, насколько правы мы при выдвигании отдельных трудностей, проблем или понятий — мы ответим ссылкой на наличие этих проблем или понятий на страницах Дарвиновых книг. Задача наша — только оттенить всю эту **Дарвиновскую тематику** при помощи новейших знаний эмпирического свойства, «досказать» — сомнения или недоговоренности, встречающиеся у Дарвина, но неизменно в направлении и в духе подлинного, Дарвинизма.

Уточняя тему нашей лекции, возможно было бы так озаглавить содержание ее: «**Изменчивость, Наследственность по Дарвину**».

Переходя к анализу воззрений Дарвина по этим двум фундаментальнейшим вопросам, мы всецело можем ограничиться двумя известными его трудами, именно его «**Происхождением Видов**» и его «**Домашними животными и культурными растениями**». Но наперед необходимо сделать пару оговорок.

Оговорка первая: Из необъятного фактического материала, приведенного у Дарвина, мы выберем по преимуществу примеры, взятые из Зоологии. При всей условности подобного ограничения — оно необходимо.

Допустимое еще во время Дарвина — и лишь для Дарвинов — вмещение в одном уме познаний по Ботанике и Зоологии, в размере, позволяющим их творческое применение, немыслимо и невозможно в наше время. Творчески работать а тем самым и критиковать чужие взгляды в области науки можно лишь ценой разумного ограничения какой нибудь одной определенной дисциплиной — быть одновременно, в равной степени сведующим в Зоологии и Ботанике едва ли мыслимо, работать творчески — заведомо и совершенно невозможно.

Творчески критиковать чужие взгляды можно только, чувствуя себя «хозяином» в каком либо отделе критикуемого знания, самостоятельно, активно проработав в нем. Нейтрально излагать, пассивно комментировать чужие взгляды может быть доступно каждому, знакомому с предметом, получаемым из третьих рук. Вот почему желание услышать от того же автора-ученого критическое изложение как ботанических, так и зоологических исследований Дарвина — возможно только при большой нетребовательности слушателей и самомнения лектора.

Отсюда — неизбежное ограничение в предстоящей моей лекции одною только областью — наукой о животных, **Зоологией**. Это сужение тематики тем более уместно, что и сам Дарвин был конечно более Зоолог, чем Ботаник, что Зоологическими по преимуществу является наш Дарвиновский Музей (как и немногие другие сходные музеи зап. Европы и Америки!), и что на зоологии построено громаднейшее большинство известных сводок и компендиев по Дарвинизму. (Плате, Романес, Уоллес, Геккель и другие).

Да к тому же вряд ли нужно говорить, что подавляющее большинство научных выводов и обобщений, сделанных на фоне Зоологии, всецело приложимо и к Ботанике, в отличие от многих ботанических примеров, методов и обобщений (например: использование методов отводок и почковых изменений) совершенно непригодных или мало применимых в практике животноводов.

И поскольку нас в дальнейшем займут лишь обобщения и выводы, равно касающиеся и растений, и животных, это вынужденное ограничение наше областью последних, ни в малейшей степени не отразится на диапазоне, широте и значимости этих выводов.

Вторая оговорка. — более технического свойства. Прорабатывая лишний раз две основные книги Дарвина («Происхождение Видов» и «Одомашненных Животных») мне пришлось воочию наглядно убедиться в крайней слабости, неточности (чтобы не сказать, неряшливости) русских переводов, в частности издания **Поповой** (наиболее распространенного дореволюционного издания). В полное отличие от мастерского перевода покойного академика **Сушкина** (в нарядном свиду но до крайности безвкусном, безалаберном, бесстильном издании Лепковского!) — Поповское издание полно грубейших промахов и искажений, обстоятельство, побудившее меня при изложении дарвиновских взглядов пользоваться английским текстом подлинников — 6 издания «Происхождения Видов» и 2-ого Издания «Одомашненных Животных». К этим изданиям относятся и приводимые отдельные цитаты, мною заново переведенные с английского оригинала.

Начинаем с рассмотрения понятия «**Изменчивости**», как оно рассмотрено у Дарвина в его двух капитальных книгах: «Одомашненные Животные» и «О Происхождении Видов».

Главное внимание мы обратим на первую из этих книг, хотя и вышедшую позже, но явившуюся, «фондовым», исходным материалом для издания второй; известно, что «Происхождение Видов» — в отношении в интересующих нас главах представляется на положении экстракта или выдержки второй, гораздо более громоздкой, но гораздо более документальной книги «О Происхождении одомашненных Животных и Возделанных Растений».

Начинаем эту книгу **не** с ее начала но с ее середины, именно с Главы XXIII-ей, названной:

«Прямое и определенное действие внешних условий существований».

Поступая так, мы руководимся тем обстоятельством, что в своем главном сочинении «О происхождении Видов» Дарвин начинает первую главу именно с этого явления: «Прямое действие Среды».

Согласно Дарвину, условия жизни действуют на организмы **двоим образом** *Прямо*, на целый организм или определенные его части, и *Косвенно*, влияя на воспроизводительную систему.

Это **прямое** действие иначе называется у Дарвина **определенным** и ему то и посвящена рассматриваемая глава (XXIII) рассматриваемой книги («Одомашенные Животные и Возделанные Растения»).

Под термином «Определенное действие среды» я понимаю — заявляет Дарвин, «действие среды такого рода, когда многие особи той же разновидности, подвергаясь в течение нескольких поколений какому либо особому изменению условий жизни, изменились все или почти все одинаковым образом». (Англ. Издание VI. О.Ж.В.Р., Стр 260)

Развивая дальше эту мысль и иллюстрируя ее примерами, Дарвин, начинает с одомашненных животных (и растений) и приводит ряд примеров, поясняющих, настолько сильное влияние этих **прямых** условий жизни, что действия их (как пищи или климата) было бы вполне достаточно для образования новых подрас или рас без всякой помощи со стороны человека или природы (т.е. без участия искусственного или Естественного подбора).

Опуская множество примеров из Ботаники (особенно наглядных!) и переходя к животным Дарвин отмечает следующие примеры:

Вырождение европейских пород собак, перевезенных в Индию
Уменьшение величины Индюков и увеличение мясистого придатка клюва индюков в некоторых частях Индии
Измельчание лошадей, завезенных на Фалкландских островах
Потерю тонкой шерсти Тибетских догов и козлов, перевезенных из Тибета в Кашмир.
Шелковистый, тонкий волос коз (пастушьих собак и кошек) Ангоры
Бархатистый волос (напоминающий таковой крота) у лошадей, в подземных шахтах
Утрата завитого руна каракульскими овцами при их переведении в другие местности.
Утрачивание курдюков овцами, удаленных с солонцовых пастбищ.

Опуская случай с кроликом из Порто-Санто — о котором будет говориться ниже — упомянем ряд других примеров экспериментального характера.

Почернение окраски оперения у Снегирей и некоторых других птиц при питании их коноплей.
Искусственное изменение окраски оперения некоторых Попугаев (Хризотис фестиваля) путем питания их жиром сомовых рыб, и даже (Лориус гракулус) превращения в другую форму (Л. Райя) или натирианием мест, лишенных перьев, выделением кожи жабы (?)
Изменение окраски птиц, содержащихся в клетках, путем удаления их от света (по Бехштейну)
Изменение толщины и структуры раковин моллюсков (устриц) при перенесении их из берегов Англии в Средиземное море.
Изменение окраски гусениц и бабочек при кормлении различной пищей (опыты французских авторов, Пикте и других)
Изменение окраски, размеров тела, клюва и длины хвоста американских птиц при передвижении с Севера на Юг.

Присматриваясь к этому списку, можно без труда заметить крайнюю неравноценность и неодинаковую убедительность примеров приводимых в нем.

Одни примеры — экспериментального характера — не вызывают возражения, поскольку речь идет о данной особи, подвергнутой эксперименту (почернение окраски снегиря, влияние корка гусеницы на ее окраску или таковую бабочки).

Другие — тоже типа экспериментального — но проведенных в обстановке, затрудняющей их действительную критику, за «обывательской» их обстановкой (появление «кротовой» шерсти у работающих в шахтах лошадей) или, тем более — когда на положении экспериментаторов являются индейцы, оперирующие в тропическом лесу, да и результаты опытов покоятся на устной передаче а не протокольных данных.

Наконец — значительное большинство примеров — представляет изменения в такой суммарной, обобщенной форме, (измельчение лошадей на островах, утрата курдюка и тонкости волос, или размеров тела или «вырождения вообще» животных, после их переведения в другие, новые места) — что нам сейчас, основываясь лишь на этих кратких сообщениях довольно трудно уяснить себе реальные размеры этих изменений. Так, в частности, при ссылке на утрату тонкости волос кашмирских коз и курдюка курдючных овец, и завитка каракулей, при их переведении в другие местности не говорится о размерах этих изменений, оставляя нерешенным, полностью ли исчезают эти специфические черты или отчасти, и в какой мере основные признаки (курдюковость, ангоризм) удерживаются и в новой обстановке.

И тем интереснее, конечно, проследить, насколько современная наука, по прошествии столь долгих лет, протекших после смерти Дарвина, пополнила примеры, им когда то приведенные, другими новыми, более яркими и более доступными для критики.

По каждому из приведенных двух разделов — экспериментальному и зоогеографическому, можно привести ряд новых данных, помогающих полнее охватить вопрос о роли и значении **прямого действия на организмы**.

По разделу экспериментальному:

Опыты Каммерера (Саламандра), Штандфуса и Фишера (Бабочки)
Пикте (Бабочки), Шредер (Кружовенная Пяденица)
Опыты Биба (Скардафелда Инка, Муниа — австр. ткачик)
Потемнение окраски под влиянием холода и влаги.

Большинство этих исследований давно вошло в учебники и представляют как бы продолжение тех опытов и тех примеров, что упоминается у Дарвина. (рыбы, моллюски)

И сходным образом вошли в учебники, как «школьные примеры» хорошо известные рисунки, представляющие однолеток или особей того же выводка — бычков или свиной-хрячков, воспитанных при разных кормовых режимах и, в зависимости от обилия питания, то достигших должного нормального развития и роста, то остановившихся на карликовой стадии.

Гораздо менее известны но теоретически гораздо более существенны другие данные, касающиеся Изменчивости животных и заимствованные из области фаунистики и Систематики животных, в частности двух групп созданий, наиболее изученных со стороны географической изменчивости: Внешних позвоночных — именно зверей и птиц и бабочек из насекомых.

И все же, хорошо показывая лишний раз зависимость размеров тела данной особи от кормовых условий, эти опыты ни мало не доказывают, что и самые породы — получились в свое время применением различных норм питания: мелкие — режимом голодания, крупные — усиленной кормежкой. Справедливо замечает Дарвин, что любитель, пожелавший уменьшить величину своих Бентамок или Турманов, не вздумает морить их голодом,.. но будет выбирать случайно появляющихся наиболее малорослых особей..

В другом месте своей книги Дарвин склонен допустить, что крупные породы напр. Кохинхинская порода кур могла отчасти — в отношении роста получиться частью от особенно хорошего питания, но тут же говорит о трудности разграничения роли непосредственного, прямого действия среды и деятельности подбора.

Перед нами основное затруднение, снова и снова выдвигаемое Дарвином и говорящее о том, как трудно и обычно даже невозможно в каждом частном случае определенно указать, где — роль прямого действия среды, где — роль Отбора.

Эта трудность еще более возрастает в случае животных, обитающих на воле, при естественных условиях. Кто возьмется — спрашивает Дарвин (АПД, II. 415) решить, насколько густой мех арктических животных и их белый цвет зависят от прямого действия сурового климата и насколько от сохранения наилучше защищенных особей в течение длинного ряда поколений?

Ту же мысль и почти буквально в той же форме Дарвин повторяет и в своем «Происхождении Видов», именно в главе 7-ой, посвященной «Законам изменчивости» (ОС. стр. 107)

Так, меховщикам хорошо известно, что животные того же вида имеют тем более густой, тем лучший мех, чем далее к северу они живут. Но кто сможет сказать, насколько эта разница зависит от того, что наибо-

лее тепло одетые и благоприятствуемые особи сохранялись в течение многих поколений, и насколько — от действия сурового климата? ибо повидимому климат действительно оказывает прямое действие на мех наших одомашенных четвероногих.

Итак: Дилемма — где — **прямое действие среды** или где — **влияние Подбора**? Такова ближайшая проблема, выдвигаемая Дарвином для ряда случаев.

Теперь посмотрим, в какой степени проблема эта разрешается на материале, предусмотренном у Дарвина и лишь пополненным другими авторами и в наши дни.

Возьмем двух наиболее известных представителей пушного промысла, именно **Белку** и **Лисицу** и посмотрим, в какой мере изменяются эти животные в различных местностях и каким образом всего логичнее и проще объяснить эту изменчивость: прямым ли действием среды или влиянием Подбора.

Полагаем нужным сделать оговорку, что каков бы ни был получаемый ответ — «Влияние ли Среды» или «Влияние Подбора» — каждое из этих двух решений целиком уложится всецело в рамки **Дарвинизма** именно поскольку Дарвин — как мы видели — принципиально был готов признать как первое, так и второе объяснение и только затруднялся в правильном решении. Повторяем оба этих мыслимых решения будут одинаково **Нео-**«дарвинистически» для подлинного дарвиниста (хотя, правда, не для дарвинистов — крайних и односторонних представителей так наз. **Вейсманизма**).

Перед нами замечательная и при том двойная серия Лисиц, показывающая, как постепенно изменяются размеры, густота волос и цвет животных при сравнении их в широтном направлении, от Архангельска до Арарата, и наоборот, как мало изменяется наружный облик этого животного при продвижении в долготном направлении, от Архангельска до Анадыра.

Лисы: Архангельска — Московская — Украинская — Сев. Кавказская — и Закавказская — нетрудно различить и зоологу.

Лисиц Архангельских — Тобольских — Якутских — Дальне-восточных — Камчатских — различит только зоолог, а последних — лишь специалист по сортировке соответствующей пушнины.

Это показательная (относительная!) однородность меха у лисиц на всем громадном протяжении Севера Европы и Сибири и не менее замечательные изменения тех же хищников при смене их по направлению с Севера на Юг, естественно связать с элементарным фактом, относительного постоянства климата на всем громадном протяжении от Архангельска до Анадыра — в направлении долготном, и громадной изменчивости климата при продвижении в широтном направлении от Архангельска до Арарата.

Перед нами два ряда взаимно согласованных явлений:

Сходный климат — сходные лисицы, разный климат — разные лисицы. Или выражаясь более научно: Разница в размере, густоте волос и цвете разбираемых хищников определяется различиями или сходством «Изотерм»:

Однако, вряд ли нужно говорить, приведенными примерами мы только подтвердили на конкретных случаях суждение, высказанное Дарвином и хорошо известное меховщикам о связи между климатом и густотой меха у животных данного района, и вопрос о подлинной природе этой связи — в форме ли «**Прямого действия среды**» или «**Подбора**» остается нерешенным.

Для решения вопроса мы поступим следующим образом. Не ограничиваясь единичными примерами лисиц из разных и весьма несходных по природе мест, попробуем возможно шире охватить все «разновидности» лисиц известных практикам-зоологам из практики пушного дела и посмотрим, в какой мере эта практика пушного дела помогает в разрешении теоретических вопросов, над которыми остановился гений Дарвина.

Перед нами целая фаланга лис, не пять а добрая полсотня, добытых в самых различных местностях и относимых к разным разновидностям или пользуясь терминологией меховщиков — к различным сырьевым «кряжам»: От крупных и густоволосых **красных** лис Архангельска, через лисиц Центральных подмосковных местностей до блеклых красновато-палевых «степных лисиц» Поволжья к темным караганкам Прикаспийской области, отсюда к чалым и белесоватым маленьким лисичкам Туркестана и Закаспия — самые тонкие и нечувствительные переходы. **В этих переходных формах**, представляющих отнюдь не единичные лишь помеси или гибриды резко выраженных смежных рас, но столь же постоянные, географически лока-

лизованные коллективы особей — лежит вся ценность разбираемой серии для разрешений вышеуказанной дилеммы.

В самом деле. Перед нами два возможных, подлежащих обсуждению, решений: Либо действие **Подбора**, либо **непосредственное действие среды**. Которое из них более призвано для объяснения той нечувствительной градации, которая связует особей лисиц из разных местностей и на предельной, пограничной полосе распространения отдельных рас?

Этой градации различий меха соответствует градиция в изменчивости климата и почвы, вообще условий обитаемой среды в такой же мере, как увеличение или уменьшение тела или густоту волос возможно регулировать у опытных животных, при питаний их в определенных дозах или содержании в термостате — при искусственно нормируемой температуре.

Повторяем: Постепенности «скользящих» переходов в облике лисиц различных мест, возможно противопоставить сходную же «градуированность» и «скользящность» изменения температуры, климата по мере продвижения с Севера на Юг, или обратно. Между этими двумя рядами «изменяющихся» величин, температуры и окраски или густоты волос (и в меньшей степени размеров тела) — мы можем допустить, хотя бы лишь принципиально — полную, неограниченную согласованность.

Теперь является вопрос: В такой ли мере согласуется эта градиция в размерах, силе меха и окрасок с их происхождением путем «Подбора»? Мыслимо ли и вообразимо ли конкретно представление, по которому определенные размеры тела, густота волос или оттенок меха строго координированы, точно согласованы с определенными условиями жизненной борьбы и конкуренции именно данного района, что они, эти детали роста, меха и окраски некогда сложились и поддерживаются на данном уровне лишь в силу выживания тех особей, которые имели данный рост, именно данную длину и густоту волос, именно данную окраску?

Повторяем, центр тяжести вопроса к всей трудности его решения лежат не в самом факте явного, порою резкого различия в наружном облике лисиц Архангельска и Ашхабада (эти крайние, как и связующие их более резкие, главнейшие заметные по виду расы совершенно мыслимы, как постепенно возникавшие под действием отбора!) — но в наличии тончайших, нечувствительнейших переходов между крайними сочленами нашего ряда, переходных форм, как Южная Центральная, «Казанская», «Саратовская», «Казакстанская», «Башкирская», и многие другие, занимающие необъятные пространства в тысячи квадратных километров и весьма константных, однотипных в своих признаках..

Допустим, что песченисто-белесая окраска закаспийских лис сложилась, как приспособление к обитанию в песках пустыни действием подбора, что подобным образом, возникла блеклая окраска у лисицы южно-русской степи или «волчья» масть нашей «лисицы-караганки».. Но в такой ли мере жизненно полезна ярко-палевая масть лисицы Западной Сибири, интенсивно-красная Камчатской или почти белая окраска Западно- Китайской?

Но допустим, — что непонятны, неразгаданны ближе в их «биологическом значении» эти окраски подлинно полезны для самих животных, что они «приспособительны», что по условиям Камчатки выживали в жизненной борьбе лишь интенсивно-красные, а в Западном Китае — только белые лисицы.. Ну а как с лисицами на переходных ареалах, полубелыми лисицами из Забайкалья, полурыжими из Семиречья?

Позволительно ли думать, что для добывания фазанов Закаспия и Семиречья и мышей (различимых только систематиком-натуралистом) или для скрывания от волков обеих этих мест преуспевали в жизненной борьбе — в Закаспии лишь темные лисицы, а в Семиречье — только — белые..?

Не проще, не логичнее ли допустить, что независимо от адаптивности, от приспособленности **крайних** типов разбираемых разновидностей — безчисленные переходные, связующие их географические расы возникали и поддерживаются не потому, что каждой мелочи оттенка меха или густоте волос строжайше соответствуют не адекватные детали в жизненной потребности или борьбе именно данного района, регулирующие по градусам — оттенок шерсти и длину волос, но потому, что внешняя среда (и всего прежде климат, холод, сухость, влажность, почва..) действуя на организмы вызывают соответствующие и градуированные изменения, «скользящие» в той же мере, как по градусам меняется влияние климата под разными широтами.

Однако, как ни убедительны, представленные доводы в защиту роли непосредственного действия среды на организмы — для противников воззрения Дарвина (для ультра-дарвинистов, типа Вейсмана) указанные

доводы не будут вразумительны. И потому в искании более убедительных мотивов, обратимся к рассмотрению второго нашего примера — главному объекту нашего промысла — обыкновенной **Белке**.

Не вдаваясь в дебри Систематики нашей отечественной белки, — этого «яблока раздора» русских систематиков, мы ограничимся только немногими географическими расами.

Мы выбираем **пять** особенно типичных рас, представленных пятью типичными зверками в зимней шерсти.

Украинская — землисто-красная

Подмосковная — Ржаво-серая

Алтайская — буровато-черная

Уссурийская — землисто-черная

Якутская — буровато-черная

Эти различные географические расы **Белок** интересны в трех различных отношениях:

I. Со стороны изменчивости их окраски, потемнения ее по направлению к Востоку или к Северу и посветлению к Югу.

II. Со стороны сезонных изменений меха, протекающих различно в разных расах:

Всего менее у украинской белки, красной и зимой и летом.

Всего больше у центральной, западной сибирской: летом — рыжей и зимою — серой.

Снова меньшей — у восточных белок (напр. амурской — черной и зимой и летом.

III. С точки зрения зависимости цвета меха от характера питания. Так в зависимости от преобладающего корма (кедр, ель, сосна) промышленники (и зоологи) привыкли разделять местные «формы» белок на Кедровок, Еловок и Сосновок, в частности считать, что темный мех зависит от питания кедровыми орехами.

Не трудно видеть, что указанные три различных типа изменения окраски больше связаны с прямым воздействием среды, влиянием климата и пищи, чем с влиянием «подбора». И, конечно, не случайно, говоря об изменениях волоса от действия среды сам Дарвин замечает эти факты стоят повидимому в тесном отношении с «естественной сменой зимнего и летнего одеяния».. (XXIII. ДЖР)

И сходным образом — прямым влиянием климата или особенностей корма можно объяснить различия в деталях разрисовки меха — степень захождения темного окраса на брюшко, распространение «белизны» последнего, то большего, то меньшего у разных рас. Предположить обратное и думать, что размеры белизны брюшка у белок разных рас и степень поражения и почернения ушей и спинок регулируется «подбором», т.е. степенью полезностью этих окрасок для животных — могут только дарвинисты крайней «Вейсманновской» школы.

Вспоминается, как сорок с лишним лет тому назад — когда — увы! — мы все были немного помоложе! — в бытность мою гимназистом старших классов — наш преподаватель высказал попутно мысль, что быть может, белое брюшко у белок будущие дарвинисты объяснят «теорией полезности» посредством допущения, что белизна брюшка у белок, поглощая меньше тепловых лучей, предупреждает нагревание брюшка и обеспечивает содержание брюшка в прохладе..

Помнится, как эта высказанная лишь предположительно, возможно в виде шутки мысль уже в ту пору вызвала во мне протест и это не смотря на безграничное наше доверие к нашему учителю, хотя и не биологу но поражавшего своей бездонной эрудицией и замечательнейшим даром слова. Не могу не указать при этом, что учитель этот, некогда преподававший в той Гимназии, в которой я учился — сорок с лишним лет тому назад в Москве — благополучно здравствует доселе, но не в качестве учителя но в должности **Замнаркоминдела**, правой руки тов. **Литвинова**: я разумею — Владимира Петровича **Потемкина**...

Но возвратимся к нашим белкам..

Сказанное не должно расценивать, как полное и безоговорочное отрицание подбора в отношении рассматриваемого зверька. Вопрос идет лишь о деталях цвета и рисунка меха у различных рас, различий объяснимых несравненно легче допущением прямого действия среды чем регуляцией при помощи Подбора.

Но легко спросить. Нельзя ли опытным путем проверить все изложенное выше о зависимости цветковых различий разных рас животных от прямого действия среды? Достаточно, казалось бы переселить несколько белок с Украины в уссурийский край или обратно — уссуриек в Украину и проверить, в какой мере изменение обстановки, климата и пищи, отразится на окраске и на форме линьки.

Если бы в итоге этого эксперимента — Уссурийки, завезенные на Украину, стали бы рыжеть, а Украинки в Уссурийском крае стали бы чернеть — этим бесспорно опытным путем доказано бы было самое происхождение исходного окраса меха от прямого действия среды.

(поскольку все другие факторы существования и в частности условия «борьбы за жизнь» на Украине и в Приморской области или Манджурии, конечно далеко не одинаковы..)

Однако, к сожалению, подобных опытов доселе **не** производилось. Равным образом не ставились аналогичные же опыты и с разными географическими расами **Лисиц**, поскольку разводимые на наших «лисьих фермах» звери подбираются на основании других принципах и в другом составе.

Таковы причины, побуждающие нас, за неимением, точнее за незнанием более соответственного материала, обратиться снова к Дарвиновым книгам — этим неиссякаемым научным кладям — и разобрать один классический пример, снова и снова приводимый Дарвином, как доказательство **прямого действия среды** на организмы и это не смотря на то что в свете современных наших знаний толкование этого примера требует значительного корректива.

Но и независимо от степени осуществимости подобных опытов все сказанное и показанное до сих пор о непосредственной и несомненной связи между пигментацией животных и физическими внешними условиями (пищей, влажностью, температурой) делает бесспорным тот фундаментальный тезис Дарвинизма, что наряду с другими факторами эволюции одним из наиболее существенных является это **прямое непосредственное действие** условий жизни организмов. Получающиеся таким образом изменения — при возникновении их в искусственных условиях (в Лабораториях, Оранжереях, опытных полях или участках мы обозначаем как «**Модификации**» — в естественных условиях — как «**Разновидности, локальные или географические Расы**».

II часть.

Переводим взгляд на изменения другого рода.

Перед нами снова группа белок — не совсем необычайной масти: Белки белые и полубелые, белые с рыжей спинкой, бело-красные, то с белыми отметинами головы и тела, то лишь с белыми вершинами хвоста или пежинами на перехвате тела..

Всматриваясь в эту пеструю кампанию, мы без труда распознаем все главные географические расы, ранее рассмотренные нами: темную Якутскую и полусветлую Московку, светло-пепельную «Телеутку»..

Очевидно, дело не в географическом распространении а вопреки ему, раз самые различные географические расы могут проявить такие изменения, независимо от пола, возраста и времен года...

Из изложенного явствует, что разбираемые случаи совсем отличны от примеров, приведенных выше. Там дело шло о коллективных изменениях, здесь о сугубо индивидуальных. Там — в случае локальных рас от каждой местной разновидности, нетрудно подобрать безчисленные экземпляры той же расы, поскольку все бельчиное население данной местности относится к одной и той же расе. Но не то — при изменениях второго рода. Можно многие десятки лет прожить в определенной местности, объездить много тысяч километров Украины или Уссурийской области, ни разу не увидев **белой Белки**, появляющихся спорадически т.е. рассеянно то здесь, то там в виде отдельных, единичных особей среди громадной массы темных, вообще нормальных по окраске особей.

Так оно есть на самом деле. Чтобы подобрать стоящую здесь перед Вами серию необычайных по окраске белок — было пересмотрено бесчисленное множество нормальных в продолжение нескольких десятилетий: общее число нормальных белок, выделивших из себя эти немногие десятки всевозможных «выродков» и цветных аномалий — определяется десятками и сотнями **миллионов**.

И теперь является вопрос: Как понимать, и как квалифицировать эти редчайшие по цвету уклонения?

Чтобы ответить на вопрос — нам ??? и к рассмотрению второго типа изменчивости организмов, именуемого Дарвином, как **неопределенная Изменчивость**, или **неопределенное влияние условий жизни** на изменчивость живых существ.

Говоря о **неопределенном** или **косвенном** влиянии среды — в отличие от случаев **определенного, прямого** действия последней **Дарвин** выдвигает **два** отдельных тезиса, а именно:

- a. Независимость подобных «неопределенных» изменений от **прямого** Действия условий окружающей среды.
- b. На зависимость подобных изменений от наследования их от предыдущих поколений. (т.е. строго индивидуальный тип подобных изменений.)
- c. Зависимость подобных изменений от посредственного, косвенного влияния среды через влияние их на воспроизводительную систему.

Мы рассмотрим порознь, отдельно каждый из обоих тезисов.

Наличие в природе изменений, возникающих заведомо и совершенно независимо от непосредственного, прямого действия среды, т.е. от изменения окружающих условий или, выражаясь несколько точнее, изменений, не могущих быть сводимы к непосредственному действию среды.

Так, обращаясь к фактам, приводимым Дарвином, мы можем отнести сюда аргументации и факты, относящиеся к **десяти** различным группам.

A. **Факты и соображения**, касающиеся Животных, обитающих в **Естественных условиях**.

Группа I.: Общеизвестный факт, что пользуясь словами Дарвина «Существует множество животных и растений, широко распространенных подвергавшихся большому разнообразию климата и все же оставшихся однотипными по своим признакам..» (Д.А.П. стр. 275 Англ., 477 Рус.) Примеры: Бурые медведи, Орланы-Белохвосты, Сова болотная, Сипуха, Камнешарка, Ванесса Кардуи и другие Космополиты).

Группа II.: — Факт нахождения резко отличительных особенностей у отдельных индивидов среди многих миллионов особей, нормальных и живущих в той же стране и при тех же условиях существования. Примеры: Альбиносы, Меланисты, Хромисты. Выродки Лисиц, белок и «тетеревиных птиц».

Группа III. — Факт параллельного, тождественного изменения живых существ, живущих в разобщенных и весьма отличных по условиям местам (Те же цветковые aberrации Сибири и Европы).

Группа IV.: — Встречаемость в одной и той местности, при сходных окружающих условиях (Климат, почвы и отчасти пищи!) представителей различных **Видов**. (Примеры: Чайки, кулики..)

Группа V.: — Факт нахождения среди того же выводка потомков, происшедших от одних родителей, детенышей весьма различных по своей окраске, независимой от внешних окружающих условий.

B. **Факты и соображения**, касающиеся **животных**, содержащихся при **Искусственных условиях** (Домашние животные)

Группа VI.: — Факт, что породы с противоположными признаками (голуби!) содержались и содержатся в условиях одинаковых, подвергались тому климату, той же пище (Д.А.П. Русск. 442, глава XII. 220)

Группа VII.: — Отсутствие соответствия между размерами изменчивости домашних животных и различиями внешних условий до и после их одомашнения. (Обильный корм гусей, индеек — и малая их изменчивость (стр. 457) Куры и Голуби!, Индейка и Павлин, Цесарка! (стр. 478 русск. Издан. Одом. Жив. и Растений)

Группа VIII.: — Возникновение уродливостей и резких уклонений в условиях, одинаковых для низменных и неизменных особей (Скот Ньята, Бульдоги, Моськи, Сростнопалые свиньи, Черепа польских кур и многие другие — (Стр. 477 «ДАП», русск., 561).

Группа IX.: — Параллельная изменчивость одомашненных пород, разводимых в разных странах (Каф-фрские собаки, подходящие на эскимосских, куры, голуби — в Индии и Европе — давшие сходные породы). (Стр. 478, Рус. изд Од. Жив.)

Группа X.: Явление Диморфизма и Полиформизма: регулярное наличие нескольких форм, независимо от пола или возраста в границах того же «**Вида**». Факт, заставляющий по Дарвину, «предполагать, что этот род изменчивости **не** зависит от условий существования». (Стр. 34 «Происхождения Видов» Рус. Изд) Примеры: диморфные Пантеры, Белки, Песцы, Лемуры, Подорлики, Сова, Гуси, Кречета.

Мы перебрали **десять** категорий фактов, побудивших **Дарвина** по отношению ко множеству примеров личной изменчивости организмов **исключить прямое** действие среды, как изменяющего фактора.

Едва ли нужно говорить, что отрицая для означенных примеров — а тем самым и принципиально для природы обязательную роль «**прямого действия среды**», как видообразующей причины — **Дарвин** был конечно совершенно прав. И вся позднейшая наука, все протекшие за первым опубликованием «Одомашенных Животных» Семьдесят лет — блестяще подтвердили это утверждение Дарвина:

Действительно, по отношению к бесчисленным примерам и явлениям изменчивости организмов, в одомашненном, как и в естественном их состоянии — прямое действие условий жизни можно совершенно игнорировать, как творческого фактора.

Но если в отношении **негативной** части своего воззрения **Дарвин** в данном случае был совершенно прав, то совершенно иначе приходится расценивать при свете современных наших знаний **положительную** сторону этих воззрений.

И что это так — показывает нам анализ Дарвиного взгляда на значение и роль **второго** типа действия среды на организмы, действия, обозначаемого Дарвином, как **Непрямое** или **Неопределенное**.

Мы переходим к рассмотрению этого второго типа действия среды.

Начнем с определения. И здесь необходимо различать:

«**Понятие о Неопределенной Изменчивости**», и понятие о «**Неопределенном, косвенном или посредственном влиянии среды**».

Первое понятие лишь констатирует наличие в природе изменение, **не** могущих быть заранее учтенными, или так сказать, регламентированы в смысле частоты и регулярности их появления.

Понятие второе — содержит позитивное, ответственное утверждение.

Зависимость подобных изменений от **косвенного, неопределенного** Влияния среды, через воздействие ее на воспроизводительную систему соответствующих организмов.

И поскольку — первое обозначение совершенно правильно, мы обратимся к рассмотрению и критике второго допущения Дарвина, его стремления свести явление «**Неопределенной Изменчивости**» к «**Неопределенному воздействию среды**».

Первое, что нам приходится отметить, говоря об этой **Неопределенной роли** внешних окружающих условий — это несравненно меньшая определенность доводов и аргументов, приводимых Дарвином в защиту этого второго типа изменений.

В самом деле. Говоря о **непосредственном, прямом, определенном** Действии среды на организмы Дарвин опирается на ряд конкретных наблюдений и отчасти опытов: влияния климата на густоту волос, влияния пищи на окраску и т.п. конкретные примеры, частью спорные в деталях но вполне доступные конкретному анализу. И признавая даже, (как то допускает и сам Дарвин..) в целом ряде случаев, что приведенные примеры допускают и другое толкование (влияние Отбора) самый факт наличия в природе случаев прямого действия среды на организмы, представляется доказанным. Возможно спорить о пределах и о стойкости подобных изменений — факт наличия последних не внушает ни малейшего сомнения.

Иное дело с переходом ко второму типу изменений, вызываемых по Дарвину **посредственным** или иначе **косвенным** или **неопределенным** действием среды.

Напрасно стали бы здесь искать конкретных иллюстраций и примеров, поясняющих подобное влияние среды и это не смотря на то, что по признанию **Дарвина** такая **Неопределенная Изменчивость** является гораздо более обычным результатом изменений условий, чем определенная изменчивость и повидимому играла более значительную роль в образовании наших домашних рас (О.С. стр. 6).

И вот является вопрос: На чем основано это суждение Дарвина? суждение о том, что **неопределенная** изменчивость зависит от среды, от окружающих условий? Каковы свидетельства, примеры, факты, аргументы в пользу этой связи?

Отвечаем: Фактов — никаких. Примеров — никаких, свидетельств — никаких и лишь одна аргументация и та, как мы увидим, не затрагивающая сущность самого вопроса.

В самом деле. Говоря о том, что **неопределенная изменчивость** зависит косвенно от окружающей среды сам Дарвин мыслит себе эту связь через посредство «воспроизводительной» системы. Опуская длинный ряд примеров, приведенный Дарвином, для подтверждения того явления, что разные животные в различной мере сохраняют а порой совсем утрачивают способность к размножению при содержании в неволе, обратимся к наиболее отчетливой формулировке данного вопроса Дарвином в конце своей обширной книги, посвященной одомашненным животным и возделанным растениям.

В заключительной главе (Стр. 564, русск. 412 — англ. издания) Дарвин говорит:

«Изменения условий имеют специфическую тенденцию вызывать большее или меньшее поражение органов производства, содействуя тому, что эти органы часто передают неверно родительские свойства.»

В этих немногих строках чувствуется все громадное различие Естествознания эпохи Дарвина и наших дней.

И в самом деле. Если даже не считаться с убеждениями крайних дарвинистов школы Вейсмана в наличии принципиальной, резкой грани между «номой» (телом) и «зародышевой плазмой» можно тем не менее уверенно сказать, что представления **Дарвина** о связи между силой размножения организмов и **составом, качеством** его наследственных, врожденных признаков — не соответствуют всей совокупности теперешнего знания.

И в самом деле, — думать, что от ослабления и усиления воспроизводительных способностей зависит точность передачи свойств родителей к потомкам, эта мысль, переведенная на обывательский язык и в обстановку человеческого быта — всего лучше раскрывает нам ее полнейшую несостоятельность.

Возьмем примеры, наиболее бесспорные — примеры семи знаменитых математиков — и музыкантов: **Бернулли** и **Бахов** одаривших мир десятками крупнейших представителей науки и искусства в силу врожденных дарований большинства своих сочленов. (в меньшей степени — о том же говорят фамилии Гилельсов, Козолуповых и Гнесиных..)

Признаем за бесспорнейшую истину, что выявление таланта — в высшей степени зависят от условий быта, обстановки, социальных и экономических условий. И однако, чтобы выявить талант — надо иметь его и единичные примеры **Ломоносовых** и **Горьких** прежде и бесчисленные массовые появления талантливых людей сейчас показывают нам воочию эту громадную но все же косвенную роль среды для выявления людского дарования на фоне человеческого общества.

Но признавая безпредельные возможности развития и выявления людских талантов при условиях социализма мерами экономическими, социальными, мы тем решительнее стали бы оспаривать возможность стимулировать **возникновение** этих талантов механическими мерами и всего менее — указанными **Дарвином**, приемами, снижающими воспроизводительные, генеративные способности.

И в самом деле, думать, что такими внешними приемами — влиянием на родителей возможно стимулировать возникновение (а не выявление) талантов у потомства, столь же продуктивно, как влияя на футляры музыкальных инструментов — изменять достоинства последних.

Ударяя по футляру Вы конечно можете испортить скрипку, как ударив по экономическим условиям семей музыкантов — можно погубить таящиеся в ней таланты. И однако, никакой манипуляцией с футляром не изменят качественного содержания его в том смысле, что на месте скрипки не окажется ..виолончели.

Совершенно также, каковы бы ни были условия существования великих музыкантов, и каким бы образом мы не пытались повлиять на поколения родителей — их музыкальные таланты не заменятся математическими, Бахи никакими внешними воздействиями на превратятся в Бернулли.

Но применимое к духовным дарованиям (теснейшим образом зависящим от материальных и структурных признаков) все сказанное против **механического** толкования наследственных врожденных свойств, конечно приложимо еще в большей степени к структурным признакам.

Оставаясь в области аргументации, при веденных Дарвином, ссылавшимся повторно на неразмножаемость в неволе большей части хищных птиц, а из зверей — стопходящих (медведей) животных — можно указать, что сделавшиеся с той поры известными примеры размножения в неволе этих приведенных Дарвином животных (бурые и белые медведи) — ни в малейшей степени не подтвердили допущения его о связи между сниженной, ослабленной размножаемостью и точностью передачи свойств родителей — потомству: хорошо известно, что плодящиеся изредка в неволе Белые Медведи — не смотря на явную ослабленность своей репродуктивности, давали все же белых медвежат, а бурые — лишь бурых, без малейших уклонений от обычных признаков, и если содержащийся когда то в Дрезденском зоологическом саду Медведь тибетский дал повторно альбиносов, то конечно потому лишь, что в крови этой медведицы от самого рождения ее таились в скрытом состоянии задатки к альбинизму, наблюдававшемуся и на воле.

Повторяем, никакими внешними воздействиями и всего менее снижением плодливости животных, содержащихся в обстановке или условиях одомашнения не добиться получения альбиносов — как и вообще существенного изменения наследственных врожденных свойств потомков.

Никаким откормом, никакою тренировкой беспородной клячи, никаким раздоем недоющей по происхождению коровы не создать действительного и наследственного реккордиста.

«Самая простая кляча, привезенная из Танжера, — сообщает Дарвин выдержку из Макколея (История Англии), совершенно с ним солидаризируясь при этом.. может произвести лучшее потомство, чем то, которое можно ожидать от первейшего жеребца английской туземной породы..» Характерное признание, противоречащее так бесспорно вышеприведенной мысли Дарвина о роли внешнего воздействия среды на признаки потомства через изменения воспроизводительной системы...

Да, действительно, полнейшее противоречие, которое приводит нас к признанию громадной колебаний Дарвина в вопросе о пределах приложимости двух факторов изменчивости организмов: **косвенного и прямого действия среды**.

Эта дилемма — сводится у Дарвина к другой, гораздо более глубокой и существенной к вопросу, неотступно, неуклонно выдвигаемому Дарвином в обоих главных сочинениях его: **какому из двух краеугольных факторов, природе организма или таковой условий** должно приписать решающую роль в изменчивости организмов.

К этой именно проблеме Дарвин неустанно возвращается десятки раз, снова и снова взвешивая «за» и «против», не решаясь дать дефинитивного решения. Эти колебания Дарвина в означенном вопросе безконечно знаменательны, и вызывают безконечные противоречия высказываний Дарвина в различных главах и порой на протяжении одной странице разных сочинений. Так сопоставляя лишь немногие высказывания Дарвина по этому вопросу, можно ограничиться лишь следующими цитатами:

<p>На первой же странице «Происхождения Видов», говоря о двух факторах — Природы Организма и Природы Условий, Дарвин полагает, что «Первый кажется гораздо более важным»...</p> <p>И далее через страницу: «Мы ясно видим, что природа условий имеет подчиненное значение по сравнению с природой организма..»</p> <p>Еще противоречивее признания Дарвина в различных главах его «Одомашненных Животных».</p> <p>На стр. 455: «Если бы возможно было в течение многих поколений подвергнуть всех особей одного вида абсолютно одинаковым условиям существования — то изменчивости совсем бы не было..»</p>	<p>В главе II, касаясь явления Полиморфизма, Дарвин замечает: «Этот род изменчивости не зависит от условий существования»</p> <p>в Главе V (Законы Изменчивости) Дарвин, ссылаясь на примеры полного постоянства видов, не смотря на обитания их в самых противоположных климатических условиях, заключает: «Подобные соображения побуждают меня придавать менее веса действию окружающих условий, чем какому то стремлению к изменчивости, в зависимости от причин, нам совсем неизвестных».</p> <p>на стр. 452: «Самый род последующих изменений зависит в гораздо большей степени от природы или сложения самого существа, чем от свойства измененных условий.»</p>
---	--

<p>на стр. 457: «Тем не менее, мнение Найта, что избыток пищи есть одна из самых могучих причин изменчивости, кажется мне,.. весьма вероятным..»</p> <p>на стр. 564: «Главная причина изменчивости заключается в изменении жизненных условий.»</p> <p>Там же, ниже: «Мы имеем достаточное обоснование предполагать, что продолжительное избыточное питание и истощение организма вследствие усиленного упражнения, представляют обильный источник изменчивости..»</p> <p>стр. 466: «Избыток питания составляет, может быть, самую действительную из одиночных побудительных причин».</p> <p>«Почти всякая перемена в условиях существования причиняет изменчивость..» (стр. 456)</p>	<p>На стр. 456: «Сомнительно, составляет ли перемена пищи могучую причину изменчивости.»</p> <p>на стр. 477: «ведет нас к мысли, приписывать. каждое легкое изменение гораздо больше врожденному различию в строении, чем бы оно ни было обусловлено, нежели определенному действию окружающих условий.»</p> <p>на стр. 565: «Результаты (изменений) определяются главным образом природой организма, подвергающегося изменениям.»</p> <p>на стр. 479: «..То, что мы называем внешними условиями, совершенно ничтожно по отношению к какому либо изменению в сравнении с организацией или сложением существа, которое изменяется..»</p> <p>«Сущность изменения зависит гораздо больше от организации или слежения существа, на которое действуют, нежели от свойства измененных условий.» (ОЖВР, стр 481.)</p>
--	--

Таково своеобразнейшее положение, в котором оказался Дарвин, и в его лице наука около середины прошлого столетия по одному из основных вопросов Общей Биологии, — вопросу о соотносительном значении в процессе эволюции двух факторов:

Природы Организмов и Природы Окружающих условий.

Нет и быть не может ни малейшего сомнения в том, что из обоих этих факторов **природа организмов** представляется гораздо более существенной, чем таковая окружающих условий. Это — основное убеждение Дарвина новейшая наука подтвердила с полной очевидностью.

Не менее бесспорным оказалось и другое положение Дарвина, его суждение по поводу **прямого, непосредственного действия** среды на организмы. Именно по этому вопросу современные фаунисты-систематики все более склоняются к воззрению, что этими физическими факторами (Климат, пища, почва) всего проще объясняется возникновение местных рас, географических, локальных, викарирующих форм.

В ином аспекте представляется суждение **Дарвина** по поводу второго типа изменчивости организмов, обозначенного им как «**непрямое**» или «**косвенное**» действие среды и окружающих условий.

Правда, что и здесь новейшие приемы экспериментальной биологии отчасти подтвердили гениальные догадки Дарвина, сводившего всю «**неопределенную Изменчивость**» к процессам, связанным с системой воспроизведения. И опыты с влиянием Радия и Рентгена на самую зародышевую плазму и ее форменные элементы — получение «искусственных мутаций» показали на возможность действуя извне и механическим путем влиять на прирожденные, наследственные признаки живых существ.

И все же, как ни замечательны и эти опыты и выводы из них — необходимо все же допустить, что для значительного большинства полученных доселе одомашненных пород, как и для видов, обитающих на воле, применение Рентгена и Радия нам ничего же говорит. И даже более того. Сейчас, как и в эпоху Дарвина, приходится признать в отношении ряда случаев (отчасти перечисленных в работах Дарвина) зависимость между изменчивостью и средой ни в чем не проявляется и самая изменчивость рисуется, как обусловленная внутренними факторами, внутренними материальными причинами, сводимым к протоплазматическим процессам, независимо от внешних факторов: Температуры, пищи, почвы и других причин аналогичного характера.

И подводя итог всему, что было сказано, приходится признать, основываясь на трудах самого Дарвина, лишь оттененных современной Биологии, наличие в природе **двух** нерезко разграниченных между собою типов изменения живых существ:

I. Один — теснейшим образом и непосредственно зависящих от внешних окружающих условий — **изменений**, названных у Дарвина «**определенными**», обычно позволяющей установить большую постепенность и градацию по силе и соответствие с размерами и силой внешнего влияния **среды**.

Изменчивость такого рода мы сейчас обозначаем, как **Модификации**, в искусственных условиях и «**Разновидностей**» в естественных.

II. Другой тип — более запутанных и сложных изменений, связанных с процессами и свойствами зародышевой протоплазмы, изменений, несомненно столь же исторически возникших как и предыдущие, но несравненно менее зависящих (а частью **вовсе** независящих) от окружающих условий.

Изменений этого порядка, часто проявляют явную прерывчатость, скачкообразность, столь характерную для биологических комплексов более высокого порядка (видов и родов).

Таковы **два** типа изменяемости организмов: Медленных, «скользящих» и прерывчатых, «скачкообразных».

В лапидарной форме это констатирование двух различных типов изменяемости организмов, выражено в хорошо известной формуле Владимира Ильича:

— «**Жизнь и развитие в природе** включает в себя и **медленную Эволюцию** и **быстрые скачки, перерывы постепенности**».

А тем, которые готовы были бы нас упрекнуть в частичном отступлении и корректировании Дарвина и Дарвинизма — я позволил бы себе напомнить некие другие лапидарные слова, произнесенные **Иосифом Виссарионовичем**:

«**Существует Марксизм догматический и Марксизм творческий. Я стою на почве последнего**».

Перефразируя слова тов. **Сталина** позвольте мне сказать: «**Есть Дарвинизм догматический и Дарвинизм творческий.**» Позвольте настоять на почве последнего.

Выискивая среди множества примеров, выписок, цитат и личных опытов самого Дарвина места и мысли, выявляющие истинные взгляды Дарвина на относительную роль и ценность двух главных факторов изменчивости организмов, **фактор внешней, окружающей среды** и **фактор внутренний** («Природу организма»), можно указать на следующие аргументы в пользу этого последнего:

Толкование «скрещивания», как «изменение в условиях существования» (ПЖВР, стр. 463) может принято только весьма условно и фактически лишь затемняет смысл и значение Антиномии: «Организм» и «Среда». Однако же и здесь условием для получения посредством скрещивания изменчивости ставится — хотя с оговорками — предшествующее «возделование», как предваряющее «появление новых признаков».

К тому же — как повторно замечает Дарвин (стр. 463) роль скрещивания, как источника Изменчивости, понижается тем обстоятельством, что «мы редко можем различить появление действительно новых признаков от возвращения давно утраченных признаков, вызванных актом скрещивания» (стр. 463).

Но откуда все же столь упорно повторяемая «внешние условия» ссылка Дарвина на некую, хотя бы и третьестепенную и неизвестную и лишь предполагаемую роль «среды»?

Казалось бы что одного существования диморфных видов (приводимых в частности и Дарвином —) достаточно, чтобы признать возможность появления изменений организмов, независимо от изменений обусловленных всецело окружающими условиями.

И однако, признавая меньшее значение среды, чем таковое организма — Дарвин все же оставляет всюду в «тыловом резерве» эту роль среды, хотя и со смягчающими оговорками («влияние неопределенное», «влияние косвенное» на воспроизводительную систему...). Именно последняя характерная ссылка говорит о том, как близко Дарвин подошел к решению вопроса, к различению «соматических» и «бластогенных» изменений, из которых первые, «телесные» сводимы к непосредственному воздействию среды, вторые, — прирожденные, зависят от состава или комбинаций материальных составных частей зародышевой плазмы.

И однако же этого шага Дарвин до конца **не** сделал и понятно, почему. В ту пору, как писалась замечательная книга Дарвина, — наука ничего не знала ни о хроматине и линине, ни о кариокинезе, ни о слож-

ных протоплазматических процессах, что сопутствуют процессам оплодотворения и предваряют их («редукционное деление», выделение полярных телец, и другие сложные явления цитологического свойства). И не зная ничего о материальной, внутриклеточной аппаратуре, как источнике цитологических, врожденных изменений и бесчисленных их комбинаций — Дарвин и наука того времени располагали лишь одним источником суммарных «объяснений» — «**окружающей средой**».

Короче: перед Дарвином проблема индивидуальных изменений организмов рисовалась в качестве дилеммы: либо объяснить эту изменчивость при помощи «среды», и окружающих условий, либо отказаться вообще от понимания того, откуда эти изменения берутся? Либо голословная во многих случаях гипотеза, либо отказ от всякого, хотя бы лишь гипотетического объяснения.

Пытаясь отыскать в этом потоке, столь противоречивых мнений, колебаний и сомнений Дарвина опору для уловления его решающего взгляда на соотношение двух факторов: Среды и Организма, можно поступить **двоющим** образом, избрать двоякий путь анализа: **прямой** и **косвенный**.

Начнем с последнего: Берем за точку отправления явление, относительно которого сам Дарвин говорит, что «этот род изменчивости не зависит от условий существования.» («Происх. Видов» стр. 34)

Примеры Видового диморфизма нам уже известны — двойственные, двуликие по цвету Цапли, Сова, Кречета, поморники, Подорлики или среди Млекопитающих: Лемуры, Кошки, наблюдаемые в двух различных типах масти **независимо** от возраста и пола.

Самый факт, что эти звери или птицы, свойственны одной и той местности живут при том же климате, рождаются в одном гнезде, в одном помете подтверждает мнение Дарвина, что «этот род изменчивости не зависит от условий существования» — «Среда одна и та же — а животные того же вида — резко разнятся по цвету. Таким образом — „среда“ здесь не при чем: по отношению к окраске среда — сама по себе, а организмы — сами по себе».

Мы принимаем это положение Дарвина, как за исходное.

Но вот, оказывается, что между случаями «**Видового Диморфизма**» и **Изменчивостью индивидуальной** — можно без труда установить ряд переходов типа резко выраженных «**Мутаций**».

Сказанное поясним примерами:

Наша обыкновенная **Сова лесная** или **Неясыть** встречается в двух фазах оперения: ржаво-охристой и серой (еще чаще переходной между этими двумя). Но вот, описана была с Кавказа форма той же птицы с темно-шоколадной, дымчатой окраской. Под названием «Сирниум Вильконский» сова эта считалась некоторыми учеными за особый **Вид**. Но ограниченная только небольшою областью (Кавказ и прилегающие страны: Балканский пол-ов и Румыния) известная лишь в нескольких десятках особей эта сова считается теперь не более, как ярко выраженной мутативной формой, происшедшей несомненно от обыкновенной серо-рыжей формы разбираемой птицы.

Допуская независимое от «Среды» происхождение рыжей или серой формы мы с таким же правом вынуждены объяснить и появление дымчатой совы причинами, лежащими в самой природе птицы а не внешних окружающих условиях.

Или — другой пример: Давно известно, что среди различных видов диких кошек крайне распространено явление «диморфизма» или говоря вернее: «**Дихроматизма**», т.е. регулярной наблюдаемости двух неодинаковых мастей среди котят того же выводка или помета. Наиболее известный случай этого дихроматизма представляет **Зондская Пантера**, издавна известная в двух фазах — черной и пятнистой. Хорошо известно, между тем, что черные пантеры — в виде единичных особей — так называемых **Меланистов** наблюдаются от времени до времени в местах, где подавляющее большинство пантер имеет желтую, пятнистую окраску. Еще реже наблюдалась черная окраска у американских родичей пантеры — **Ягуара**..

Между тем — сравнительно нередко добываются смоляно-черные, меланистические экземпляры **Дикого Кота**, водящегося на Кавказе. Некогда описанный как новый вид (**Фелис Дэмон**) этот черный дикий кот — не более, как мутативно измененный экземпляр обыкновенной дикой кошки.

Менее известен следующий пример.

Довольно редкий до сих пор в музеях зверь, так называемый **Манул** — дикий лохматый и короткохвостый кот Центральной Азии имеет всего чаще красновато-серый мех с неясными разводами. Весьма нередко и при том в значительных количествах встречаются коты этого вида ярко-рыжей масти. Можно с полной уверенностью утверждать, что появление этой рыжей масти столь же мало обусловлено «средой», как и явление почернения окраски у отдельных особей лесного дикого кота Кавказа или зондской «абerrации» Пантеры.

Говоря иначе — невозможно провести границы между аномальными окрасками, за правило встречаемыми в некоторых группах форм (так называемых диморфных видах) и «случайными», разрозненными, спорадическими уклонениями масти, наблюдаемыми в выводах, нормальных в окраске и происходящих от «нормальных» же родителей.

Короче: если исключить влияние среды по отношению к видовому диморфизму, исключить ее, среду, приходится и в применении к абerrативным или мутативным формам, именно поскольку, самые эти мутации являются либо началом **Диморфизма**, либо отзвуками этого последнего.

Из сказанного явствует, что разница между **Диморфными** видам и видами **Мономорфными** — только условная, завися исключительно от частоты встречаемости аномальной масти. Хорошо известно, что необычайные и аномальные окраски или масти наблюдаются у самых разных представителей животных и тем чаще, чем значительно общее число обследованных особей.

Такие «мутативные» окраски много раз были описаны даже у тех животных, добывание которых вообще не практикуется в больших количествах: Известны Белые Газели, Обезьяны, Тигры, белые орлы и Глухари (имеющиеся в Дарвиновском Музее!). Несравненно чаще эти «цветовые выродки» встречаются среди животных, издавна служащих материалом массового промысла как птицы из родов куриных, Рябчики, Теререва и куропатки а среди млекопитающих — пушные звери: Волки, Лисы, Барсуки, Куницы, Соболя, Хори и Зайцы, Белки, Суслики, Сурки и Хомяки.

И вот сопоставляя эти две столь близко-родственные категории явлений: именно явление **Цветового Диморфизма** (т.е. **Дихроматизма**) и явления спорадических, редких цветовых «мутаций» мы естественно сближаем эти два явления, усматривая в первом — закрепление «мутаций» а в «мутациях» слагаемые элементы для диморфных видов.

И легко понять, что отрицая роль среды как фактора в образовании диморфных видов, мы в такой же мере вынуждены отрицать влияние среды и в отношении «Мутаций», как явление идентичных по своей природе с цветовыми фазами диморфных видов.

«Цветовая фаза» — только закрепленная мутация, «мутация» — лишь зачинающаяся или клонящаяся к исчезанию — цветовая фаза.

К сходному решению вопроса можно подойти другим путем.

И в самом деле. Забегая несколько вперед, коснемся беглым образом вопроса о значении «скрещивания», как фактора и стимула, содействующего изменчивости организмов.

Из безчисленного количества примеров, приводимых Дарвином, берем только один: классический пример, повторно приводимый Дарвином: факт получения в третьем, внучатом поколении, от скрещивания Черного и Белого голубя — голубя сизой масти, сходной с таковой, нормально свойственной нашему дикому голубю, или так называемому «Сизарю», и усматривая в появлении сизой масти части помесей внучатного поколения свидетельство «риверсии» или «атавизма».

Описывая этот опыт (Происхождение Видов, Глава V, стр 101) Дарвин подтверждает это свое мнение следующими словами: «Мы можем с уверенностью принять это заключение, так как эти цвета и отметины особенно легко обнаруживаются при скрещивании двух различных и различно окрашенных пород, а в этих случаях **ничего не изменяется во внешних условиях, кроме акта скрещивания, влияющего на законы наследственности**» (подчеркнуто мною А.Ф.К.)

В этих подчеркнутых словах содержится одно принципиально важное признание: признание самим Дарвином возможности влияния на законы наследственности (или, что то же: влияния на Изменчивость) одним лишь актом скрещивания без всякого участия влияния внешних жизненных условий.

Несколько ниже Дарвин склонен тот же взгляд распространить и на такие случаи, когда в итоге скрещивания проявляются **не** предковые признаки, а свойства, привнесенные лишь однократным скрещиванием предков данной группы с особями, обладавшими такими свойствами.

Минуя ряд догадок Дарвина о том, на сколько поколений сохраняют помеси способность проявлять последствия такого однократного лишь скрещивания, отметим самый факт — признания самим **Дарвином** явления скрещивания, как источника изменчивости признаков вполне и совершенно независимо от внешней окружающей среды.

Сопоставляя эти два признания, сделанные **Дарвиным**:

I. Признание автономности (по отношению к внешней окружающей среде) явления цветового диморфизма и

II. Признания автономности (по отношению к тем же окружающим условиям изменчивости, возникающей при скрещивании близких форм.

Естественно попробовать связать эти признания в **одно**, свести два этих положения к объединяющей их подоснове.

Для решения этого вопроса мы поступим следующим образом.

Возьмем две группы фактов, внешне отдаленных, и доселе относимых к двум самостоятельным разделам знания: А) явлению **цветовой Изменчивости** диких форм и Б) явления скрещивания одомашненных животных.

Хорошо известно, что в простейшем виде резкие, скачкообразные изменения окраски (почернения, побеления, пожелтения) наблюдаются у самых разных одомашненных животных (кошек, кроликов, собак) или лабораторных полудомашненных зверьков (мышей и крыс). Известно также, что окраски эти склонны возникать (вернее выявляться независимо при скрещивании самых различных по окраске особей при совершенно сходных окружающих условиях. Явление это, таким образом, всецело может быть подведено под случаи, подобно признаваемым **Дарвиным**, когда, по выражению его «Ничто не изменяется во внешних жизненных условиях, кроме акта скрещивания, влияющего на законы наследственности.»

И, однако, принимая во внимание относительную ограниченность изменчивости **диких** родичей вышеуказанных домашних форм (и несравненно большую изменчивость последних) — результат сравнения обоих мало поучителен: Там — всего чаще модуляции трех основных мутационных типов (Меланизма, Альбинизма и Хромизма), здесь — у одомашненных животных — безконечные вариации мастей, окраски и рисунка.

Тем желательнее подискать пример животных, представляющих аналогичную изменчивость, как в диких, так и в одомашненных их представителях, при том не только в отношении основного цвета, но и по отношению к рисунку и деталей оперения.

Легко понять, что если в отношении одомашненных животных, выбор подходящего примера совершается без всякого труда ввиду большой изменчивости таких животных, отыскать подобные примеры по изменчивости диких форм — значительно труднее, и всего труднее кажется попытка подискать примеры адекватных, сходных изменений цвета и рисунка одомашненных и диких форм.

И принимая во внимание, что размеры изменений, или, говоря точнее, шансы нахождения последних возрастают с численностью изучаемого материала — решение задачи нашей мыслимо лишь в отношении таких существ, которых добывание производится большими массами не сотнями, не тысячами — но в десятках, сотнях тысячах, чтобы не сказать в миллионах особях.

Обыкновенный тетерев-косач, одна из наиболее обычных промысловых птиц, особенно удобен для использования в наших целях. При громадности его распространения и массовой его добычи (ежегодно в нескольких миллионах пар) означенная птица издавна явилась в положении любимого объекта для коллекторов и музеологов.

Путями, о которых здесь не место говорить, в нашем Музее удалось собрать засчет почти столетних сборов и путем просмотра около **двухсот** миллионов особей нормальной масти — замечательную серию так

называемых «выродков», точнее: цветковых **Варьететов**, серию единственную в мире, абсолютно никогда уже не повторимую нигде и никаким музеем.

И просматривая это уникальное собрание птиц, добытых с самых разных мест (От Скандинавии и до Амура) удалось установить не менее десятков варьететов для самцов и вдвое большее число — у самок.

Опуская однотонные варианты вроде чистых альбиносов и центрируя свое внимание лишь на примерах аномального рисунка, можно констатировать ряд четко повторяющихся и весьма константных типов оперения, находимых в виде колоссальных редкостей (один на несколько миллионов особей, типичных по окраске) спорадически, рассеянно то здесь, то там, среди нормальных по окраске особей.

Конечно, самый факт такого спорадического нахождения подобных уклонений говорит достаточно бесспорно о врожденной а не вызванной «условиями» среды природе этих одиночных уклонений. В пользу той же независимости от «среды» свидетельствует факт повторных находений этих изменений в выводках, нормальных по окраске, полежавших, очевидно той же окружающей среде и тем же внешним жизненным условиям.

И, наконец, всего бесспорнее становится такое толкование этих редчайших уклонений ввиду явного параллелизма их с окрасками, присущими домашним курам, именно определенным их породам или расам.

Не входя в подробности, возможно утверждать, что все главнейшие разцветки наших кур — (Серебристые Виандоты, Гамбургские, Андалузы, Орпингтоны) можно отыскать, хотя бы только на отдельных перьях и на аномальном, мутативном оперении «выродков» Тетеревов.

И пусть не скажут нам: «Тетерева не предки наших кур!» Конечно, нет. Но самый факт, что в столь сравнительно далеко разобщенных группах птиц, как **Куры** и **Тетерева** встречаются тождественные изменения рисунка там — как закрепившиеся расовые свойства, здесь — как редкие «мутации» доказывают лишней раз, что мы в обоих случаях имеем дело с «прирожденными особенностями организма», независимыми от влияния «среды». Предполагать обратное, и думать, что в обоих случаях имели место некие особые и специфические стимулы «среды», на Птичниках Америки или Европы и в местах распространения тетеревиных птиц — заведомо недопустимо. Все куриные породы издавна содержатся в довольно сходной и отчасти идентичной обстановке и питаются одним и тем же кормом. Все безчисленные представители тетеревиных птиц определенного района и конечно все тетеревята в том же выводке живут, конечно, в одинаковых условиях. В обоих случаях практически мы можем совершенно игнорировать «влияние среды», как фактор или стимул к изменению окраски и рисунка. Перед нами — самые бесспорные и убедительные случаи **врожденных** свойств, которых появление или наследование в потомстве регулируется только внутренними, эндогенными причинами.

Но даже более того. Как показало продолжение моих исследований сходные, аналогичные, вернее говоря: **Гомологические** варьететы можно указать для самых разных представителей куриных птиц: Фазанов, Глухарей, для Рябчиков и куропаток.

Думать, что такие сходные, «гомологические» варьететы разрисовки оперения самых различных птиц, то одомашненных, то диких, суть последствия аналогичных «внешних» факторов среды, «выцеливающих» отдельных единичных особей на воле и в курятнике, среди громаднейшего большинства «нормальных» особей живущих в той же обстановке, том же климате, на той же почве или пищи — нет ни малейших оснований.

Объяснять такие варьететы «действием среды» и «окружающих условий» можно только вопреки всем доводам и аргументам логики и фактам, вопреки повторным признаниям **Дарвина** («Мы можем также заключить о преобладающем влиянии сложения организма над определенным действием условий существования из некоторых случаев... **параллельных** рядов разновидностей...» (стр. 478. Одом. Жив. и Растения)

Естественно, что по прочтении этих строк являе??? увидеть этот тип изменчивости, поясненным на конкретном случае или примете. И казалось бы, что приведение последнего нетрудно.

Возвращаясь к уже упомянутым объектам, можно было бы подумать, что хорошей иллюстрацией различных типов действия среды, **определенного** и **неопределенного**, (прямого или косвенного) могут послужить указанные выше случаи влияния **корма** на окраску некоторых птиц при содержании их в неволе.

Например, факт исчезания киноваре-красного пера у **всех** клестов — при содержании их в клетке — падает под рубрику **определенного** влияния среды. Напротив тот не менее известный факт, что при питании коноплей темнеют лишь отдельные — и частью единичные экземпляры снегирей, в то время как другие остаются неизменными — казалось бы возможно подвести под изменения второго типа — **неопределенного** воздействия условий.

В первом случае буквально **все** подопытные птицы изменили сходным образом свою окраску: результат проделанного опыта — **определенный**.

Во втором примере — часть осталась совершенно неизменной а другая изменилась но и то различной степени, то более, то менее: Итоги опыта — тем самым **неопределенные**.

На самом деле приведенное истолкование цитированных двух примеров было бы полнейшим искажением постановки данного вопроса Дарвином.

В действительности, говоря о «**неопределенном**» или «**посредственном**» влиянии среды и соответственной изменчивости Дарвин разумел не то, что в первом случае изменчивость коснулась **всех** подвергнутых эксперименту особей а во втором — лишь некую неопределенную их часть. **Определенными** и **неопределенными** обозначает Дарвин эти два различных типа изменений потому, что в первом случае мы можем привести определенные конкретные примеры действия среды на определенные виды животных, между тем как во втором явлении («неопределенного» влияния среды) мы ничего определенного об этих изменениях **не** знаем, лишь догадываясь о возможности подобной связи на основе косвенных свидетельств и гипотетических предположений.

В этой постановке данного вопроса Дарвином необходимо различать две стороны проблемы **негативную** и **позитивную**.

Мы начинаем о первой: Почему примеры в роде приведенного со снегирями, когда часть подопытных животных перекрасилась при ненормальном корме, а другая — нет — мы с точки зрения Дарвина не в праве были бы назвать изменчивостью неопределенной? Потому, конечно, что разноречивость результатов объяснялась бы конечно, всего прежде, **разнородностью** подопытного материала и различной «конституциональностью» отдельных особей, различной их реакцией на применявшиеся стимулы. Достаточно отметить, что участвовавшая в опыте полсотня птиц конечно содержала особей различных возрастов, различных «конституций» (в частности по отношению к линьке). Хорошо известно, между тем, что эффективность внешнего воздействия среды (температуры, корма, влажности) неодинакова в неодинаковую пору жизни организмов, будучи особенно заметна в некие определенные периоды, издавна известные среди зоологов под именем «критических» периодов. В эту пору — разную для разных групп — животные сугубо восприимчивы к реакциям на внешние условия, совсем или почти не реагируя на те же стимулы вне этого «критического» времени и состояния.

Давно доказанная в отношении беспозвоночных (насекомых, бабочек и жестокрылых) эта обусловленность реакции животного на внешние воздействия наличием «критических» моментов и периодов вероятно приложима также к нашим снегирям, застигнутых на разных стадиях «критического» состояния. Весьма возможно, что при продолжении опытов в конце концов **все** снегيري, подвергнутые ненормальной пище — перекрасились и «неопределенное» по виду действие среды на деле оказалось бы **определенным**.

Остается только удивляться, как не зная о «критических периодах» в жизни организмов **Дарвин** совершенно правильно учел преобладающую роль природы организма (как то мы увидим ниже) при расценке эффективности влияния внешних окружающих условий и включил в понятие «**определенного воздействия среды**» все случаи — хотя бы и не 100% реагирований организмов, подвергаемых такому внешнему воздействию.