
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>





Тем, что эта книга дошла до Вас, мы обязаны в первую очередь библиотекарям, которые долгие годы бережно хранили её. Сотрудники Google оцифровали её в рамках проекта, цель которого – сделать книги со всего мира доступными через Интернет.

Эта книга находится в общественном достоянии. В общих чертах, юридически, книга передаётся в общественное достояние, когда истекает срок действия имущественных авторских прав на неё, а также если правообладатель сам передал её в общественное достояние или не заявил на неё авторских прав. Такие книги – это ключ к прошлому, к сокровищам нашей истории и культуры, и к знаниям, которые зачастую нигде больше не найдёшь.

В этой цифровой копии мы оставили без изменений все рукописные пометки, которые были в оригинальном издании. Пускай они будут напоминанием о всех тех руках, через которые прошла эта книга – автора, издателя, библиотекаря и предыдущих читателей – чтобы наконец попасть в Ваши.

Правила пользования

Мы гордимся нашим сотрудничеством с библиотеками, в рамках которого мы оцифровываем книги в общественном достоянии и делаем их доступными для всех. Эти книги принадлежат всему человечеству, а мы – лишь их хранители. Тем не менее, оцифровка книг и поддержка этого проекта стоят немало, и поэтому, чтобы и в дальнейшем предоставлять этот ресурс, мы предприняли некоторые меры, чтобы предотвратить коммерческое использование этих книг. Одна из них – это технические ограничения на автоматические запросы.

Мы также просим Вас:

- **Не использовать файлы в коммерческих целях.** Мы разработали программу Поиска по книгам Google для всех пользователей, поэтому, пожалуйста, используйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.
- **Не отправлять автоматические запросы.** Не отправляйте в систему Google автоматические запросы любого рода. Если Вам требуется доступ к большим объёмам текстов для исследований в области машинного перевода, оптического распознавания текста, или в других похожих целях, свяжитесь с нами. Для этих целей мы настоятельно рекомендуем использовать исключительно материалы в общественном достоянии.
- **Не удалять логотипы и другие атрибуты Google из файлов.** Изображения в каждом файле помечены логотипами Google для того, чтобы рассказать читателям о нашем проекте и помочь им найти дополнительные материалы. Не удаляйте их.
- **Соблюдать законы Вашей и других стран.** В конечном итоге, именно Вы несёте полную ответственность за Ваши действия – поэтому, пожалуйста, убедитесь, что Вы не нарушаете соответствующие законы Вашей или других стран. Имейте в виду, что даже если книга более не находится под защитой авторских прав в США, то это ещё совсем не значит, что её можно распространять в других странах. К сожалению, законодательство в сфере интеллектуальной собственности очень разнообразно, и не существует универсального способа определить, как разрешено использовать книгу в конкретной стране. Не рассчитывайте на то, что если книга появилась в поиске по книгам Google, то её можно использовать где и как угодно. Наказание за нарушение авторских прав может оказаться очень серьёзным.

О программе

Наша миссия – организовать информацию во всём мире и сделать её доступной и полезной для всех. Поиск по книгам Google помогает пользователям найти книги со всего света, а авторам и издателям – новых читателей. Чтобы произвести поиск по этой книге в полнотекстовом режиме, откройте страницу <http://books.google.com>.

144.7



37853.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВѢКА

И

ПОДБОРЪ ПО ОТНОШЕНІЮ КЪ ПОЛУ

ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА.

ВЪ ДВУХЪ ТОМАХЪ.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

И. М. СЪЧЕНОВА.

СЪ РИСУНКАМИ.

ТОМЪ I.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНИЕ КНИЖНАГО МАГАЗИНА ЧЕРКЕСОВА.

1871.

R 57
147.1



ТИПОГРАФІА К. В. ТРУБНИКОВА, ЛИТЕЙНАЯ № 42.

СОДЕРЖАНІЕ.

ВВЕДЕНІЕ Стр. VII—XIII

ЧАСТЬ I.

ПРОИСХОЖДЕНІЕ ЧЕЛОВѢКА.

ГЛАВА I.

Очевидность происхожденія человека отъ какого-либо низшаго вида.

Природа фактовъ, относящихся къ происхожденію человека. — Гомологическія образованія у человека и низшихъ животныхъ. — Различныя черты сходства. — Развитие. — Зачаточныя образованія, мышцы, органы чувствъ, волоса, кости, органы размноженія и т. д. — Значеніе этихъ трехъ богатыхъ разрядовъ въ вопросѣ о происхожденіи человека 3 — 30

ГЛАВА II.

Сравненіе между умственными способностями человека и низшихъ животныхъ.

Различіе умственныхъ способностей у высшихъ обезьянъ и человека громадно. — Нѣкоторыя общіе инстинкты. — Душевные движенія. — Любопытство. — Подражательность. — Вниманіе. — Память. — Воображеніе. — Разсудокъ. — Постепенное усовершенствованіе. — Орудія и оружія, употребляемыя животными. — Языкъ. — Самосознаніе. — Понятіе о красотѣ. — Вѣра въ Бога, вмѣшательство духовъ, суевѣрія 31 — 72

ГЛАВА III.

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ УМСТВЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ ЧЕЛОВѢКА И НИЗШИХЪ ЖИВОТНЫХЪ. (*Продолженіе*).

Нравственное чувство. — Основное положеніе. — Качества общежительныхъ животныхъ. — Начало общественной жизни. — Борьба между противоположными инстинктами. — Одиѣ общественныя добродѣтели уважаются дикарями. — Индивидуальныя добродѣтели приобрѣтаются при дальнѣйшемъ развитіи. — Вліяніе мнѣнія членовъ общины на образъ дѣйствій каждаго члена въ отдѣльности. — Передача нравственныхъ наклонностей. — Заключение . 73 — 116

ГЛАВА IV.

О СПОСОБѢ РАЗВИТІЯ ЧЕЛОВѢКА ИЗЪ КАКОЙ-НИБУДЬ НИЗШЕЙ ФОРМЫ.

Измѣняемость тѣла и ума человѣка. — Наслѣдственность. — Причины измѣяемости. — Законы измѣяемости, одинаковы у человѣка и низшихъ животныхъ. — Прямое дѣйствіе условій жизни. — Вліяніе усиленнаго упражненія и неупражненія частей. — Остановка развитія. — Возвратъ. — Соотношеніе измѣненій. — Быстрота размноженія. — Препятствія размноженію. — Естественный подборъ. — Человѣкъ — господствующее животное на землѣ. — Важность его тѣлеснаго устройства. — Причины, заставившія его ходить прямо. — Послѣдовательныя измѣненія его строенія. — Уменьшеніе объема его клыковъ. — Увеличенный объемъ и измѣненный складъ черепа. — Нагота. — Отсутствие хвоста. — Беззащитное состояніе человѣка 117 — 175

ГЛАВА V.

О РАЗВИТІИ УМСТВЕННЫХЪ И ПРАВСТВЕННЫХЪ СПОСОБНОСТЕЙ ВЪ ПЕРВОБЫТНЫЯ И ОБРАЗОВАННЫЯ ВРЕМЕНА.

Развитіе умственныхъ способностей посредствомъ естественнаго подбора. — Важность подражанія. — Общественныя и нравственныя

способности. — Развитие ихъ въ средѣ одного племени. — Вліяніе естественнаго подбора на цивилизованныя націи. — Доказательство, что цивилизованныя націи были нѣкогда варварами. 176—207.

ГЛАВА VI.

О СРОДСТВАХЪ И ГЕНЕАЛОГИИ ЧЕЛОВѢКА.

Положеніе человѣка въ ряду животныхъ. — Естественная система— генеалогическая. — Особенности, развившіяся вълѣдствіе приспособленія, малозначущи. — Разнообразныя мелкія черты сходства между человѣкомъ и четырёхрукими. — Мѣсто человѣка въ естественной системѣ. — Мѣсторожденіе и древность человѣка. — Отсутствіе ископаемыхъ соединительныхъ звеньевъ. — Низшія ступени въ генеалогіи человѣка, вытекающія въпервыхъ изъ его сродства съ другими формами, въвторыхъ изъ его строенія. — Первоначальный гермафродизмъ позвоночныхъ. — Заключение 208—241

ГЛАВА VII.

О ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ РАСАХЪ.

Природа и значеніе специфическихъ признаковъ. — Примѣненіе къ человѣческимъ расамъ. — Доводы за и противъ признанія такъ называемыхъ человѣческихъ расъ за отдѣльные виды. — Подвиды. — Моногенисты и полигенисты. — Сближеніе признаковъ. — Многочисленныя черты сходства по строенію и уму между самыми отдаленными человѣческими расами. — Состояніе человѣка при его первомъ появленіи на землѣ. — Отдѣльныя расы не произошли отъ одной пары. — Вымираніе расъ. — Образованіе расъ. — Результаты скрещиванія. — Слабое вліяніе прямаго дѣйствія условій жизни. — Слабое или ничтожное вліяніе естественнаго подбора. — Половой подборъ 242 — 288

ЧАСТЬ II.

ПОЛОВОЙ ПОДБОРЪ.

ГЛАВА VIII.

Принципы полового подбора.

Вторичные половые признаки. — Половой подборъ. — Образъ дѣйствія. — Излишекъ самцовъ. — Многоженство. — Вообще одни только самцы видоизмѣняются путемъ полового подбора. — Похотливость самца. — Измѣчивость самца. — Выборъ, производимый самками. — Сравненіе полового подбора съ естественнымъ. — Наслѣдованіе въ соответствующіе періоды жизни, въ соответствующія времена года и ограниченное по поламъ. — Отношеніе между различными формами наслѣдованія. — Причины, почему одинъ полъ и молодья животныя не измѣняются путемъ полового подбора. — Прибавленіе о сравнительной численности обонхъ половъ въ животномъ царствѣ. — Объ ограниченіи числа недѣлимыхъ обонхъ половъ со стороны естественнаго подбора 289—368

ГЛАВА IX.

Вторичные половые признаки въ низшихъ классахъ животнаго царства.

Отсутствіе такихъ признаковъ въ самыхъ низшихъ классахъ. — Яркая окраска. — Мякотѣлыя. Кольчатыя. Ракообразныя; вторичные половые признаки развиты здѣсь сильно; диморфизмъ; окраска; признаки, приобретаемые не прежде зрѣлости. — Пауки, ихъ половая окраска; трескъ самцовъ. — Тысяченокки 369—390

ГЛАВА X.

Вторичные половые признаки насѣкомыхъ.

Разнообразные придатки у самцовъ для схватыванія самокъ. — Различія между полами, значеніе которыхъ неизвѣстно. — Разница

въ ростѣ между полами — Thysanura — Diptera — Hemiptera — Homoptera; способность производить звуки только у самцовъ — Orthoptera; разнообразные по устройству музыкальные аппараты у самцовъ; драчливость; окраска — Neuroptera; половыя различия въ окраскѣ — Hymenoptera, драчливость и окраска — Coleoptera; окраска; рога, повидимому, какъ украшеніе; бои; трескучіе органы, свойственные вообще обоимъ поламъ 391—439

ГЛАВА XI.

Насѣкомыя, *продолженіе*. Отрядъ ЛЕРИДОПТЕРА.

Ухаживанье бабочекъ. — Поединки. — Тиканье. — Окраска общая обоимъ поламъ, или болѣе блестящая у самцовъ. — Примѣры. — Она не есть прямой результатъ жизненныхъ условій. — Окраска приравненная къ охранѣ. — Окраска сумеречныхъ бабочекъ. — Щеголянье. — Умственные способности чешуекрылыхъ. — Измѣчивость. — Причины различия въ окраскѣ между самцами и самками. — Подражательная окраска; болѣе яркая окраска самокъ сравнительно съ самцами. — Яркія краски личинокъ. — Сводъ и заключительныя замѣчанія относительно вторичныхъ половыхъ признаковъ у насѣкомыхъ. — Сравненіе птицъ съ насѣкомыми. 440—481

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВѢКА

и

ПОДБОРЪ ПО ОТНОШЕНІЮ КЪ ПОЛУ.

ВВЕДЕНІЕ.

Характеръ предлагаемаго сочиненія можетъ быть всего вѣрнѣе понять изъ краткаго отчета о томъ, какъ оно было написано. Въ продолженіе многихъ лѣтъ я собиралъ замѣтки о происхожденіи человѣка безъ всякаго намѣренія печатать что-либо объ этомъ предметѣ,—скорѣе съ положительнымъ намѣреніемъ не выпускать моихъ замѣтокъ въ свѣтъ, такъ какъ я полагалъ, что онѣ могли бы только усилить предубѣжденія, существовавшія противъ моихъ взглядовъ. Мнѣ казалось достаточнымъ указать въ первомъ изданіи моего сочиненія „О происхожденіи видовъ“, что эта книга можетъ бросить свѣтъ на происхожденіе человѣка и его исторію. Этимъ было уже сказано, что при всякомъ

общемъ выводѣ, касающемся способа появленія на землѣ, человѣка необходимо разбирать наряду съ другими органическими существами. Теперь вопросъ принялъ совершенно другой видъ. Если такой естествоиспытатель, какъ Карлъ Фогтъ, рѣшается сказать въ своей рѣчи, въ качествѣ президента Национальнаго Института въ Женевѣ (1869): „*personne, en Europe au moins, n'ose plus soutenir la création indépendante et de toutes pièces, des espèces*“, то ясно, что по крайней мѣрѣ значительное число натуралистовъ должно уже признавать въ существующихъ видахъ видоизмѣненныхъ потомковъ другихъ видовъ, и что въ этомъ числѣ должны находиться по преимуществу молодые, развивающіеся естествоиспытатели. Большинство признаетъ вліяніе естественнаго подбора, хотя многіе думаютъ, — справедливо или нѣтъ, рѣшить будущее, — что я слишкомъ преувеличиваю его значеніе. Между болѣе старыми изъ уважаемыхъ авторитетовъ науки, многіе къ сожалѣнію продолжаютъ быть противниками всякаго развитія и усовершенствованія видовъ.

Вслѣдствіе возрѣній, которыя приняты въ настоящее время большинствомъ натуралистовъ и къ которымъ вскорѣ, какъ это обыкновенно бываетъ, примкнетъ публика, я рѣшился собрать мои замѣтки въ одно цѣлое, чтобы имѣть возможность прослѣдить, насколько общіе выводы, изложенные въ

моихъ прежнихъ сочиненіяхъ, могутъ быть прилѣнены къ человѣку. Это мнѣ казалось тѣмъ болѣе желательнымъ, что я еще ни разу не прилагалъ моихъ взглядовъ къ какому-либо виду въ отдѣльности. Когда мы останавливаемъ наше вниманіе на какомъ-нибудь одномъ видѣ, мы лишаемся могучихъ доводовъ, которые могутъ быть почерпнуты изъ природы сродства, соединяющаго цѣлыя группы организмовъ въ одно цѣлое, изъ ихъ географическаго распредѣленія, въ прошломъ и настоящемъ, и изъ ихъ геологической послѣдовательности. Намъ остается разсмотрѣть однородность строенія, зародышевое развитіе и зачаточные органы вида, который мы взяли изслѣдовать, все равно, будетъ-ли это человѣкъ или другое животное. Но и эти богатые ряды фактовъ даютъ уже, какъ мнѣ кажется, ясныя и положительныя доказательства въ пользу теоріи постепеннаго развитія. Тѣмъ не менѣе не слѣдуетъ терять изъ виду могучей поддержки, которую можно было бы найти въ первыхъ изъ перечисленныхъ нами данныхъ.

Цѣль этого сочиненія заключается въ томъ, чтобы во-первыхъ разсмотрѣть, произошелъ ли человѣкъ, подобно другимъ видамъ, отъ какого-либо первичнаго типа; во-вторыхъ прослѣдить способъ его развитія и въ-третьихъ опредѣлить значеніе различій между такъ-называемыми человѣческими

расами. Такъ какъ я намѣренъ ограничиться этими задачами, то мнѣ не придется подробно разбирать различій между человѣческими расами—громадный вопросъ, который былъ разработанъ съ большою полнотою во многихъ превосходныхъ сочиненіяхъ. Глубокая древность челоуѣка была въ новѣйшее время доказана работами цѣлаго ряда авторитетовъ, начиная съ Буше, а этотъ фактъ составляетъ необходимую основу для вѣрнаго пониманія происхожденія челоуѣка. Я считаю этотъ вопросъ рѣшеннымъ и могу указать моимъ читателямъ, желающимъ познакомиться съ нимъ ближе, на превосходныя сочиненія Чарльза Ляйэлла, Джона Лѣббока и др. Равнымъ образомъ мнѣ придется лишь слегка коснуться различій, между челоуѣкомъ и челоуѣкообразными обезьянами, потому что профессоръ Гексли, по мнѣнію наиболѣе компетентныхъ судей, окончательно доказалъ, что въ каждомъ изъ видимыхъ признаковъ въ отдѣльности челоуѣкъ отличается отъ высшихъ обезьянъ менѣе, чѣмъ послѣднія—отъ низшихъ членовъ того же разряда Приматовъ.

Въ этомъ сочиненіи едвали встрѣтятся оригинальные факты, относящіеся къ челоуѣку, но такъ какъ выводы, къ которымъ я пришелъ, при составленіи бѣлаго очерка, показались мнѣ интересными, то я подумалъ, что они могутъ заинтересо-

вать и другихъ. Много разъ высказывалось съ увѣренностью голословное мнѣніе, что происхожденіе человѣка никогда не будетъ узноано. Невѣжеству удастся внушить довѣріе чаще, чѣмъ знанію, и обыкновенно не тѣ, которые знаютъ много, а тѣ, которые знаютъ мало, всего громче кричатъ, что та или другая задача никогда не будетъ рѣшена наукой. Тѣмъ не менѣе мысль, что человѣкъ, наравнѣ съ другими видами, представляетъ потомка какаго-либо древняго, низшаго, угасшаго типа, вовсе не нова. Ламаркъ, много времени тому назадъ, пришелъ къ этому заключенію, которое поддерживается теперь многими знаменитыми натуралистами и философами; къ числу послѣднихъ принадлежатъ: Уоллесъ, Гексли, Ляйэлль, Фогтъ, Лэббокъ, Бюхнеръ, Ролле и др. ¹⁾ и въ осо-

¹⁾ Сочиненія первыхъ изъ названныхъ мною авторовъ такъ извѣстны, что я считаю лишнимъ перечислять ихъ; но такъ какъ произведенія остальныхъ менѣе извѣстны въ Англии, то я привожу ихъ заглавія: Dr L. Büchner, „Sechs Vorlesungen über die Darwin'sche Theorie“, 2 Auflage. 1868; переведено на франц. яз. подъ заглавіемъ: „Conférences sur la Théorie Darwinienne“, 1869. Dr F. Rolle: „Der Mensch, im Lichte der Darwin'sche Lehre“, 1865. Я не намѣренъ приводить имена всѣхъ авторовъ, раздѣляющихъ мои взгляды. Такъ г. Канестрини издалъ весьма любопытное сочиненіе (въ „Annuario della Soc. d. Nat.“, Modena, 1867, p. 81) о зачаточныхъ органахъ, по отношенію къ происхожденію человѣка. Другое сочиненіе издано въ 1869 г. д-ромъ Барраго-Франческо подъ итальянскимъ заглавіемъ: „человѣкъ, созданный по образу божьему, созданъ также по образу обезьяны“.

бенности Геккель. Послѣдній, кромѣ своего пре-восходнаго сочиненія „Generelle Morphologie“ (1866), издалъ въ недавнее время (1868 и вто-рымъ изданіемъ 1870) свою „Natürliche Schöp-fungsgeschichte“, въ которой онъ всесторонне разо-бралъ родословную человѣка. Еслибы эта книга появилась прежде, чѣмъ было написано мое сочи-неніе, я по всей вѣроятности не окончилъ бы его. Почти всѣ выводы, къ которымъ я пришелъ, под-тверждаются Геккелемъ и его знанія во многихъ отно-шеніяхъ гораздо полнѣе моихъ. Вездѣ, гдѣ я вос-пользовался какими-либо фактами или взглядами изъ сочиненій проф. Геккеля, я упоминаю его имя; про-чіе факты оставлены мной въ томъ видѣ, какъ они первоначально находились въ моей рукописи; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ будутъ помѣщены въ примѣ-чаніяхъ ссылки на его сочиненія для подтвержденія болѣе сомнительныхъ или интересныхъ вопросовъ.

Въ продолженіе многихъ лѣтъ мнѣ казалось въ высшей степени вѣроятнымъ, что половой подборъ игралъ важную роль въ дифференцировкѣ человѣче-скихъ расъ. Тѣмъ не менѣе въ „Происхожденіи ви-довъ“ (1-е изд. стр. 199) я ограничился простымъ заявленіемъ моего взгляда. Когда я впослѣдствіи сталъ примѣнять его къ человѣку, мнѣ показалось необходимымъ разобрать этотъ вопросъ во всей его

полнотѣ ²⁾). Вслѣдствіе этого, вторая часть предлагаемаго сочиненія, посвященная половому подбору, растянулась до огромныхъ размѣровъ, сравнительно съ первою частью. Но этого нельзя было избѣжать.

Я намѣревался сначала приложить къ настоящему сочиненію небольшой очеркъ о способахъ выраженія различныхъ душевныхъ движеній у человѣка и низшихъ животныхъ. Мое вниманіе было обращено на этотъ предметъ много лѣтъ тому назадъ великимъ произведеніемъ Чарльза Бэлла. Знаменитый анатомъ утверждаетъ, что человѣкъ обладаетъ извѣстными мышцами единственно для выраженія своихъ ощущеній. Такъ какъ это мнѣніе стоитъ въ явномъ противорѣчій съ теоріей, что человѣкъ произошелъ отъ другихъ низшихъ формъ, то мнѣ было необходимо заняться имъ ближе. Равнымъ образомъ я хотѣлъ убѣдиться, насколько одинаково выражаются одни и тѣже душевныя движенія у различныхъ человѣческихъ расъ. Но вслѣдствіе значительнаго объема настоящаго сочиненія я счелъ лучшимъ издать этотъ очеркъ, отчасти уже оконченный, отдѣльной книжкой.

²⁾ Проф. Геккель единственный авторъ, который со времени появленія „Происхожденія видовъ“ занимался вопросомъ полового подбора въ своихъ различныхъ сочиненіяхъ съ большимъ талантомъ и достойнымъ образомъ оцѣнилъ его значеніе.

ЧАСТЬ I.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВѢКА.

ЧАСТЬ I. — ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВѢКА.

ГЛАВА I.

Очевидность происхожденія человѣка отъ какого-либо низшаго вида.

Природа фактовъ, относящихся къ происхожденію человѣка. — Гомологическія образованія у человѣка и низшихъ животныхъ. — Различныя черты сходства. — Развитие. — Зачаточныя образованія, мышцы, органы чувствъ, волоса, кости, органы размноженія и т. д. — Значеніе этихъ трехъ богатыхъ разрядовъ фактовъ въ вопросѣ о происхожденіи человѣка.

Всякій, желающій рѣшить вопросъ о томъ, представляетъ ли человѣкъ видоизмѣннаго потомка какого-либо прежде существовавшаго вида, вѣроятно спроситъ сначала, видоизмѣняется ли человѣкъ вообще, хоть сколько-нибудь въ строеніи своего тѣла и умственныхъ способностяхъ; далѣе, передаются ли эти измѣненія его потомкамъ по тѣмъ же законамъ, которые существуютъ для низшихъ животныхъ, какъ напр. передача свойствъ извѣстному возрасту или полу? Представляютъ ли эти измѣненія, насколько позволяетъ намъ судить ограниченность нашихъ знаній, слѣдствія одинаковыхъ общихъ причинъ, и подчинены ли они тѣмъ же общимъ законамъ, какъ и у другихъ организмовъ, напр. соотносительной измѣнчивости, наследственной передачѣ измѣненій, обусловленныхъ упражненіемъ или бездѣйствіемъ частей и т. д.? Подверженъ ли человѣкъ такимъ же уродствамъ, вслѣдствіе приостановленнаго раз-

витія, удвоенія органовъ и т. д., и представляетъ ли онъ при этихъ аномаліяхъ примѣры реверсіи, т. е. возврата къ какому-либо первоначальному и древнему типу? Естественно также желать узнать, послужилъ ли человѣкъ, подобно столь многимъ другимъ животнымъ, образованию разновидностей и подъ-расъ, отличающихся незначительно другъ отъ друга, или же отличающихся настолько, что ихъ можно было бы отнести къ отдѣльнымъ видамъ? Какъ распределены эти расы на землѣ; и какъ вліяютъ онѣ другъ на друга при скрещиваніи, въ первомъ поколѣніи и въ послѣдующихъ? Подобные вопросы должны быть поставлены и относительно многихъ другихъ пунктовъ.

Спрашивающій пришелъ бы вскорѣ къ важному вопросу о томъ, размножается ли человѣкъ настолько быстро, чтобы это могло послужить поводомъ къ жестокой борьбѣ за существованіе и вслѣдствіе этого къ сохраненію благоприятныхъ видоизмѣненій, какъ физическихъ такъ и умственныхъ, и къ уничтоженію невыгодныхъ свойствъ? Вытѣсняють ли, или замѣщаютъ, человѣческіе виды другъ друга, и доводитъ ли борьба до полного уничтоженія нѣкоторыхъ расъ? Мы увидимъ, что на всѣ эти вопросы (какъ въ самомъ дѣлѣ очевидно для большинства изъ нихъ) можно будетъ отвѣчать такъ же утвердительно, какъ еслибы они относились къ низшимъ животнымъ. Но для большаго удобства намъ придется отложить на время разборъ нѣкоторыхъ изъ этихъ вопросовъ. Теперь мы постараемся рассмотреть, насколько физическое строеніе человѣка носитъ на себѣ болѣе или менѣе ясныя слѣды происхожденія отъ какой-либо низшей формы. Въ двухъ слѣдующихъ главахъ мы рассмотримъ умственные способности человѣка сравнительно съ способностями низшихъ животныхъ.

Физическое строение человека. — Всѣмъ извѣстно, что человекъ устроенъ по одному общему типу или образцу съ другими млекопитающими. Всѣ кости его скелета могутъ выдержать сравненіе съ соответствующими костями обезьяны, летучей мыши, или тюленя. Тоже самое замѣчается и относительно его мышцъ, нервовъ, кровеносныхъ сосудовъ и внутренностей. Мозгъ, важнѣйшій изъ органовъ, слѣдуетъ тому же закону, какъ доказано изслѣдованіями Гёксли и другихъ анатомовъ. Бишоффъ ¹⁾, противникъ моей теоріи, признаетъ, что каждая изъ главныхъ расщелинъ и извилинъ мозга у человека имѣетъ аналога въ мозгу оранга; онъ замѣчаетъ однако, что мозги обоихъ не бываютъ вполне сходны ни въ какомъ періодѣ развитія. Этого нельзя было и ожидать, потому что иначе ихъ умственныя способности должны были быть одинаковы. Вюльпианъ ²⁾ замѣчаетъ: „положительныя различія, существующія между мозгомъ человека и высшихъ обезьянъ, весьма ничтожны. Не слѣдуетъ утѣшать себя иллюзіями на этотъ счетъ. По анатомическому строенію своего мозга человекъ стоитъ гораздо ближе къ человекообразнымъ обезьянамъ, чѣмъ эти не только къ другимъ млекопитающимъ, но даже къ нѣкоторымъ четырехрукимъ обезьянамъ, мартышкамъ и генонамъ“. Было бы впрочемъ излишнимъ приводить здѣсь дальнѣйшія подробности сходства, между человекомъ и высшими млекопитающими, въ строеніи мозга и всѣхъ другихъ частей тѣла.

Тѣмъ не менѣе стоитъ разобрать нѣкоторые пункты, которые хотя и не относятся прямо или непосредственно

¹⁾ „Grosshirnwindungen des Menschen“, 1868, p. 96.

²⁾ „Leç. sur la Phys.“, 1866, p. 890, цитировано г. Dally, „l'Ordre des Primates et le Transformisme“, 1868, p. 29.

къ строенію, но ясно указываютъ на это сходство или родство.

Человѣкъ способенъ воспринимать отъ низшихъ животныхъ и передавать имъ въ свою очередь нѣкоторыя болѣзни, напр. водобоязнь, оспу, саль и др. Этотъ фактъ доказываетъ тѣсное сходство ихъ тканей и крови, какъ по микроскопическому строенію, такъ и по составу, гораздо яснѣе, чѣмъ сравненіе подъ микроскопомъ или самый точный химическій анализъ. Обезьяны подвержены многимъ изъ незаразительныхъ болѣзней, отъ которыхъ страдаемъ и мы. Такъ, Ренгеръ ³⁾, который внимательно и долго наблюдалъ обезьянъ вида *Sebus Azagae* на ихъ родинѣ, нашель, что онѣ подвержены катарру съ обычными симптомами послѣдняго и что частое повтореніе катарра кончалось у нихъ чахоткой. Эти же обезьяны страдали отъ удара, воспаленія кишекъ и катаракты. Ихъ дѣти, при прорѣзываніи молочныхъ зубовъ, часто умирали отъ лихорадки. Лекарства имѣли на нихъ такое же вліяніе, какъ и на насъ. Нѣкоторые виды обезьянъ обнаруживаютъ большое пристрастіе къ чаю, кофе и спиртнымъ напиткамъ; онѣ также, какъ я самъ видѣлъ, курятъ табакъ съ удовольствіемъ. Бремъ увѣряетъ, что населеніе сѣверовосточной Африки ловить дикихъ паніановъ, выставляя сосуды съ крѣпкимъ пивомъ, которыми они напиваются до-пьяна. Онъ видѣлъ нѣкоторыхъ изъ этихъ животныхъ, находившихся у него въ заключеніи, въ пьяномъ видѣ и забавно описываетъ ихъ пріемы и кривлянія. На слѣдующее утро обезьяны были сердиты и скучны; онѣ обѣими руками держались за болѣвшія головы, и лица ихъ имѣли весьма печальное выраженіе. Когда имъ предлагали вина или пива, онѣ отворачивались, но съ

³⁾ „Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay“, 1830, p. 50.

жадностью сосали лимоны ⁴⁾). Одна американская обезьяна *Ateles*, напившись разъ водки, не хотѣла впослѣдствіи дотрогиваться до нея и оказалась такимъ образомъ разумнѣе многихъ людей. Эти мелочные факты показываютъ, насколько сходны должны быть вкусы и нервы у чело-вѣка и обезьяны и насколько одинаковы вліянія однѣхъ и тѣхъ же причинъ на ихъ нервную систему вообще.

Человѣкъ страдаетъ отъ наружныхъ паразитовъ и отъ внутреннихъ, имѣющихъ иногда пагубное вліяніе на его организмъ; тѣ и другіе принадлежатъ къ родамъ или семействамъ, которые встрѣчаются у другихъ млекопитающихъ. Человѣкъ, подобно другимъ млекопитающимъ, птицамъ и даже насѣкомымъ, подчиненъ тому загадочному закону, который ставитъ нѣкоторые изъ нормальныхъ процессовъ, напр. размноженіе, равно какъ развитіе и продолженіе нѣкоторыхъ болѣзней, въ зависимость отъ лунныхъ фазъ ⁵⁾). Его раны заживаютъ посредствомъ тѣхъ же процессовъ и культа, остающіяся послѣ отнятія его членовъ обладаютъ иногда, преимущественно въ ранній зародышевый періодъ, способностью нѣкотораго возстановленія, какъ у низшихъ животныхъ. ⁶⁾

Весь процессъ столь важной функціи, какъ размноженіе, поразительно одинаковъ у всѣхъ млекопитающихъ, начиная отъ перваго акта ухаживанія самца ⁷⁾ до рожденія

⁴⁾ Brehm, „Thierleben“, V. I, 1864, p. 75, 86. Объ *Ateles* p. 105. О другихъ подобныхъ указаніяхъ см. p. 25, 107.

⁵⁾ О насѣкомыхъ см. Dr Laycock „On a General Law of Vital Periodicity“, Brit. Assoc., 1842. Dr Macculloch, „Silliman's North Amer. Journ. of Science“, vol. XVII, p. 305, видѣлъ собаку, страдающую трехдневною лихорадкою.

⁶⁾ Доказательства этому приведены въ моемъ сочиненіи: „Variat. of Anim. a. Plants under Domestic.“, vol. II, p. 15.

⁷⁾ „Mares e diversis generibus Quadrumanorum sine dubio dignos-

и кормленія дѣтенышей. Обезьяны рождаются почти въ столь же беспомощномъ состояніи, какъ и наши дѣти. У нѣкоторыхъ родовъ дѣтеныши отличаются по внѣшнему виду отъ взрослыхъ не менѣе, чѣмъ наши дѣти отъ своихъ родителей ⁸⁾). Нѣкоторые авторы приводили какъ важное различіе, что у человѣка дѣти достигаютъ зрѣлости позже, чѣмъ у всѣхъ другихъ животныхъ; но если мы обратимся къ человѣческимъ расамъ, живущимъ въ тропическихъ странахъ, то различіе окажется не слишкомъ большимъ, потому что по общему мнѣнію orangъ не достигаетъ зрѣлости ранѣе десяти, пятнадцати лѣтъ ⁹⁾). Мужчина отличается отъ женщины по росту, тѣлесной силѣ, волосамъ и пр., равно какъ и по умственнымъ способностямъ; точно тоже различіе встрѣчается между обоими полами многихъ млекопитающихъ. Словомъ, едва ли возможно преувеличить близкое сходство въ строеніи тѣла, микроскопическомъ устройствѣ тканей, химическомъ составѣ и общемъ складѣ между человѣкомъ и высшими животными, въ особенности человѣкообразными обезьянами.

cunt feminas humanas a maribus. Primum, credo, odoratu, postea aspectu. Mr Youatt, qui diu in Hortis Zoologicis (Bestiariis) medicus animalium erat, vir in rebus observandis cautus et sagax, hoc mihi certissime probavit, et curatores ejusdem loci et alii e ministris confirmaverunt. Sir Andrew Smith et Brehm notabant idem in Cynocephalo. Illustrissimus Cuvier etiam narrat multa de hac re quâ ut opinor nihil turpius potest indicari inter omnia hominibus et Quadrumanis communia. Narrat enim Cynocephalum quendam in furorem incidere aspectu feminarum aliquarum, sed nequaquam accendi tanto furore ab omnibus. Semper eligebat juniores, et dignoscebat in turba, et advocabat voce gestuque.“

⁸⁾ Это замѣчаніе сдѣлано Жоффрау С-тъ Илеромъ и Ф. Кювье по отношенію къ павіану и человѣкообразнымъ обезьянамъ, „Hist. Nat. des Mammif.“, t. I. 1824.

⁹⁾ Huxley, „Man's Place in Nature“, 1863, p. 34.

Зародышевое развитіе. — Человѣкъ развивается изъ яйца, въ 125-ую часть дюйма въ поперечникѣ, которое ничѣмъ не отличается отъ яицъ другихъ животныхъ. Самый зародышъ въ ранній періодъ едвали можно отличить отъ зародышей другихъ членовъ позвоночнаго царства. Въ это время артеріи развѣтвляются дугообразно, какъ бы для того, чтобы нести кровь къ жабрамъ, которыхъ нѣтъ у высшихъ позвоночныхъ, хотя щели, находящіяся по бокамъ шеи (f, g рис. 1), и указываютъ на ихъ первоначальное существованіе. Нѣсколько позже, когда образуются конечности, „ноги ящерицъ и млекопитающихъ,“ какъ замѣчаетъ знаменитый фонъ-Бэръ, крылья и ноги птицъ, равно какъ ноги и руки человѣка, всѣ развиваются изъ одной и той же основной формы.“ Человѣческій зародышъ, замѣчаетъ проф. Гёксли¹⁰⁾, „отличается отъ зародыша обезьяны лишь въ позднѣйшихъ ступеняхъ своего развитія, тогда какъ послѣдній отличается отъ зародыша собаки столько же, какъ и человѣческій зародышъ. Такое заявленіе можетъ показаться страннымъ, но оно фактически вѣрно.“

Такъ какъ многіе изъ моихъ читателей можетъ быть не видали еще изображенія зародыша, то я помѣщаю здѣсь рисунки человѣческаго и собачьяго зародыша, приблизительно въ одну и ту же пору развитія, взятые изъ двухъ сочиненій несомнѣнной точности¹¹⁾.

¹⁰⁾ „Man's Place in Nature“, 1863, p. 67.

¹¹⁾ Человѣческій зародышъ (верхній рисунокъ) взятъ изъ „Icon. Physiol.“, 1851 — 1859, tab. XXX, Fig. 2, Эккера. Этотъ зародышъ имѣлъ 10 лин. въ длину, такъ что на рисунокѣ онъ сильно увеличенъ. Зародышъ собаки взятъ изъ Bischoff's „Entwicklungsgesch. d. Hunde-Eies“, 1845, tab. XI, fig. 42 B. Этотъ рисунокъ увеличенъ въпятеро, такъ какъ зародышу было всего 25 дней. Внутренности выпущены и маточные придатки въ обоихъ рисункахъ удалены. Мое

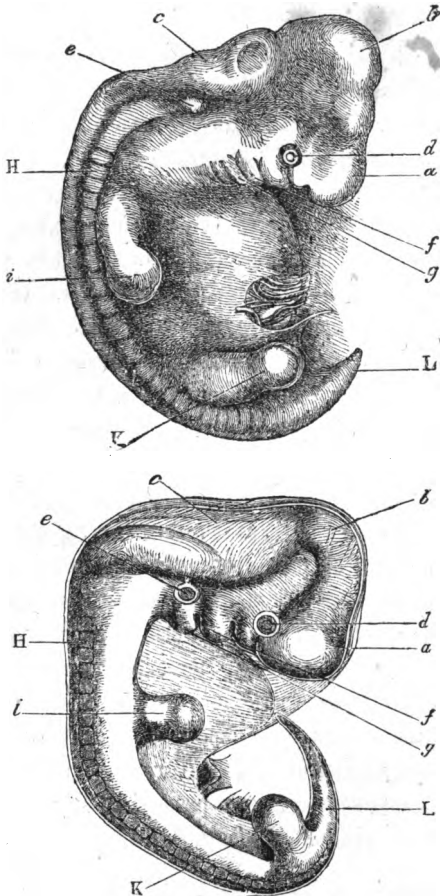


Рис. I. Верхній рис. изображаетъ человѣческой зародышъ по Эккеру.
Нижній—собачій зародышъ по Вишоффу.

a. Передняя доли мозга, мозговья полушарія и пр.
b. Средняя доли мозга, четверная тѣла.
c. Задняя доли мозга, мозжечекъ, продолговатый мозгъ.
d. Глазь.
e. Ухо.

f. Первая висцеральная дуга.
g. Вторая висцеральная дуга.
H. Позвоночникъ и мышцы при своемъ развитіи.
i. Передняя) оконечность.
K. Задняя)
L. Хвостъ или хвостовая кость.

Послѣ заявленій столь высокиихъ авторитетовъ было бы съ моей стороны излишнимъ приводить рядъ заимствованныхъ фактовъ, съ цѣлью доказать, что человѣческой зародышъ вполнѣ походить на зародышей другихъ млекопитающихъ. Слѣдуетъ однако прибавить, что человѣческой зародышъ во многихъ отношеніяхъ сходенъ по своему строенію съ нѣкоторыми низшими формами взрослыхъ животныхъ. Такъ напр. его сердце представляетъ сначала простой бьющійся сосудъ; экскреты выводятся наружу клоакой, и хвостецъ имѣетъ видъ настоящаго хвоста, „выдающагося далеко за зачаточныя ноги“¹²⁾. У зародышей всѣхъ позвоночныхъ, дышащихъ воздухомъ, извѣстныя железы, называемыя Вольфовыми тѣлами, соотвѣтствуютъ почкамъ взрослыхъ рыбъ¹³⁾ и имѣютъ то же самое значеніе. Даже въ позднѣйшій зародышевый періодъ можно найти поразительныя сходства между человѣкомъ и низшими животными. Бишоффъ говоритъ, что извилины мозга у семимѣсячнаго человѣческаго зародыша имѣютъ ту же степень развитія, какъ у взрослога павіана¹⁴⁾. „Большой палецъ ноги, какъ замѣчаетъ проф. Оуэнъ¹⁵⁾, представляющій точку опоры при стояніи и ходбѣ, есть можетъ быть наиболѣе характеристическая особенность человѣческаго тѣла“; но у зародыша, приблизительно въ дюймъ длины, проф. Уаймэнъ¹⁶⁾

вниманіе на эти рисунки обратилъ проф. Гёксли, сочиненіе котораго „Man's Place in Nature“ навело меня на мысль помѣстить ихъ здѣсь. Геккель тоже привелъ подобныя рисунки въ его „Schöpfungsgeschichte“.

¹²⁾ Prof. Wyman, „Proc. of American Acad. of Sciences“, vol. IV, 1860, p. 17.

¹³⁾ Owen, „Anatomy of Vertebrates“, vol. I, p. 533.

¹⁴⁾ „Die Grosshirnwindungen des Menschen“, 1868, p. 95.

¹⁵⁾ „Anatomy of Vertebrates“, vol. II, p. 553.

¹⁶⁾ „Proc. Soc. Nat. Hist.“ Boston, 1863, vol. IX, p. 185.

нашелъ; что „большой палецъ ноги короче другихъ и вмѣсто того, чтобы быть параллельнымъ имъ, выступаетъ подъ угломъ сбоку ноги, — имѣетъ слѣдовательно ту форму, которая встрѣчается постоянно у четырехрукихъ“. Я заключаю цитатой изъ Гёксля ¹⁷⁾, который на вопросъ, происходитъ ли человѣкъ другимъ образомъ чѣмъ собака, птица, лягушка или рыба, говоритъ: „въ отвѣтъ нельзя сомнѣваться ни минуты. Безспорно, способъ происхожденія и раннія ступени развитія человѣка тождественны съ животными, стоящими непосредственно передъ нимъ въ ряду творенія. Безспорно, въ этомъ отношеніи, человѣкъ гораздо ближе къ обезьянамъ, чѣмъ обезьяны къ собакамъ“.

Зачаточные органы.—Этотъ предметъ, хотя самъ по себѣ не важнѣе двухъ предыдущихъ, будетъ, по нѣкоторымъ причинамъ, разобранъ здѣсь съ большей подробностью ¹⁸⁾. Нельзя найти ни одного изъ высшихъ животныхъ, у котораго бы не было какого-нибудь органа въ зачаточномъ состояніи, и человѣкъ не составляетъ исключенія изъ этого правила. Зачаточные, рудиментарные органы не должны быть смѣшаны съ развивающимися, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ ихъ нелегко отличить другъ отъ друга. Первые или совершенно бесполезны, какъ грудныя железы у самцовъ четырехногихъ животныхъ, рѣзцы у жвачныхъ, никогда не прорѣзывающіеся изъ десенъ; или же они такъ мало служатъ своему обладателю, что ихъ развитіе не могло совершиться при существующихъ теперь условіяхъ.

¹⁷⁾ „Man's Place in Nature“, p. 65.

¹⁸⁾ Я написалъ вчера эту главу прежде, чѣмъ прочиталъ дѣльное сочиненіе Дж. Канестрини, „Caratteri rudimentali in ordine all' origine del uomo“, которому я значительно обязанъ. Геккель привелъ превосходное разсужденіе обо всемъ предметѣ, подъ именемъ Dysteleologie, въ его „Generelle Morphologie“ и „Schöpfungsgeschichte“.

Органы послѣдней категоріи находятся не въ совершенно рудиментарномъ состояніи, но приближаются къ нему. Развивающіеся органы, напротивъ, при всемъ ихъ несовершенствѣ уже оказываются крайне нужными своему обладателю и способны къ дальнѣйшему усовершенствованію. Зачаточные органы чрезвычайно измѣнчивы; и это до нѣкоторой степени понятно, потому что они почти или совершенно бесполезны, и слѣдовательно не подвергаются болѣе естественному подбору. Они часто даже совершенно исчезаютъ и затѣмъ иногда вновь появляются путемъ реверсін, — обстоятельство вполне заслуживающее нашего вниманія.

Неупотребленіе въ такой періодъ жизни, когда органы работают по преимуществу, т. е. въ періодъ зрѣлости, рядомъ съ унаслѣдованіемъ въ соотвѣтствующій періодъ составляютъ повидимому главныя причины превращенія органовъ въ зачатки. Выраженіе „неупотребленіе“ относится не только къ уменьшенному дѣйствию мышцъ, но заключаетъ въ себѣ также понятіе объ уменьшенномъ притокѣ крови къ какой-либо части тѣла или органу, вслѣдствіе того, что они рѣже подвергались колебаніямъ давленія, или вообще находились хронически въ менѣе дѣятельномъ состояніи. У одного пола могутъ впрочемъ находиться въ зачаточной формѣ тѣ самые органы, которые у другаго пола развиты нормально, и такіе органы, какъ мы увидимъ впоследствии, развиваются иногда особеннымъ образомъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ органы атрофировались путемъ естественнаго подбора, вслѣдствіе того, что они сдѣлались невыгодными для вида при измѣненномъ образѣ жизни. Процессу атрофированія вѣроятно часто способствуютъ два дѣятеля, законъ компенсаціи и экономія роста. Трудно однако понять послѣднія степени исчезанія, когда неупотребленіе сдѣлало уже все, что можно отъ него ожи-

дать, и когда выгоды, выпадающія на долю экономіи роста, стали чрезвычайно ничтожными ¹⁹⁾. Случаи окончательнаго и полнаго исчезанія органа, уже бесполезнаго и значительно уменьшеннаго, другими словами, тѣ случаи, гдѣ ни компенсація ни экономія роста не могутъ уже играть роли, могутъ быть поняты съ помощью гипотезы пангенезиса и повидимому никакимъ другимъ путемъ. Но такъ какъ вопросъ о зачаточныхъ органахъ былъ уже подробно рассмотрѣнъ и доказанъ въ моихъ прежнихъ работахъ ²⁰⁾, то я считаю лишнимъ распространяться здѣсь долѣе объ этомъ предметѣ.

Зачатки различныхъ мышцъ находятся во многихъ частяхъ человѣческаго тѣла ²¹⁾ и не мало мышцъ, принадлежащихъ низшимъ животнымъ, встрѣчаются у человѣка въ значительно уменьшенномъ видѣ. Всякій конечно замѣчалъ способность нѣкоторыхъ животныхъ, преимущественно лошадей, двигать и подергивать своей кожей; эта особенность обусловливается дѣйствіемъ подкожной мышцы (*panniculus carnosus*). Остатки этой мышцы, способные сокращаться произвольно, встрѣчаются въ различныхъ частяхъ нашего тѣла, напр. на лбу въ формѣ мышцы поднимающей

¹⁹⁾ Нѣкоторыя критическія замѣчанія по этому предмету были даны гг. Murie и Mivart, въ „Transact. Zoolog. Soc.“, 1869, vol. VII, p. 92.

²⁰⁾ „Variation of Animals and Plants under Domestication“, vol. II, pp. 317 and 397. См. также „Origin of Species“, 5th edit, p. 535.

²¹⁾ Наприм. Richard („Annales des Sciences Nat.“ 3 serie. Zoolog. 1852, t. XVIII, p. 13) описываетъ и изображаетъ зачатки мышцъ, которыя онъ называетъ „muscles pédioux de la main“ и которыя, по его словамъ, бываютъ иногда „infiniment petits“. Другая мышца, называемая „le tibial postérieur“, обыкновенно совсѣмъ отсутствуетъ въ рукѣ, но появляется по временамъ въ болѣе или менѣе зачаточномъ состояніи.

брови. Подкожная мышца *platysma myoides*, которая хорошо развита на шеѣ, принадлежит къ той же системѣ, но не можетъ быть произвольно приведена въ дѣйствіе. Проф. Тёрнеръ изъ Эдинбурга извѣщаетъ меня, что онъ иногда находилъ мышечные пучки въ различныхъ мѣстахъ, именно подъ-мышкой, близъ лопатокъ и т. д., и что всѣ они должны быть отнесены къ системѣ подкожныхъ мышцъ. Онъ показалъ далѣе ²²⁾, что *musculus sternalis*, или *sternalis brutorum*, не представляетъ продолженія *m. recti abdominalis*, а принадлежитъ къ подкожной системѣ, и что эта мышца встрѣчается съ частотой 3-хъ процентовъ на болѣе чѣмъ 600 трупахъ. По его замѣчанію, она можетъ служить превосходнымъ доводомъ въ пользу мнѣнія, что случайныя и зачаточныя образованія наиболѣе подвержены видоизмѣненіямъ въ своемъ распредѣленіи.

Нѣкоторые люди обладаютъ способностью сокращать поверхностныя мышцы своего черепа и эти мышцы встрѣчаются въ весьма разнообразномъ и отчасти зачаточномъ видѣ. М. А. Де-Кандолль сообщилъ мнѣ любопытный примѣръ постоянства или наслѣдственности этой способности, равно какъ и значительнаго развитія ея. Онъ знаетъ семейство, одинъ изъ членовъ котораго, его теперешній глава, могъ въ молодости сбрасывать по нѣсколько тяжелыхъ книгъ съ своей головы однимъ движеніемъ кожи и выигрывалъ пари этимъ фокусомъ. Его отецъ, дядя, дѣдъ и его трое дѣтей обладаютъ той же способностью и въ той же необыкновенной степени. Семья эта раздѣлилась, за восемь поколѣній тому назадъ, на двѣ вѣтви; такимъ образомъ глава упомянутой выше вѣтви приходится родственникомъ

²²⁾ Prof. W. Turner, „Proc. Royal Soc. Edinburgh“, 1866 — 67, p. 65.

въ седьмомъ колѣнѣ главѣ второй вѣтви. Этотъ далекій родственникъ живетъ въ другой части Франціи и на вопросъ, обладаетъ ли онъ той же способностью, немедленно доказалъ это на дѣлѣ. Случай этотъ служитъ примѣромъ того, что совершенно ненужное качество можетъ быть передаваемо по наслѣдству съ большимъ постоянствомъ.

Наружныя мышцы, двигающія все наружное ухо, и внутреннія мышцы, приводящія въ движеніе отдѣльныя части его, принадлежатъ тоже къ системѣ подкожныхъ мышцъ и находятся у человѣка въ зачаточномъ состояніи. Онѣ очень измѣнчивы по степени развитія и дѣятельности. Я видѣлъ человѣка, который могъ двигать ушами впередъ, и другаго, который могъ двигать ими назадъ ²³); изъ того, что говорилъ мнѣ одинъ изъ нихъ, я считаю вѣроятнымъ, что мы, берясь часто за уши и обращая такимъ образомъ на нихъ наше вниманіе, могли бы частымъ упражненіемъ возстановить въ нихъ нѣкоторую подвижность. Способность приподнимать, навастривать уши и поворачивать ими въ разныя стороны оказываетъ безъ сомнѣнія важныя услуги многимъ животнымъ, помогая имъ находить направленіе, гдѣ кроется опасность; но я никогда не слышалъ про человѣка, который бы имѣлъ способность хоть сколько-нибудь поднимать уши кверху, несмотря на то, что это единственное движеніе, могущее быть ему полезнымъ. Вся наружная ушная раковина можетъ быть названа зачаточнымъ органомъ, равно какъ и различныя ея складки и выступы (*helix* и *anti-helix*, *tragus* и *anti-tragus* и проч.), которые у низшихъ животныхъ служатъ поддержкой приподнятому уху, не прибавляя много къ его тяжести. Нѣ-

²³) Канестрини цитируетъ Гиртля о томъ же предметѣ („*Annuaire della Societa dei Naturalisti*“: Modena, 1867, p. 97).

которые думаютъ, что ушные хрящи служатъ для передачи колебаній воздуха слуховому нерву; но Тойнби ²¹⁾, собравшій всѣ факты, относившіеся къ этому предмету, полагаеть, что ушная раковина не имѣеть никакого опредѣленнаго значенія. Уши чимпанзе и оранга поразительно сходны съ человѣческими и сторожа зоологическаго сада увѣрили меня, что эти обезьяны никогда ихъ не навостривали и не двигали ими; слѣдовательно по своему значенію уши находятся у обезьянъ въ такомъ же зачаточномъ состояніи, какъ и у человѣка. Почему эти животныя, подобно родоначальникамъ человѣка, потеряли способность приподнимать уши кверху, намъ неизвѣстно. Можетъ быть потому (я однако не совсѣмъ согласенъ съ этимъ объясненіемъ), что, благодаря своимъ лѣснымъ привычкамъ и большой силѣ, они мало подвергались опасностямъ, вслѣдствіе этого мало двигали ушами въ теченіе долгаго періода времени и постепенно утратили эту способность. Мы находимъ аналогичный случай у большихъ, тяжелыхъ птицъ, которыя, живя на островахъ океана, не подвергались нападеніямъ хищныхъ животныхъ, и мало по малу утратили способность пользоваться своими крыльями для полета.

Знаменитый скульпторъ, г. Уольнеръ, обратилъ мое вниманіе на маленькую особенность наружнаго уха, которую онъ часто находилъ у мужчинъ и

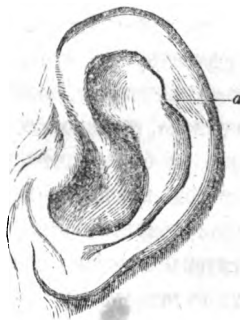


Рис. 2. Человѣческое ухо, рисованное и моделированное Уольнеромъ.
а. Выступъ.

²¹⁾ „The Diseases of the Ear“, by J. Toynbee, F.R.S., 1860, p. 12.

женщинъ и значеніе которой вполне оцѣнилъ. Его вниманіе было въ первый разъ, обращено на этотъ предметъ во время работы надъ статуэткой Пука, которому онъ придалъ заостренныя уши. Это побудило его рассмотреть внимательно уши различныхъ обезьянъ, а затѣмъ и человѣческія. Особенность эта заключается въ, небольшомъ тупомъ выступѣ на загнутомъ внутрь краѣ уха или на завиткѣ (*helix*). Г. Уольнеръ сдѣлалъ точную модель одного такого уха и прислалъ мнѣ прилагаемый здѣсь рисунокъ (рис. 2). Этотъ мысокъ выдается не только снаружи, но иногда нѣсколько снаружи, такъ что его можно видѣть, если смотрѣть на голову прямо спереди или сзади. Онъ представляетъ большое разнообразіе по величинѣ, иногда и по своему положенію, отходя нѣсколько выше или ниже отъ края; иногда также онъ находится лишь на одномъ изъ обоихъ ушей. Значеніе этого выступа, какъ мнѣ кажется, совершенно ясно; но нѣкоторые могутъ подумать, что это маловажная особенность, не заслуживающая вниманія. Такое заключеніе было бы однако столь же невѣрно, сколько и естественно. Каждая особенность, какъ бы она ни была ничтожна, должна быть слѣдствіемъ определенной причины, и тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія, если она повторяется у большаго числа недѣлимыхъ. Завитокъ очевидно образованъ изъ концеваго края уха, завернутаго внутрь, и этотъ заворотъ находится можетъ быть въ нѣкоторой связи съ продолжительнымъ прижатіемъ всего наружнаго уха кзади. У многихъ невысокостоящихъ обезьянъ, напр. у павіановъ и нѣкоторыхъ видовъ маргышекъ ²⁵⁾,

²⁵⁾ См. также нѣкоторыя замѣчанія и рисунки ушей у Lemuroidea въ превосходномъ мемуарѣ Murie and Mivart въ „Transact. Zoolog. Soc.“, vol. VII, 1869, pp. 6 и 90.

верхняя часть уха слегка заострена и край вовсе не завороченъ внутрь; но еслибы край былъ такимъ образомъ завороченъ, то небольшой мысокъ непременно выступалъ бы кнутри, а можетъ быть и нѣсколько кнаружи. Такая форма уха была дѣйствительно найдена у одного экземпляра *Ateles beelzebuth* въ зоологическомъ саду. Отсюда мы можемъ съ увѣренностью заключить, что та же особенность строенія встрѣчается иногда у человѣка, какъ остатокъ отъ ушей, бывшихъ нѣкогда заостренными.

Мигательная перепонка, или третье вѣко, съ его придаточными мышцами и другими особенностями, особенно хорошо развита у птицъ и имѣетъ для нихъ большое значеніе, потому что можетъ быть быстро надвинута на все глазное яблоко. Она встрѣчается у нѣкоторыхъ пресмыкающихся и земноводныхъ и у нѣкоторыхъ рыбъ, напр. у акулы. Она довольно хорошо развита въ двухъ низшихъ разрядахъ млекопитающихъ, именно у птицезвѣрей, сумчатыхъ и у немногихъ высшихъ млекопитающихъ, какъ напр. у моржа. Но у человѣка, четырехрукихъ и большинства другихъ млекопитающихъ, мигательная перепонка существуетъ, какъ принимаютъ всѣ анатомы, лишь въ зачаточномъ состояніи, въ формѣ такъ-называемой полулунной складки ²⁶⁾.

Чувство обонянія чрезвычайно важно для большинства млекопитающихъ; однихъ, напр. жвачныхъ, оно предувѣдомляетъ объ опасности; другимъ, напр. хищнымъ, служить

²⁶⁾ I. Müller, „Handb. d. Physiol.“ 4 Aufl. Bd. 2, p. 312. Owen, „Anat. of Vertebr.“, vol. III, p. 260; онъ же о моржѣ, „Proc. Zoolog. Soc.“, Nov. 8, 1854. См. также R. Knox, „Great Artists and Anatomists“, p. 106. Этотъ рудиментъ очевидно нѣсколько больше у негровъ и австралийцевъ, чѣмъ у европейцевъ; см. Carl Vogt, „Lectures on Man“, engl. transl., p. 129.

для отыскиванія добычи; третьимъ, какъ напр. дикому кабану, — для обѣихъ цѣлей вмѣстѣ. Но обоняніе мало, или вовсе не нужно дикарямъ, у которыхъ оно обыкновенно бываетъ сильнѣе развито, чѣмъ у цивилизованныхъ расъ. Оно не предостерегаетъ ихъ отъ опасности, не помогаетъ отыскивать пищу; оно не мѣшаетъ эскимосу спать въ самой зловонной атмосферѣ и многимъ дикарямъ ѣсть полугнилое мясо. Тѣ, которые вѣрятъ въ принципъ постепеннаго развитія, неохотно допустятъ мысль, что это чувство, въ его теперешнемъ состояніи, было первоначально приобрѣтено такимъ человѣкомъ, какимъ онъ живетъ въ настоящее время. Нѣтъ сомнѣнія, что онъ унаслѣдовалъ эту способность въ ослабленномъ, а слѣдовательно зачаточномъ состояніи, отъ какого нибудь отдаленнаго предка, которому обоняніе оказывало большія услуги и который постоянно употреблялъ его въ дѣло. Намъ станетъ быть можетъ понятнымъ, почему чувство обонянія, какъ справедливо замѣтилъ д-ръ Маудсли ²⁷⁾, способно вызывать у человѣка съ такою живостью представленія и образы „забытыхъ мѣстъ и лицъ“, если мы вспомнимъ, что у животныхъ, съ сильно развитымъ обоняніемъ, напр. у собаки и лошади, воспоминаніе о лицахъ и мѣстахъ тѣсно связано съ запахомъ послѣднихъ.

Человѣкъ рѣзко отличается отъ всѣхъ другихъ приматовъ своей почти совершенной наготой. Однако небольшое количество короткихъ, неправильно расположенныхъ волосъ замѣчается на большей части тѣла у мужчинъ и тонкій пухъ у женщинъ. У особей, принадлежащихъ къ одной расѣ, волосы представляютъ большое разнообразіе, не только по своему количеству, но и по расположенію; такъ, напр., плечи у нѣкоторыхъ европейцевъ совершенно

²⁷⁾ „The Physiology and Pathology of Mind“, 2 ed. 1868, p. 134.

голы, тогда какъ у другихъ на нихъ находятся густые пучки волосъ ²⁸⁾. Едва ли можно сомнѣваться, что волоса, разсѣянные такимъ образомъ по тѣлу, суть остатки сплошнаго волосистаго покрова низшихъ животныхъ. Это воззрѣніе становится еще болѣе вѣроятнымъ послѣ того, какъ извѣстно, что тонкіе, короткіе и свѣтлые волоса конечностей и другихъ частей тѣла могутъ развиваться въ „густые, длинные и жесткіе темные волосы“ при условіяхъ ненормальнаго питанія близъ хронически воспаленныхъ поверхностей ²⁹⁾.

М-ръ Педжетъ сообщилъ мнѣ, что у лицъ, принадлежащихъ къ одной семьѣ, часто встрѣчается на бровяхъ нѣсколько волосъ, которые гораздо длиннѣе остальныхъ, такъ что повидимому эта ничтожная особенность передается по наслѣдству. Эти волосы очевидно принадлежатъ по своему характеру къ *Vibrissae*, которые служатъ органомъ осязанія у многихъ низшихъ животныхъ. Я видѣлъ у молодого чимпанзе нѣсколько торчащихъ довольно длинныхъ волосъ надъ глазами, на томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ должны были бы находиться брови.

Тонкій шерстеобразный пухъ, такъ назыв. *lanugo*, которымъ густо покрыто все тѣло человѣческаго зародыша въ теченіе шестаго мѣсяца, можетъ служить еще болѣе любопытнымъ примѣромъ. Онъ появляется въ первый разъ на пятомъ мѣсяцѣ, на бровяхъ и лицѣ, въ особенности вокругъ рта, гдѣ онъ гораздо длиннѣе, чѣмъ на головѣ. Усы такого рода были найдены Эшрихтомъ ³⁰⁾ на женскомъ

²⁸⁾ Eschricht, „Ueb. die Richt. d. Haare am menschl. Körper.“—,Müll. Arch. f. Anat. u. Physiol.“—1837, p. 47. Я часто буду обращаться къ этому любопытному трактату.

²⁹⁾ Paget, „Lectures on Surgical Pathology“, 1853, vol. I, p. 71.

³⁰⁾ Eschricht, *ibid.* p. 40, 47.

зародышѣ. Обстоятельство это однако не такъ странно, какъ можетъ показаться въ первую минуту, потому что въ ранній періодъ развитія оба пола обыкновенно похожи другъ на друга по всѣмъ внѣшнимъ признакамъ. Направление и расположеніе волосъ на всѣхъ частяхъ тѣла у зародыша то же, что и у взрослого, но подвержено большому разнообразію. Вся поверхность тѣла, не исключая лба и ушей, густо покрыты пухомъ; но замѣчательно, что ладони и подошвы совершенно голы, подобно нижнимъ поверхностямъ всѣхъ четырехъ конечностей у большинства низшихъ животныхъ. Такое совпаденіе едва ли можетъ быть случайнымъ, и мы слѣдовательно должны разсматривать пушистый покровъ зародыша какъ остатокъ первобытной постоянной волосистой одежды млекопитающихъ, родящихся въ шерсти. Это объясненіе гораздо полнѣе по отношенію къ обычнымъ законамъ зародышеваго развитія, чѣмъ то, которое заимствовано изъ волосъ, разсѣянныхъ по тѣлу взрослого человѣка.

Повидимому, задніе коренные зубы, или зубы мудрости, стремятся принять зачаточную форму у болѣе цивилизованныхъ человѣческихъ расъ. Эти зубы меньше другихъ коренныхъ, какъ это замѣчается и на соответствующихъ зубахъ у чимпанзе и оранга, и имѣютъ лишь два раздѣльныхъ корня. Они никогда не прорѣзываются ранѣ семнадцатаго года и, по увѣренію зубныхъ врачей, легче портятся и выпадаютъ ранѣ другихъ зубовъ. Замѣчательно также, что они представляютъ гораздо болѣе разнообразія, какъ по строенію, такъ и по времени развитія, чѣмъ другіе зубы ³¹⁾. У черныхъ племенъ, съ другой стороны, зубы

³¹⁾ Dr Webb, „Teeth in Man and the Anthropoid Apes“, цитируется д-ромъ С. Carter Blake въ „Anthropolog. Review“, July, 1867, p. 299.

мудрости имѣють три отдѣльныхъ корня и обыкновенно крѣпки; они также отличаются отъ другихъ коренныхъ зубовъ, по своей величинѣ, менѣе, чѣмъ у кавказскихъ расъ ³²⁾). Проф. Шафгаузенъ объясняетъ это племенное различіе слѣдующимъ образомъ: „задняя часть зубнаго отростка нижней челюсти постоянно укорачивается у цивилизованныхъ расъ“ ³³⁾, и это укороченіе можетъ быть, я думаю, отнесено на счетъ того обстоятельства, что цивилизованные люди питаются обыкновенно мягкой, приготовленной пищей и менѣе работаютъ челюстями. М-ръ Брэсъ сообщилъ мнѣ, что въ Соединенныхъ Штатахъ вошло почти во всеобщее употребленіе вырывать у дѣтей по нѣскольку коренныхъ зубовъ, потому что челюсть не развивается насколько нужно для полного развитія нормальнаго числа.

Что касается пищевого канала, то я могъ собрать свѣдѣнія лишь объ одномъ зачаточномъ органѣ, именно о червеобразномъ отросткѣ слѣпой кишки. Слѣпая кишка представляетъ вѣтвь, или расширеніе толстой кишки, кончающееся слѣпымъ дномъ, и у многихъ изъ низшихъ травоядныхъ млекопитающихъ бываетъ чрезвычайно длинна. У сумчатой каолы она, напр., втрое длиннѣе тѣла ³⁴⁾). Иногда она постепенно заостряется къ концу, иногда имѣетъ перехваты по всей длинѣ. Можно думать, что, вслѣдствіе измѣненія пищи или образа жизни, слѣпая кишка значительно укоротилась и что червеобразный отростокъ есть остатокъ этой укороченной части. Что червеобразный отростокъ имѣ-

³²⁾ Owen, „Anatomy of Vertebrates“, vol. III, pp. 320, 321, and 325.

³³⁾ „On the Primitive Form of the Skull“, eng. transl. in „Anthropological Review“, Oct. 1868, p. 426.

³⁴⁾ Owen, „Anatomy of Vertebrates“, vol. III, pp. 416, 434, 441.

еть дѣйствительно характеръ зачаточнаго органа, видно изъ его ничтожныхъ размѣровъ, изъ его измѣнчивости у человѣка, которую прослѣдилъ проф. Канестрини ³⁵⁾. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ его даже вовсе не находятъ, въ другихъ же онъ достигаетъ значительной величины. Просвѣтъ иногда совсѣмъ закрытъ, до половины или двухъ третей длины отростка, и конецъ состоитъ изъ сплошной уплощенной массы. У оранга червеобразный отростокъ длиннѣе и извилистѣе; у человѣка выходитъ изъ конца короткой слѣпой кишки, бываетъ обыкновенно отъ 4 до 5 дюймовъ длины и около трети дюйма въ поперечникѣ. Онъ не только совершенно бесполезенъ, но даже даетъ иногда поводъ къ смертельнымъ заболѣваніямъ, какъ я въ послѣднее время могъ убѣдиться на двухъ случаяхъ. Причиной смерти бывають всего чаще мелкія твердыя тѣла, напр. косточки или зерна, попадающія въ просвѣтъ отростка и вызывающія воспаленіе ³⁶⁾.

У четырехрукихъ и нѣкоторыхъ другихъ порядковъ млекопитающихъ, въ особенности у плотоядныхъ, существуетъ каналъ близъ нижняго конца плечевой кости, называемый *foramen supracondyloideum*, черезъ который проходитъ средній нервъ и часто также главная артерія верхней конечности. На плечевой кости человѣка, какъ показали д-ръ Струтерсъ ³⁷⁾ и другіе, встрѣчаются обыкновенно слѣды

³⁵⁾ „Annuario della Soc. d. Nat.“ Modena, 1867, p. 94.

³⁶⁾ М. С. Martins („De l'Unité Organique“, въ „Revue des Deux Mondes“, July 15, 1862, p. 16) и Геккель („Generelle Morphologie“, В. II, p. 278) оба упоминають о томъ, что этотъ зачаточный органъ бываетъ причиной смерти.

³⁷⁾ „The Lancet“, Jan. 24, 1863, p. 83. Dr Knox, „Great Art. a. Anat.“, p. 63. См. также важный мемуаръ объ этомъ отросткѣ—

этого канала, и онъ бываетъ даже иногда довольно хорошо развитъ, въ формѣ крючкообразнаго отростка кости, дополненаго пучкомъ сухожилий. Если такой каналъ существуетъ, то средній нервъ всегда проходитъ черезъ него, и этотъ фактъ служитъ положительнымъ доказательствомъ, что упомянутый каналъ представляетъ гомологичное образование, или рудиментарный остатокъ упомянутой выше надмышцелковой дыры низшихъ животныхъ. Проф. Тёрнеръ полагаетъ, что каналъ этотъ встрѣчается у одного на сто теперешнихъ скелетовъ; но что въ прежнія времена онъ долженъ былъ встрѣчаться гораздо чаще. Г. Бёскъ³⁸⁾ собралъ слѣдующіе факты по этому предмету: проф. Брока „находилъ надмышцелковое отверстіе у четырехъ съ половиной процентовъ плечевыхъ костей, собранныхъ на парижскомъ Cimetière du Sud. Въ Орронскомъ гротѣ, содержимое котораго относится къ бронзовому періоду, на 32 плечевыхъ кости нашлось восемь съ каналомъ. Онъ объясняетъ однако такой высокій процентъ тѣмъ обстоятельствомъ, что этотъ гротъ служилъ семейнымъ склепомъ. Съ другой стороны г. Дюпонъ нашелъ 30 процентовъ прободенныхъ костей въ склепахъ Лесской долины, относящейся къ періоду сѣвернаго оленя; г. Леге нашелъ въ Аржантелѣ 25% прободенныхъ костей, а г. Прунеръ-Бей 26% въ Вореалѣ. Нельзя не упомянуть, что послѣдній наблюдатель считаетъ эту особенность свойственной всѣмъ скелетамъ гуанховъ.“ Тотъ фактъ, что у древнихъ расъ гораздо чаще чѣмъ у цивилизованныхъ встрѣчаются образования, свой-

Dr Gruber въ „Bullet. de l'Acad. Imp. de St. Petersb.“, t. XII, 1867, p. 448.

³⁸⁾ „On the Caves of Gibraltar“, „Transact. Internat. Congress of Prehist. Arch.“ Third Session, 1869, p. 54.

ственные низшимъ животнымъ, весьма замѣчательны и опираются на большомъ числѣ примѣровъ. Главная причина этому лежитъ очевидно въ томъ, что въ длинномъ ряду поколѣній древнія расы стоятъ нѣсколько ближе современнымъ къ своимъ отдаленнымъ звѣреобразнымъ предкамъ.

Хвостовая кость у человѣка не имѣетъ функциональнаго значенія хвоста, но тѣмъ не менѣе сохраняетъ тотъ же характеръ, какъ и у другихъ позвоночныхъ животныхъ. Въ ранній зародышевый періодъ она свободна и, какъ мы видѣли, выдается за нижнія конечности. Въ нѣкоторыхъ рѣдкихъ и ненормальныхъ случаяхъ, было найдено, по Сентъ-Илеру и др. ³⁹⁾, что кость эта выдавалась наружу въ видѣ зачаточнаго хвоста. Хвостовая кость обыкновенно коротка и состоитъ только изъ четырехъ позвонковъ, которые находятся въ зачаточномъ состояніи, потому что они, за исключеніемъ основнаго, состоятъ изъ одного рудиментарнаго тѣла ⁴⁰⁾. Они снабжены нѣсколькими мелкими мышцами, изъ которыхъ одна, по замѣчанію проф. Тёрнера, описана у Тейле какъ зачаточное повтореніе мышцы разгибающей хвостъ, столь развитой у многихъ млекопитающихъ.

Спинальный мозгъ у человѣка спускается не ниже послѣдняго спиннаго или перваго поясничнаго позвонка, но часть спиннаго мозга, называемаго конечной нитью (*filum terminale*), идетъ внизъ по оси крестцовой части спинномозгового канала и даже по задней поверхности хвостовыхъ костей. Верхняя часть конечной нити, какъ сообщаетъ мнѣ проф. Тёрнеръ, несомнѣнно гомологична со спиннымъ мозгомъ, но нижняя часть со-

³⁹⁾ Катрфажъ собралъ недавно доказательства по этому предмету. „Revue des Cours Scientifiques“, 1867 — 68, p. 625.

⁴⁰⁾ Owen, „On the Nature of Limbs“, 1849, p. 114.

стоитъ повидимому изъ одной мягкой (*pia mater*) или сосудистой оболочки. Даже въ послѣднемъ случаѣ можно утверждать, что хвостцовая кость заключаетъ въ себѣ остатки столь важнаго образованія, какъ спинной мозгъ, хотя послѣдній не лежитъ здѣсь въ костномъ каналѣ. Слѣдующій фактъ, которымъ я обязанъ проф. Тёрнеру, доказываетъ, какъ близка хвостцовая кость къ настоящему хвосту низшихъ животныхъ. Лушка открылъ недавно на концѣ хвостцовыхъ костей весьма странное клубкообразное тѣло, стоящее въ непосредственной связи съ средней крестцовой артерией; это открытіе побудило Краузе и Мейера изслѣдовать хвостъ обезьяны (макака) и кошки, и они нашли у обѣихъ подобное же клубкообразное тѣло, хотя правда и не на концѣ хвоста.

Органы размноженія представляютъ нѣсколько зачаточныхъ образованій, но послѣднія отличаются отъ предыдущихъ случаевъ въ одномъ, очень важномъ отношеніи. Здѣсь дѣло идетъ не объ остаткѣ органа, не встрѣчающагося нормально развитымъ у даннаго вида, но объ органахъ, которые постоянно встрѣчаются нормально развитыми у одного пола и въ зачаточномъ состояніи у другаго. Тѣмъ не менѣе существованіе подобныхъ зачатковъ также трудно объясняется теоріей самостоятельнаго творенія каждаго вида, какъ и предыдущіе случаи. Позднѣе я буду говорить объ трехъ зачаточныхъ органахъ и докажу, что ихъ присутствіе зависитъ обыкновенно отъ наслѣдственности, т. е. отъ того, что части тѣла, принадлежащія одному полу, были переданы въ несовершенномъ видѣ другому. Здѣсь я приведу лишь нѣсколько примѣровъ такихъ зачатковъ. Мы знаемъ, что у самцовъ всѣхъ млекопитающихъ, не исключая человѣка, находятся зачаточныя грудныя железы. Извѣстно нѣсколько примѣровъ, гдѣ онѣ были значительно развиты

и отдѣляли много молока. Ихъ тождество у обоихъ половъ Указывается также тѣмъ, что во время кори онѣ распухаютъ какъ у мужчинъ, такъ и у женщинъ. *Vesicula prostatica*, находимая у большинства самцовъ млекопитающихъ животныхъ вмѣстѣ съ принадлежащимъ ей каналомъ, теперь признана всѣми за органъ, соотвѣтствующій маткѣ. Нельзя прочесть искуснаго описанія этого органа у Лейкарта и его объясненій, не убѣдившись въ справедливости его выводовъ. Всего убѣдительнѣе примѣры тѣхъ животныхъ, у которыхъ матка самокъ раздвоена, потому что у самцовъ того же вида *vesicula* тоже бываетъ раздвоена ⁴¹⁾. Я бы могъ упомянуть здѣсь и о нѣкоторыхъ другихъ придаточныхъ рудиментарныхъ образованіяхъ, относящихся къ органамъ размноженія ⁴²⁾.

Въ значеніи трехъ важныхъ разрядовъ фактовъ, приведенныхъ нами, трудно ошибиться, и я считаю излишнимъ перечислять здѣсь вновь всѣ доводы, приведенные мной во всей ихъ полнотѣ въ „Происхожденіи видовъ“. Гомологичность строенія всего тѣла у членовъ одного класса будетъ вполне понятна, если принять, что они произошли отъ одного общаго родоначальника и измѣнились съ теченіемъ времени, примѣняясь къ разнообразнымъ условіямъ жизни. Со всякой другой точки зрѣнія сходство между рукой человѣка и обезьяны, ногой лошади, лапами тюленя, крыльями летучей мыши и т. д. остается совершенно непонят-

⁴¹⁾ Leuckart въ Todd's „Cyclop. of Anat.“, 1849 — 52, vol. IV, p. 1415. У человѣка этотъ органъ имѣетъ только отъ 3 до 6 лин. длины, но, подобно многимъ другимъ зачаточнымъ образованіямъ, измѣнивъ какъ по развитію, такъ и по другимъ признакамъ.

⁴²⁾ Объ этомъ предметѣ см. Owen, „Anat. of Vertebr.“, vol. III, pp. 675, 676 и 706.

нымъ. Нельзя назвать научнымъ объясненіемъ ту теорію, по которой всё они были созданы по одному идеальному типу. Что касается развитія, то мы можемъ легко понять, почему зародыши столь различныхъ животныхъ сохраняютъ, съ большей или меньшей полнотой, характеръ строенія общаго родоначальника, если мы допустимъ, что видоизмѣненія, происшедшія въ позднѣйшій зародышевый періодъ, были унаслѣдованы въ соотвѣтствующій же періодъ развитія. Никакимъ другимъ образомъ нельзя объяснить поразительнаго факта, что зародыши человѣка, собаки, тюленя, летучей мыши, пресмыкающагося и т. д. вначалѣ едва могутъ быть отличены другъ отъ друга. Чтобы понять существованіе зачаточныхъ органовъ, намъ стоитъ только предположить, что отдаленный родоначальникъ обладалъ этими частями въ ихъ полномъ развитіи и что, подъ вліяніемъ измѣненныхъ условій жизни, они значительно уменьшились, отъ простаго неупотребленія, или вслѣдствіе естественнаго подбора между особями, которыя были менѣе обременены этими излишними органами. Рядомъ съ этими причинами вліяли конечно и перечисленныя выше.

Такимъ образомъ намъ становится понятнымъ, какъ могло случиться, что человѣкъ и всё другія позвоночныя устроены по одному общему образцу: почему они проходятъ тѣ же самыя фазы развитія, въ самомъ началѣ своего существованія, и почему у всѣхъ остаются нѣкоторые общіе зачаточные органы. Опираясь на извѣстные намъ факты, мы должны были бы откровенно признать тождество ихъ происхожденія: придерживаться другаго взгляда значитъ принимать, что наше собственное строеніе и строеніе всѣхъ животныхъ вокругъ насъ есть ловушка, придуманная для затемненія нашего разсудка. Мы найдемъ важную поддержку для предлагаемаго мной вывода, если бросимъ взглядъ

на членовъ всего животнаго царства и остановимся на доказательствахъ, вытекающихъ изъ ихъ сродства, ихъ классификаціи, или изъ ихъ географическаго распредѣленія и геологической послѣдовательности. Только наши предразсудки и высокомѣріе, побудившее нашихъ предковъ объявить, что они произошли отъ полу-боговъ, заставляютъ насъ останавливаться въ нерѣшительности передъ этимъ выводомъ. Но скоро придетъ время, когда всѣмъ покажется непостижимымъ, какъ натуралисты, знакомые съ сравнительной анатоміей и эмбриологіей человѣка и другихъ млекопитающихъ, могли допустить мысль, что каждое животное было произведеніемъ отдѣльнаго акта творенія.

ГЛАВА II.

СРАВНЕНІЕ МЕЖДУ УМСТВЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ ЧЕЛОВѢКА И
НИЗШИХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

Различіе умственныхъ способностей у высшихъ обезьянъ и человѣка громадно. — Нѣкоторые общіе инстинкты. — Душевные движенія. — Любопытство. — Подражательность. — Вниманіе. — Память. — Воображеніе. — Разсудокъ. — Постепенное усовершенствованіе. — Орудія и оружія, употребляемая животными. — Языкъ. — Самосознаніе. — Понятіе о красотѣ. — Вѣра въ Бога, вмѣшательство духовъ, суевѣрія.

Мы видѣли въ предыдущей главѣ, что человѣкъ носить въ строеніи своего тѣла ясныя слѣды происхожденія отъ низшей формы. Но мнѣ могутъ возразить, что выводъ этотъ несовсѣмъ вѣренъ, потому что человѣкъ поразительно отличается отъ другихъ животныхъ по своимъ умственнымъ способностямъ. Безспорно, разница эта громадна, даже если сравнивать умственныя способности послѣдняго изъ дикарей, не умѣющаго считать дальше четырехъ и не употребляющаго никакихъ абстрактныхъ выраженій для самыхъ обыкновенныхъ предметовъ или чувствъ¹⁾, съ умственными способностями высшей изъ обезьянъ. Разница осталась бы конечно неизмѣримою и въ томъ случаѣ, еслибъ какая-либо изъ высшихъ обезьянъ была настолько же усовершенствована и цивилизована, насколько напр. развита собака сравнительно съ своимъ первообразомъ — волкомъ или шакаломъ. Жители Огненной Земли считаются одними изъ низшихъ варваровъ; между тѣмъ я долженъ былъ

¹⁾ Доказательства этому см. въ Sir J. Lubbock's „Prehist. Times“, р. 354 и слѣд.

постоянно удивляться, глядя на трехъ изъ этихъ дикарей, которые находились на кораблѣ „Бигль“, прожили нѣсколько лѣтъ въ Англии и говорили немного по-английски, до такой степени эти дикари походили на насъ по характеру и большинству нашихъ умственныхъ особенностей. Если бы ни одно изъ организованныхъ существъ, за исключеніемъ человѣка, не обладало умственными способностями, или еслибы способности его были совершенно иного рода, чѣмъ у остальныхъ животныхъ, то мы не имѣли бы возможности убѣдиться въ томъ, что нашъ умъ достигъ столь высокаго развитія лишь мало-по-малу. Но можно ясно доказать, что основной разницы въ общемъ характерѣ умственнаго склада между человѣкомъ и животными не существуетъ. Съ другой стороны мы должны согласиться, что различіе въ умственныхъ способностяхъ между одной изъ низшихъ рыбъ и одной изъ высшихъ обезьянъ гораздо значительнѣе, чѣмъ между обезьяной и человѣкомъ. Это громадное различіе сглаживается, какъ мы знаемъ, безчисленными переходными ступенями.

Точно также нельзя назвать ничтожной разницу въ умственномъ развитіи варвара, который, по описанію древняго мореплавателя Байрона, бросилъ своего ребенка о скалу за то, что тотъ уронилъ корзинку съ морскими ежами, и такихъ людей, какъ Говардъ или Кларксонъ; или разницу въ умственныхъ способностяхъ между дикаремъ, не употребляющимъ никакихъ абстрактныхъ выраженій, и Ньютономъ или Шекспиромъ. Различія подобнаго рода, между величайшими людьми наиболѣе развитыхъ расъ и послѣдними изъ варваровъ, тоже связаны между собой тончайшими переходами. Поэтому можно думать, что они переходятъ одно въ другое и развиваются послѣдовательно.

Цѣль настоящей главы—показать, что относительно

умственныхъ способностей между человѣкомъ и высшими млекопитающими не существуетъ основнаго различія. Каждый отдѣлъ этого предмета могъ бы составить отдѣльную статью, но я хочу разобрать здѣсь вкратцѣ всѣ стороны вопроса. Такъ какъ не существуетъ общепринятой классификаціи умственныхъ способностей, то я распредѣлю мои замѣтки въ порядкѣ наиболѣе выгодномъ для моихъ цѣлей. Я выберу тѣ факты, которые меня наиболѣе поразили, въ надеждѣ, что они произведутъ тоже впечатлѣніе и на моихъ читателей.

Относительно животныхъ, стоящихъ на низкой ступени развитія, мнѣ придется привести нѣсколько дополнительныхъ фактовъ въ отдѣлѣ о половомъ подборѣ, чтобы показать, что и ихъ умственныя способности выше, чѣмъ можно было ожидать. Видоизмѣняемость способностей у особей одного вида имѣетъ для насъ большое значеніе и я приведу поэтому нѣсколько относящихся сюда примѣровъ. Было бы однако излишнимъ вдаваться въ слишкомъ большія подробности, потому что при многократныхъ справкахъ у лицъ, занимавшихся уходомъ за различными животными, въ томъ числѣ и за птицами, всѣ единогласно заявляли, что особи одного вида весьма отличаются другъ отъ друга во всѣхъ чертахъ своего умственнаго характера. Какимъ образомъ развились впервые умственныя способности у низшихъ организмовъ—это такой же безотрадный вопросъ, какъ и тотъ, какимъ образомъ впервые развилась жизнь. Такія задачи принадлежатъ далекому будущему, если только ихъ когда-либо суждено рѣшить человѣку.

Такъ какъ человѣкъ обладаетъ органами чувствъ, одинаковыми съ низшими животными, то и основныя побужденія его должны быть одинаковы. У человѣка и животныхъ существуетъ кромѣ того нѣсколько общихъ инстинктовъ,

напр. чувство самосохраненія, половая любовь, любовь матери къ новорожденному дѣтенышу, способность послѣдняго сосать и т. д. Но у человѣка быть можетъ нѣсколькими инстинктами меньше, чѣмъ у животныхъ, стоящихъ непосредственно передъ нимъ. Орангъ на Восточныхъ Островахъ и чимпанзе въ Африкѣ строятъ платформы, на которыхъ они спятъ; у обоихъ видовъ одинаковые обычаи, слѣдовательно можно принять здѣсь вліяніе инстинкта; но нельзя съ увѣренностью отрицать другаго объясненія, по которому эти животныя имѣютъ одинаковыя потребности и одинаковый ходъ мыслей. Обезьяны, какъ мы знаемъ, умѣютъ отличать ядовитые плоды, которыми изобилуютъ тропики, между тѣмъ какъ человѣкъ не имѣетъ этой способности. Но съ другой стороны извѣстно, что наши домашнія животныя, перевезенныя въ чужіе края, выйдя въ первый разъ весной, часто ѣдятъ ядовитыя травы, которыхъ впослѣдствіи избѣгаютъ; отсюда мы вправѣ заключить, что обезьяны узнаютъ быть можетъ изъ личнаго опыта или изъ примѣра родителей, какіе плоды слѣдуетъ выбирать. Не подлежитъ однако сомнѣнію, что обезьяны, какъ мы вскорѣ увидимъ, чувствуютъ инстинктивный страхъ передъ змѣями и вѣроятно передъ другими опасными животными.

Малочисленность и сравнительная простота инстинктовъ у высшихъ животныхъ, сравнительно съ низшими, не можетъ не обратить на себя вниманія. Кювье утверждалъ что инстинктъ и умъ обратно пропорціональны другъ другу; а нѣкоторые другіе писатели полагали, что умственные способности высшихъ животныхъ развились мало по малу изъ ихъ инстинктовъ. Но Пуше показалъ въ интересной статьѣ ²⁾, что на самомъ дѣлѣ этого обратнаго отноше-

²⁾ „L'Instinct chez les Insectes“. „Revue des Deux Mondes“, Febr. 1870, p. 690.

нія не существуетъ. Насѣкомыя, обладающія самыми замѣчательными инстинктами, принадлежать конечно къ самымъ умнымъ. Въ ряду позвоночныхъ, наименѣе одаренные члены, именно рыбы и земноводныя, не обладаютъ сложными инстинктами. Между млекопитающими, животное весьма замѣчательное по своимъ инстинктамъ, рѣчной бобръ, обладаетъ большимъ умомъ, съ чѣмъ конечно согласится всякій, кто прочтетъ превосходное описаніе этого животнаго у Моргана ³⁾.

Хотя первые проблески ума развились, по мнѣнію Герберта Спенсера ⁴⁾, путемъ повторенія и координаціи рефлекторныхъ движеній и хотя многіе изъ простѣйшихъ инстинктовъ постепенно переходятъ въ такого рода движенія и едва ли могутъ быть отъ нихъ отличены (напр. актъ сосанія у молодыхъ животныхъ), тѣмъ не менѣе болѣе сложные инстинкты развились повидимому независимо отъ ума. Я впрочемъ весьма далекъ отъ желанія отрицать, что инстинктивныя движенія могутъ утратить свой опредѣленный и невольный характеръ и быть замѣнены другими, совершающимися съ помощью воли. Съ другой стороны нѣкоторыя обдуманная дѣйствія, — напр. первая попытки птицъ на островахъ океана избѣгать челоуѣка, — будучи повторяемы нѣсколькими поколѣніями, превращаются наконецъ въ инстинкты и передаются по наслѣдству. Можно сказать, что это примѣръ упадка разумныхъ дѣйствій, потому что они перестаютъ совершаться по внушенію разсудка, или опыта. Впрочемъ большинство сложныхъ инстинктовъ приобрѣтено повидимому другимъ образомъ, — путемъ естественнаго подбора видоизмѣненій, вытекшихъ

³⁾ „The American Beaver and his Works“, 1868.

⁴⁾ „The Principles of Psychology“. 2 edit. 1870, pp. 418 — 443.

изъ простыхъ инстинктивныхъ дѣйствій. Эти видоизмѣненія происходятъ по моему мнѣнію подъ вліяніемъ тѣхъ же неизвѣстныхъ причинъ, которыя дѣйствуютъ на мозговые центры и обуславливаютъ легкія измѣненія, или индивидуальныя различія въ другихъ частяхъ тѣла; и такія видоизмѣненія, благодаря нашему незнанію, часто признаются возникающими самостоятельно. Сколько мнѣ кажется, мы не можемъ прийти къ другому взгляду относительно происхожденія болѣе сложныхъ инстинктовъ, если мы припомнимъ любопытныя инстинкты бесплодныхъ рабочихъ муравьевъ и пчель, которые не оставляютъ потомковъ, могущихъ наследовать результаты опыта и видоизмѣненныхъ нравовъ.

Хотя значительная степень ума вполне совмѣстима съ существованіемъ сложныхъ инстинктовъ, чему примѣромъ служатъ названныя выше насѣкомыя и рѣчной бобръ, тѣмъ не менѣе возможно, что оба эти момента до нѣкоторой степени вліяютъ на свое взаимное развитіе. Мы знаемъ весьма мало о мозговыхъ процессахъ; но изъ того обстоятельства, что умственныя способности могутъ достигать столь значительнаго развитія, мы вправѣ предположить существованіе тончайшихъ соединительныхъ нитокъ между различными частями мозга. Возможно, что вслѣдствіе этой связи каждая отдѣльная часть утратитъ мало по малу способность отвѣчать на ощущенія, или ассоціаціи, опредѣленнымъ, однообразнымъ, т. е. инстинктивнымъ образомъ.

Эти разсужденія показались мнѣ нелишними, потому что мы легко можемъ ошибиться въ оцѣнкѣ умственныхъ способностей высшихъ животныхъ и въ особенности человека, если будемъ сравнивать ихъ дѣйствія, основанныя на воспоминаніи прошедшихъ событій, на дальновидности, разсудкѣ и воображеніи, съ совершенно сходными дѣйствіями-

ми, совершаемыми инстинктивно низшими животными. Въ послѣднемъ случаѣ способность къ такимъ дѣйствіямъ была приобретена шагъ за шагомъ, путемъ видоизмѣняемости мозговыхъ органовъ и естественнаго подбора, безъ всякаго сознательнаго разсужденія со стороны животнаго въ каждомъ послѣдующемъ поколѣніи. Уоллесу кажется несомнѣннымъ ⁵⁾, что большая доля умственной работы человѣка совершается черезъ подражаніе, а не по разсудку; но между дѣйствіями человѣка и многими изъ дѣйствій низшихъ животныхъ существуетъ та великая разница, что человѣкъ, при первой попыткѣ, не можетъ напр. сдѣлать каменнаго топора, или лодку съ помощью одной способности подражанія. Онъ долженъ выучиться своей работѣ посредствомъ упражненія; напротивъ того бобръ въ состояніи сдѣлать себѣ плотину или прорыть каналъ, а птица свить свое гнѣздо такъ же, или почти такъ же, хорошо при первой попыткѣ, какъ и послѣ многолѣтняго опыта.

Но вернемся къ нашему прямому вопросу: низшія животныя, подобно человѣку, очевидно способны ощущать удовольствіе и страданіе, счастье и несчастье. Счастливое настроеніе духа выражается всего полнѣе у молодыхъ животныхъ, напр. у щенковъ, котятъ, ягнятъ и др., играющихъ между собой подобно нашимъ дѣтямъ. Даже насекомыя играютъ другъ съ другомъ, какъ описываетъ превосходный наблюдатель Гюберъ ⁶⁾, который видѣлъ, какъ муравьи бѣгали въ перегонку и играя кусали другъ друга, подобно щенкамъ.

Фактъ, что низшія животныя реагируютъ подобно намъ на одни и тѣ же возбужденія, сдѣлался настолько извѣст-

⁵⁾ „Contributions to the Theory of Natural Selection“, 1870, p. 212.

⁶⁾ „Recherches sur les Mœurs des Fourmis“, 1810, p. 173.

нымъ, что было бы излишнимъ утомлять читателя большимъ числомъ примѣровъ. Ужась дѣйствуетъ на нихъ совершенно такъ же, какъ и на насъ: ихъ мышцы дрожатъ, ихъ сердце бьется, круговыя мышцы расслабляются, волосы становятся дыбомъ. Подозрительность, порожденіе страха, чрезвычайно развита у большинства дикихъ животныхъ. Смѣлость и робость весьма часто встрѣчаются у различныхъ особей одного вида, какъ легко убѣдиться на домашней собакѣ. Нѣкоторыя собаки и лошади отличаются дурнымъ нравомъ и легко сердятся; другія же чрезвычайно кротки и эти свойства конечно передаются по наслѣдству. Всѣ знаютъ, какъ легко животныя приходятъ въ ярость и какъ ясно выражаютъ это. Существуетъ много анекдотовъ, вѣроятно справедливыхъ, о долго-обдуманномъ и искусномъ мщеніи различныхъ животныхъ. Точные наблюдатели Ренгеръ и Бремъ ⁷⁾ убѣждаютъ, что американскія и африканскія обезьяны, которыя были ими приручены, положительно мстили. Любовь собаки къ своему хозяину замѣчательна; извѣстны случаи, гдѣ онѣ въ предсмертныхъ мукахъ ласкались къ хозяину; и каждый слыхалъ вѣроятно про собаку, которая во время вивисекціи, лизала руки оператора; этотъ человѣкъ, если у него не было каменнаго сердца, долженъ былъ чувствовать угрызенія совѣсти до послѣдняго часа своей жизни. Вьюэлль ⁸⁾ говоритъ: „можетъ ли тотъ, кто читаетъ трогательные примѣры материнской любви, рассказываемые такъ часто про женщинъ

⁷⁾ Всѣ послѣдующія данныя, приведенныя на основаніи показаній этихъ натуралистовъ, взяты изъ Rengger's „Naturgesch. d. Säugeth. von Paraguay“, 1830, p. 41 — 57 и изъ Brehm's „Thierleben“, B. I, p. 10 — 87.

⁸⁾ „Bridgewater Treatise“, p. 263.

всѣхъ націй и про самокъ всѣхъ животныхъ, сомнѣваться, что основанія этихъ поступковъ тождественны въ обоихъ случаяхъ?”

Мы находимъ проблески материнской любви въ ничтожнѣйшихъ мелочахъ. Такъ напр. Ренгеръ видѣлъ, какъ американская обезьяна *Sebus* заботливо отгоняла мухъ, безпокоившихъ ея дѣтеныша; а Дювосель видѣлъ *Hylobates*, мывшихъ въ рѣкѣ лица своихъ малютокъ. Печаль обезьяны о потерѣ дѣтеныша такъ сильна, что она положительно была причиной смерти нѣкоторыхъ видовъ, содержавшихся въ неволѣ у Брема въ С. Африкѣ. Обезьянъ - сиротъ всегда берутъ къ себѣ и заботливо охраняютъ другія обезьяны, какъ самки такъ и самцы. Одна самка павіана отличалась такимъ любвеобильнымъ сердцемъ, что не только брала на попеченіе молодыхъ обезьянъ другихъ видовъ, но крала котятъ и щенковъ и постоянно носила ихъ на рукахъ. Нѣжность, ея была однако не настолькоъ сильна, чтобы заставить ее дѣлиться пищей съ пріемышами; это обстоятельство очень удивляло Брема, потому что его обезьяны дѣлились всѣмъ съ собственными дѣтьми. Одинъ изъ котятъ - пріемышей вышеназванной любвеобильной обезьяны оцарапалъ ее однажды. Она очевидно обладала большимъ умомъ, потому что весьма удивилась, осмотрѣла сейчасъ же лапы котенка и недолго думая откусила ему когти. Я слыхалъ отъ одного изъ сторожей Зоологическаго сада, что старая самка павіана (*C. Чапта*) взяла на свое попеченіе молодую обезьяну *Rhesus*; но когда въ ея клѣтку посадили дѣтенышей мадрила, она казалось замѣтила, что эти обезьяны стоятъ въ болѣе близкомъ родствѣ съ нею, хотя и принадлежатъ къ другому виду, потому что, покинувъ маленькаго *Rhesus*, она занялась двумя пришельцами. Маленькій *Rhesus* былъ,

какъ я самъ видѣлъ, весьма недоволенъ этой переищной и подобно злему ребенку сердиль и преслѣдоваль соперниковъ, всякій разъ, когда могъ это сдѣлать безнаказанно. Его поведеніе приводило старую обезьяну въ величайшее негодованіе. Обезьяны способны также, по наблюденіямъ Брема, защищать хозяина противъ нападеній другихъ, и защищаютъ даже собакъ, къ которымъ онѣ привязаны, отъ нападеній другихъ собакъ. Но мы ограничимся здѣсь этими примѣрами привязанности и вернемся позднѣе къ этому предмету. Нѣкоторыя изъ обезьянъ Брема находили большое удовольствіе сердить различными остроумными способами старую собаку, которую онѣ не любили, а также и другихъ животныхъ.

Большинство нашихъ сложныхъ чувствъ свойственно также высшимъ животнымъ. Всякій видѣлъ, до какой степени собака ревнуетъ своего хозяина, когда онъ ласкаетъ кого нибудь другаго; я наблюдалъ тоже у обезьянъ. Это показываетъ, что животныя не только любятъ, но и желаютъ быть любимыми. Животнымъ положительно доступно чувство соревазанія. Они любятъ поощреніе и похвалы; собака, которая несетъ корзину своего хозяина, идетъ возлѣ него съ самодовольствомъ или гордостью. Нельзя кажется сомнѣваться въ томъ, что собака знаетъ чувство стыда, совершенно независимо отъ страха, и обнаруживаетъ нѣкоторую скромность, когда слишкомъ часто проситъ подачки. Большая собака не обращаетъ вниманія на воркотню маленькой собаченки, свойство, которое можетъ быть названо великодушіемъ. Нѣкоторые наблюдатели замѣтили, что обезьяны положительно не любятъ, чтобы надъ ними смѣялись, и иногда притворяются обиженными. Я видѣлъ въ Зоологическомъ саду павіана, который приходилъ въ величайшую ярость, когда сторожъ вынималъ изъ

кармана письмо, или книгу, и начиналъ читать ему вслухъ, и его ярость была такъ сильна, что я разъ былъ самъ свидѣтелемъ, какъ онъ искусалъ до крови свою собственную лапу.

Теперь мы займемся преимущественно умственными движеніями и способностями, которыя заслуживаютъ полного вниманія, потому что лежатъ въ основѣ высшаго интеллектуальнаго развитія. Животныя любятъ развлеченія и страдаютъ отъ скуки, какъ это можно видѣть на собакахъ, а по наблюденіямъ Ренгера и на обезьянахъ. Всѣ животныя способны удивляться и многія обнаруживаютъ любопытство. Имъ приходится даже иногда платиться за послѣднее свойство, напр. въ случаяхъ, гдѣ охотники съ цѣлью привлечь ихъ вниманіе дѣлаютъ разныя странныя тѣлодвиженія. Я видѣлъ это на дикихъ козахъ и тоже самое рассказываютъ про осторожную серну и нѣкоторыхъ дикихъ утокъ. Бремъ приводитъ любопытные примѣры инстинктивнаго страха жившихъ у него обезьянъ передъ змѣями; любопытство ихъ было однако такъ велико, что онѣ не могли устоять противъ него и часъ - отъ - часу подновляли свой ужасъ, совершенно по человѣчески, приподнимая крышку ящика, въ которомъ содержались змѣи. Я былъ такъ пораженъ этимъ рассказомъ, что взялъ съ собою чучелу змѣи въ обезьянье отдѣленіе Зоологическаго сада; волненіе, которое я вызвалъ этимъ, было одно изъ самыхъ любопытныхъ зрѣлищъ, когда - либо видѣнныхъ мною. Три вида *Scorpius* были встревожены болѣе всѣхъ другихъ. Они бросались изъ стороны въ сторону, съ пронзительными криками, которые были поняты другими обезьянами, какъ сигналъ близкой опасности. Лишь нѣсколько молодыхъ обезьянъ и одинъ старый *Ancubis* павіанъ не обратили никакого вниманія на змѣю. Затѣмъ я положилъ змѣю на землю въ одномъ изъ большихъ отдѣленій. Нѣкоторое время

спустя, всѣ обезьяны собрались вокругъ нея, внимательно разглядывая ее, и представляли весьма комическое зрѣлище. Онѣ были сильно возбуждены, такъ что когда кто-то случайно сдвинулъ съ мѣста деревянный мячъ, полу-запрятанный въ солому и хорошо знакомый имъ какъ игрушка, всѣ мгновенно отскочили въ разныя стороны. Эти же обезьяны держались совершенно иначе, когда въ ихъ клѣтку были положены мертвая мышь, рыба или другой какой либо новый предметъ; сначала онѣ правда боялись, но вскорѣ подходили, брали новинку въ руки и разсматривали ее. Разъ я принесъ живую змѣю въ бумажномъ мѣшкѣ съ неплотно закрытымъ отверстіемъ и положилъ ее въ одно изъ большихъ отдѣленій. Одна обезьяна немедленно приблизилась, осторожно раскрыла мѣшокъ, заглянула и мгновенно бросила его. Тогда я увидѣлъ тоже, что описываетъ Брема: одна обезьяна за другой, поднявъ голову кверху и нѣсколько наклонивъ ее на сторону, заглядывала въ стоящій на землѣ мѣшокъ, чтобы увидать страшный предметъ, лежавшій неподвижно на днѣ его. Можно подумать, что обезьяны имѣютъ понятіе о зоологическомъ сродствѣ; обезьяны, содержавшіяся у Брема, обнаруживали напр. страшный, ни на чемъ неоснованный, инстинктивный страхъ передъ невинными ящерицами и лягушками. Орангъ былъ однажды очень испуганъ, увидавъ впервые черепаху ⁹⁾.

Подражательность сильно развита у человѣка, въ особенности у человѣка въ дикомъ состояніи. Дезоръ ¹⁰⁾ замѣтилъ, что ни одно животное не подражаетъ добро-

⁹⁾ W. C. L. Martin, „Nat. Hist. of Mammalia“, 1841, p. 405.

¹⁰⁾ Цитируется Фохтомъ въ „Mémoire sur les Microcéphales“, 1867, p. 168.

вольно дѣйствіямъ человѣка, кромѣ обезьянъ, которыя, какъ извѣстно, весьма комичныя переемщицы. Но животныя иногда подражаютъ другъ другу: такъ, два вида волка, выкормленные собаками, выучились лаять, какъ это иногда дѣлаетъ и шакаль ¹¹⁾; но можетъ ли такое подражаніе быть названо произвольнымъ, это другой вопросъ. Судя по одному описанію, которое мнѣ случилось прочесть, можно принять, что щенки, выкормленные кошками, выучиваются иногда лизать свои лапы и чистить свою морду. Я по крайней мѣрѣ слыхалъ отъ пріятеля, за-служивающаго полного довѣрія, что нѣкоторыя собаки пріобрѣтаютъ эту привычку. Птицы подражаютъ пѣнію своихъ родителей, а иногда и другихъ птицъ, а попугаи, какъ извѣстно, подражаютъ каждому звуку, который слышатъ часто.

Едвали какая либо способность важнѣе, для умственнаго усовершенствованія человѣка, чѣмъ *вниманіе*. Животныя положительно обладаютъ этою способностью, напр. кошка, которая сторожитъ мышъ у норы и готовится прыгнуть на свою добычу. Дикія животныя иногда такъ увлекаются въ подобныхъ случаяхъ, что къ нимъ можно подойти на близкое разстояніе. Г. Бэртлетъ сообщилъ мнѣ любопытный примѣръ неравномѣрнаго развитія этой способности у обезьянъ. Человѣкъ, дрессировавшій обезьянъ для комедіи, покушалъ обыкновенныя виды у Зоологическаго Общества, по пяти фунтовъ за экземпляръ. Но онъ предлагалъ двойную цѣну, если ему позволяли взять три или четыре обезьяны къ себѣ на домъ на нѣсколько дней, чтобы выбрать одну изъ нихъ. На вопросъ, какъ онъ могъ

¹¹⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, vol. I, p. 27.

въ такое короткое время узнать, выйдетъ ли хорошій актеръ изъ той или другой обезьяны, онъ отвѣчалъ, что все зависитъ отъ ихъ внимательности. Если въ то время, какъ онъ разговаривалъ съ обезьяной, или объяснялъ ей что либо, ея вниманіе было легко отвлекаемо, напр. мухой на стѣнѣ, или другой бездѣлицей,—онъ былъ увѣренъ, что изъ нея ничего не выйдетъ. Если онъ прибѣгалъ къ наказаніямъ, чтобы заставить невнимательную обезьяну учить свою роль, она упрячилась и злилась. Внимательную же обезьяну ему было легко выучить дѣлать все, что отъ нея требовалось.

Едва ли будетъ излишнимъ заявлять, что животныя обладаютъ превосходной *памятью* лицъ и мѣстности. А. Смитъ сообщилъ мнѣ, что павіанъ на мысѣ Доброй Надежды узналъ его и выражалъ большую радость, увидавъ его послѣ девяти-мѣсячнаго отсутствія. Я имѣлъ собаку, весьма дикую и непривѣтливую съ посторонними, и намѣренно испыталъ однажды ея память послѣ отсутствія, продолжавшагося пять лѣтъ и два дня. Подойдя къ сараю, гдѣ она жила, я кликнулъ ее по старому обыкновенію; она не обнаружила ни малѣйшей радости, но мгновенно пошла за мной и исполняла всѣ мои приказанія, какъ будто мы разстались не болѣе получаса тому назадъ. Цѣлый рядъ прежнихъ представленій, спавшихъ въ продолженіи пяти лѣтъ, былъ слѣдовательно вызванъ въ ея памяти въ одно мгновеніе. Даже муравьи, какъ положительно доказалъ Гюберъ ¹²⁾, узнаютъ товарищей послѣ четырехмѣсячной разлуки. Кромѣ того животныя положительно обладаютъ способностью оцѣнки промежутка времени между повторяющимися событіями.

¹²⁾ „Les Mœurs des Fourmis“, 1810, p. 150.

Воображеніе считается однимъ изъ высшихъ преимуществъ человѣка. Благодаря этой способности онъ соединяетъ между собой, помимо воли, прошлые образы и мысли и создаетъ новыя, блистательныя представленія. „Поэтъ, говоритъ Жанъ-Поль Рихтеръ ¹³⁾, который долго думаетъ о томъ, долженъ ли его герой сказать *да* или *нѣтъ*, не поэтъ, а безжизненное тѣло.“ Сны служатъ намъ лучшимъ мѣриломъ этой способности. „Сны, замѣчаетъ Жанъ-Поль, невольный родъ поэзіи.“ Значеніе продуктовъ нашего воображенія зависитъ конечно отъ числа, точности и живости нашихъ впечатлѣній, отъ нашего ума и вкуса при выборѣ или отбрасываніи невольныхъ комбинацій и, до нѣкоторой степени, отъ нашей способности произвольно группировать ихъ. Такъ какъ собаки, кошки, лошади и вѣроятно всѣ высшія животныя, даже птицы, по наблюденіямъ извѣстныхъ авторитетовъ, видятъ очень живые сны ¹⁴⁾ и выражаютъ это движеніями и голосомъ, то мы должны принять, что они обладаютъ нѣкоторой степенью воображенія.

Изъ всѣхъ человѣческихъ способностей, *разумъ* конечно ставится всѣми на первое мѣсто. Но весьма многіе отвергаютъ въ настоящее время, что и животныя обладаютъ нѣкоторой степенью разсуждающей способности. Можно постоянно видѣть, какъ они останавливаются, обдумываютъ и принимаютъ рѣшенія. Весьма замѣчательно, что чѣмъ лучше какой нибудь наблюдатель изучилъ нравы даннаго животнаго, тѣмъ большее число поступковъ онъ приписываетъ разуму и тѣмъ меньшее—неопредѣленнымъ инстинк-

¹³⁾ Цитировано въ Maudsley, „Physiol. a. Pathol. of Mind“, 1868, pp. 19, 220.

¹⁴⁾ Dr Jerdon, „Birds of India“, vol. I, 1862, p. XXI.

тамъ ¹⁵⁾. Въ слѣдующихъ главахъ мы увидимъ, что нѣкоторыя животныя, стоящія весьма низко въ ряду творенія, тоже обнаруживаютъ извѣстную долю разсудка. Иногда бываетъ однако очень трудно отличить вліяніе разума отъ вліянія инстинкта. Такъ, д-ръ Гейсъ въ своемъ сочиненіи „The Open Polar Sea“ нѣсколько разъ замѣчаетъ, что его собаки переставали тянуть сани сомкнутымъ рядомъ, и разбѣгались въ разныя стороны, когда имъ приходилось идти по тонкому льду, — какъ бы для того, чтобы распредѣлить свою тяжесть съ большей равномѣрностью. Это было часто первымъ указаніемъ и предостереженіемъ для путешественниковъ, что ледъ становился тонкимъ и опаснымъ. Спрашивается теперь, поступали ли собаки такимъ образомъ на основаніи опыта каждой въ отдѣльности, или по примѣру болѣе старыхъ и опытныхъ собакъ, или по наслѣдственной привычкѣ, т. е. по инстинкту? Этотъ инстинктъ развился можетъ быть съ того, весьма отдаленнаго времени, когда туземцы впервые стали запрягать собакъ въ свои сани. Или же сѣверный волкъ, родоначальникъ Эскимосской собаки, приобрѣлъ быть можетъ этотъ инстинктъ, научившій его не нападать сплошной толпой на добычу, когда ледъ былъ тонокъ? На подобныя вопросы отвѣчать весьма трудно.

Въ различныхъ книгахъ приведено уже столько фактовъ, доказывающихъ, что животныя обладаютъ нѣкоторой степенью разума, что я приведу здѣсь лишь два — три примѣра, заимствованные у Ренгера и относящіяся къ низшимъ изъ Американскихъ обезьянъ. Онъ рассказываетъ,

¹⁵⁾ Сочиненіе м-ра Л. Г. Морганъ, „The American Beaver“, 1868, представляетъ хорошее разъясненіе къ этому замѣчанію. Я однако не могу удержаться отъ мысли, что онъ черезъ-чуръ ужъ мало придаетъ значенія инстинкту.

что когда онъ въ первый разъ далъ яйцо своимъ обезьянамъ, онѣ раздавили его и такимъ образомъ потеряли много содержимаго. Впослѣдствіи онѣ осторожно разбивали одинъ изъ концевъ яйца о какое нибудь твердое тѣло и снимали обломки скорлупы пальцами. Разъ порѣзавши себѣ руку какимъ либо острымъ орудіемъ, онѣ никогда болѣе не дотрогивались до него или брали его съ величайшей осторожностью. Онѣ часто получали куски сахара, завернутые въ бумагу, и Ренгеръ сажалъ иногда въ бумагу живую осу, которая жалила ихъ, если онѣ быстро развертывали бумагу. Послѣ одного такого случая обезьяны всякій разъ подносили сначала свертокъ къ уху, чтобы убѣдиться, не движется ли тамъ что либо. Тѣ, которыхъ подобные факты и наблюденія надъ нашими собаками не могутъ убѣдить въ томъ, что животныя способны разсуждать, конечно не уступятъ ни передъ какими доводами, которые я могъ бы еще привести. Тѣмъ не менѣе я приведу еще одинъ примѣръ, относящійся къ собакамъ, потому что онъ повторился въ двухъ различныхъ случаяхъ и едвали зависить отъ видоизмѣненія какого либо инстинкта.

Г. Колькунъ ⁽⁶⁾ подстрѣлилъ пару дикихъ утокъ, которыя упали по другую сторону рѣки. Его собака пыталась принести обѣихъ заразъ, но не могла съ ними справиться. Тогда она, хотя во всю жизнь не измѣла ни разу пера у дичи, сознательно задушила одну изъ утокъ, принесла хозяину подстрѣленную и затѣмъ вернулась за жертвой. Гётчинсонъ рассказываетъ, что однажды онъ попалъ разомъ въ двухъ куропатовъ; одна была убита, другая ранена; послѣдняя убѣжала и была поймана собакой,

⁽⁶⁾ „The Moor and the Loch“, p. 45. Col. Hutchinson on „Dog Breaking“, 1850, p. 46.

которая, возвращаясь, наткнулась на мертвую куропатку; она остановилась, крайне удивленная, и, послѣ двухъ трехъ попытокъ захватить обѣихъ, убѣдилась, что не можетъ успѣть въ этомъ, не выпустивъ подстрѣленной птицы. Подумавъ съ минуту, она сознательно задушила ее и затѣмъ принесла обѣихъ разомъ. Это былъ единственный случай, когда она позволила себѣ какое либо насиліе противъ дичи.“ Въ этомъ случаѣ нельзя не видѣть обдуманнаго поступка, хотя онъ и не былъ вполне цѣлесообразенъ, потому что эта собака могла сначала принести хозяину раненую куропатку, а затѣмъ вернуться къ мертвой, какъ сдѣлала это первая собака съ двумя утками.

Погонщики муловъ въ Ю. Америкѣ говорятъ: „я вамъ дамъ не того мула, у котораго самый покойный шагъ, а того, у котораго *la mas racional*—наибольшій разумъ;“ и Гумбольдтъ прибавляетъ ¹⁷⁾: „это народное выраженіе, вытекшее изъ долгаго опыта, опровергаетъ теорію одушевленныхъ машинъ можетъ быть лучше всѣхъ доводовъ умозрительной философіи.“

Мнѣ кажется теперь вполне доказаннымъ, что человѣкъ и высшія животныя, въ особенности Приматы, имѣютъ нѣкоторое число общихъ инстинктовъ. У всѣхъ ихъ одинаковые органы чувствъ, побужденія и ощущенія; у всѣхъ одинаковыя страсти, привязанности и душевныя движенія,—даже самыя сложныя. Тѣ и другіе чувствуютъ удивленіе и любопытство. Обладаютъ той же способностью подражанія, вниманіемъ, памятью, воображеніемъ и разумомъ, хотя и въ весьма разнообразной степени. Тѣмъ не менѣе есть люди, которые настаиваютъ на томъ, что человѣкъ своими умственными способностями отдѣленъ

¹⁷⁾ „Personal Narrative“, англ. перев., vol. III, p. 106.

отъ всѣхъ низшихъ животныхъ непреодолимой стѣной. Въ прежнее время я собралъ десятка два такихъ афоризмовъ, но ихъ не стоитъ приводить здѣсь, потому что разнорѣчіе и многочисленность ихъ ясно показываютъ трудность, или даже невозможность попытки. Увѣряли далѣе, что одинъ только человѣкъ способенъ къ постепенному усовершенствованію, что одинъ онъ знаетъ употребленіе орудій и огня, обращаетъ другихъ животныхъ въ домашнее состояніе, владѣтъ собственностью, умѣетъ говорить; что ни одно животное не имѣетъ самосознанія, самопониманія, общихъ представленій и способности абстрагировать; что одному человѣку присущи причуды, понятіе о красотѣ, чувство благодарности, тайны и т. д.; что онъ одинъ вѣритъ въ Бога и одаренъ совѣстью. Я попытаюсь сдѣлать нѣсколько замѣчаній, относительно наиболѣе интересныхъ изъ этихъ пунктовъ.

Архіепископъ Сёмнеръ утверждалъ нѣкогда ¹⁵⁾, что одинъ только человѣкъ способенъ къ постепенному усовершенствованію. Если мы обратимся къ животнымъ, и во первыхъ къ отдѣльнымъ особямъ, то насъ долженъ поразить фактъ, извѣстный каждому опытному звѣролову; именно, что молодыя животныя попадаютъ въ западни гораздо легче старыхъ и гораздо ближе подпускаютъ къ себѣ непріятеля. Точно также не удается поймать большаго числа старыхъ животныхъ на одномъ мѣстѣ или въ одного рода западни; или наконецъ отравить ихъ однимъ и тѣмъ же ядомъ. Нельзя думать, чтобы всѣ они попробовали яда, или всѣ попали въ западню. Они стало быть научились осторожности изъ примѣра своихъ пойманныхъ, или отравленныхъ братьевъ. Въ Сѣверной Америкѣ, гдѣ издавна

¹⁵⁾ Цитированъ сэромъ Лайелемъ въ его „Antiquity of Man“, р. 497.

преслѣдуютъ животныхъ съ цѣнными мѣхами, они, по единоголосному отзыву всѣхъ наблюдателей, приобрѣли почти невѣроятную степень соображенія, осторожности и хитрости. Но въ этомъ случаѣ преслѣдованіе продолжалось такъ долго, что наслѣдственность вѣроятно играетъ здѣсь нѣкоторую роль.

Если мы обратимся къ ряду послѣдующихъ поколѣній, или къ расамъ, то увидимъ, что птицы и другія животныя постепенно теряютъ или приобретаютъ недоувѣріе къ человеку или другимъ непріателямъ ¹⁹⁾. Этотъ страхъ конечно главнымъ образомъ передается по наслѣдству въ формѣ инстинкта, но до нѣкоторой степени представляетъ результатъ личнаго опыта. Хорошій наблюдатель, Леруа ²⁰⁾, говоритъ, что въ мѣстахъ, гдѣ много охотятся за лисицами, молодцы, въ первый разъ выходящія изъ своей норы, уже гораздо осторожниѣ старыхъ, которыя выросли въ мѣстахъ, гдѣ ихъ мало тревожили.

Наши домашнія собаки произошли отъ волковъ и шакаловъ ²¹⁾ и хотя онѣ не приобрѣли болѣе хитрости и потеряли быть можетъ значительную долю осторожности и подозрительности, зато онѣ развились въ нѣкоторыхъ нравственныхъ качествахъ, напр. привязчивости, честности, мягкости характера и весьма вѣроятно въ общей суммѣ умственныхъ способностей. Обыкновенная крыса вела побѣдоносную борьбу съ нѣсколькими другими видами во всей

¹⁹⁾ „Journal of Researches during the Voyage of the „Beagle“, 1845, p. 398. „Origin of Species“, 5 edit. p. 260.

²⁰⁾ „Lettres Phil. sur l'Intelligence des Animaux“, nouvelle edit. 1802, p. 86.

²¹⁾ Доказательства этому см. въ моемъ сочиненіи „On the Variat. of Anim. and Plants under Domestic.“, chap. I, vol. I.

Европѣ, нѣкоторыхъ частяхъ Сѣверной Америки, Новой Зеландіи, а въ недавнее время на Формозѣ и материкѣ Китая. Свино ²²⁾, наблюдавшій эти послѣдніе случаи, приписываетъ побѣду обыкновенной крысы надъ сильной *Mus coninga* умственному превосходству первой; а это послѣднее свойство развилось вѣроятно вслѣдствіе привычнаго упражненія умственныхъ способностей обыкновенной крысы съ цѣлью укрыться отъ преслѣдованій человѣка, а также вслѣдствіе того, что всѣ менѣе хитрыя или менѣе способныя крысы были истреблены человѣкомъ. Утверждать, не обращая вниманія на прямыя доказательства, что ни одно животное не усовершенствовалося въ своихъ умственныхъ способностяхъ, значить снова поднимать весь вопросъ о развитіи видовъ. Мы увидимъ впослѣдствіи, что, по изслѣдованіямъ Ларте, существующія млекопитающія различныхъ отрядовъ обладаютъ болѣе объемистымъ мозгомъ, чѣмъ ихъ древніе третичные прототипы.

Много разъ было говорено, что ни одно изъ животныхъ не употребляетъ какихъ бы то ни было орудій; между тѣмъ чимпанзе въ естественномъ состояніи разбиваетъ одинъ изъ туземныхъ плодовъ, похожій на грецкій орѣхъ, съ помощью камня ²³⁾. Ренгеръ ²⁴⁾ безъ всякаго труда выучилъ американскую обезьяну разбивать такимъ образомъ твердые пальмовые орѣхи, и она впослѣдствіи по собственному побужденію разбивала камнями другаго рода орѣхи и корочки. Она пользовалась тѣмъ же способомъ для освобожденія плодовъ отъ мягкой коры, вкусъ которой ей не нравился. Другую обезьяну выучили открывать крышку

²²⁾ „Proc. Zoolog. Soc.“, 1864, p. 186.

²³⁾ Savage and Wyman in „Boston Journal of Nat. Hist.“ vol. IV 1843 — 44, p. 383.

²⁴⁾ „Säugethiere von Paraguay“, 1830, pp. 51 — 56.

большаго ящика палкой, и она впоследствии употребляла палку вмѣсто рычага, когда хотѣла сдвинуть что-либо тяжелое. Я самъ видѣлъ, какъ молодой орангъ всунулъ палку въ щель, положилъ руку на противоположный конецъ и дѣйствовалъ ею совершенно въ смыслѣ рычага. Въ приведенныхъ здѣсь случаяхъ камни и палки были употреблены въ дѣло какъ орудіе, но извѣстны примѣры, гдѣ обезьяны употребляютъ тѣ же предметы въ качествѣ оружія. Брежъ ²⁵⁾, опираясь на авторитетъ извѣстнаго путешественника Шимпера, говоритъ, что въ Абиссиніи, когда павіаны, принадлежащія къ виду *C. gelada*, сходятъ толпой съ горъ опустошать поля, они иногда встрѣчаютъ толпы другаго вида (*C. hamadryas*) и начинаютъ съ ними драться. Первые скатываютъ на вторыхъ большіе камни, которыхъ *Hamadryas* стараются избѣжать, и затѣмъ оба вида съ громкимъ крикомъ бросаются другъ на друга. Брежъ, во время своего путешествія съ герцогомъ кобургъ-готскимъ, участвовалъ въ вооруженномъ нападеніи на толпу павіановъ въ проходѣ Менза въ Абиссиніи. Обезьяны съ своей стороны начали сбрасывать съ горы такую массу камней, изъ которыхъ многіе были величиной съ человѣческую голову, что нападающіе были принуждены поспѣшно удалиться, и проходъ былъ фактически недоступенъ для каравана на нѣкоторое время. Замѣчательно, что здѣсь обезьяны дѣйствовали сообща. Уоллесъ ²⁶⁾ три раза видѣлъ, какъ самки оранга, сопутствуемыя дѣтенышами, „отламывали вѣтви и большіе колючіе плоды деревьевъ съ яснымъ выраженіемъ злобы и бросали внизъ такой градъ

²⁵⁾ „Thierleben“, В. I, p. 79, 82.

²⁶⁾ „The Malay Archipelago“, vol. I, 1869, p. 87.

метательныхъ снарядовъ, что мы дѣйствительно не могли приблизиться къ дереву.“

Въ зоологическомъ саду обезьяна, у которой зубы были плохи, имѣла привычку разбивать орѣхи камнемъ; и сторожъ увѣрялъ меня, что она всякій разъ прятала потомъ камень въ солому и не позволяла ни одной изъ обезьянъ дотрогиваться до него. Здѣсь мы имѣемъ слѣдовательно примѣръ понятія о собственности. Понятіе это присуще впрочемъ всякой собакѣ, добывшей кость, и многимъ, если не всѣмъ птицамъ, по отношенію къ ихъ гнѣздамъ.

Герцогъ Аргайлъ ²⁷⁾ замѣчаетъ, что обработка орудій для извѣстной цѣли исключительно свойственна человѣку, и полагаетъ, что это свойство образуетъ непроходимую пропасть между человѣкомъ и животными. Нѣтъ сомнѣнія, что это различіе очень важно, но я нахожу весьма справедливымъ замѣчаніе Лёббока ²⁸⁾, что когда первичный человѣкъ употреблялъ кремни для какихъ-либо цѣлей, они должны были иногда разбиваться, и онъ былъ принужденъ употреблять ихъ острые обломки. Отсюда уже не великъ шагъ до произвольнаго раскальванія кремней и затѣмъ до ихъ грубой обработки. Последнее усовершенствованіе потребовало впрочемъ долгихъ вѣковъ, если судить по громадному промежутку времени, которое протекло до того періода, когда человѣкъ новокаменнаго періода сталъ высѣкать и полировать свои каменные орудія. При раскальваніи кремней, какъ замѣчаетъ далѣе Лёббокъ, должны были показаться искры, а при треніи ихъ должна была развиваться теплота: „такимъ образомъ произошли два обычные способа добывать огонь.“ Природа огня должна была быть извѣстна

²⁷⁾ „Primeval Man“, 1869, pp. 145, 147.

²⁸⁾ „Prehistoric Times“, 1865, p. 473, etc.

во многихъ вулканическихъ областяхъ, гдѣ лава протекала по лѣсамъ. Человѣкообразныя обезьяны, руководимыя вѣроятно инстинктомъ, строили себѣ временныя платформы; но такъ какъ многіе инстинкты въ значительной степени управляются разумомъ, то болѣе простые изъ нихъ, — какъ напримѣръ сооруженіе платформъ, — легко могли перейти въ произвольныя и сознательныя дѣйствія. Извѣстно, что orangъ покрывается на ночь листьями пандануса; а Бремъ рассказываетъ, что одинъ изъ его павіановъ имѣлъ привычку защищаться отъ солнечнаго жара, покрывая себѣ голову соломенной рогожей. Въ этихъ случаяхъ мы видимъ первые начатки нѣкоторыхъ изъ простѣйшихъ искусствъ, — грубую архитектуру и одежду, въ той формѣ, въ которой онѣ развились впервые у древнѣйшихъ родоначальниковъ человѣка.

Языкъ. — Способность рѣчи справедливо считалась однимъ изъ главнѣйшихъ отличій между человѣкомъ и низшими животными. Но человѣкъ, какъ замѣчаетъ весьма компетентный судья, архіепископъ Уэтлэ, „не единственное животное, которое пользуется языкомъ для выраженія того, что происходитъ въ его умѣ, и которое способно болѣе или менѣе понимать мысли, выраженные другимъ животнымъ“ ²⁹⁾. Въ Парагваѣ обезьяна *Cebus azarae* произноситъ въ припадкахъ гнѣва по крайней мѣрѣ шесть различныхъ звуковъ; которые приводятъ другихъ обезьянъ въ подобное же настроеніе духа ³⁰⁾. Мы понимаемъ движенія лица и жесты обезьянъ и онѣ до нѣкоторой степени понимаютъ наци, какъ увѣряютъ Ренгеръ и другіе наблюдатели. Еще замѣчательнѣе фактъ, что собака, со

²⁹⁾ Цитировано въ „Anthropolog. Review“, 1864, p. 158.

³⁰⁾ Rengger, *ibid.* p. 45.

времени перехода въ домашнее состояніе ³¹⁾, выучилась лаять по крайней мѣрѣ на четыре или пять различныхъ ладовъ. Несмотря на то, что лай—новопріобрѣтенная способность, можно быть увѣреннымъ, что и дикіе виды, родоначальники собаки, выражали свои чувства различными криками. У домашней собаки можно отличать лай нетерпѣнья, какъ напр. во время охоты, лай злобы, пронзительный или воющій лай отчаянія, когда напр. собака заперта; лай радости, когда она собирается идти гулять съ хозяиномъ, и весьма характерный лай требованія, или просьбы, когда она хочетъ, чтобы ей отворили дверь или окно.

Артикулированная рѣчь дѣйствительно свойственна одному человѣку, но онъ подобно животнымъ часто употребляетъ неартикулированные крики для выраженія своихъ чувствъ, сопровождая ихъ тѣлодвиженіями и игрой лицевыхъ мышцъ ³²⁾. Это относится преимущественно къ болѣе простымъ и живымъ ощущеніямъ, мало связаннымъ съ высшими умственными процессами. Крикъ боли, страха, удивленія, гнѣва, рядомъ съ соотвѣтствующими движеніями, и лепетъ матери съ любимымъ ребенкомъ краснорѣчивѣе всякихъ словъ. Не одна только способность артикулировать слова отличаетъ человѣка отъ животныхъ, потому что попугай, какъ всякому извѣстно, можетъ тоже произносить слова; человѣка отличаетъ великая способность соединять опредѣленные звуки съ извѣстными-мыслями, а послѣднее зависитъ очевидно отъ развитія умственныхъ способностей.

³¹⁾ См. мое „Variation of Animals and Plants under Domestication“, vol. I, p. 27.

³²⁾ См. разсужденіе объ этомъ предметѣ въ очень интересномъ сочиненіи м-ра Э. В. Тайлора „Research. into the Early History of Mankind“, 1865, chap. II—IV.

Горнъ Тукъ, одинъ изъ основателей благородной науки филологин, замѣчаетъ, что рѣчь — искусство подобно варенію или печенію; но я думаю, что лучше было бы сравнивать съ ними писанье. Рѣчь не можетъ быть отнесена къ прямымъ инстинктамъ, потому что всякій языкъ долженъ быть выученъ. Она однако весьма отличается отъ всѣхъ другихъ искусствъ, потому что человѣкъ обладаетъ инстинктивнымъ стремленіемъ говорить, какъ это можно видѣть на лепетѣ нашихъ дѣтей; тогда какъ ни у одного ребенка нельзя замѣтить инстинктивнаго стремленія варить, или печь, или нисать. Далѣе, ни одинъ изъ филологовъ не думаетъ въ настоящее время, что какой бы то ни было языкъ былъ выдуманъ сознательно, но что каждый развивался медленно и безсознательно шагъ за шагомъ. Звуки, издаваемые птицами, представляютъ во многихъ отношеніяхъ близкую аналогію съ рѣчью, потому что всѣ члены одного вида издають одни и тѣ же инстинктивные крики, для выраженія своихъ ощущеній; далѣе, всѣ виды, обладающіе способностью пѣть, начинаютъ инстинктивно практиковаться въ этомъ искусствѣ; но настоящія пѣсни и призывные голоса перенимаются отъ родителей, или воспитателей. Последняго рода звуки, какъ показалъ Дансъ Баррингтонъ ³³⁾, „также мало врождены, какъ и рѣчь у человѣка“. Первые попытки пѣть „могутъ быть сравнены съ неумѣлыми попытками лепечущаго ребенка“. Молодые самцы учатся въ продолженіе десяти или одиннадцати мѣсяцевъ. Въ ихъ первыхъ пробахъ едва ли можно открыть зачатки будущей пѣсни; но по мѣрѣ того, какъ они ро-

³³⁾ Non. Daines Barrington in „Philosoph. Transactions“, 1773, p. 262. См. также Dureau de la Malle, in „Ann. des Sc. Nat.“ 3 series, Zoolog. tom. X, p. 119.

стутъ, они приближаются къ ней и наконецъ выучиваются ей вполне. Птицы, выучившіяся пѣснямъ другаго вида, какъ напр. канарейки, выведенныя въ Тиролѣ, учатъ имъ своихъ птенцовъ и такимъ образомъ передаютъ ихъ по наслѣдству. Легкія естественныя отличія въ пѣньи одного и того же вида, живущаго въ разныхъ мѣстахъ, могутъ быть, по мнѣнію Баррингтона, сравнены съ „провинціальными діалектами“; а пѣнье родственныхъ, хотя и различныхъ видовъ—съ языкомъ различныхъ человѣческихъ расъ. Я привелъ эти подробности съ цѣлью показать, что инстинктивное стремленіе къ приобрѣтенію искусства не составляетъ исключительной особенности человѣка.

Что касается происхожденія артикулированной рѣчи, то, прочитавъ съ одной стороны интересныя сочиненія Уэджвуда, Феррера и Шлейхера ³⁴⁾, а съ другой—знаменитыя лекціи проф. Макса Мюллера, я не могу сомнѣваться, что наша рѣчь обязана своимъ происхожденіемъ подражанію и видоизмѣненію, при помощи знаковъ и жестовъ, различныхъ естественныхъ звуковъ, голосовъ другихъ животныхъ и собственныхъ инстинктивныхъ криковъ человѣка. Въ главахъ, относящихся къ половому подбору, мы увидимъ, что первичный человѣкъ, или вѣрнѣе одинъ изъ древнѣйшихъ родоначальниковъ человѣка, долженъ былъ въ значительной степени пускать въ ходъ свой голосъ, какъ дѣлаетъ это въ настоящее время одинъ видъ гиббоновъ, который

³⁴⁾ „On the Origin of Language“, by H. Wedgwood, 1866. „Chapters on Language“, by the Rev. F. W. Farrar, 1865. Эти сочиненія очень интересны. См. также „De la Phys. et de Parole“, par Albert Lemoine, 1865, p. 190. Сочиненіе объ этомъ предметѣ покойнаго проф. Авг. Шлейхера было переведено на англійскій языкъ докторомъ Виккерсомъ подъ названіемъ „Darwinism tested by the Science of Language“, 1869.

придаетъ своему голосу совершенно музыкальный кадансъ, т. е. поетъ. Мы можемъ заключить изъ весьма распространенной аналогіи, что такого рода пѣнье имѣло мѣсто преимущественно во время ухаживанія, и служило для выраженія различныхъ чувствъ, напр. любви, ревности, радости, или какъ вызовъ для соперниковъ. Подражаніе музыкальнымъ крикамъ посредствомъ артикулированныхъ звуковъ послужило вѣроятно началомъ для словъ, выражающихъ различныя сложныя ощущенія. Относительно способности подражанія, нельзя не обратить вниманія на столь сильное стремленіе нашихъ близкихъ родственниковъ обезьянъ, микроцефаловъ - идіотовъ ³⁵⁾ и дикихъ человѣческихъ племенъ подражать всему, что они слышатъ. Такъ какъ обезьяны очевидно понимаютъ очень многое изъ того, что говоритъ имъ человѣкъ, и такъ какъ онѣ въ естественномъ состояніи предупреждаютъ товарищей ³⁶⁾ объ опасности опредѣленными криками, то не можетъ показаться невѣроятнымъ, что нѣкоторыя, болѣе другихъ одаренныя обезьянообразныя животныя начали подражать реву хищныхъ звѣрей, чтобы уведомить товарищей-обезьянъ о родѣ грозящей опасности. А это было бы первымъ шагомъ къ образованію языка.

По мѣрѣ того, какъ голосъ болѣе и болѣе употреблялся въ дѣло, голосовые органы должны были развиваться и совершенствоваться по закону наслѣдственности употребленія; а это въ свою очередь должно бы-

³⁵⁾ Vogt, „Mémoire sur les Microcéph.“, 1867, p. 169. Относительно дикихъ я привелъ нѣсколько фактовъ въ моемъ „Journal of Researches“, 1845, p. 206.

³⁶⁾ Ясныя доказательства этому смотри въ двухъ столь часто приводимыхъ сочиненіяхъ Брема и Ренгера.

ло повліять на развитіе рѣчи. Нѣтъ однако ни малѣйшаго сомнѣнія, что соотношеніе между постояннымъ употребленіемъ языка и развитіемъ мозга имѣетъ еще большую важность. Умственныя способности у отдаленныхъ родоначальниковъ человѣка должны были быть несравненно выше, чѣмъ у которой либо изъ существующихъ обезьянъ, прежде чѣмъ даже самая несовершенная форма рѣчи могла войти въ употребленіе. Съ другой стороны можно принять, что употребленіе и развитіе рѣчи имѣло вліяніе на мозгъ, давая ему возможность и поощряя его выработывать цѣлыя ряды мыслей. Длинный и сложный рядъ мыслей не можетъ теперь существовать безъ словъ нѣмыхъ или громкихъ, какъ длинное исчисленіе—безъ цифръ или алгебраическихъ знаковъ. Повидимому даже обыкновенные ряды мыслей требуютъ какого бы то ни было способа выраженія, потому что глухая, нѣмая и слѣпая Лаура Бриджменъ двигала пальцами во время сна ³⁷). Тѣмъ не менѣе послѣдовательный рядъ живыхъ и связанныхъ между собой представленій можетъ промелькнуть въ мозгу и безъ помощи какихъ бы то ни было выраженій; примѣромъ этому могутъ служить продолжительные сны собакъ. Мы уже видѣли, что охотничьи собаки способны до извѣстной степени разсуждать сами съ собой безъ помощи языка. Тѣсное соотношеніе между мозгомъ, въ его настоящей формѣ у человѣка, и способностью говорить очевидно изъ тѣхъ любопытныхъ случаевъ мозговыхъ болѣзней, гдѣ преимущественно страдаетъ рѣчь, такъ напр. гдѣ потеряна способность помнить существительныя, тогда какъ остальные слова употребляются совершенно правиль-

³⁷) См. замѣчанія по этому предмету въ Dr Maudsley, „The Physiol. and Pathol. of Mind“, 2 edit. 1868, p. 199.

но ³⁸⁾). Наслѣдственность результатовъ продолжительнаго употребленія голосовыхъ и мозговыхъ органовъ имѣетъ въ себѣ столь же мало неправдоподобнаго, какъ и наследственность почерка, зависящаго въ значительной степени отъ строенія руки и частью отъ мозговыхъ особенностей; а почеркъ положительно передается по наследству ³⁹⁾).

Почему органы, служащіе въ настоящее время для образованія рѣчи, развились именно для этой цѣли—рѣшить нетрудно. Муравьи обладаютъ значительной способностью сообщать другъ другу свои мысли посредствомъ щупальцевъ, какъ показалъ Гюберъ, посвятившій цѣлую главу муравьиному языку. Мы также могли бы имѣть въ пальцахъ весьма цѣлесообразные органы, потому что человѣкъ, имѣющій навыкъ, можетъ посредствомъ пальцевъ передавать, напр. глухому, каждое слово быстро произнесенной рѣчи на публичномъ собраніи; но лишеніе руки, занятой такимъ образомъ, было бы для насъ большимъ неудобствомъ. Такъ какъ всѣ высшія млекопитающія обладаютъ голосовыми органами, устроенными по тому же общему плану, какъ наши, и служащими имъ средствомъ для сообщенія между собою, то весьма понятно, что при дальнѣйшемъ развитіи способности сообщенія эти органы должны были развиться по преимуществу; такое усовершенствованіе было достигнуто съ помощью сосѣднихъ приспособленныхъ къ этому частей, именно языка и губъ ⁴⁰⁾). Тотъ фактъ, что высшія обезьяны не

³⁸⁾ Объ этомъ существуетъ много любопытныхъ указаній. См., наприм., „Inquiries Concern. the Intellect. Powers“, by Dr Abercrombie, 1838, p. 150.

³⁹⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, vol. II, p. 6.

⁴⁰⁾ См. нѣсколько хорошихъ замѣчаній объ этомъ въ Maudsley, „Phys. a. Path. of Mind“, 1868, p. 199.

пользуются своими голосовыми органами для рѣчи, зависить несомнѣнно отъ недостаточнаго развитія ихъ ума. Присутствіе у обезьянъ органовъ, которые при долгомъ употребленіи могли бы служить для рѣчи, хотя и не служатъ для этой цѣли, встрѣчаетъ аналогію у многихъ птицъ, которыя никогда не поютъ, хотя и обладаютъ органами, приспособленными къ пѣнью. Такъ напр. у соловья и вороны голосовые органы весьма сходны по своему строенію; между тѣмъ первый употребляетъ ихъ для составленія разнообразныхъ мелодій, а послѣдняя только каркаетъ ⁴¹⁾).

Образованіе различныхъ языковъ и происхожденіе различныхъ видовъ, равно какъ доводы въ пользу того, что тѣ и другіе развились постепенно, совпадаютъ между собой весьма страннымъ образомъ ⁴²⁾). Мы можемъ однако прослѣдить начало многихъ словъ дальше, чѣмъ начало видовъ, и убѣдиться въ томъ, что первыя произошли отъ подражанія различнымъ звукамъ, какъ напр. въ звукоподражательной поэзіи. Мы находимъ въ различныхъ языкахъ поразительныя тождества, обусловленныя тождествомъ происхожденія, а также аналогіи, получившія свое начало вслѣдствіе сходнаго же процесса. Характеръ измѣненія нѣкоторыхъ буквъ, или звуковъ при

⁴¹⁾ Macgillivray, „Hist. of Brit. Birds“, vol. II. 1839, p. 29. Прекрасный наблюдатель м-ръ Влэкуэль замѣчаетъ, что сорока выучивается произносить отдѣльныя слова и даже короткія фразы легче почти всѣхъ другихъ англійскихъ птицъ; и затѣмъ онъ прибавляетъ, что при долгомъ и тщательномъ изученіи ихъ нравовъ онъ никогда не замѣчалъ, чтобы онѣ обладали въ естественномъ состояніи значительной степенью подражательности: „Research. in Zoology“, 1834, p. 158.

⁴²⁾ (См. очень интересную параллель между развитіемъ рѣчи и языковъ у сэра Лайэля въ его „The Geolog. Evidences of the Antiqu. of Man“, 1863, chap. XXIII.

измѣненіи другихъ весьма напоминаетъ соотношеніе роста. Мы встрѣчаемъ въ обоихъ случаяхъ повторенія нѣкоторыхъ частей, слѣды долгаго употребленія и т. д. Еще болѣе замѣчательна чистота рудиментовъ въ языкахъ и видахъ. Въ правописаніи словъ часто встрѣчаются остатки произношенія, бывшаго нѣкогда въ употребленіи. Языки, подобно органическимъ существамъ, распредѣлены на классы и подклассы и распредѣленіе это можетъ быть или естественное, основанное на ихъ происхожденіи, или искусственное, основанное на другихъ признакахъ. Преобладающіе языки и діалекты распространяются на далекія пространства и ведутъ къ постепенному истребленію другихъ языковъ. Угасшій языкъ, подобно исчезнувшему виду, замѣчаетъ Ляйэль, никогда болѣе не возрождается.

Одинъ языкъ никогда не имѣетъ двухъ мѣстороженій. Разнородные языки могутъ быть смѣшаны, или слиты между собою ⁴³⁾. Мы въ каждомъ языкѣ встрѣчаемъ примѣры видоизмѣненій и постояннаго введенія новыхъ словъ. Но такъ какъ для памяти существуютъ предѣлы, то отдѣльныя слова, какъ и цѣлые языки постепенно исчезаютъ. Максъ Мюллеръ ⁴⁴⁾ справедливо замѣтилъ: „Борьба за существованіе продолжается безъ устали между словами и грамматическими формами каждаго языка. Болѣе совершенныя, короткія, легкія формы постоянно одерживаютъ верхъ и обязаны успѣхомъ своему собственному достоинству“. Къ этимъ болѣе важнымъ причинамъ преобладанія нѣкоторыхъ словъ присоединяется еще, по мо-

⁴³⁾ См. замѣчанія объ этомъ у Rev. F. W. Farrar, въ интересной статьѣ подъ заглавіемъ: „Philology and Darwinism“ въ „Nature“, March 24, 1870, p. 528.

⁴⁴⁾ „Nature“, Jan. 6, 1870, p. 257.

ему мнѣнію, привлекательность новизны, потому что чело-
вѣческому уму присуще сильное стремленіе къ легкимъ пе-
ремѣнамъ во всемъ окружающемъ. Сохраненіе нѣкоторыхъ
любимыхъ словъ въ борьбѣ за существованіе можно на-
звать естественнымъ подборомъ.

Совершенно правильное и изумительно сложное строеніе
языка у многихъ дикарей было часто приводимо какъ
доказательство или божественнаго происхожденія этихъ
языковъ, или высокаго развитія и древней цивилизаціи ихъ
основателей. Такъ Шлегель говоритъ: „въ языкахъ, кото-
рые повидимому находятся на самой низкой ступени
развитія, мы весьма часто встрѣчаемъ весьма высокую и
выработанную степень искусства въ грамматическомъ по-
строеніи. Это особенно поразительно въ языкѣ Басковъ,
Лапландцевъ и въ нѣкоторыхъ американскихъ языкахъ“ ⁴⁵⁾.
Но по-моему положительно ошибочно смотрѣть на языкъ
какъ на искусство въ смыслѣ выработанности и пред-
намѣренности построенія. Филологи признаютъ теперь,
что спряженія и склоненія существовали первоначаль-
но въ видѣ отдѣльныхъ словъ, соединенныхъ впослед-
ствіи; а такъ какъ эти слова выражаютъ наиболѣе оче-
видныя отношенія между предметами и лицами, то нѣтъ
ничего удивительнаго, если люди различныхъ расъ употре-
бляли ихъ въ самый ранній періодъ развитія. Что касается
ихъ совершенства, то слѣдующій примѣръ покажетъ, какъ
легко мы впадаемъ въ ошибки. Криноидъ состоитъ иногда
изъ 150,000 отдѣльныхъ члениковъ ⁴⁶⁾ расположенныхъ
совершенно симметрично лучеобразными рядами. Несмотря на
это натуралистъ не назоветъ это животное болѣе совер-

⁴⁵⁾ Цитировано въ C. S. Wake, „*Chapters on Man*“, 1868, p. 101.

⁴⁶⁾ Buckland, „*Bridgewater Treatise*“, p. 411.

шеннымъ, чѣмъ симметричное съ боковъ, съ сравнительно небольшимъ числомъ частей, изъ которыхъ сходны между собою только лежація на противоположныхъ сторонахъ тѣла. Онъ справедливо считаетъ дифференцировку и специализацію органовъ признаками совершенства. Тоже повторяется и съ языками; наиболѣе симметричныя и сложныя не должны быть поставлены выше неправильныхъ, сокращенныхъ и смѣшанныхъ языковъ, которые заимствовали выразительныя слова и цѣлесообразныя построенія отъ различныхъ покоренныхъ, покорившихъ или переселившихся расъ.

Изъ этихъ немногихъ и неполныхъ замѣчаній, я вожу заключеніе, что чрезвычайно сложное и правильное построеніе нѣкоторыхъ дикихъ языковъ вовсе не доказываетъ, что они явились, какъ отдѣльный актъ творенія ⁴⁷⁾. Мы видѣли также, что способность рѣчи не служить, сама по себѣ, неопровержимымъ доводомъ противъ теоріи, что человѣкъ развился изъ низшей формы.

Самосознаніе, индивидуальность, отвлеченность, общія понятія и т. д. Разбирать эти высокія умственныя способности, которыя, по мнѣнію нѣкоторыхъ современныхъ авторовъ, составляютъ единственное и полное различіе между человѣкомъ и животными, было бы бесполезно, потому что между этими писателями едвали можно найти двоихъ, согласныхъ между собою въ опредѣленіяхъ. Такія свойства не могли быть вполне развиты въ человѣкѣ, до тѣхъ поръ пока его умственныя способности не достигли большой высоты, а послѣднее предполагаетъ существованіе вполне развитаго языка. Никто конечно не думаетъ, чтобы какое-либо изъ низшихъ животныхъ задавало себѣ вопросы,

⁴⁷⁾ См. нѣсколько хорошихъ замѣчаній объ упрощеніи языковъ у Sir J. Lubbock. „Orig. of Civilis.“, 1870, p. 278.

откуда оно пришло и куда идетъ; что такое жизнь, или что такое смерть и т. д. Но можемъ ли мы отрицать съ полной увѣренностью, что старая собака, одаренная хорошей памятью и нѣкоторой долей воображенія (что доказываютъ ея сны), не думаетъ иногда о давнопрошедшихъ удовольствіяхъ охоты? А это было бы до нѣкоторой степени самосознаніемъ. Съ другой стороны Бюхнеръ ⁴⁵⁾ замѣчаетъ, что изнуренная работой жена грубаго австраійскаго дикаря, которая не употребляетъ никакихъ абстрактныхъ выраженій и не можетъ считать дальше четырехъ, едвали напрягаетъ свое самосознаніе, или размышляетъ о природѣ своего существованія.

Не подлежитъ сомнѣнію, что животныя сохраняютъ свою умственную индивидуальность. Когда мой голосъ вызвалъ цѣлый рядъ старыхъ ассоціацій въ умѣ упомянутой выше собаки, она по всѣмъ признакамъ сохранила свои индивидуальныя особенности, хотя каждый атомъ ея мозга былъ вѣроятно болѣе одного раза замѣненъ другимъ въ теченіе пяти лѣтъ. Собака эта могла служить хорошимъ аргументомъ для одного изъ новѣйшихъ борцовъ, возставшихъ противъ теоріи постепеннаго развитія, и сказать: „Я остаюсь неизмѣнной среди всѣхъ внутреннихъ вліяній и всѣхъ матеріальныхъ измѣненій.... Ученіе, по которому атомы оставляютъ свои впечатлѣнія въ наслѣдство другимъ атомамъ, заступающимъ ихъ мѣсто, противорѣчитъ понятію о самосознаніи, и слѣдовательно ложно. А такъ какъ это ученіе служитъ основой для гипотезы эволюціонизма, слѣдовательно и эта гипотеза ложна“ ⁴⁶⁾.

⁴¹⁾ „Conférences sur la Théorie Darwinienne“, фр. перев., 1869, р. 132.

⁴²⁾ The Rev. Dr J. M. Cann, „Anti-Darwinism“, 1869, р. 13.

Понятіе о красотѣ. — Это чувство было тоже провозглашено какъ исключительная особенность человѣка. Но если мы припомнимъ, какъ самцы птицъ намѣренно распускаютъ свои перья и щеголяютъ яркими красками передъ самками, тогда какъ другія птицы, не имѣющія красивыхъ перьевъ, не кокетничаютъ такимъ образомъ, то не будемъ конечно сомнѣваться, что самки любятъ красотой самцовъ. А такъ какъ далѣе женщины всѣхъ странъ убираются такими перьями, то конечно никто не станетъ отрицать изящества этого украшенія. Плащеносцы, убирающіе съ большимъ вкусомъ свои игральныя бесѣдки ярко-окрашенными предметами, и нѣкоторые колибри, украшающіе такимъ же образомъ свои гнѣзда, ясно доказываютъ, что они имѣютъ понятіе о красотѣ. Тоже можно сказать и относительно пѣнья птицъ. Нѣжныя пѣсни самцовъ въ пору любви несомнѣнно нравятся самкамъ, чему я позднѣе приведу доказательства. Еслибы самки птицъ были неспособны цѣнить яркія краски, красоту и пріятный голосъ самцовъ, всѣ старанія и хлопоты послѣднихъ очаровать ихъ этими свойствами были бы потеряны, а этого конечно нельзя предположить. Почему извѣстные цвѣта и извѣстные звуки, сгруппированные извѣстнымъ образомъ, доставляютъ наслажденіе, можетъ быть такъ же мало объяснено, какъ и то, почему тотъ или другой предметъ пріятенъ для обонанія или вкуса. Можно однако сказать съ увѣренностью, что одни и тѣ же цвѣта и звуки нравятся намъ и низшимъ животнымъ.

Понятіе о прекрасномъ, по крайней мѣрѣ насколько оно относится къ женской красотѣ, не имѣетъ определеннаго характера у людей. Въ самомъ дѣлѣ оно весьма различно у разныхъ человѣческихъ племенъ, какъ мы увидимъ ниже, и даже не одинаково у отдѣльныхъ націй одной расы. Судя по отвратительнымъ украшениямъ и столь

же отвратительной музыкѣ, восхищающимъ большинство дикарей, можно было бы сказать, что ихъ эстетическія понятія развиты менѣе, чѣмъ у иныхъ низшихъ животныхъ, напр. у птицъ. Конечно ни одно изъ животныхъ не способно восхищаться такими картинами, какъ ночное небо, прекрасный пейзажъ, или наслаждаться утонченной музыкой; но такіе развитые вкусы, зависящіе отъ цивилизаціи и сложныхъ представлений, столь же чужды дикарямъ и необр. зованнымъ людямъ.

Многія свойства, оказавшія человѣку неоцѣнимыя услуги при его постепенномъ развитіи, напр. воображеніе, удивленіе, любопытство, неопредѣленное сознаніе красоты, стремленіе подражать и любовь къ свѣжимъ ощущеніямъ или новизнѣ, должны были неотвратно повести къ самымъ причудливымъ измѣненіямъ обычаевъ и вкусовъ. Я коснулся этого вопроса, потому что одинъ современный писатель ⁵⁰⁾ страннымъ образомъ указалъ на причуды, какъ на „одно изъ самыхъ замѣчательныхъ и характерныхъ различій между дикарями и животными“. Но намъ не только легко понять, почему у человѣка рождаются причуды, но легко доказать, что и низшія животныя, какъ увидимъ впоследствии, капризны въ своихъ привязанностяхъ, антипатіяхъ и понятіяхъ о красотѣ. Мы имѣемъ, слѣдовательно, достаточно оснований предполагать, что они любятъ новизну ради ея самой.

Вѣра въ Бога. — Ремія. — Мы не имѣемъ никакихъ доказательствъ въ пользу того, что человѣкъ съ самаго начала своего существованія обладалъ облагораживающей вѣрой во Всемогущаго Бога. Напротивъ, много данныхъ, заимствованныхъ не у поверхностныхъ наблюда-

⁵⁰⁾ „The Spectator“, Dec. 4, 1869, p. 1430.

телей, а у людей, жившихъ долгое время между дикарями, заставляють думать, что многія изъ существовавшихъ и существующихъ до сихъ поръ расъ не имѣють понятія объ одномъ, или многихъ богахъ и не имѣють даже въ своемъ языкѣ словъ для выраженія такого понятія ⁵¹⁾). Этотъ вопросъ не имѣеть конечно ничего общаго съ великимъ вопросомъ, существуетъ ли вообще Творецъ и Управитель вселенной, — вопросъ, на который отвѣчали утвердительно величайшіе изъ когда-либо жившихъ умовъ.

Но если мы подъ словомъ „религія“ будемъ понимать вѣрованіе въ невидимыя вліянія и вмѣшательства духовъ, то нашъ вопросъ приметъ другой оборотъ; потому что такое вѣрованіе распространено почти у всѣхъ менѣе цивилизованныхъ расъ. Нетрудно будетъ понять, какъ оно развилось. Когда важнѣйшія свойства ума, воображеніе, удивленіе, любопытство, вмѣстѣ съ нѣкоторой долей разсуждающей способности, достигли извѣстной степени развитія, въ человѣкѣ должно было родиться желаніе понять то, что происходило вокругъ него, вмѣстѣ съ нѣкоторыми вопросами относительно своего собственнаго существованія. По замѣчанію м-ра М'Леннана ⁵²⁾ „человѣкъ долженъ былъ придумать какое-нибудь объясненіе для вѣвшихъ явленій жизни. Судя по всеобщему распространенію, наиболѣе простая гипотеза, и первая, возникающая въ умѣ человѣка, есть та, посредствомъ которой естественныя явленія объясняются присутствіемъ въ жи-

⁵¹⁾ См. превосходную статью объ этомъ предметѣ Rev. F. W. Farrar въ „Anthropol. Review“, Aug. 1864, p. CCXVII. Для дальнѣйшихъ данныхъ: Sir J. Lubbock, „Prehist. Times“, 2 edit. 1869, p. 564; и особенно главы о религіи въ его „Orig. of Civilis.“, 1870.

⁵²⁾ The Worship of Animals and Plants, въ „Fortnightly Review“, Oct. 1, 1869, p. 422.

вотныхъ, растеніяхъ, неодушевленныхъ предметахъ и силахъ природы духовъ, дѣйствующихъ по тѣмъ же побужденіямъ, какія знакомы людямъ изъ собственнаго опыта.“
Весьма вѣроятно, какъ доказалъ м-ръ Тайлоръ, что сны были первымъ толчкомъ къ представленіямъ о духахъ, потому что дикари не умѣютъ ясно различать субъективныхъ отъ объективныхъ впечатлѣній. Когда дикарь видитъ сны, образы, являющіеся его воображенію, кажутся ему стоящими надъ нимъ, или передъ нимъ, или „душа спящаго идетъ странствовать и возвращается къ нему съ воспоминаніями о томъ, что она видѣла“⁵³). Но пока перечисленные выше свойства ума, воображеніе, любопытство, разумъ и т. д., не были достаточно развиты въ человѣкѣ,

⁵³) Tylor, „Early Hist. of Mankind“, 1865, p. 6. См. также три удивительныя главы о развитіи религіи въ Lubbock's „Origin of Civilis.“, 1870. Подобнымъ же образомъ м-ръ Гербертъ Спенсеръ, въ его остроумномъ трактатѣ въ „Fortnightly Review“ (May 1, 1870, p. 535), объясняетъ происхожденіе первыхъ религиозныхъ вѣрованій во всемъ свѣтѣ тѣмъ, что человѣкъ былъ наведенъ снами, призраками и другими причинами на мысль о двойственности своего существа, на его тѣлесность и духовность. Такъ какъ духовное существо признается живущимъ и послѣ смерти, притомъ считается могучимъ, то возникаютъ старанія умилостивить его приношеніями и церемоніями, равно какъ мольбы объ его помощи. Онъ показываетъ далѣе, что имена или прозвища, данныя предкамъ или основателямъ какого-нибудь колѣна, въ подражаніе какимъ-нибудь звѣрямъ или предметамъ, признавались по истеченіи долгаго времени за дѣйствительныхъ основателей колѣна; и о такихъ звѣряхъ и предметахъ возникало повѣрье, что они продолжаютъ жить въ формѣ духовъ, и ихъ стали считать святыми и поклоняться какъ Богу. Тѣмъ не менѣе я не могу удержаться отъ предположенія, что существовали еще болѣе раннія и болѣе грубыя времена, когда все, въ чемъ обнаруживалась сила или движеніе, должно было считаться одареннымъ жизнью и духовными способностями подобными нашимъ собственнымъ.

его сны не могли повести къ представленіямъ о духахъ, подобно тому, какъ они не ведутъ къ такимъ вѣрованіямъ напр. собаку.

Наклонность дикарей воображать, что внѣшніе предметы и явленія природы одушевлены духовными, или живыми силами, можетъ быть, мнѣ кажется, до нѣкоторой степени объяснена слѣдующимъ маловажнымъ случаемъ, которому я былъ самъ свидѣтелемъ. Моя собака, взрослое и очень умное животное, лежала на травѣ въ ясный тихій день. На небольшомъ разстояніи отъ нея, легкой вѣтерокъ случайно пошевелилъ раскрытый зонтикъ,—обстоятельство, на которое собака не обратила бы ни малѣйшаго вниманія, еслибъ кто-либо находился возлѣ. Какъ бы то ни было, но всякій разъ, какъ зонтикъ шевелился, собака начинала сердито ворчать и лаять. Вѣроятно она разсудила быстро и не давая сама себѣ отчета, что движеніе зонтика безъ всякой видимой причины обличаетъ присутствіе какого-либо нецвѣстнаго живаго существа, а никто чужой не имѣлъ права вступать въ ея владѣнія.

Вѣрованіе во вліяніе духовъ можетъ легко перейти въ вѣру въ существованіе одного или нѣсколькихъ боговъ. Дикари конечно приписываютъ духамъ тѣ же страсти, мстительность, элементарныя понятія о справедливости и тѣ же привязанности, которыя свойственны имъ самимъ. Жители Огненной Земли находятся въ этомъ отношеніи на полъ-дорогѣ; когда докторъ на кораблѣ „Бигль“ застрѣлилъ двухъ молодыхъ утокъ для коллекціи, Йоркъ-Минстеръ объявилъ самымъ торжественнымъ образомъ: „О! м-ръ Байно, много дождя, много снѣга, много вѣтра“ — и это должно было служить справедливымъ наказаніемъ за бесполезную растрату человѣческой пищи. Тотъ же дикарь рассказывалъ, что когда его братъ убилъ „дикаго человѣка“, то

долгое время свирѣствовали бури и падало много снѣга и дождя. Мы однако никакъ не могли открыть, чтобы жители Огненной Земли вѣрили въ то, что мы называемъ Божествомъ, или имѣли какіе-либо религиозные обряды, а Джемми-Бѣттонъ съ справедливой гордостью увѣрялъ насъ, что на его родинѣ нѣтъ чертей. Это увѣреніе тѣмъ болѣе замѣчательно, что у дикарей вѣра въ злыхъ духовъ гораздо болѣе распространена, чѣмъ вѣра въ добрыхъ.

Религиозное поклоненіе чрезвычайно сложное чувство, состоящее изъ любви, полной покорности превосходному и таинственному повелителю, изъ глубокаго сознанія зависимости ⁵⁴⁾, страха, уваженія, благодарности, надежды на будущее и можетъ быть еще изъ другихъ элементовъ. Никакое существо не могло бы испытывать такого сложнаго чувства, пока оно не возвысилось до довольно значительной степени въ умственномъ и нравственномъ развитіи. Мы видимъ впрочемъ нѣкоторое отдаленное сходство съ этимъ состояніемъ ума въ привязанности собаки къ своему хозяину, этой горячей любви, соединенной съ полной покорностью, нѣкоторой боязнью и можетъ быть еще съ другими чувствами. Приемы собаки, возвращающейся къ хозяину, послѣ долгой разлуки и—я могу прибавить—приемы обезьяны относительно любимаго ею сторожа совершенно отличны отъ приемовъ этихъ же животныхъ при встрѣчѣ съ своими товарищами. Въ послѣднемъ случаѣ радость не такъ сильна и чувство равенства выражено въ каждомъ дѣйствиіи. Проф. Браубахъ ⁵⁵⁾ утверждаетъ даже, что собака смотритъ на хозяина какъ на Бога.

⁵⁴⁾ См. дѣльную статью о психическихъ элементахъ религіи и-ра Л. Оуэнъ Пэйкъ въ „Anthropol. Review“, April, 1870, p. LXIII.

⁵⁵⁾ „Religion, Moral, etc., der Darwin'schen Art-Lehre“, 1869, p. 53

Тоже высокое умственное развитіе, которое впервые побудило человѣка вѣрить въ невидимое вѣшательство духовъ, затѣмъ въ фетишизмъ, политеизмъ и наконецъ въ монотеизмъ, должно было роковымъ образомъ вести его къ различнымъ страннымъ суевѣріямъ и обычаямъ, до тѣхъ поръ, пока его разумъ оставался на низкой степени развитія. О нѣкоторыхъ изъ нихъ страшно вспомнить: таковы напр. приношеніе людей въ жертву кровожадному богу; испытаніе невинныхъ посредствомъ яда, или огня, колдовство и т. д. Тѣмъ не менѣе полезно размышлять иногда объ этихъ суевѣріяхъ, потому что они показываютъ, какой глубокой благодарностью мы обязаны развитію нашего разума, наукъ и успѣхамъ нашихъ знаній⁵⁶⁾. Сэръ Лёббокъ справедливо замѣчаетъ: „не будетъ преувеличенія, если мы скажемъ, что смутный ужасъ передъ невѣдомымъ зломъ виситъ подобно черной тучѣ надъ жизнью дикаря и управляетъ ему всякое наслажденіе.“ Эти печальныя и косвенныя слѣдствія нашихъ высшихъ способностей можно сравнить съ побочными и случайными ошибками инстинкта низшихъ животныхъ.

⁵⁶⁾ „Prehist. Times“, 2 edit. p. 571. Въ этомъ трудѣ (стр. 553) находится прекрасное описаніе многихъ странныхъ и причудливыхъ обычаевъ у дикихъ.

ГЛАВА III.

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ УМСТВЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ ЧЕЛОВѢКА И НИЗШИХЪ ЖИВОТНЫХЪ. (*Продолженіе.*)

Нравственное чувство. — Основное положеніе. — Качества общежительныхъ животныхъ. — Начало общественной жизни. — Борьба между противоположными инстинктами. — Однѣ общественныя добродѣтели уважаются дикарями. — Индивидуальныя добродѣтели приобрѣтаются при дальнѣйшемъ развитіи. — Вліяніе мнѣнія членовъ общины на образъ дѣйствій каждаго члена въ отдѣльности. — Передача нравственныхъ наклонностей. — Заключение.

Я вполне согласенъ съ мнѣніемъ тѣхъ писателей ¹⁾, которые утверждаютъ, что изъ всѣхъ различій между человѣкомъ и низшими животными самое важное есть нравственное чувство или совѣсть. Это чувство, какъ замѣчаетъ Макинтошъ ²⁾, имѣетъ законное преобладаніе надъ всѣми „другими побужденіями человѣческихъ дѣйствій“. Оно резюмируется въ короткомъ, но могущественномъ словѣ „долженъ“, столь полною высокога значенія. Мы видимъ въ немъ благороднѣйшее изъ всѣхъ свойствъ человѣка, заставляющее его, безъ малѣйшаго колебанія, рисковать своей жизнью для ближняго; или, послѣ должнаго обсужденія, пожертвовать этой жизнью для какой-нибудь великой цѣли, въ силу одного только глубокаго сознанія долга, или справедливости. Кантъ говоритъ: „Чувство долга! чудесная мысль, дѣйствующая на душу не посредствомъ вкрадчивыхъ маскъ, лести или угрозъ, но одной силой твоей

¹⁾ См. наприм. объ этомъ предметѣ, Quatrefages, „Unité de l'Espèce Humaine“, 1861, p. 21 и дальн.

²⁾ „Dissertation on Ethical Philosophy“, 1837, p. 231 etc.

ничѣмъ не прикрашенной законности и поэтому внушающая всегда уваженіе, если и не всегда покорность; ты, передъ которой всѣ страсти молчатъ, хотя бы онѣ и возставали противъ тебя втайнѣ; гдѣ твое начало? ³⁾

Вопросъ этотъ разбирали много самыхъ талантливыхъ писателей ⁴⁾ и если я касаюсь его здѣсь, то только потому, что его нельзя обойти; притомъ, сколько мнѣ извѣстно, никто еще не разбиралъ его съ точки зрѣнія естественной исторіи. Такое изслѣдованіе вопроса имѣетъ слѣдовательно своего рода интересъ, какъ попытка узнать, насколько изученіе низшихъ животныхъ можетъ бросить свѣтъ на одну изъ высшихъ психическихъ способностей человѣка.

Слѣдующее положеніе кажется мнѣ въ высокой степени вѣроятнымъ,—именно, что всякое животное, одаренное ясно-выраженными общественными инстинктами ⁵⁾,

³⁾ „Metaphysics of Ethics“, перевод. J. W. Semple, Edinburgh, 1836, p. 136.

⁴⁾ М-ръ Бенъ приводитъ списокъ („Ment. a. Mor. Science“, 1868, p. 543 — 725) двадцати шести англійскихъ писателей, писавшихъ объ этомъ предметѣ, и имена которыхъ извѣстны каждому читателю; къ нимъ можно еще прибавить имена самого м-ра Бенъ, м-ра Лекки, м-ра Шедвортса Годгсона, сэра Дж. Лёббокъ и другихъ.

⁵⁾ Сэръ Б. Броди, сдѣлавъ замѣчаніе, что человѣкъ общежителное животное („Psycholog. Enquiries“, 1854, p. 192), ставитъ далѣе вопросъ, не должно ли бы это было рѣшить спорнаго вопроса о существованіи моральнаго чувства? Подобныя мысли вѣроятно многимъ приходили въ голову, какъ это было вѣкогда съ Маркъ-Авреліемъ. М-ръ Дж. С. Милль, въ его знаменитомъ сочиненіи „Utilitarianism“ (1864, p. 46), говоритъ объ общественныхъ чувствахъ какъ о „мгучемъ естественномъ чувствѣ“ и какъ объ „естественномъ основаніи чувства утилитарной нравственности“. Но на страницѣ передъ этимъ онъ говоритъ: „но если, какъ я думаю, нравственныя чувства не врожденныя, а пріобрѣтенныя, то они черезъ это не становятся менѣе естественными“. Не безъ колебаній я рѣшаюсь противорѣчить столь

должно роковымъ образомъ приобрести нравственное чувство, или совѣсть, какъ только его умственные способности достигнуть такого же или почти такого же высокаго развитія, какъ у человѣка. Въ пользу этого говорить *вопервыхъ* то, что общественные инстинкты побуждаютъ животное чувствовать удовольствіе въ обществѣ своихъ товарищей, сочувствовать имъ до извѣстной степени и оказывать имъ различныя услуги. Услуги могутъ быть опредѣленнаго и чисто инстинктивнаго характера; или онѣ, какъ напр. у многихъ изъ высшихъ общежительныхъ животныхъ, могутъ выражаться только въ желаніи, готовности помогать товарищамъ извѣстными общими способами. Но такія чувства вовсе не распространяются на всѣхъ особей одного вида, а только на членовъ одной ассоціаціи. *Во вторыхъ*, какъ скоро умственные способности достигли высокаго развитія, образы прошлыхъ дѣйствій и побужденій должны были постоянно носиться въ мозгу каждого недѣлимаго; и то чувство недовольства, которое, какъ мы увидимъ далѣе, постоянно слѣдуетъ за неудовлетвореніемъ инстинктовъ, должно было возникать во всѣхъ случаяхъ, когда животное видѣло, что сильные и присущіе ему общественные инстинкты уступили какому-либо другому инстинкту, болѣе живому въ ту минуту, но не столь сильному по своей природѣ, и не оставляющему за собой столь живыхъ впечатлѣній. Ясно, что многія

глубокому мыслителю, но едвали можно спорить противъ того, что у низшихъ животныхъ моральное чувство инстинктивное, или врожденное; и почему же не быть тому же самому и для человѣка? М-ръ Бенъ (см. напр. его „The Emotions and the Will“, 1865, p. 481) и другіе думаютъ, что моральное чувство приобретаетъ всякимъ въ теченіе жизни. Съ точки зрѣнія общей теоріи развитія это по меньшей мѣрѣ очень невѣроятно.

инстинктивныя желанія, напр. голодь, кратковременны по своей природѣ и не оставляють долгаго или живаго воспоминанія, разъ они удовлетворены. *Втретыхъ*, послѣ того, какъ развилась способность рѣчи и желанія членовъ одной общины могли быть ясно выражаемы, общественное мнѣніе должно было сдѣлаться въ значительной степени руководителемъ поступковъ и опредѣлять дѣйствія каждаго изъ членовъ для общаго блага. Общественныя инстинкты служили однако всегда главными побудительными причинами для дѣйствій въ пользу общества, и это желаніе было лишь усиливается, направляемо и иногда даже отклоняемо общественнымъ мнѣніемъ, сила котораго лежитъ, какъ мы увидимъ далѣе, въ инстинктивной симпатіи къ своимъ. *Наконцъ*, привычка особей должна была современемъ играть важную роль въ управленіи поступками каждаго изъ членовъ; потому что общественныя инстинкты и побужденія, подобно всѣмъ другимъ, значительно подкрѣпляются привычками, напр. привычкой повиноваться желаніямъ и суду общины. Теперь мы должны разобрать каждое изъ нашихъ второстепенныхъ положеній и нѣкоторыя изъ нихъ даже съ большою подробностью.

Я считаю необходимымъ заявить съ самаго начала, что я далекъ отъ мысли, будто каждое общежительное животное, умственныя способности котораго разовьются до такой дѣятельности и высоты какъ у человѣка, приобрѣтеть нравственныя понятія сходныя съ нашими. Подобно тому, какъ всѣмъ животнымъ присуще чувство прекраснаго, хотя они и восхищаются очень разнородными вещами, они могутъ имѣть и понятіе о добрѣ и злѣ, хотя это понятіе и ведетъ ихъ къ поступкамъ совершенно противоположнымъ нашимъ. Еслибы напр.—я намѣренно беру крайній случай—мы были воспитаны въ совершенно тѣхъ

же условіяхъ, какъ улейныя пчелы, то нѣтъ ни малѣйшаго сомнѣнія, что наши незамужнія женщины, подобно пчеламъ-работницамъ, считали бы священнымъ долгомъ убивать своихъ братьевъ, матери стремились бы убивать своихъ плодовитыхъ дочерей и никто не подумалъ бы протестовать противъ этого. Тѣмъ не менѣе пчела (или всякое другое общежительное животное) имѣла бы въ приведенномъ случаѣ, какъ мнѣ кажется, понятіе о добрѣ и злѣ, или совѣсть. Въ самомъ дѣлѣ всякое животное должно имѣть внутреннее сознание, что одни изъ его инстинктовъ болѣе сильны и долговѣчны, а другіе менѣе; въ каждомъ должна иногда возникать борьба между этими инстинктами и въ сознаніи должно оставаться удовольствіе или неудовольствіе при сравненіи прошлыхъ впечатлѣній, непрерывно пробѣгающихъ въ умѣ. Въ этомъ случаѣ внутренней голосъ будетъ говорить животному, что лучше было бы слѣдовать тому, а не другому инстинкту, должно было поступить такъ, а не иначе, это было бы хорошо, а то дурно. Но къ этимъ выраженіямъ мы еще вернемся впоследствии.

Общительность. — Многіе виды животныхъ общежительны; извѣстны даже случаи, что разнородные виды держатся вмѣстѣ, какъ напр. нѣкоторыя Американскія обезьяны, или соединенныя стаи галокъ, воронъ и скворцовъ. Человѣкъ обнаруживаетъ то же чувство въ своей сильной привязанности къ собакѣ, которую та возвращаетъ ему съ избыткомъ. Каждый замѣтилъ вѣроятно, какъ несчастны бываютъ лошади, собаки, овцы и т. д., разлученныя съ своими товарищами, и какъ, по крайней мѣрѣ первыя, радуются при встрѣчѣ между собой. Любопытно вникнуть въ чувства собаки, которая способна сидѣть спокойно цѣлыя часы въ комнатѣ съ хозяиномъ или съ кѣмъ либо изъ семьи, хотя на нее не обращаютъ ни малѣйшаго вни-

манія; но начинается тревожно лаять или выть, если ее на короткое время оставить одну. Мы остановимъ наше вниманіе на высшихъ общежительныхъ животныхъ, исключивъ изъ нашего разбора насѣкомыхъ, хотя послѣднія помогаютъ другъ другу во многихъ важныхъ отношеніяхъ. Самая обыкновенная услуга, оказываемая другъ другу высшими животными, — предупрежденіе о грозящей опасности, которая выслѣживается соединенными силами всѣхъ. Каждому охотнику извѣстно, замѣчаетъ д-ръ Егеръ ⁶⁾, какъ трудно приблизиться къ животнымъ въ стадѣ или кучкѣ. Дикія лошади и рогатый скотъ не подають, сколько я знаю, сигналовъ, но приемы того, кто первый открылъ непріятеля, предостерегають остальныхъ. Кролики громко стучать о землю задними ногами для предупрежденія товарищей; тоже дѣлають овцы и серны, но только передними ногами и вмѣстѣ съ тѣмъ издають особенный свистъ. Многія птицы и нѣкоторыя млекопитающія ставятъ часовыхъ; роль послѣднихъ у тюленей всегда исполняютъ самки ⁷⁾. Предводитель толпы обезьянъ играетъ роль часоваго и подаетъ голосъ какъ для увѣдомленія о близости врага, такъ и въ знакъ безопасности ⁸⁾. Общежительныя животныя оказываютъ другъ другу много мелкихъ услугъ: лошади чешуть, а коровы лижутъ другъ у друга зудящія мѣста; обезьяны ищуть другъ у друга паразитовъ.

⁶⁾ „Die Darwin'sche Theorie“, p. 101.

⁷⁾ Mr R. Browne in „Proc. Zoolog. Soc.“, 1868, p. 409.

⁸⁾ Brehm, „Thierleben“, V. I, 1864, p. 52, 79. О случаѣ вытаскиванія иглы обезьянами см. стр. 54. О томъ, что *Namadryas* ворочають камни, сообщеніе (стр. 76) приведено по показаніямъ Альвареца, которыя Бремъ считаетъ совершенно достовѣрными. О томъ, какъ старые самцы-павіаны нападаютъ на собакъ, см. стр. 79; обь орлѣ — стр. 56.

Бремъ рассказываетъ, что послѣ того, какъ толпа *Cercopthecus griseo-viridis* пройдетъ черезъ колючій кустарникъ, однѣ обезьяны ложатся на вѣтви, а другія садятся возлѣ нихъ, добросовѣстно осматриваютъ ихъ кожу и вытаскиваютъ одну за другой всѣ иглы или шипы.

Животныя оказываютъ другъ другу и болѣе важныя услуги: такъ, волки и нѣкоторыя другія хищныя животныя охотятся сообща и помогаютъ одинъ другому при нападенияхъ на добычу. Пеликаны ловятъ рыбу общими силами. *Namadruas*-павіаны имѣютъ привычку переворачивать камни, отыскивая пасѣкомыхъ и т. п., и если имъ встрѣчается большой камень, то вокругъ него становится столько обезьянъ, сколько можетъ умѣститься, и онѣ, перевернувъ его общими усилиями, дѣлятъ добычу между собою. Общественныя животныя взаимно защищаютъ другъ друга. Самцы нѣкоторыхъ жвачныхъ выходятъ впередъ, въ случаѣ опасности, и защищаютъ стадо своими рогами. Я въ одной изъ слѣдующихъ главъ приведу примѣръ двухъ молодыхъ быковъ, напавшихъ вмѣстѣ на стараго, и двухъ жеребцовъ, старавшихся отогнать третьяго отъ кучки кобылъ. Бремъ встрѣтилъ въ Абиссиніи большую толпу павіановъ, переходившихъ долину; нѣкоторые взобрались уже на противоположащую гору, а нѣкоторые были еще въ долинѣ. На послѣднихъ напали собаки; тогда старые самцы немедленно сбѣжали съ горы и, раскрывъ широко рты, подняли такой страшный ревъ, что собаки обратились въ поспѣшное бѣгство. Собакъ вскорѣ опять натравили на обезьянъ; но къ этому времени послѣднія уже взобрались на гору, кромѣ одной молодой, приблизительно шестимѣсячной обезьянки, которая съ громкимъ и жалобнымъ крикомъ вскочила на обломокъ скалы и была окружена собаками. Тогда самый большой изъ самцовъ, настоящій ге-

рой, снова спустился съ горы, медленно подошелъ къ дѣтенушу, началъ его ласкать и торжественно увелъ съ собой. Собаки были такъ поражены удивленіемъ, что имъ не пришло въ голову броситься на него. Я не могу не привести еще одной сцены, видѣнной тѣмъ же натуралистомъ: орелъ схватилъ молодаго *Cercopithecus*, но не могъ его унести, потому что тотъ уцѣпился за вѣтку. Обезьяна громко звала на помощь. Услыхавъ ея голосъ, остальные члены общества съ шумомъ бросились къ ней, окружили орла и такъ усердно принялись таскать ему перья, что онъ позабылъ думать о добычѣ и былъ радъ убраться по-здорову. Этотъ орелъ, замѣчаетъ Бремъ, вѣроятно никогда болѣе не нападетъ на общество обезьянъ.

Извѣстно, что общежительныя животныя чувствуютъ взаимную привязанность, которая неизвѣстна взрослымъ не общежительнымъ животнымъ. Насколько они въ большинствѣ случаевъ принимаютъ участіе въ страданіяхъ и радостяхъ своихъ товарищей, трудно рѣшить, въ особенности, что касается радостей. Тѣмъ не менѣе м-ръ Бекстонъ, обладавшій тонкой наблюдательностью^{*)}, увѣряетъ, что его попугаи макао, жившіе на свободѣ въ Норфолькѣ, принимали „странное участіе въ парѣ, имѣвшей гнѣздо; всякій разъ когда самка вылетала изъ него, она была окружаема толпой“, поднимавшей страшный крикъ въ ея честь. „Часто бываетъ трудно узнать, сочувствуютъ ли животныя страданіямъ своихъ братьевъ или нѣтъ. Кто можетъ сказать, что думаютъ коровы, когда они окружаютъ умирающую или мертвую подругу, пристально глядя на нее? Что иногда животныя далеки отъ всякой жалости, фактъ несомнѣнный; они напр. выгоняютъ раненнаго

*) „Annals and Mag. of Nat. Hist.“ November, 1868, p. 382.

товарища изъ стада, или забиваютъ, или замучиваютъ его до смерти. Это одинъ изъ наиболѣ мрачныхъ факторовъ въ естественной исторіи, если не принять объясненія, предложеннаго нѣкоторыми, именно, что инстинктъ, или разумъ животныхъ побуждаетъ ихъ выгонять раненнаго товарища для избѣжанія преслѣдованій со стороны хищныхъ животныхъ и человѣка, которымъ легче нагнать стадо при его замедленномъ движеніи. Если такъ, то эти животныя поступаютъ не многимъ хуже сѣвероамериканскихъ индѣйцевъ, оставляющихъ слабыхъ товарищей умирать въ полѣ, или жителей Огненной Земли, которые зарываютъ въ землю живыми своихъ больныхъ, или престарѣлыхъ родителей ¹⁰).

Многія животныя впрочемъ положительно принимаютъ участіе въ страданіяхъ, или опасностяхъ товарищей. Это встрѣчается даже между птицами; капитанъ Стенсбѣри ¹¹) нашель на Соленомъ озерѣ въ Утѣ стараго и совершенно слѣпаго пеликана, который былъ очень жиренъ и вѣроятно былъ долгое время и хорошо кормимъ своими товарищами. М-ръ Блитъ видѣлъ, какъ вороны въ Индіи кормили двухъ или трехъ слѣпыхъ подругъ; я слыхалъ про сходный случай съ домашнимъ пѣтухомъ. Мы можемъ, конечно, назвать такія дѣйствія инстинктивными, но эти случаи слишкомъ рѣдки, чтобы изъ нихъ могъ развиваться какой-либо спеціальныи инстинктъ ¹²). Я самъ видѣлъ со-

¹) Sir J. Lubbock, „Prehistoric Times“, 2 edit. p. 446.

¹¹) Цитировано въ Mr L. H. Morgan, „The American Beaver“, 1868, p. 272. Капит. Стенсбѣри тоже описываетъ любопытный случай, гдѣ очень молодой пеликанъ былъ снесенъ сильнымъ теченіемъ и какъ его одобряли и помогали ему въ его попыткахъ достигъ берега старыя птицы.

¹²) Какъ замѣчаетъ м-ръ Бенъ: „дѣйствительная помощь страж-

баку, которая ни разу не проходила мимо своего друга, кошки, лежавшей больной въ корзинѣ, не лизнувъ ее нѣсколько разъ—вѣрнѣйшій признакъ нѣжности въ собакѣ.

Нужно назвать участіемъ то чувство, которое заставляетъ храбрую собаку броситься на всякаго, кто нападаетъ на ея хозяина. Я видѣлъ особу, которая разъ притворилась, будто она хочетъ ударить госпожу, державшую на колѣняхъ маленькую, очень робкую собаченку; опытъ дѣлался въ первый разъ. Собаченка мгновенно спрыгнула съ колѣнъ, но когда госпожу перестали „бить“, она вернулась и было въ самомъ дѣлѣ трогательно видѣть, какъ эта крошка лизала лице госпожи и старалась ее утѣшить. Бремъ ¹³⁾ пишетъ, что когда плѣннаго павіана ловили съ цѣлью наказать его, другіе старались защитить его. Участіе же побудило безъ сомнѣнія павіана и *sercorithesus*, о которыхъ я рассказывалъ выше, защищать своихъ молодыхъ товарищей противъ собакъ и орла. Я приведу еще только одинъ примѣръ участія и геройскаго поступка маленькой американской обезьяны. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ сторожъ зоологическаго сада показалъ мнѣ нѣсколько глубокихъ и едва зажившихъ ранъ на своемъ затылкѣ; они были нанесены ему дикимъ павіаномъ въ то время, какъ онъ стоялъ на колѣняхъ на полу. Маленькая американская обезьяна, жившая въ большой дружбѣ съ сторожемъ, помѣщалась въ томъ же отдѣленіи и непомѣрно тусила стараго павіана. Не смотря на это, она при видѣ своего друга, сторожа, въ опасности бросилась ему на выручку и, крича и кусая старую обезьяну, настолько от-

дущему вытекаетъ изъ дѣйствительной симпатіи“. „Ment. a. Mor. Science“, 1868, p. 245.

¹³⁾ „Thierleben“, V. I, p. 85.

влекла ея вниманіе, что сторожъ могъ убѣжать и избѣгнуть такимъ образомъ, какъ объявили доктора, положительной опасности.

Кромѣ любви и участія животныя обнаруживаютъ еще другія свойства, которыя у людей назывались бы нравственными. Я вполне согласенъ съ Агассисомъ ¹⁴⁾ въ томъ, что собаки обладаютъ чѣмъ-то весьма похожимъ на совесть. Онѣ несомнѣнно обладаютъ нѣкоторой способностью владѣть собой и этого никакъ нельзя отнести на счетъ одного страха. Браубахъ ¹⁵⁾ замѣчаетъ, что собаки не позволяютъ себѣ украсть что-либо съѣстное въ отсутствіи хозяина. Собака издавна считалась олицетвореніемъ вѣрности и покорности. Всѣ животныя, которыя живутъ вмѣстѣ и защищаютъ другъ друга, или нападаютъ сообща на непріятеля, должны до известной степени быть вѣрны другъ другу; а тѣ, которыя слѣдуютъ за своимъ предводителемъ, должны быть до известной степени покорны. Когда павіаны въ Абиссиніи ¹⁶⁾ грабятъ сады, они молча идутъ за своимъ вожакомъ; а если какая-либо неосторожная молодая обезьяна нарушить тишину, то пинки другихъ обезьянъ научаютъ ее молчанію и послушанію. Но когда таже толпа увѣрена, что опасности нѣтъ, она выражаетъ свою радость громкими криками.

Что касается побужденія, заставляющаго нѣкоторыхъ животныхъ соединяться обществами и помогать другъ другу, то въ большинствѣ случаевъ его можно объяснить чувствомъ удовольствія или наслажденія, которое они испытываютъ при удовлетвореніи своихъ инстинктовъ, или же

¹⁴⁾ „De l'Espèce et de la Class.“, 1869, p. 97.

¹⁵⁾ „Der Darwin'schen Art-Lehre“, 1869, p. 54.

¹⁶⁾ Brehm, „Thierleben“, V. I, s. 76.

чувствомъ неудовольствія, которое остается обыкновенно послѣ неудовлетворенія ихъ. Мы видимъ подобные примѣры очень часто и они особенно поразительны въ приобрѣтенныхъ инстинктахъ нашихъ домашнихъ животныхъ. Такъ, молодая овчарка находитъ величайшее удовольствіе гнать передъ собой стадо овецъ и бѣгать вокругъ него, но никогда не нападаетъ на нихъ; молодая лисья собака любитъ охотиться за лисицей, между тѣмъ какъ другіе виды собакъ, по моему личному наблюденію, не обращаютъ никакого вниманія на лисицъ. Какое сильное чувство внутренняго довольства требуется, чтобы заставить столь подвижныхъ птицъ сидѣть долгіе дни на ящикахъ? Перелетныя птицы тоскуютъ, когда имъ мѣшаютъ улетѣть, можетъ быть потому, что отлетъ въ этотъ долгій путь доставляетъ имъ наслажденіе. Нѣкоторое число инстинктовъ обуславливается непріятными ощущеніями, напр. страхомъ, ведущимъ къ самосохраненію, или направленнымъ преимущественно противъ извѣстныхъ непріятелей. Никто, мнѣ кажется, не въ состояніи анализировать чувства наслажденія или страданія. Во многихъ случаяхъ вѣроятно впрочемъ, что животныя слѣдуютъ инстинктамъ, единственно вслѣдствіе врожденной наклонности, безъ всякаго побужденія со стороны пріятныхъ или непріятныхъ ощущеній. Молодая лягавая собака, которая въ первый разъ слышитъ запахъ дичи, дѣлаетъ уже стойку. Бѣлка въ клѣткѣ, зарывающая въ песокъ орѣхи, которые она не въ состояніи съѣсть, какъ будто съ цѣлью спрятать ихъ, едвали побуждается къ этому пріятными или непріятными ощущеніями. Отсюда общепринятое мнѣніе, будто всѣ дѣйствія человѣка обуславливаются чувствомъ наслажденія или страданія, кажется мнѣ ошибочнымъ. Но хотя я принимаю слѣдое и непосредственное слѣдованіе врожденной

привычкѣ, совершенно независимо отъ пріятныхъ или непріятныхъ ощущеній, получаемыхъ въ данную минуту, я не отрицаю, что въ сознаниіи остается всегда неопредѣленное чувство недовольства, если эти инстинкты подавляются насильственно или круто,—случай, который выражается всего рѣзче на людяхъ съ слабыми умственными способностями.

Многіе принимали, что животныя были сначала приведены къ общественной жизни и что вслѣдствіе этого они стали чувствовать неудовольствіе при разлукѣ и удовольствіе въ обществѣ своихъ. Мнѣ кажется однако болѣе вѣроятнымъ, что эти ощущенія были развиты первоначально и что они побудили соединиться въ общества тѣхъ животныхъ, которыя могли выиграть отъ совмѣстной жизни, подобно тому, какъ первоначально должно было существовать чувство голода и удовольствіе при ѣдѣ, побудившія животныхъ ѣсть. Наслажденіе, доставляемое обществомъ, происходитъ вѣроятно отъ расширенія родительской или дѣтской любви; а это расширеніе можетъ быть преимущественно отнесено на счетъ естественнаго подбора, но до нѣкоторой степени и на счетъ одной привычки. Дѣйствительно, между животными, выигрывавшими отъ близкой ассоціаціи, тѣ особы, которыя находили наибольшее удовольствіе въ обществѣ своихъ, всего легче избѣгали различныхъ опасностей, тогда какъ тѣ, которыя мало заботились о своихъ товарищахъ и держались въ одиночку, погибали въ большемъ числѣ. Что касается источника родительской и дѣтской любви, лежащей очевидно въ основѣ общественныхъ привязанностей, то всѣ наши умозрѣнія бесполезны; мы можемъ только принять, что эти чувства развились въ значительной степени путемъ естественнаго подбора. Тоже можно сказать и относительно

противоположнаго и болѣе рѣдкаго чувства ненависти между ближайшими родственниками, напр. у пчель-работницъ, убивающихъ своихъ братьевъ-трутней, и у матокъ-пчель, убивающихъ своихъ дочерей. Желаніе уничтожать своихъ ближайшихъ родственниковъ вмѣсто того, чтобы любить ихъ, приноситъ въ этомъ случаѣ пользу обществу.

Столь могущественное чувство участія (жалости) совершенно отлично отъ чувства любви. Мать можетъ страстно любить своего спящаго пассивнаго младенца, но она едва-ли принимаетъ въ немъ въ это время участіе. Любовь хозяина къ своей собакѣ отличается отъ участія точно такъ же, какъ и любовь собаки къ хозяину. Адамъ Смитъ утверждалъ въ прежнее время, а м-ръ Бенъ въ новѣйшее, что основа участія лежитъ въ нашемъ воспоминаніи о прошлыхъ наслажденіяхъ или страданіяхъ. Отсюда, „видъ другаго человѣка, терпящаго голодь, холодъ, усталость, пробуждаетъ въ насъ воспоминаніе о подобныхъ же состояніяхъ, которыя мучительны даже какъ представленіе.“ Такимъ образомъ мы стремимся облегчить страданія другихъ, чтобы избавиться тѣмъ самымъ отъ собственнаго тяжелаго чувства. Тѣ же мотивы заставляютъ насъ принимать участіе въ удовольствіяхъ другихъ людей ¹⁷⁾. Но я не знаю, какъ съ этой точки зрѣнія объяснить то, что

¹⁷⁾ См. первую удивительную главу въ Adam Smith, „Theory of Moral Sentim.“; также Bain's „Ment. a. Mor. Science“, 1868, p. 244 и 275 — 282. М-ръ Бенъ приводитъ, что „симпатія косвенно составляетъ источникъ удовольствія для ощущающаго ее“, и объясняетъ это какъ слѣдствіе взаимности. Онъ замѣчаетъ, что „благодѣтельствованное лицо, или другіе на его мѣстѣ, могутъ вознаградить жертву симпатіей или услугой“. Но если симпатія есть въ строгомъ смыслѣ инстинктъ, то удовлетвореніе ея должно доставлять прямо наслажденіе, подобно удовлетворенію всякаго другаго инстинкта.

мы чувствуемъ неизмѣримо сильнѣйшее участіе къ чело-
вѣку, котораго любимъ, чѣмъ къ тому, къ которому
равнодушны. Одного вида страданія, независимо отъ любви,
должно бы было быть достаточно, чтобы вызвать въ нашей
памяти живыя воспоминанія и ассоціаціи. Участіе вѣроят-
но развилось впервые описаннымъ выше способомъ; но въ
настоящее время оно уже перешло въ инстинктъ, который
направленъ по преимуществу къ любимымъ особамъ, — по-
добно тому, какъ страхъ направленъ у животныхъ преиму-
щественно противъ нѣкоторыхъ непріятелей. Разъ участіе
получило такое направленіе, взаимная любовь членовъ од-
ного общества должна расширить свои предѣлы. Нѣтъ со-
мнѣнія, что тигръ и левъ принимаютъ участіе въ стра-
даніяхъ своихъ дѣтенышей, хотя они безучастны къ стра-
даніямъ другихъ животныхъ. У строго-общезительныхъ жи-
вотныхъ чувство, болѣе или менѣе, распространяется на
всѣхъ членовъ общества, чему мы знаемъ много примѣровъ.
У людей себялюбіе, опытъ и подражаніе вѣроятно усили-
ваютъ, какъ замѣтилъ м-ръ Бенъ, чувство участія. Насъ
заставляетъ помогать другимъ надежда, что намъ отпла-
тятъ тѣмъ же. Далѣе, нѣтъ сомнѣнія, что чувство участія
усиливается подъ вліяніемъ привычки. Но каково бы ни
было происхожденіе этого сложнаго чувства, оно должно
было усилиться путемъ естественнаго подбора, потому что
представляетъ громадную важность для всѣхъ животныхъ,
которыя помогаютъ другъ другу и защищаютъ одно дру-
гаго. Въ самомъ дѣлѣ, тѣ общества, которыя имѣли наи-
большее число сочувствующихъ членовъ, должны были про-
цвѣтать и оставлять послѣ себя многочисленное потомство.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ невозможно рѣшить, были ли
извѣстные общественные инстинкты приобрѣтены путемъ
естественнаго подбора, или же они представляютъ косвен-

ный продуктъ другихъ инстинктовъ и способностей, напр. участія, разсудка, опыта и стремленія къ подражанію, или наконецъ на нихъ слѣдуетъ смотрѣть какъ на простой результатъ долговременной привычки. Столь замѣчательный инстинктъ, какъ выставка часовыхъ для предостереженія общества отъ опасности, едвали могъ произойти изъ какой-либо другой способности; онъ стало быть былъ приобрѣтенъ непосредственно. Съ другой стороны привычка самцовъ нѣкоторыхъ общественныхъ животныхъ защищать общество, или нападать на непріятеля и на добычу соединенными силами, произошло можетъ быть изъ взаимнаго участія; но храбрость и въ большинствѣ случаевъ сила должны были быть приобрѣтены раньше и всего вѣроятнѣе путемъ естественнаго подбора.

Изъ многочисленныхъ инстинктовъ и привычекъ, одни гораздо сильнѣе другихъ, т. е. нѣкоторые доставляютъ или больше наслажденія при удовлетвореніи, или больше неудовольствія при подавленіи ихъ, чѣмъ другіе; или же имъ слѣдуютъ въ силу преобладающаго наслѣдственнаго стремленія, независимо отъ чувства наслажденія или страданія. Мы изъ собственнаго опыта знаемъ, что отъ иныхъ привычекъ гораздо труднѣе отдѣлаться или исправиться, чѣмъ отъ другихъ. Отсюда въ животныхъ должна часто возникать борьба между различными инстинктами, или между какимъ-либо инстинктомъ и усвоенной привычкой. Мы видимъ такіе примѣры борьбы, когда собака бросается за зайцемъ и, услышавъ приказаніе вернуться, останавливается, колеблется и снова пускается бѣжать, или же возвращается пристыженная къ хозяину; или когда въ собакѣ борется любовь къ ея щенкамъ съ привязанностью къ хозяину; она уходитъ отъ него къ нимъ, точно стыдясь, что оставляетъ его. Но наиболѣе любопытный изъ

извѣстныхъ миѣ примѣровъ борьбы между инстинктами есть борьба между материнскимъ инстинктомъ и склонностью странствовать. Послѣдній инстинктъ удивительно силенъ; когда настаетъ время перелета, птицы, заключенныя въ клетку, бьются грудью о рѣшетку, пока не потеряютъ всѣхъ перьевъ на груди и не разобьютъ ее въ кровь. Молодые лососи выскакиваютъ изъ прѣсной воды, гдѣ они могли бы продолжать жить, и совершаютъ такимъ образомъ невольныя самоубійства. Всѣмъ извѣстно, какъ силенъ материнскій инстинктъ, заставляющій даже робкихъ птицъ идти на встрѣчу большимъ опасностямъ, — хотя правда съ нѣкоторымъ колебаніемъ и борьбой противъ чувства самосохраненія. Не смотря на это перелетный инстинктъ такъ силенъ, что поздней осенью ласточки и стрижи часто покидаютъ своихъ птенцовъ, оставляя ихъ въ гнѣздахъ на произволъ мучительной смерти ¹⁸⁾.

Мы можемъ замѣтить, что если какое-либо инстинктивное побужденіе оказывается болѣе полезнымъ для вида, чѣмъ другой, противоположный ему инстинктъ, оно со временемъ возьметъ верхъ надъ послѣднимъ путемъ есте-

¹⁸⁾ Этотъ фактъ, проводимый м-ромъ Л. Дженинсъ (см. его изданіе „White's Nat. Hist. of Selborne“, 1853, p. 204), былъ впервые упомянутъ знаменитымъ Дженнеромъ въ „Phil. Transact.“ 1824 и съ тѣхъ поръ подтверждался многими наблюдателями, напр. м-ромъ Блэкуэлъ. Послѣдній тщательный наблюдатель осмотрѣлъ поздней осенью въ теченіе двухъ лѣтъ тридцать шесть гнѣздъ, и нашелъ въ двѣнадцати гнѣздахъ мертвыхъ птенцовъ, въ пяти яйца съ почти зрѣлыми зародышами и въ трехъ яйца, едва насиженныя. Недостаточно зрѣлыя птцы для дальняго перелета тоже покидаются ихъ товарищами. См. Blackwall, „Research. in Zoology“, 1834, pp. 108, 118. Для дальнѣйшихъ доказательствъ, хотя они излишни, см. Leroü, „Lettres Phil.“, 1802, p. 217.

ственного подбора, такъ какъ животныя, у которыхъ оно сильнѣе развито, переживуть остальныхъ. Можетъ ли это правило быть примѣнено къ случаю материнскаго и перелетнаго инстинкта, мнѣ кажется сомнительнымъ. Большое постоянство или продолжительное вліяніе послѣдняго въ теченіе цѣлыхъ дней въ извѣстное время года въ состояніи, можетъ быть, придать ему на нѣкоторый срокъ преобладающую силу.

Человѣкъ общественное животное. — Большинство принимаетъ, что человѣкъ общительное существо. Мы видимъ это въ его нелюбви къ уединенію и въ его стремленій къ обществу, за предѣлами семьи. Одинокое заключеніе — одно изъ самыхъ тяжелыхъ наказаній, которыя можно придумать для него. Нѣкоторые писатели полагаютъ, что человѣкъ жилъ первоначально отдѣльными семьями; но въ настоящее время, когда отдѣльныя семьи, или двое, трое людей вмѣстѣ, временно селятся въ какой-либо дикой странѣ, они, сколько я знаю, всегда вступаютъ въ пріятельскія отношенія съ другими семействами, живущими въ томъ же участкѣ. Такія семьи сблизаются иногда для совѣта и соединяются для общей защиты. Нельзя приводить, какъ доказательство необщительности человѣка въ дикомъ состояніи, постоянныхъ войнъ между племенами сосѣднихъ участковъ, потому что общественные инстинкты никогда не распространяются на всѣхъ особей одного вида. Судя по аналогіи съ большимъ числомъ четырехрукихъ, вѣроятно, что древніе обезьянообразные родоначальники человѣка были тоже общительны; но это не имѣетъ большой важности для насъ. Хотя человѣкъ, въ его современномъ состояніи, обладаетъ немногими особенными инстинктами, потому что онъ утратилъ всѣ, бывшіе нѣкогда принадлежностью его предковъ, нѣтъ причины отвергать

возможности сохраненія извѣстной степени древней инстинктивной любви и участія къ своимъ. Мы въ самомъ дѣлѣ всѣ сознаемъ, что намъ присущи подобныя чувства ¹⁹⁾, но наше сознание не говоритъ намъ, инстинктивны ли они, т. е. развились ли они въ отдаленныя времена такимъ же образомъ, какъ у низшихъ животныхъ, или приобрѣтены каждымъ изъ насъ въ ранніе годы. Такъ какъ человѣкъ общественное животное, то вѣроятно, что онъ тоже наслѣдуетъ склонность быть вѣрнымъ своимъ товарищамъ, потому что это черта, свойственная всѣмъ общежительнымъ животнымъ. Такимъ же образомъ онъ долженъ обладать и нѣкоторымъ умѣньемъ владѣть собой, а можетъ быть и нѣкоторой долей повиновенія предводителю общества. Онъ могъ бы далѣе, вслѣдствіе наслѣдственной передачи, сохранить до сихъ поръ склонность защищать, вмѣстѣ съ другими, своихъ ближнихъ и помогать имъ всѣми способами, не идущими наперекоръ его собственной пользѣ и его собственнымъ сильнымъ желаніямъ.

Общежительныя животныя, стоящія на послѣднихъ ступеняхъ лѣстницы творенія, управляются почти исключительно, а животныя, стоящія высоко, въ значительной степени общественными инстинктами; но ими руководитъ кромѣ того взаимная любовь и участіе, поддерживаемыя повидимому до нѣкоторой степени разумомъ. Хотя человѣкъ, какъ справедливо замѣчено, не имѣетъ особыхъ инстинктовъ, которые указывали бы ему,

¹⁹⁾ Гомъ замѣчаетъ („An Enquiry Concern. the Principl. of Morals“, edit. of 1751, p. 132): „нужно повидимому признаться, что счастье и несчастье ближнихъ не всегда оставляютъ насъ равнодушными, но что видъ перваго . . . внушаетъ намъ тайную радость, а видъ послѣдняго . . . бросаетъ печальную тѣнь на наше воображеніе“.

какимъ образомъ помогать своимъ ближнимъ, въ немъ существуетъ стремленіе помогать и, по мѣрѣ усовершенствованія его умственныхъ способностей, онъ будетъ въ этомъ случаѣ руководствоваться разумомъ и опытомъ. Инстинктивная симпатія къ своимъ заставляетъ также человѣка высоко цѣнить одобреніе другихъ людей. Въ самомъ дѣлѣ, м-ръ Бенъ ясно показалъ ²⁰⁾, что стремленіе къ славѣ и еще болѣе сильный страхъ передъ презрѣніемъ и позоромъ „представляютъ слѣдствія симпатіи“. Слѣдовательно, человѣкъ находится подъ сильнымъ вліяніемъ желаній, одобренія, и порицанія общества, выраженныхъ въ движеніяхъ или словахъ, и общественные инстинкты, которые вѣроят-но были пріобрѣтены человѣкомъ въ весьма грубомъ состояніи, — быть можетъ его обезьянообразными родоначальниками, — остаются до сихъ поръ побудительной причиной его благороднѣйшихъ поступковъ. Но его дѣйствія въ значительной степени управляются опредѣленными желаніями и сужденіями ближнихъ и, къ сожалѣнію, еще чаще его собственными сильными и себялюбивыми желаніями. По мѣрѣ того однако, какъ чувства любви, симпатіи и умѣнія владѣть собой становятся сильнѣе подъ вліяніемъ привычки, и далѣе по мѣрѣ того, какъ развивается разумъ и человѣкъ пріобрѣтаетъ возможность вѣрнѣе цѣнить сужденія своихъ собратьевъ, онъ начинаетъ слѣдовать той или другой дорогѣ, независимо отъ наслажденія или страданія, чувствуемыхъ въ данную минуту. Онъ въ состояніи сказать: я самъ верховный судья моихъ дѣйствій, или, говоря словами Канта, „я не хочу въ самомъ себѣ унижать достоинства человѣческаго рода“.

Наиболѣе постоянные общественные инстинкты

²⁰⁾ „Mental and Moral Science“, 1868, p. 254.

переживаютъ менѣ постоянныя. — Мы не разсмотрѣли еще до сихъ поръ главнаго пункта, на которомъ вертится весь вопросъ нравственнаго чувства. Почему человѣкъ чувствуетъ, что онъ долженъ слѣдовать тому, а не другому инстинктивному желанію? Отчего онъ горько сожалѣть о томъ, что послѣдовалъ инстинкту самосохраненія и не рискнулъ жизнью для спасенія ближняго? Или почему онъ кается, если подъ вліяніемъ сильнаго голода украдетъ что-нибудь для его утоленія?

Во-первыхъ очевидно, что въ человѣческомъ родѣ инстинктивныя побужденія бываютъ различны по силѣ; молодая робкая мать, подъ вліяніемъ материнскаго инстинкта, бросится, нисколько не колеблясь, на явную опасность, для спасенія своего ребенка, но не для спасенія другаго человѣка. Многіе взрослые люди и даже мальчики, никогда прежде не рисковавшіе своей жизнью, но въ которыхъ развита смѣлость и человѣколюбіе, бросались, не думая ни минуты, въ быстрый потокъ для спасенія утопающаго, наперекоръ инстинкту самосохраненія. Въ этомъ случаѣ человѣкъ поступаетъ подъ вліяніемъ того же инстинктивнаго побужденія, которое заставило геройскую американскую обезьянку, описанную мною выше, броситься на большаго страшнаго навіана, чтобы спасти сторожа. Поступки въ родѣ перечисленныхъ выше представляютъ повидимому скорѣе простой результатъ сильнаго развитія общественнаго или материнскаго инстинкта, чѣмъ слѣдствіе какихъ-либо другихъ побужденій или инстинктовъ. Они совершаются такъ скоро, что не оставляютъ времени для размышленія или для пріятныхъ или непріятныхъ ощущеній. Но если бы поступокъ такого рода не былъ совершенъ, то у человѣка остался бы конечно глубокой слѣдъ недовольства собой.

Мнѣ приходилось слышать отъ нѣкоторыхъ, что по-

ступки, совершенные подъ вліяніемъ минутнаго увлеченія, какъ въ приведенныхъ выше случаяхъ, не входятъ въ категорію нравственныхъ и не зависятъ отъ нравственнаго чувства. Эти люди называютъ нравственными лишь тѣ дѣйствія, которыя совершаются сознательно, послѣ побѣды надъ противоположными желаніями; или тѣ, которыя совершаются для какой-либо возвышенной цѣли. Но мнѣ кажется едвали возможнымъ провести здѣсь рѣзкую черту, хотя различіе дѣйствительно существуетъ. Что касается возвышенныхъ побужденій, то извѣстно много случаевъ, гдѣ плѣнные дикари, лишены всякихъ понятій о челоѣколюбіи вообще, и не руководимые никакими религиозными побужденіями, сознательно жертвовали жизнью ²¹⁾, чтобы не выдать товарищей. Такой поступокъ слѣдуетъ конечно назвать нравственнымъ. Что касается размышленія и побѣды надъ противоположными мотивами, то мы знаемъ, что и животныя колеблются между двумя противоположными инстинктами, напр. въ тѣхъ случаяхъ, когда они спасаютъ своихъ дѣтенышей, или товарищей, отъ опасности; тѣмъ не менѣе ихъ поступки, хотя они направлены въ пользу другихъ, не называются нравственными. Наконецъ, часто повторяемое дѣйствіе совершается наконецъ безъ всякаго размышленія или колебанія и тогда едвали можетъ быть отличено отъ инстинкта; но никто конечно не станетъ утверждать, что дѣйствіе, совершаемое такимъ образомъ, перестаетъ быть нравственнымъ. Напротивъ, мы всѣ знаемъ, что дѣйствіе не можетъ быть названо совершен-

²¹⁾ Я привелъ одинъ такой случай, гдѣ трое патагонскихъ индѣйцевъ дали себя разстрѣлять, одинъ за другимъ, не желая выдать военныхъ плановъ своихъ товарищей („Journal of Researches“, 1845, p. 103).

нымъ, или въ высокой степени благороднымъ, если оно не дѣлается непосредственно, безъ размышленія и усилія, такъ какъ будто необходимыя для него качества были врождены человѣку. Тотъ, кто принужденъ преодолевать свой страхъ, или недостатокъ любви прежде, чѣмъ онъ рѣшится дѣйствовать, заслуживаетъ однако въ одномъ отношеніи большаго уваженія, чѣмъ человѣкъ, который дѣлаетъ добро вслѣдствіе врожденной склонности и безъ всякаго усилія надъ собой. Такъ какъ мы не имѣемъ возможности отличать побужденій, то и называемъ всѣ поступки, принадлежащіе къ извѣстной категоріи, нравственными, если они совершены нравственнымъ существомъ. Нравственнымъ же я называю такое существо, которое способно сравнивать между собой свои прошлыя дѣйствія или побужденія, и порицать или одобрять ихъ. Мы не имѣемъ основаній предполагать, что какое-либо изъ низшихъ животныхъ обладаетъ этой способностью; поэтому, если обезьяна идетъ на встрѣчу опасности, чтобы выручить товарища, мы не называемъ ея поступка нравственнымъ. Но относительно человѣка, который одинъ можетъ быть съ увѣренностью названъ нравственнымъ существомъ, всѣ дѣйствія извѣстнаго рода называются нравственными; все равно, совершены ли они сознательно, послѣ борьбы съ противоположными побужденіями, или вслѣдствіе мало-по-малу усвоенной привычки, или наконецъ непосредственно, подъ вліяніемъ инстинкта.

Но вернемся къ нашему прямому вопросу. Хотя нѣкоторые инстинкты сильнѣе другихъ и ведутъ къ соответственнымъ поступкамъ, тѣмъ не менѣе нельзя утверждать, что у человѣка общественные инстинкты бываютъ первоначально, или становятся, вслѣдствіе долгой привычки, сильнѣе другихъ инстинктовъ, напр. сильнѣе чувства самосохраненія,

голода, полового чувства, желанія мести и т. д. Почему же человекъ жалѣеть, несмотря на усилія уничтожить въ себѣ это сожалѣніе, что онъ послѣдовалъ тому, а не другому изъ своихъ естественныхъ побужденій; и далѣе, почему онъ чувствуетъ, что долженъ сожалѣть о своемъ поступкѣ? Въ этомъ отношеніи человекъ далеко отличается отъ низшихъ животныхъ. Несмотря на это, мы, сколько мнѣ кажется, можемъ до извѣстной степени объяснить причины этого различія.

Человекъ, вслѣдствіе дѣятельности своихъ умственныхъ способностей, не можетъ избѣжать размышленій: прошлыя впечатлѣнія и образы непрестанно носятъ въ его умѣ съ большой ясностью. Мы знаемъ уже, что у животныхъ, которыя держатся обществомъ, общественные инстинкты постоянны и очень сильны. Такія животныя всегда готовы предупредить объ опасности, защищать общество и помогать товарищамъ, согласно своимъ нравамъ; они чувствуютъ постоянно, безъ всякаго побужденія со стороны какой-либо особой страсти или желанія, нѣкоторую степень привязанности и участія къ своимъ; они тоскуютъ при долгой разлукѣ съ ними, и рады быть въ ихъ обществѣ. Точно тоже повторяется и на насъ: Человекъ, въ которомъ не было бы слѣдовъ подобныхъ чувствъ, справедливо считался бы нравственнымъ уродомъ. Съ другой стороны желаніе удовлетворить свой голодъ, или другую какую-либо страсть, напр. мщеніе, временно по самой своей природѣ и на-время можетъ быть вполнѣ удовлетворено. Намъ трудно, даже почти невозможно, вызвать въ памяти съ полной живостью нѣкоторыя чувства, какъ напр. чувство голода, равно какъ и прошлыя страданія. Инстинктъ самосохраненія сознается только въ присутствіи опасности, и не одинъ трусъ считалъ себя храбрымъ, пока ему не при-

шлость встрѣтиться лицомъ къ лицу съ непріателемъ. Желаніе обладать чужой собственностью можетъ быть одно изъ наиболѣе постоянныхъ въ человѣческой природѣ, но даже и въ этомъ случаѣ удовольствіе при дѣйствительномъ обладаніи бываетъ обыкновенно слабѣе самаго желанія. Не одинъ воръ, если только онъ не воръ по ремеслу, удивляется послѣ успѣшной кражи какого-либо предмета, зачѣмъ онъ укралъ его.

Такъ какъ человѣкъ не въ состояніи уничтожить прошлыхъ впечатлѣній, проходящихъ постоянно въ его умѣ, то онъ долженъ по необходимости сравнивать между собой болѣе слабыя впечатлѣнія, напр. воспоминаніе о прошломъ голодѣ, удовлетворенномъ мщеніи, или объ опасности, которой онъ избѣгнулъ въ ущербъ другимъ людямъ, съ чувствами участія и расположенія къ своимъ, чувствами, которыя всегда присущи ему и до извѣстной степени постоянно дѣятельны въ его мозгу. Онъ сознаетъ тогда, что болѣе сильный инстинктъ уступилъ передъ другимъ, который въ настоящую минуту кажется ему сравнительно слабымъ. Вслѣдъ затѣмъ появляется то чувство недовольства, которое свойственно человѣку, подобно всѣмъ другимъ животнымъ, и побуждаетъ его слѣдовать своимъ инстинктамъ. Приведенный выше случай съ ласточками можетъ служить примѣромъ, но только противоположнаго отношенія, гдѣ временный, хотя въ данную пору и очень сильный, инстинктъ беретъ верхъ надъ другимъ, пересиливающимъ обыкновенно всѣ прочіе. Въ извѣстное время года эти птицы по цѣлымъ днямъ находятся подъ вліяніемъ желанія улетѣть; ихъ привычки измѣняются; онѣ становятся беспокойны, шумливы и собираются въ стаи. Пока самка кормитъ птенцовъ или высиживаетъ яйца, материнскій инстинктъ вѣроятно сильнѣе перелетнаго; но наиболѣе по-

стоянный одерживаетъ верхъ и наконецъ, въ минуту когда она не видитъ передъ собой птенцовъ, она улетаетъ и покидаетъ ихъ. Достигнувъ цѣли долгаго путешествія и удовлетворивъ перелетному инстинкту, каждая птица вѣроятно терзалась бы раскаяніемъ, еслибы ея умственныя способности были болѣе развиты: передъ ея глазами проходили бы тогда непрерывно образы ея птенцовъ, умирающихъ на ненастномъ Сѣверѣ отъ холода и голода.

Въ минуту дѣйствія человѣкъ склоненъ конечно слѣдовать болѣе сильному побужденію; и хотя это свойство ведетъ его иногда къ самымъ благороднымъ поступкамъ, оно еще чаще заставляетъ его удовлетворять собственнымъ желаніямъ въ ущербъ другимъ людямъ. Но послѣ ихъ удовлетворенія, когда прошлыя и болѣе слабыя впечатлѣнія станутъ лицомъ къ лицу съ постоянно-присущими общественными инстинктами, неминуемо послѣдуетъ наказаніе. Человѣкъ будетъ чувствовать недовольство собой и рѣшаться, съ большей или меньшей энергіей, поступать иначе на будущее время. Это совѣсть; потому что совѣсть обращается къ прошлому, обсуждаетъ совершенныя дѣла, внушая тотъ родъ недовольства, который въ слабой степени называется сожалѣніемъ, а въ сильной—раскаяніемъ.

Эти ощущенія безъ сомнѣнія отличны отъ тѣхъ, которыя остаются послѣ неудовлетворенія другихъ инстинктовъ и желаній; но каждый неудовлетворенный инстинктъ оставляетъ за собой особое ощущеніе, какъ мы знаемъ на примѣрахъ голода, жажды и т. д. Подъ такими вліяніями человѣкъ, послѣ долголѣтней привычки, приобрѣтетъ столь полное умѣніе владѣть собой, что его желанія и страсти будутъ наконецъ мгновенно уступать общественнымъ сим-

патіямъ и между ними не будетъ болѣе борьбы. Человѣкъ, несмотря на голодъ и желаніе отомстить, не подумаетъ даже о томъ, чтобы украсть что-либо или удовлетворить своей мести. Возможно и, какъ мы увидимъ ниже, даже вѣроятно, что привычка владѣть собой можетъ, подобно другимъ привычкамъ, передаваться по наслѣдству. Такимъ образомъ человѣкъ приходитъ наконецъ къ убѣжденію, что для него выгоднѣе слѣдовать наиболѣе постояннымъ инстинктамъ. Повелительное слово *долженъ* выражаетъ повидимому только сознаніе того, что существуетъ такой сильный и всегда присущій ему инстинктъ, частью врожденный, частью приобрѣтенный, который служить ему руководителемъ, хотя и можетъ быть пренебреженъ. Мы едва-ли употребляемъ слово *долженъ* въ переносномъ смыслѣ, когда говоримъ: гончая собака должна травить, лягавая дѣлать стойку или приносить дичь. Если онѣ этого не дѣлаютъ, онѣ не исполняютъ своего долга и поступаютъ дурно.

Если какое-либо желаніе, или какой-либо инстинктъ, заставившіе человѣка поступить въ ущербъ другимъ людямъ, кажутся при воспоминаніи столь же сильными, или болѣе сильными, чѣмъ его общественные инстинкты, онъ не будетъ чувствовать остраго сожалѣнія о своемъ поступкѣ. Но онъ будетъ чувствовать, что еслибъ его поступокъ былъ извѣстенъ товарищамъ, онъ бы встрѣтилъ у нихъ порицаніе; а мало людей, настолько равнодушныхъ къ своимъ собратьямъ, чтобы не печалиться въ такомъ случаѣ. Если человѣкъ не имѣетъ симпатіи къ своимъ собратьямъ и если желанія, побудившія его къ дурному поступку, были сильны въ минуту дѣйствія и при воспоминаніи не уступаютъ передъ общественными инстинктами, то мы вправѣ назвать его

дурнымъ человѣкомъ ²²⁾). Единственнымъ средствомъ, которое можетъ въ такомъ случаѣ удержать его отъ зла, будетъ страхъ наказанія и убѣжденіе, что въ концѣ концовъ было бы лучше для его личныхъ своекорыстныхъ цѣлей имѣть въ виду пользу другихъ, а не свою собственную.

Очевидно, что всякій можетъ съ легкой совѣстью удовлетворять собственнымъ желаніямъ, если они не противорѣчатъ его общественнымъ инстинктамъ, т. е. не идутъ въ разрѣзъ съ пользой другихъ людей. Но для того, чтобы быть совершенно свободнымъ отъ внутреннихъ упрековъ, или безпокойства, человѣку почти необходимо избѣгнуть порицанія, справедливаго или нѣтъ все равно, своихъ собратьевъ. Онъ не долженъ также нарушать обычнаго строя своей жизни, въ особенности если послѣдній разумень, иначе онъ будетъ тоже испытывать недовольство. Равнымъ образомъ онъ долженъ избѣгать прогнѣвить бога или боговъ, въ которыхъ онъ вѣритъ, согласно съ своими познаніями или суевѣріемъ. Впрочемъ въ этомъ случаѣ часто примѣшивается новый моментъ—страхъ божескаго наказанія.

Однѣ строго-общественныя добродѣтели пользовались первоначально уваженіемъ. — Изложенное выше мнѣніе о происхожденіи и природѣ нравственнаго чувства, говорящаго намъ, что мы должны дѣлать, и совѣсти, укоряющей насъ въ случаѣ неповиновенія первому голосу, вполне согласуется съ тѣмъ, что мы видимъ относительно ранняго и недоразвитаго состоянія этой способности въ человѣческомъ родѣ. Добродѣтели, которымъ должны въ

²²⁾ Dr Prosper Despine, „Psychologie Naturelle“, 1868 (t. I, p. 243; t. II, p. 169) приводитъ много случаевъ, гдѣ самые отчаянные преступники были повидимому лишены всякихъ признаковъ совѣсти.

общихъ чертахъ слѣдовать неразвитые люди, для того, чтобы ужиться обществомъ, суть именно тѣ, которыя и до сихъ поръ считаются наиболѣе важными. Разница только въ томъ, что онѣ примѣняются почти исключительно къ членамъ одного племени, и поступки совершенно противоположнаго характера не считаются преступленіями, когда дѣло идетъ о людяхъ другаго племени. Никакое общество не ужилось бы вмѣстѣ, еслибъ убійство, грабежъ, измѣна и т. д. были распространены между его членами; вотъ почему эти преступленія въ предѣлахъ своего племени клеймятся „вѣчнымъ позоромъ“²³⁾, но не возбуждаютъ подобныхъ чувствъ за этими предѣлами. Сѣвероамериканскій Индѣецъ доволенъ собой и уважается другими, когда онъ скальпируетъ чловѣка другаго племени; а Даякъ отрубаетъ голову самаго миролюбиваго чловѣка и высушиваетъ ее въ качествѣ трофея. Дѣтоубійство было въ самыхъ широкихъ размѣрахъ распространено по всему свѣту²⁴⁾ и не встрѣчало нигдѣ порицанія; относительно дѣвочекъ оно считалось даже полезнымъ, или по крайней мѣрѣ не вреднымъ для племени. Самоубійство, въ прежнія времена вообще не считалось преступленіемъ²⁵⁾; напротивъ, мужество, ко-

²³⁾ См. дѣльную статью въ „North British Review“. 1867, р. 395. См. также статьи м-ра Беджотъ о важности послушанія и сплачиванія для первобытнаго чловѣка въ „Fortnightly Review“, 1867, р. 529 и 1868 р. 457 и др.

²⁴⁾ Самое подробное изъ извѣстныхъ мнѣ обсужденій этого вопроса встрѣчается у д-ра Герландъ, „Ueber das Aussterben der Naturvölker“, 1868. Но я долженъ буду вернуться къ вопросу о дѣтоубійствѣ въ одной изъ слѣдующихъ главъ.

²⁵⁾ См. интересный разборъ самоубійства у Лекки, „History of European Morals“, vol. I, 1869, р. 223.

торое требовалось для его исполненія, внушало уваженіе. И до сихъ поръ оно весьма распространено между нѣкоторыми полуцивилизованными народами и не встрѣчаетъ порицанія, потому что для цѣлой націи нечувствительна потеря одного человѣка. Каковы бы ни были причины этому, но между низшими варварами самоубійство, какъ сообщаетъ мнѣ сэръ Лёббокъ, весьма рѣдко. Одинъ индѣйскій Тугъ выражалъ самое искреннее сожалѣніе, что ему не удалось убить и ограбить столько же путешественниковъ, какъ его отцу. Въ грубомъ состояніи цивилизаціи грабежи относительно иностранцевъ считаются вездѣ дѣломъ весьма почетнымъ.

Великій грѣхъ Рабства былъ почти всеобщимъ и съ рабами обходились часто самымъ позорнымъ образомъ. Такъ какъ дикари не заботятся о мнѣніи своихъ женщинъ, то съ женами обращаются обыкновенно какъ съ рабынями. Большинство дикарей вполне равнодушны къ страданіямъ иностранцевъ и даже наслаждаются этимъ зрѣлищемъ. Извѣстно, что дѣти и женщины сѣвероамериканскихъ индѣйцевъ помогаютъ мучить враговъ. Нѣкоторые дикари находятъ особое наслаженіе мучить животныхъ ²⁶⁾ и жалость къ послѣднимъ для нихъ неизвѣстное чувство. Тѣмъ не менѣе между ними распространены состраданіе и участіе къ членамъ своего племени, особенно относительно больныхъ, и эти чувства распространяются даже иногда за предѣлы племени. Трогательный рассказъ Мунго-Парка объ участіи, которое оказывали ему негритянки, хорошо извѣстенъ. Можно было бы привести много примѣровъ благороднѣйшей вѣрности дикарей между собой, но не относительно иностранцевъ;

²⁶⁾ См. напр. описаніе Каффиrowъ у Mr Hamilton, „Anthropological Review“, 1870, p. XV.

повседневный опыт подтверждает правило испанца: „никогда, никогда не вѣрь индѣйцу.“ Вѣрность не можетъ существовать безъ любви къ правдѣ; эта основная добродѣтель тоже не рѣдкость между членами дикаго племени; такъ напр. Мунго-Паркъ слышалъ, какъ негрятянки учили своихъ дѣтей любить правду. Это одна изъ добродѣтелей, которая такъ глубоко укореняется въ умѣ, что даже дикари слѣдуютъ ей иногда относительно чужихъ; но лгать своему врагу едвали считается грѣхомъ, какъ слишкомъ ясно показываетъ исторія современной дипломатіи. Коль скоро у племени есть признанный вождь, неповиновеніе становится преступленіемъ и даже низкопоклонничество считается священной добродѣтелью.

Такъ какъ въ грубыя времена никто не можетъ быть полезенъ своему племени безъ храбрости, то это качество цѣнилось во всемъ мірѣ чрезвычайно высоко. И хотя въ цивилизованной странѣ добрый, но робкій человѣкъ можетъ приносить обществу гораздо больше пользы чѣмъ храбрый, мы не можемъ отдѣлаться отъ инстинктивнаго уваженія къ послѣднему и ставимъ его выше труса, какъ бы тотъ ни былъ добръ. Съ другой стороны осторожность, которая не имѣетъ большаго значенія для блага общества, никогда не цѣнилась высоко, хотя можетъ быть весьма полезнымъ качествомъ. Такъ какъ далѣе человѣкъ не можетъ слѣдовать добродѣтелямъ, необходимымъ для блага племени, безъ самоотверженія, самообладанія и умѣнія терпѣть, то эти качества во всѣ времена цѣнились высоко и вполне справедливо. Американскій дикарь добровольно подвергается самымъ ужаснымъ мученіямъ, чтобы доказать и укрѣпить въ себѣ мужество и терпѣніе, и мы не можемъ не удивляться ему точно также, какъ и индусскому факиру, который вслѣд-

ствіе ложнаго релігіознаго убѣжденія виситъ на крючкѣ, вонзенномъ въ его тѣло.

Другія личныя добродѣтели, которыя не касаются явно и непосредственно благосостоянія племени, но на самомъ дѣлѣ имѣютъ большое вліяніе на него, никогда не уважались дикарями, хотя онѣ теперь высоко цѣнятся у цивилизованныхъ народовъ. Величайшая неумѣренность не считается порокомъ у дикарей. Ихъ крайняя безнравственность, не говоря о противоестественныхъ преступленіяхъ, въ самомъ дѣлѣ изумительна ²⁷⁾. Но какъ только бракъ, въ формѣ одноженства или многоженства, начинаетъ распространяться и ревность начинаетъ охранять женское цѣломудріе, это качество цѣнится и мало по малу усваивается и незамужними женщинами. Насколько медленно оно распространяется между мужчинами, можно видѣть еще въ настоящее время. Цѣломудріе требуетъ большаго умѣнія владѣть собой; поэтому оно уважалось уже въ очень ранній періодъ нравственной исторіи цивилизованнаго чловѣка. Слѣдствіемъ этого явилось бессмысленное почитаніе безбрачія, которое съ самыхъ древнихъ временъ считалось добродѣтелью ²⁸⁾. Отвращеніе къ неблагопрістойностямъ, которое для насъ такъ естественно, какъ будто бы оно врождено, и которое служитъ столь сильной поддержкой цѣломудрію, представляетъ новую добродѣтель, свойственную исключительно, какъ замѣчаетъ сэръ Стаунтонъ ²⁹⁾, цивилизованной жизни. Доказательствомъ этому служатъ древніе релігіозные обряды различныхъ

²⁷⁾ Хорошее собраніе фактовъ по этому предмету находится у Mr M'Lennan, „Primitive Mariage“, 1865, p. 176.

²⁸⁾ Lecky, „History of European Morals“, vol. I, 1869, p. 109.

²⁹⁾ „Embassy to China“, vol. II, p. 348.

націй, картины на стѣнахъ Помпей и обычаи многихъ дикарей.

Мы видѣли, что у дикарей, и вѣроятно также у первобытныхъ людей, поступки считались хорошими или дурными, смотря лишь по тому, насколько они могли быть непосредственно полезны племени, а не виду, или отдѣльной личности. Это заключеніе согласуется съ теоріей, по которой т. наз. нравственное чувство развилось первоначально изъ общественнаго инстинкта; потому что оба направлены вначалѣ къ общественнымъ интересамъ. Главныя причины низкой степени нравственности у дикарей, съ нашей точки зрѣнія, во-первыхъ—ограниченіе симпатій узкими предѣлами одного племени; во-вторыхъ недостаточное развитіе разсуждающей способности, вслѣдствіе чего вліяніе личныхъ добродѣтелей на благосостояніе племени не можетъ быть оцѣнено. Дикари не понимаютъ напр. многочисленныхъ вредныхъ послѣдствій недостатка умѣренности, цѣломудрія и т. д. Третья причина есть слабая степень способности владѣть собой; потому что эта способность не была усилена долгой, можетъ быть наслѣдственной привычкой, воспитаніемъ и религіей.

Я коснулся безнравственности дикарей ³⁰⁾ потому, что нѣкоторые изъ современныхъ писателей сѣставили себѣ слишкомъ высокое мнѣніе объ ихъ нравственныхъ качествахъ, или отнесли большинство ихъ преступленій насчетъ дурно-понятаго желанія добра ³¹⁾. Эти писатели судятъ по видимому по тѣмъ дикарямъ, которые обладаютъ добродѣтелями, полезными, или даже необходимыми для существо-

³⁰⁾ См. доказательства этому въ гл. VII „Origin of Civilisation“, 1870, сэра Лѣббока.

³¹⁾ Напр. Лекки, „Hist. European Morals“, vol. I, p. 124.

ванія племенной общины, а мы знаемъ, что эти добродѣтели встрѣчаются у нѣкоторыхъ дикарей и даже очень развитыми.

Заключительныя замѣчанія.—Философы деривативной ³²⁾ нравственной школы въ прежнее время принимали, что основаніе нравственности лежитъ въ извѣстномъ родѣ себязлюбія, а позднѣе придумали „законъ наибольшаго счастья“. Какъ сказано выше, нравственное чувство въ основѣ тождественно съ общественными инстинктами, и относительно низшихъ животныхъ было бы нелѣпо говорить объ инстинктахъ этихъ, какъ происшедшихъ изъ себязлюбія или изъ желанія счастья обществу. Тѣмъ не менѣе развитіе ихъ послужило для блага общества. Подъ словомъ общее благо можно понимать средства, благодаря которымъ возможно большее число особей можетъ вырости въ полномъ здоровьи и силѣ и развить всѣ свои способности при данныхъ условіяхъ. Такъ какъ социальныя инстинкты у человѣка и у низшихъ животныхъ безъ сомнѣнія развивались по однимъ и тѣмъ же ступенямъ, то было бы желательное, если это будетъ найдено практичнымъ, ввести одно опредѣленіе для обоихъ случаевъ и скорѣе принять на примѣръ за мѣрило нравственности общее благо и общественное благосостояніе, чѣмъ общее счастье; но можетъ быть со стороны политической морали потребуется нѣсколько ограничить это опредѣленіе.

Когда человѣкъ рискуетъ своей жизнью для спасенія жизни ближняго, кажется умѣстнѣе сказать, что онъ поступаетъ такъ скорѣе для общаго блага или благосостоянія,

³²⁾ Это выраженіе встрѣчается въ дѣльной статьѣ въ „Westminster Review“. Oct. 1869, p. 498. О законѣ наибольшаго счастья см. J. S. Mill, „Utilitarianism“, p. 17.

чѣмъ для общаго счастья человѣческаго рода. Безъ сомнѣнія, благосостояніе и счастье частнаго лица обыкновенно совпадаютъ вмѣстѣ; и живущее въ довольствѣ, счастливое племя будетъ процвѣтать скорѣе, чѣмъ недостаточное и несчастное. Мы видѣли, что въ раннемъ періодѣ исторіи человѣка выраженные желанія общества должны были естественно имѣть большое вліяніе на поведеніе каждаго члена; а такъ какъ всѣ желаютъ счастья, то „начало наибольшаго счастья“ сдѣлалось весьма вліятельнымъ вторичнымъ руководителемъ и важной цѣлью; общественные же инстинкты служили всегда первичнымъ импульсомъ и руководителемъ. Такимъ образомъ устраняется упрекъ за постановленіе низкаго принципа себялюбія въ основу самой благородной стороны нашей природы; если только не называть себялюбіемъ удовольствія, которое чувствуетъ всякое животное, слѣдуя своимъ инстинктамъ, и недовольства, чувствуемаго имъ когда ему мѣшаютъ въ этомъ.

Выраженіе желаній и мнѣній членовъ одного и того же общества, сначала устно, а потомъ письменнымъ языкомъ, служить, какъ сейчасъ замѣчено, весьма важнымъ побочнымъ руководителемъ въ дѣйствіяхъ; оно часто помогаетъ социальнымъ инстинктамъ, но иногда дѣйствуетъ и наперекоръ имъ. Хорошій примѣръ послѣдняго представляетъ законъ чести, т. е. законъ мнѣнія о насъ равныхъ намъ, и далеко не всѣхъ нашихъ соотечественниковъ. Нарушеніе этого закона, даже если оно и завѣдомо строго согласуется съ истинной нравственностью, многимъ людямъ причинило больше угрызеній совѣсти, чѣмъ настоящее преступленіе. Мы узнаемъ его вліяніе въ жгучемъ чувствѣ стыда, которое очень многіе изъ насъ чувствовали, припоминая спустя годы какое-нибудь случайное нарушеніе

пустаго, но постоянного правила приличія. Общественное мнѣніе обыкновенно руководится какимъ-нибудь грубымъ опытомъ того, что въ конечномъ результатѣ лучше для всѣхъ членовъ общества. Но это мнѣніе нерѣдко будетъ ошибочно вслѣдствіе невѣжества и недостатка разсуждающей способности. Вотъ отчего самые странные обычаи и предразсудки достигли всемогущей силы по всему міру, совершенно наперекоръ истинному благосостоянію и счастью рода человѣческаго. Мы видимъ это въ ужасѣ индуса, оставляющаго свою касту, въ стыдѣ магометанки, выставляющей на показъ свое лицо, и въ безчисленныхъ другихъ примѣрахъ. Трудно было бы сдѣлать различіе между угрызеніями совѣсти индуса, съѣвшаго нечистую пищу, и угрызеніями совѣсти, чувствуемыми послѣ совершенія кражи; первыя однако будутъ вѣроятно болѣе жестоки.

Какъ произошло такъ много нелѣпныхъ правилъ поведенія, равно какъ и такое множество нелѣпныхъ религіозныхъ вѣрованій, мы не знаемъ. Не знаемъ и того, какимъ образомъ, во всѣхъ странахъ свѣта, они такъ глубоко вкоренились въ умѣ людей; однако достойно замѣчанія, что убѣжденіе, внушаемое съ постоянствомъ въ ранніе года жизни, когда мозгъ впечатлителенъ, повидимому, принимаетъ свойства инстинкта, а вся сущность инстинкта состоитъ въ томъ, что ему слѣдуютъ независимо отъ разсудка. Мы не можемъ также сказать, почему извѣстныя высокія качества, какъ напр. любовь къ правдѣ, болѣе уважаются въ нѣкоторыхъ дикихъ поколѣніяхъ, чѣмъ въ другихъ ³³⁾; ни почему подобныя различія суще-

³³⁾ Хорошіе примѣры приведены м-ромъ Уоллесъ въ „Scientific Opinion“, Sept. 15, 1869 и еще полнѣе въ „Contributions to the Theory of Natural Selection“, 1870, p. 353.

ствуютъ и между образованными народами. Зная, какъ глубоко ускоренились многіе странныя обычаи и суевѣрія, мы не должны удивляться, что личныя добродѣтели, основанныя, какъ это и есть на самомъ дѣлѣ, на разсудкѣ, кажутся намъ теперь столь естественными, что мы готовы считать ихъ врожденными, хотя человѣкъ не цѣнилъ ихъ въ первобытномъ состояніи.

Несмотря на множество источниковъ сомнѣнія, человѣкъ можетъ вообще легко отличать высокія нравственныя начала отъ низшихъ. Первыя основаны на социальныхъ инстинктахъ и относятся къ благосостоянію другихъ. Они поддерживаются одобреніемъ нашихъ ближнихъ и разсудкомъ. Низшія нравственныя начала, хотя нѣкоторыя изъ нихъ не заслуживаютъ этого названія, потому что требуютъ иногда самопожертвованія, относятся главнымъ образомъ къ собственной личности и обязаны своимъ происхожденіемъ общественному мнѣнію, послѣ того какъ оно созрѣетъ и выработается опытностью; они не существуютъ у грубыхъ племенъ.

Когда человѣкъ подвигается впередъ въ дѣлѣ цивилизациі и небольшія племена соединяются въ большія общества, простой здравый смыслъ говоритъ всякому, что онъ долженъ распространять свои социальные инстинкты и симпатіи на всѣхъ членовъ той же націи, хотя бы они лично и не были знакомы ему. Когда человѣкъ разъ достигъ этого пункта, ему остается только побѣдить одно искусственное препятствіе, чтобы распространить свои симпатіи на людей всѣхъ націй и расъ. Если эти люди значительно отличаются отъ него по виду и по обычаямъ, то, къ несчастію, какъ показываетъ опытъ, нужно много времени, пока мы станемъ смотрѣть на нихъ какъ на своихъ ближнихъ. Симпатія за предѣлами человѣчества, то

есть любовь къ низшимъ животнымъ, повидимому, есть одно изъ позднѣйшихъ нравственныхъ приобрѣтеній. Какъ кажется, дикіе не чувствуютъ ея, развѣ только въ отношеніи къ своимъ любимцамъ. Какъ мало оно было извѣстно Римлянамъ, это показываютъ ихъ отвратительныя гладиаторскія представленія. Самое понятіе о человѣколюбіи, какъ я самъ наблюдалъ, было новостью для большей части Гауховъ Пампаса. Это качество, одно изъ благороднѣйшихъ, какими одаренъ человѣкъ, повидимому, происходитъ изъ нашихъ симпатій, дѣлающихся все нѣжнѣе и распространяющихся все далѣе, пока онѣ не распространятся наконецъ на всѣ чувствующія существа. Какъ скоро эта добродѣтель уважается и введена въ практику нѣсколькими людьми, она передается посредствомъ воспитанія и прижѣровъ молодому поколѣнію и распространяется далѣе посредствомъ общественнаго мнѣнія.

Высшая степень нравственнаго развитія, которой мы можемъ достигнуть, есть та, когда мы сознаемъ, что мы должны провѣрять свои мысли и „даже въ самыхъ затаенныхъ мысляхъ не вспоминать грѣховъ, дѣлавшихъ прошедшее столь пріятнымъ для насъ“³⁴⁾. Все, что бы ни дѣлало какое-нибудь дурное дѣло сроднымъ уму, въ той же степени облегчаетъ приведеніе его въ исполненіе. Какъ давно сказалъ Маркъ Аврелій: „Каковы твои постоянныя мысли, таковъ будетъ и характеръ твоего ума, потому что душа окрашивается мыслями“³⁵⁾.

Нашъ великій философъ Гербертъ Спенсеръ недавно

³⁴⁾ Tennyson „Idylls of the King“, p. 244.

³⁵⁾ „The Thoughts of the Emperor M. Aurelius Antonius“ (англ. перев.) 2 edit., 1869, p. 112. Маркъ Аврелій родился въ 121 г. по Р. Хр.

изложилъ свои взгляды на нравственное чувство. Онъ говоритъ ³⁶⁾: „Я убѣжденъ, что опыты пользы, образовавшіеся и утвердившіеся въ теченіе прошедшихъ поколѣній человѣческаго рода, произвели соотвѣтственные измѣненія, которыя, при постоянной передачѣ и накопленіи, образовали въ насъ извѣстныя свойства нравственнаго возрѣнія — извѣстныя ощущенія, соотвѣтствующія хорошимъ или дурнымъ поступкамъ, ощущенія, которыя не имѣютъ видимаго основанія въ личномъ опытѣ пользы“. Мнѣ кажется, что нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, чтобы доблестныя стремленія были болѣе или менѣе способны передаваться по наслѣдству; ибо, не говоря о разныхъ наклонностяхъ и привычкахъ, наслѣдственныхъ у многихъ изъ нашихъ домашнихъ животныхъ, я слышалъ про случаи, гдѣ желаніе воровать и стремленіе лгать казалось обычнымъ въ семействахъ высшаго класса, а такъ какъ воровство рѣдко въ богатыхъ классахъ, то едвали мы можемъ объяснить случайнымъ совпаденіемъ подобное стремленіе, являющееся у двухъ-трехъ членовъ одного семейства. Если худыя наклонности передаются по наслѣдству, то вѣроятно и хорошія также передаются. Мы не можемъ понять разницы, существующей, какъ принято думать, въ нравственныхъ стремленіяхъ у разныхъ расъ людей, иначе, какъ принимая передачу ихъ по наслѣдству. Впрочемъ мы до сихъ поръ не имѣемъ достаточныхъ свѣдѣній на счетъ этого.

Даже частичная передача хорошихъ наклонностей была бы огромнымъ подспорьемъ первичному побужденію, происходящему прямо изъ соціальныхъ инстинктовъ и по-

³⁶⁾ Letter to Mr Mill in Bain's „Mental and Moral Science“, 1868, p. 722.

средственно изъ одобренія нашихъ товарищей. Допуская, на время, что хорошія наклонности передаются по наслѣдству, кажется вѣроятнымъ, что по крайней мѣрѣ такія качества, какъ цѣломудріе, умѣренность, любовь къ животнымъ и т. п., напечатлѣваются въ умственной организаціи привычкою, воспитаніемъ и примѣромъ въ продолженіе нѣсколькихъ поколѣній въ одномъ и томъ же семействѣ и, въ меньшей или ничтожной степени, тѣмъ, что личности, отличавшіяся этими качествами, имѣли наилучшій успѣхъ въ борьбѣ за существованіе. Главный источникъ моего сомнѣнія насчетъ такого унаслѣдованія состоитъ въ томъ, что бессмысленные обычаи, суевѣрія и вкусы, въ родѣ отвращенія Индуса отъ нечистой пищи, должны были бы тоже передаваться въ силу того же закона. Хотя, само по себѣ, это можетъ быть не менѣе вѣроятно, чѣмъ то, что животныя получили по наслѣдству вкусъ къ извѣстному роду пищи или страхъ передъ извѣстными врагами, но я не видѣлъ ни одного фактическаго доказательства передачи суевѣрныхъ обычаевъ или бессмысленныхъ привычекъ.

Итакъ соціальныя инстинкты, которые у человѣка, равно какъ и у животныхъ, были пріобрѣтены безъ сомнѣнія для блага общества, съ самаго начала были источникомъ желанія помогать ближнему и чувства симпатіи. Такія побужденія служили человѣку, въ очень раннемъ періодѣ, грубыми мѣрилами добра и зла. Но когда человѣкъ, постепенно развиваясь въ умственныхъ способностяхъ, сталъ способенъ понимать отдаленныя послѣдствія своихъ поступковъ; когда онъ пріобрѣлъ достаточно познаній, чтобы отвергнуть вредные обычаи и суевѣрія; когда онъ сталъ имѣть въ виду не одно только богатство, но и счастье своихъ товарищей; когда вслѣдствіе привычки, слѣдовавшей за благодѣтельнымъ опытомъ воспитанія и при-

мѣра, его симпатіи стали нѣжнѣе и шире, такъ что они распространились на людей всѣхъ расъ, на слабоумныхъ, на убогихъ и другихъ бесполезныхъ членовъ общества, и наконецъ и на низшихъ животныхъ, то и уровень его нравственности началъ подниматься все выше и выше. И моралисты деривативной школы и нѣкоторые интуиціонисты допускаютъ, что уровень нравственности поднялся сравнительно съ раннимъ періодомъ исторіи человѣка ³⁷⁾.

Такъ какъ мы видимъ иногда борьбу, происходящую между различными инстинктами низшихъ животныхъ, то не удивительно, что и у человѣка бываетъ борьба между его социальными инстинктами, вмѣстѣ съ происшедшими отъ нихъ доблестями, и низшими, хотя на-время и сильнѣйшими, побужденіями или желаніями. Это, по замѣчанію м-ра Гольтона ³⁸⁾, „тѣмъ менѣе удивительно, что человѣкъ вышелъ изъ состоянія дикости въ сравнительно недавнее время“. Поддавшись какому-нибудь искушенію, мы ощущаемъ чувство недовольства, подобное тому, которое мы ощущаемъ при неудовлетвореніи другихъ инстинктовъ, и называемое въ этомъ случаѣ совѣстью. Мы не въ состояніи воспрепятствовать прошедшимъ образамъ и впечатлѣніямъ постоянно проходить въ нашей памяти и сравниваемъ ихъ въ ослабленномъ состояніи съ всегда присущими социальными инстинктами или съ привычками, приобрѣтен-

³⁷⁾ Авторъ, вполне способный къ здравому сужденію, высказывается положительно въ пользу этого мнѣнія („North British Review“, July 1869, p. 531). М-ръ Лекки („Hist. of Morals“, t. I, p. 148) повидимому тоже до извѣстной степени согласенъ съ нимъ.

³⁸⁾ См. его замѣчательное сочиненіе „Hereditary Genius“, 1869, p. 349. Герцогъ Аргайлъ („Primeval Man“, 1869, p. 188) дѣлаетъ нѣсколько дѣльныхъ замѣчаній о борьбѣ между добромъ и зломъ въ человѣческой природѣ.

ными въ ранней молодости, можетъ быть унаслѣдованными и утвердившимися въ продолженіе всей нашей жизни, такъ что наконецъ онѣ стали почти такъ же сильны, какъ инстинкты. Касательно будущихъ поколѣній, нѣтъ причины бояться ослабленія соціальныхъ инстинктовъ и мы вправѣ ожидать, что добродѣтели разовьются и станутъ можетъ быть постоянными благодаря наслѣдственности. Въ такомъ случаѣ борьба между высшими и низшими побужденіями будетъ менѣе жестока и добродѣтель будетъ торжествовать.

Обзоръ двухъ послѣднихъ главъ. — Нѣтъ сомнѣнія, что существуетъ огромная разница между умомъ самаго низкаго человѣка и самаго высшаго животнаго. Еслибы человѣкообразная обезьяна могла имѣть безпристрастный взглядъ насчетъ самой себя, она бы допустила, что хотя она умѣетъ составить планъ грабежа сада, знаетъ употребленіе камней, для драки или разбиванія орѣховъ, мысль объ устройствѣ изъ камня инструмента далеко выше ея силъ. Она бы допустила, что она еще менѣе могла бы слѣдить за ходомъ метафизическихъ разсужденій или разрѣшить математическую задачу, или размышлять о Богѣ, или восхищаться величавой картиной природы. Впрочемъ, нѣкоторыя обезьяны вѣроятно объявили бы, что способны восхищаться и въ самомъ дѣлѣ восхищаются красотой цвѣтной кожи и шерсти своихъ брачныхъ товарищей. Онѣ бы допустили, что, хотя онѣ способны дать другимъ обезьянамъ понять нѣкоторыя изъ своихъ ощущеній и простыхъ нуждъ посредствомъ криковъ, имъ никогда не приходила въ голову мысль о выраженіи опредѣленныхъ понятій опредѣленными словами. Онѣ могли бы утверждать, что готовы помогать другимъ обезьянамъ одного съ ними племени на разные лады, рисковать за нихъ своею жизнью и заботиться объ ихъ сиротахъ; но должны были бы признаться,

что безкорыстная любовь ко всемъ живымъ существамъ, благороднѣйшее свойство человѣка, далеко выше ихъ понятія.

Какъ бы ни было велико умственное различіе между человѣкомъ и высшими животными, оно состоитъ только въ степени, а не въ качествѣ. Мы видѣли, что чувства и впечатлѣнія, различныя ощущенія и способности, какъ любовь, память, вниманіе, любопытство, подражаніе, разсудокъ и т. д., которыми гордится человѣкъ, могутъ быть найдены въ зачаткѣ, или и въ хорошо развитомъ состояніи, въ низшихъ животныхъ. Они способны также къ нѣкоторому наслѣдственному улучшенію, какъ мы видимъ на домашней собакѣ въ сравненіи съ волкомъ или шакаломъ. Если считать, что извѣстныя способности, какъ напр. самосознаніе, отвлеченныя понятія и пр., свойственны исключительно человѣку, то можно принять, что они суть главнымъ образомъ результаты другихъ высокоразвитыхъ способностей, а послѣднія представляютъ въ свою очередь результатъ постояннаго употребленія высокоразвитаго языка. Въ какомъ возрастѣ новорожденное дитя приобретаетъ способность къ отвлеченнымъ понятіямъ или дѣлается самосознательнымъ и размышляетъ о своемъ существованіи? Мы не можемъ отвѣчать на это, какъ не можемъ отвѣтить на тотъ же вопросъ относительно восходящей органической лѣстницы. Полуискусственный и полуинстинктивный характеръ рѣчи уже носитъ на себѣ печать ея прогрессивнаго развитія. Облагораживающая вѣра въ Бога не существуетъ повсемѣстно у человѣка; а вѣра въ дѣятельность дѣуховныхъ агентовъ естественно вытекаетъ изъ другихъ его умственныхъ силъ. Можетъ быть нравственное чувство представляетъ наилучшее, и самое высокое различіе между человѣкомъ и низшими животными; но я не

считаю нужнымъ говорить объ этомъ, такъ какъ я старался показать, что социальныя инстинкты, первое основаніе нравственнаго склада человѣка ³⁹⁾, съ помощію дѣятельныхъ умственныхъ способностей и вліянія привычки, естественно ведутъ къ золотому правилу: „какъ вы хотите, чтобы люди поступали съ вами, такъ поступайте и вы съ ними“; а это составляетъ основаніе нравственности.

Въ одной изъ слѣдующихъ главъ я сдѣлаю нѣсколько замѣчаній насчетъ вѣроятныхъ степеней и средствъ, по которымъ прогрессивно развивались умственныя и нравственныя способности человѣка. Нельзя отрицать по крайней мѣрѣ возможности этого развитія, потому что мы ежедневно видимъ примѣры его въ каждомъ ребенкѣ; и могли бы прослѣдить совершенно постепенные переходы отъ ума полнаго идіота, низшаго чѣмъ умъ самаго низкаго животнаго, до ума Ньютона.

³⁹⁾ „The Thoughts of Marcus Aurelius“, etc., p. 139.

ГЛАВА IV.

О СПОСОБѢ РАЗВИТІЯ ЧЕЛОВѢКА ИЗЪ КАКОЙ-НИБУДЬ НИЗШЕЙ ФОРМЫ.

Измѣняемость тѣла и ума человѣка. — Наслѣдственность. — Причины измѣняемости. — Законы измѣняемости одинаковы у человѣка и низшихъ животныхъ. — Прямое дѣйствіе условій жизни. — Вліяніе усиленнаго упражненія и неупражненія частей. — Остановка развитія. — Возвратъ. — Соотношеніе измѣненій. — Быстрота размноженія. — Препятствія размноженію. — Естественный подборъ. — Человѣкъ—господствующее животное на землѣ.—Важность его тѣлеснаго устройства. — Причины, заставившія его ходить прямо.—Послѣдовательныя измѣненія его строенія.—Уменьшеніе объема его клыковъ. — Увеличенный объемъ и измѣненный складъ черепа. — Нагота.—Отсутствіе хвоста.—Беззащитное состояніе человѣка.

Въ первый главѣ мы видѣли, что однородное строеніе человѣка, его зародышевое развитіе и зачаточные органы, которые онъ удерживаетъ, показываютъ ясно, что онъ произошелъ отъ какой-нибудь низшей формы. То, что онъ владѣетъ возвышенными умственными способностями, не служитъ серьезнымъ опроверженіемъ этому заключенію. Чтобы обезьяно-подобное созданіе могло преобразиться въ человѣка, необходимо, чтобы эта ранняя форма, равно какъ и множество послѣдовательныхъ формъ, измѣнялись умомъ и тѣломъ. Невозможно получить прямыхъ доказательствъ насчетъ этого; но если можетъ быть доказано, что человѣкъ и теперъ измѣняется, что измѣненія происходятъ у него отъ однихъ и тѣхъ же общихъ причинъ и слѣдуютъ тѣмъ самымъ общимъ законамъ, какъ и у низшихъ животныхъ, то нельзя будетъ сомнѣваться, что и предшествующіе промежуточные члены измѣнялись подобнымъ

же образомъ. Конечно измѣненія должны были какимъ бы ни было способомъ накапливаться и установиться на каждой послѣдовательной ступени.

Данныя и заключенія, которыя будутъ изложены въ этой главѣ, почти исключительно относятся къ вѣроятнымъ условіямъ, при которыхъ совершилось преобразование человѣка, относительно его тѣлеснаго устройства. Слѣдующая глава будетъ посвящена развитію его умственныхъ и нравственныхъ способностей. Настоящій же разборъ относится также къ происхожденію различныхъ расъ или, какъ принимаютъ нѣкоторые, видовъ человѣческаго рода.

Очевидно, что человѣкъ и въ настоящее время подверженъ множеству измѣненій. Нѣтъ двухъ личностей изъ одной и той же расы совершенно похожихъ другъ на друга. Мы можемъ сравнить тысячи лицъ и каждое будетъ имѣть свое отличіе отъ другихъ. Такое же огромное различіе существуетъ въ отношеніяхъ и размѣрахъ различныхъ частей тѣла; длина ногъ между прочимъ есть одна изъ самыхъ измѣнчивыхъ особенностей ¹⁾). Хотя въ однихъ странахъ свѣта преобладаетъ удлиненный черепъ, а въ другихъ короткій, тѣмъ неменѣе существуетъ огромное разнообразіе въ формѣ черепа даже въ предѣлахъ одной и той же расы, какъ напр. у туземцевъ Америки и южной Австраліи,—послѣдняя же считается расою „вѣроятно такой чистой и однородной, по крови, обычаямъ и языку, какадъ только существуетъ“, — и даже у жителей такой ограниченной поверхности, какъ Сандвичевы острова ²⁾).

¹⁾ Investigations in Military and Anthropolog. Statistics of American Soldiers“, by B. A. Gould, 1869, p. 256.

²⁾ Относительно формъ черепа у американскихъ туземцевъ см. Dr Aitken Meigs „Proc. Acad. Nat. Sc.“ Philadelphia. May, 1866.

Одинъ отличный дантистъ увѣряетъ меня, что въ зубахъ почти столько разнообразія, какъ и въ чертахъ лица. Главныя артеріи такъ часто имѣютъ ненормальный ходъ, что было найдено полезнымъ, для хирургическихъ цѣлей, сдѣлать вычисленія изъ 12,000 труповъ, насколько часто преобладаетъ каждый ходъ ³⁾. Мускулы въ высшей степени разнообразны: такъ мускулы ноги, какъ нашель проф. Тёрнеръ ⁴⁾, не бываютъ совершенно тождественны на двухъ изъ 50 труповъ; нѣкоторыя уклоненія значительны. Проф. Тёрнеръ присовокупляетъ, что, согласно съ различными измѣненіями, должна была видоизмѣняться и способность производить соотвѣтственныя движенія. Мистеръ Дж. Вудъ ⁵⁾ разъ насчиталъ 295 разновидностей мускуловъ на 36-ти субъектахъ, а въ другой разъ на такомъ же числѣ не менѣе 558 различій, считая обѣ стороны тѣла за одну. Въ послѣдней группѣ изъ 36 тѣлъ не нашлось ни одного, „въ которомъ не было бы отступленій отъ общепринятыхъ описаній мышечной системы, встрѣчаемыхъ въ анатомическихъ учебникахъ“. Одинъ трупъ представлялъ необычайную цифру 25 ясныхъ уклоненій. Одинъ и тотъ же мускулъ видоизмѣняется на множество ладовъ: такъ проф. Макалистеръ описываетъ ⁶⁾ не менѣе 20 видоизмѣненій на прибавочной ладонной мышцѣ (*palmaris accessorius*).

Объ австралийцахъ см. Huxley, Lyell's „Antiquity of Man“, 1863, p. 87. О жителяхъ Сандвичевыхъ острововъ Prof. J. Wyman, „Observations on Crania“, Boston, 1868, p. 18.

³⁾ „Anatomy of the Arteries“, by R. Quain.

⁴⁾ „Transact. Royal Soc.“ Edinburgh, t. XXIV, p. 175, 189.

⁵⁾ „Proc. Royal Soc.“ 1867, p. 544; также 1868, p. 483, 524.

Существуетъ прежняя статья, 1866, p. 229.

⁶⁾ „Proc. R. Irish Academy“, t. X, 1868, p. 141.

Знаменитый старинный анатомъ, Вольфъ ⁷⁾, утверждаетъ, что внутренніе органы еще измѣнчивѣе, чѣмъ наружныя части: „Nulla particula est, quae non aliter et aliter in aliis se habeat hominibus“. Онъ даже написалъ трактатъ о выборѣ типическихъ экземпляровъ внутренностей для ихъ демонстрацій. Разсужденіе объ идеальной красотѣ печени, легкихъ, почекъ и пр., какъ бы рѣчь шла о божественномъ лицѣ человѣка, звучитъ странно для нашего уха.

Измѣняемость или разнообразіе умственныхъ способностей у людей одной расы, не говоря уже объ еще большихъ разницахъ между людьми отдѣльныхъ расъ, такъ общезвѣстны, что не стоитъ и говорить объ нихъ. То же бываетъ и у низшихъ животныхъ, чему были показаны примѣры въ послѣдней главѣ. Всѣ, занимавшіеся звѣринцами, допускаютъ этотъ фактъ и мы можемъ убѣдиться въ этомъ на нашихъ собакахъ и на другихъ домашнихъ животныхъ. Бремъ положительно утверждаетъ, что каждая изъ обезьянъ, которыхъ онъ имѣлъ невольницами въ Африкѣ, имѣла свой особенный характеръ и наклонности; онъ говоритъ объ одномъ павіанѣ, замѣчательномъ по своей быстрой понятливости. Сторожа зоологическаго сада указывали мнѣ на обезьяну, изъ отдѣла обезьянъ Нового Свѣта, также замѣчательную по понятливости. Ренгеръ также настаиваетъ на разнообразіи различныхъ умственныхъ свойствъ обезьянъ одного и того же вида, которыхъ онъ держалъ въ Парагваѣ, и это разнообразіе, какъ онъ прибавляетъ, отчасти врожденно, отчасти есть результатъ способа обращенія съ ними и воспитанія ⁸⁾.

⁷⁾ „Act. Acad.“, St. Petersburg, 1772, part II, p. 217.

⁸⁾ Brehm, „Thierleben“, t. I, p. 58, 87. Rengger, „Säugethiere von Paraguay“, p. 57.

Въ другомъ мѣстѣ ⁹⁾ я такъ подробно разсмотрѣлъ вопросъ о наслѣдственности, что едвали нужно прибавлять здѣсь что-нибудь. Больше фактовъ собрано касательно передачи какъ ничего не значущихъ, такъ и весьма важныхъ свойствъ у человѣка, чѣмъ у низшихъ животныхъ; хотя существуетъ довольно много фактовъ и относительно послѣднихъ. Такъ относительно умственныхъ способностей, ихъ передача очевидна на нашихъ собакахъ, лошадяхъ и другихъ домашнихъ животныхъ. Кромѣ того навѣрное передаются особенные вкусы и привычки, смысленность, смѣлость, злой или добрый нравъ и пр. На человѣкѣ мы видимъ подобныя факты почти въ каждомъ семействѣ; и мы знаемъ теперь, благодаря удивительнымъ трудамъ м-ра Гольтона ¹⁰⁾, что геній, представляющій удивительно-сложное сочетаніе высокихъ способностей, имѣетъ наклонность къ наслѣдственности. Съ другой стороны, слишкомъ хорошо извѣстно, что помѣшательство и ограниченность умственныхъ способностей подобнымъ же образомъ держатся въ однихъ и тѣхъ же семействахъ.

Во всякомъ случаѣ мы далеко не знаемъ причинъ измѣнчивости; но мы можемъ видѣть на человѣкѣ, равно какъ на низшихъ животныхъ, что эти причины стоятъ въ какомъ-то соотношеніи съ условіями, которыми былъ подверженъ каждый видъ въ продолженіе нѣсколькихъ поколѣній. Домашнія животныя измѣнчивѣе, чѣмъ животныя въ естественномъ состояніи; и это, по видимому, зависитъ отъ разнообразнаго и измѣнчиваго свойства ихъ обстановки.

⁹⁾ „Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, chap. XII.

¹⁰⁾ „Hereditary Genius: an Inquiry into its Laws and Consequences“, 1869.

Различныя расы человѣка похожи въ этомъ отношеніи на домашнихъ животныхъ, и тоже можно сказать объ особяхъ одной расы, населяющей такую огромную поверхность, какъ Америка. Мы видимъ вліяніе измѣненныхъ условій на болѣе образованныхъ націяхъ, члены которыхъ принадлежатъ къ различнымъ классамъ и имѣютъ различныя занятія, и представляютъ большее разнообразіе характера, чѣмъ члены дикихъ націй. Однако однообразіе дикихъ было часто преувеличено, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ едва ли можно сказать, чтобы оно существовало ¹¹⁾). Несмотря на это, ошибочно называть человѣка „гораздо болѣе одомашненнымъ“, чѣмъ какое-либо другое животное ¹²⁾, даже если обращать вниманіе только на условія, которымъ онъ былъ подверженъ. Нѣкоторыя дикія расы, какъ напр. австралійцы, не подвержены болѣе разнообразнымъ условіямъ, чѣмъ многіе виды, распространившіеся въ широкихъ предѣлахъ. Человѣкъ далеко отличается отъ домашняго животнаго, въ тѣсномъ смыслѣ, еще въ другомъ и болѣе важномъ отношеніи. Его размноженіе не было контролировано ни методическимъ, ни бессознательнымъ подборомъ. Никакая раса или группа людей не была такъ совершенно подчинена другой, чтобы извѣстныя личности были сохранены и такимъ образомъ бессознательно подобраны, вслѣд-

¹¹⁾ М-ръ Бэтсъ замѣчаетъ („The Naturalist on the Amazons“, 1863, т. II, р. 159) относительно индѣйцевъ того же Южноамериканскаго племени: „между ними нѣтъ двухъ совершенно сходныхъ по формѣ головъ; у одного лицо было овальное и черты правильныя, другой же былъ совершенный монголь по ширинѣ выдающихся щекъ, формѣ ноздрей и наклонному положенію глазъ.

¹²⁾ Blumenbach, „Treatise on Anthropolog“, англ. перев., 1865, р. 205.

ствіе того, что были въ какомъ-либо отношеніи болѣе полезны своимъ хозяевамъ. Извѣстныя личности мужскаго и женскаго пола не были намѣренно выбираемы и соединяемы между собой, за исключеніемъ извѣстнаго случая прусскихъ гренадеровъ. Въ этомъ случаѣ человекъ повиновался, какъ и слѣдовало ожидать, закону методическаго подбора; потому что утверждаютъ, что много рослыхъ людей появилось въ деревняхъ, гдѣ жили гренадеры съ своими большими женами.

Если разсматривать всѣ человѣческія расы какъ одинъ видъ, то его распространеніе окажется громаднымъ; но и нѣкоторыя отдѣльныя расы, какъ Американцы и Полинезийцы, имѣютъ очень широкія границы. Извѣстно, что далеко распространенные виды болѣе разнообразны, чѣмъ виды живущіе въ узкихъ границахъ; а разнообразіе человѣка съ бѣльшимъ вѣроятіемъ можетъ быть сравнено съ разнообразіемъ далеко распространившагося вида, чѣмъ съ измѣнчивостію домашнихъ животныхъ.

Нетолько измѣнчивость произошла, повидимому, отъ однихъ и тѣхъ же общихъ причинъ у человѣка и низшихъ животныхъ, но и одни и тѣ же признаки были измѣнены у нихъ совершенно одинаковымъ образомъ. Это было доказано такъ подробно Годрономъ и Катрфажемъ, что мнѣ приходится здѣсь только указать на ихъ труды ¹³⁾. Уродства, которыя переходятъ постепенно въ легкія разновидности, тоже бывають такъ схожи у человѣка и у низшихъ животныхъ, что можно ввести въ употребленіе общую для того и другихъ классификацію и общіе термины,

¹³⁾ Godron, „De l'Espèce“, 1859, tom. II, livre 3. Quatrefages, „Unité de l'Espèce Humaine“, 1861. Также Lectures on Anthropology, помѣщенные въ „Revue des Cours Scientifiques“, 1866—1868.

какъ видно изъ великаго труда Ис. Жофруа С.-Илера ¹⁴⁾. Это—необходимое послѣдствіе общности законовъ измѣненія для всего животнаго царства. Въ моемъ сочиненіи объ измѣненіи домашнихъ животныхъ я старался подвести законъ измѣненія подъ слѣдующіе пункты: прямое и опредѣленное вліяніе измѣненныхъ условий, которое мы видимъ на всѣхъ, или почти всѣхъ особахъ одного вида, измѣняющихся при одинаковыхъ обстоятельствахъ, на одинъ и тотъ же ладъ;—далѣе вліяніе продолжительнаго упражненія или неупражненія частей;—слияніе однородныхъ частей;—измѣняемость сверхчисленныхъ частей;—компенсация роста; впрочемъ касательно послѣдняго закона я не нашелъ хорошихъ примѣровъ у человѣка;—дѣйствія механическаго давленія одной части на другую, напр. таза на черепъ дитяти въ маткѣ;—задержки развитія, ведущія за собою уменьшеніе или уничтоженіе частей;—появленіе вновь давно утерянныхъ свойствъ посредствомъ возврата;—наконецъ соотношеніе измѣненій. Всѣ эти такъ-называемые законы одинаково приложимы и къ человѣку и къ низшимъ животнымъ, и наибольшая часть ихъ даже и къ растеніямъ. Было бы излишне разсматривать всѣ эти законы ¹⁵⁾; но нѣкоторые изъ нихъ такъ важны для насъ, что требуютъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія.

Прямое и опредѣленное вліяніе измѣненныхъ

¹⁴⁾ „Hist. génér. et part. des Anomalies de l'Organisation“. Т. I, 1832.

¹⁵⁾ Я подробно изложилъ эти законы въ моемъ соч. „Variation of Animals and Plants under Domestication“, vol. II, ch. 22 п. 23. J. P. Durand издалъ недавно интересное соч. „De l'Influence des Milieux“ etc. Онъ придаетъ большое значеніе свойствамъ почвы.

условій.—Это наиболѣе запутанный предметъ. Нельзя отрицать, что измѣненные условія имѣютъ вліяніе, и иногда значительное, на организмы всѣхъ родовъ; и съ перваго взгляда кажется вѣроятнымъ, что при достаточной продолжительности вліянія результатъ долженъ быть несомнѣнный. Однако мнѣ не удалось получить яснаго доказательства въ пользу этого заключенія; и можно привести сильные доводы съ противоположной стороны, по крайней мѣрѣ относительно безчисленныхъ образованій, назначенныхъ для специальныхъ цѣлей. Во всякомъ случаѣ нѣтъ сомнѣнія, что измѣненные условія производятъ почти неопредѣлимую сумму колеблющейся измѣнчивости, вслѣдствіе чего вся организація становится въ нѣкоторой степени пластическою.

Въ Соединенныхъ Штатахъ было измѣрено болѣе 1,000,000 солдатъ, служившихъ въ послѣднюю войну, и были отмѣчены штаты, въ которыхъ они родились и выросли ¹⁶⁾. Изъ этого поразительнаго числа наблюденій видно, что мѣстныя вліянія дѣйствуютъ непосредственно на ростъ; далѣе мы видимъ, что „на ростъ имѣютъ замѣтное вліяніе тѣ штаты, гдѣ человекъ выросъ, равно какъ и штаты, гдѣ онъ родился, и которые опредѣляютъ его родословную“. Напримѣръ, доказано, что „пребываніе въ западныхъ штатахъ, въ тѣ года, когда человекъ растетъ, какъ будто обуславливаетъ болѣе ростъ“. Съ другой стороны, извѣстно относительно матросовъ, что ихъ образъ жизни задерживаетъ ростъ, какъ доказываетъ „большая разница между ростомъ солдатъ и матросовъ 17 и 18 лѣтъ“. М-ръ Гудъ пробовалъ опредѣлить причины этихъ вліяній, но

¹⁶⁾ „Investigations in Military and Anthropol. Statistics“, etc. 1869, by B. A. Gould, p. 93, 107, 126, 131, 134.

пришелъ только къ отрицательнымъ результатамъ, именно, что онѣ не лежатъ ни въ климатѣ, ни въ возвышенности страны, ни въ почвѣ, ни даже, „въ измѣримой степени“, въ обиліи или недостаткѣ удобствъ жизни. Последнее положеніе прямо противоположно выводу Виллерме изъ статистики высоты рекрутъ изъ различныхъ частей Франціи. Если мы сравнимъ разницу въ ростѣ у полинезійскихъ предводителей и простаго народа, или у обитателей плодородныхъ острововъ вулканическаго происхожденія и обитателей низкихъ бесплодныхъ коралловыхъ острововъ того же океана ¹⁷⁾, или далѣе у жителей Огненной Земли на восточномъ и западномъ берегахъ ихъ страны, гдѣ средства къ существованію очень различны, то едвали возможно не прійти къ заключенію, что лучшая пища и большее удобство имѣютъ вліяніе на ростъ. Но предыдущія данныя показываютъ, какъ трудно достигнуть до какихъ-либо опредѣленныхъ выводовъ. Въ последнее время д-ръ Беддо показалъ относительно британскихъ жителей, что пребываніе въ городахъ и извѣстныя занятія имѣютъ вредное вліяніе на высоту роста; и онъ замѣчаетъ, что этотъ результатъ до извѣстной степени передается по наслѣдству, подобно тому, какъ это бываетъ и въ Соединенныхъ Штатахъ. Д-ръ Беддо думаетъ далѣе, что тамъ, гдѣ „раса достигаетъ наибольшаго физическаго развитія, она достигаетъ и высшей степени энергіи и нравственныхъ силъ“ ¹⁸⁾.

¹⁷⁾ Относительно полинезійцевъ см. Prichard, „Physical History of Mankind“, t. V, 1847, p. 145, 283. Также Godron, „De l'Espèce“, t. II, p. 289. Существуетъ также замѣчательное различіе въ наружности между родственными индусами верхняго Ганга и Бенгаліи. См. Elphinstone, „History of India“, t. I, p. 324.

¹⁸⁾ „Memoirs, Anthropolog. Soc.“ t. III, 1867 — 69, p. 561, 565, 567.

Имѣютъ ли внѣшнія условія какое-либо другое прямое вліяніе на человѣка, неизвѣстно. Можно было бы ожидать, что различія климата будутъ имѣть значительное вліяніе, такъ какъ при низкой температурѣ повышается дѣятельность легкихъ и почекъ, а при высокой температурѣ — дѣятельность печени и кожи¹⁹⁾. Прежде думали, что цвѣтъ кожи и свойства волосъ зависятъ отъ свѣта и высокой температуры; и хотя едвали можно отрицать ихъ вліяніе, но почти всѣ изслѣдователи теперь принимаютъ, что вліяніе это было очень ничтожно, даже при дѣйствіи въ продолженіе многихъ лѣтъ. Впрочемъ, этотъ предметъ будетъ рассмотрѣнъ болѣе подробно, когда мы будемъ говорить о различныхъ расахъ человѣка. Относительно нашихъ домашнихъ животныхъ есть основаніе думать, что холодъ и сырость имѣютъ прямое вліяніе на ростъ волосъ; но я не видѣлъ ни одного доказательства на этотъ счетъ у человѣка.

Вліянія усиленнаго упражненія и неупражнения частей.—Всѣмъ извѣстно, что упражненіе укрѣпляетъ мускулы, а совершенная недѣятельность, или разстройство управляющихъ ими нервовъ ослабляетъ ихъ. Когда глазъ разрушенъ, то глазной нервъ часто атрофируется. Послѣ перевязки артерій боковыя вѣтви не только увеличиваются въ діаметрѣ, но и стѣнки ихъ становятся толще и крѣпче. Когда одна почка перестаетъ работать вслѣдствіе болѣзни, то другая увеличивается въ объемѣ и производитъ двойную работу. Отъ подниманія большой тяжести кости растутъ не только въ толщину, но и въ длину²⁰⁾. Различныя при-

¹⁹⁾ Dr Brakenridge, „Theory of Diathesis“, „Medical Times“, June 19 and July 17, 1869.

²⁰⁾ Относительно этихъ различныхъ данныхъ указанія на имена

вычныя занятія ведутъ къ измѣненію отношеній между различными частями тѣла. Такъ коммиссія Соединенныхъ Штатовъ утверждаетъ положительно ²¹⁾, что ноги матросовъ, служившихъ въ послѣднюю войну, были длиннѣе ногъ у солдатъ на 0,217 дюйма; хотя среднимъ числомъ матросы были меньше ростомъ; и въ тоже время руки у нихъ были короче на 1,09 дюйма, и слѣдовательно непропорционально коротки въ сравненіи съ ихъ меньшимъ ростомъ. Эта короткость рукъ, повидимому, зависитъ отъ большаго упражненія ихъ и представляетъ совершенно неожиданный результатъ; но матросы упражняютъ свои руки преимущественно въ тасканіи, а не въ поддерживаніи тяжестей. Окружность шеи и высота подъема ноги у матросовъ больше, а окружность груди, талии и бедеръ у матросовъ меньше, чѣмъ у солдатъ.

Неизвѣстно, могутъ ли сдѣлаться наследственными предъидущія видоизмѣненія, если однѣ и тѣ же привычки жизни будутъ имѣть мѣсто въ теченіе многихъ поколѣній, но это вѣроятно. Ренгеръ ²²⁾ приписываетъ тонкость ногъ и толщину рукъ у Пайагвасовъ-индѣйцевъ тому, что они изъ поколѣнія въ поколѣніе проводятъ почти всю свою жизнь въ лодкахъ, не упражняя такимъ образомъ нижнихъ конечностей. Другіе писатели приходили къ тому же заключенію въ подобныхъ случаяхъ. По Кранцу ²³⁾, который жилъ долгое время съ эскимосами, „туземцы счита-

приведены въ моей „Variation of Animals under Domestication“, t. II, p. 297 — 300. Д-ръ Jaeger, „Ueber das Längenwachsthum der Knochen“, „Jenaische Zeitschrift“, B. V. Heft I.

²¹⁾ „Investigations“, etc. By B. A. Gould. 1869, p. 288.

²²⁾ „Säugethiere von Paraguay“, 1830. p. 4.

²³⁾ „History of Greenland“, англ. перев. 1767. T. I p. 230.

ютъ, что смышленность и ловкость въ ловлѣ тюленей (ихъ самое высшее искусство и доблесть) наслѣдственны; и это отчасти правда, потому что сынъ знаменитаго охотника на тюленей навѣрное будетъ отличатся, хотя бы онъ потерялъ своего отца въ дѣтствѣ“. Въ послѣднемъ случаѣ, повидимому, наслѣдуются умственные качества наравнѣ съ устройствомъ тѣла. Увѣряютъ, что руки англійскихъ рабочихъ уже при рожденіи больше, чѣмъ руки у благородныхъ ²⁴⁾. Вслѣдствіе соотношенія, которое существуетъ, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ ²⁵⁾, между развитіемъ конечностей и челюстей возможно, что бы въ классахъ, не много работающихъ руками и ногами, челюсти тоже уменьшились въ объемѣ. Извѣстно, что онѣ вообще меньше у утонченныхъ и цивилизованныхъ людей, сравнительно съ чернорабочими или дикими. У послѣднихъ, какъ замѣтилъ м-ръ Гербертъ Спенсеръ ²⁶⁾, большее упражненіе челюстей, при жеваніи грубой, невареной пищи, прямо вліяло на жевательныя мышцы и на кости, къ которымъ онѣ прикрѣпляются. У дѣтей, задолго передъ рожденіемъ, кожа на подошвахъ ногъ толще, чѣмъ на другихъ частяхъ тѣла ²⁷⁾; и едвали можно сомнѣваться, что это зависитъ отъ передающагося по наслѣдству вліянія давленія, въ продолженіе многихъ поколѣній.

Каждому извѣстно, что часовые мастера и граверы склонны дѣлаться близорукими, а матросы и особенно дикіе обыкновенно бываютъ дальнорезки. Близорукость и дальнорезкость конечно способны унаслѣдываться ²⁸⁾. Не-

²⁴⁾ „Intermarriage“. By Alex. Walker 1838, p. 377.

²⁵⁾ „The Variation of Animals under Domestication“. Т. I, p. 173.

²⁶⁾ „Principles of Biology“. Т. I, p. 455.

²⁷⁾ Paget, „Lectures on Surgical Pathology“, Т. I, 1853, p. 209.

²⁸⁾ „The Variation of Animals under Domestication“. Т. I, p. 8.

развитость европейцевъ, сравнительно съ дикими, въ отношеніи зрѣнія и другихъ чувствъ, безъ сомнѣнія, есть послѣдствіе накопившихся и переданныхъ по наслѣдству влияній меньшаго упражненія въ теченіе многихъ поколѣній, потому что Ренгеръ ²¹⁾ утверждаетъ, что онъ неоднократно наблюдалъ европейцевъ, которые воспитались и провели всю жизнь между дикими индѣйцами, и все-таки не могли сравняться съ ними по остротѣ ихъ чувствъ. Этотъ же натуралистъ замѣчаетъ, что полости въ черепѣ, служащія для воспринятія различныхъ органовъ чувствъ, у американскихъ туземцевъ шире, чѣмъ у европейцевъ, и это указываетъ, безъ сомнѣнія, на отвѣтствующую разницу въ размѣрахъ самыхъ органовъ. Блюменбахъ тоже замѣчалъ на счетъ большаго объема носовыхъ полостей въ черепахъ американскихъ туземцевъ и сопоставляетъ этотъ фактъ съ замѣчательно острою силою ихъ обонянія. У монголовъ въ равнинахъ Сѣверной Азій, по Палласу, чувства достигаютъ удивительнаго совершенства; и Причардъ думаетъ, что ширина ихъ череповъ на уровнѣ скуловидныхъ отростковъ зависитъ отъ высокаго развитія ихъ органовъ чувствъ ³¹⁾.

Индѣйцы Квечуа (Quechua) живутъ на плоскихъ воз-

²¹⁾ „Säugethiere von Paraguay“, pp. 8, 10. Я имѣлъ случай наблюдать необыкновенную силу зрѣнія у обитателей Огненной Земли. Смотри объ этомъ же предметѣ Lawrence („Lectures of Physiology“, 1822, p. 404). Gtraud Teulon собралъ длинный рядъ доказательствъ („Revue des Cours Scient.“ 1870, p. 625), что причина близорукости „C'est le travail assidu, de près“.

³¹⁾ Prichard, „Phys. Hist. of Mankind“, по авторитету Блюменбаха. Т. I, 1851, p. 311; касательно сказаннаго о Палласѣ Т. IV, 1844, p. 407.

вышенностяхъ Перу; и Альсидъ Д'Орбиньи говоритъ ²¹⁾, что отъ постояннаго дышанія въ разрѣженной атмосферѣ ихъ грудной ящикъ и легкія достигли необычайныхъ размѣровъ. Также и легочные пузырьки у нихъ больше и многочисленнѣе, чѣмъ у европейцевъ. Въ этихъ наблюденіяхъ усомнились; но м-ръ Д. Форбсъ тщательно измѣрялъ многихъ Аумагас и родственныхъ имъ племень, живущихъ на высотѣ десяти-пятнадцати тысячъ футовъ, и онъ сообщаетъ мнѣ ²²⁾, что они значительно отличаются отъ людей другихъ расъ, видѣнныхъ имъ, по объему и длинѣ ихъ тѣла. Въ его таблицѣ измѣреній, высота роста каждаго человѣка принята за 1000 и всѣ другіе размѣры сведены на это число. Изъ этихъ измѣреній видно, что вытянутыя руки у Аумагас короче, чѣмъ у европейцевъ, и много короче, чѣмъ у негровъ. Ноги тоже короче, и представляютъ ту интересную особенность, что у каждаго измѣреннаго недѣлимаго бедро было короче голени. Среднимъ числомъ, длина бедра относится къ длинѣ голени какъ 211 къ 252; между тѣмъ какъ у европейцевъ, измѣренныхъ въ тоже время, оказалось, что бедра относились къ голенямъ, какъ 244 къ 230; а у трехъ негровъ—какъ 258 къ 241. Плечо у нихъ также короче предплечія. Это укороченіе частей членовъ, ближайшихъ къ туловищу, по замѣчанію м-ра Форбсъ, есть какъ-бы случай компенсаціи противъ слишкомъ увеличенной длины туловища. Аумагас представляютъ и нѣкоторыя другія

²¹⁾ Цитировано у Prichard, „Researchy into Phys. Hist. of Mankind“, T. V, p. 463.

²²⁾ Въ настоящее время интересныя статьи м-ра Форбса напечатаны въ „Journal of the Ethnological Soc. in London“, new series, t. II, 1870, p. 193.

особенности строенія, напримѣръ, очень мало выдающіяся пятки.

Эти люди такъ акклиматизированы со своимъ холоднымъ и высокимъ мѣстожителествомъ, что когда нѣкогда испанцы перевели ихъ въ низкія западныя равнины и теперь, когда они поддались искушеніямъ высокой платы за промываніе золота, смертность между ними была ужасная. Несмотря на это, м-ръ Форбсъ нашель однако нѣсколько чистокровныхъ семействъ, пережившихъ эти невзгоды въ теченіе двухъ поколѣній; и онъ замѣтилъ, что между ними все-еще передавались по наслѣдству ихъ характеристическія особенности. Но даже безъ измѣреній видно было, что всѣ эти особенности стали уже меньше; а при измѣреніи тѣло ихъ было найдено не столь длиннымъ, какъ у тѣхъ, которые жили на плоской возвышенности; въ то же время бедра ихъ стали нѣсколько длиннѣе, а также и голени, хотя и въ меньшей мѣрѣ. Настоящія измѣренія можно видѣть въ статьѣ м-ра Форбсъ. Я думаю, что послѣ этихъ наблюденій нельзя сомнѣваться, что пребываніе на большихъ возвышенностяхъ въ продолженіе многихъ поколѣній способно произвести, и прямо и косвенно, наслѣдственныя измѣненія въ пропорціяхъ тѣла ³³).

Хотя человекъ въ позднѣйшіе періоды своего существованія могъ и не измѣниться значительно отъ усиленнаго или уменьшеннаго упражненія частей, но приведенные факты показываютъ, что возможность въ этомъ направленіи не была имъ потеряна; и мы знаемъ положительно,

³³) Д-ръ Вилькенсъ („Landwirthschaft. Wochenblatt“. № 10, 1869) недавно напечаталъ интересное наблюденіе, показывающее, какъ домашнія животныя, жившія въ горныхъ мѣстностяхъ, измѣнились въ формѣ.

что тотъ же самый законъ имѣетъ силу и для низшихъ животныхъ. Слѣдовательно мы можемъ допустить, что когда въ отдаленную эпоху прародители человѣка находились въ переходномъ состояніи и измѣнялись изъ четвероногихъ животныхъ въ двуногихъ, наследственные вліянія усиленнаго или ослабленнаго упражненія различныхъ частей тѣла, вѣроятно, много помогали дѣйствию естественнаго подбора.

Остановка развитія.—Между остановкою развитія и остановкою роста есть разница, такъ какъ въ первомъ случаѣ части постоянно растутъ, оставаясь на извѣстной степени развитія. Подъ эту категорію подходятъ различные уродства, изъ которыхъ нѣкоторыя, какъ извѣстно, бываютъ иногда наследственны, какъ напр. расщепленное небо. Для нашей цѣли будетъ достаточно остановиться на задержанномъ развитіи мозга у микроцефалическихъ идіотовъ, описанномъ въ обширномъ сочиненіи Фохта ³⁴⁾. Ихъ черепъ меньше и извилины мозга менѣе сложны, чѣмъ у нормальныхъ людей. Ихъ лобныя пазухи или выступы надъ бровями очень развиты, а челюсти „страшно“ выдаются впередъ, такъ что эти идіоты нѣсколько похожи на низшіе типы рода человѣческаго. Ихъ разумъ и большая часть умственныхъ способностей чрезвычайно слабы. Они не могутъ приобрѣсть способности рѣчи и совѣмъ не способны къ продолжительному вниманію, а только любятъ подражать. Они сильны и замѣчательно дѣятельны, постоянно скачутъ, прыгаютъ и дѣлаютъ гримасы. Они часто взлѣзаютъ на лѣстницу на четверенькахъ и очень любятъ лазить по мѣбели и деревьямъ. При-этомъ невольно приходитъ на память страсть почти всѣхъ мальчиковъ ла-

³⁴⁾ „Memoire sur les Microcéphales“, 1867, pp. 50, 125, 169, 171, 184—198.

зить на деревья; а это въ свою очередь напоминаетъ, какъ любить овцы и козы, по происхожденію горныя животныя, взлѣзать на холмы, хотя-бы и не высокіе.

Возвратъ къ прежнему типу.—Многіе случаи, о которыхъ будетъ здѣсь рѣчь, могли бы быть отнесены въ предъидущую категорію. Мы можемъ въ извѣстномъ смыслѣ принимать за возвратъ къ прежнему типу случаи, когда ткань остановилась въ своемъ развитіи, но еще продолжаетъ расти до тѣхъ поръ, пока не стала близко походить на соотвѣтствующую ткань въ какомъ-нибудь низшемъ взросломъ членѣ той же группы. Низшіе члены группы даютъ намъ нѣкоторое понятіе о приблизительномъ строеніи прародителя всей группы; и едвали вѣроятно, чтобы часть, остановившаяся въ развитіи въ раннюю пору зародышевой жизни, была способна вырости дотога, чтобы выполнять свойственную ей функцію, если только она не получила эту способность роста въ какой-нибудь болѣе ранній періодъ существованія, когда настоящее исключительное, или остановленное въ развитіи, образованіе было для нея нормальнымъ. Мозгъ микроцефалическихъ идіотовъ, насколько онъ похожъ на мозгъ обезьяны, представляетъ въ этомъ смыслѣ случаи возврата. Есть однако другіе примѣры, которые еще лучше подходятъ подъ категорію возврата. Извѣстныя образованія, нормально встрѣчающіяся у низшихъ членовъ той группы, къ которой принадлежитъ человѣкъ, случайно попадаютъ и у него; хотя ихъ и не находятъ въ нормальномъ человѣческомъ зародышѣ. Бываютъ и такіе случаи, гдѣ данное образованіе, хотя и бываетъ въ нормальномъ человѣческомъ зародышѣ, но оно развилось ненормальнымъ способомъ для человѣка и совершенно нормальнымъ для низшихъ членовъ той же группы. Эти замѣчанія выяснятся изъ слѣдующихъ примѣровъ.

У различныхъ млекопитающихъ матка представляетъ постепенности, отъ двойственного органа съ двумя отдѣльными отверстиями и каналами, какъ напр. у сумчатыхъ, до одиночнаго органа, безъ всякихъ признаковъ раздвоенія, за исключеніемъ маленькой складки внутри, какъ это бываетъ у высшихъ обезьянъ и человѣка. Грызуны представляютъ полный рядъ переходныхъ ступеней между этими двумя крайними состояніями. У всѣхъ млекопитающихъ матка развивается изъ двухъ простыхъ первичныхъ трубъ, нижняя часть которыхъ составляетъ рога. По словамъ д-ра Феррѣ у человѣка тѣло матки образуется черезъ слияніе нижнихъ частей обоихъ роговъ, тогда какъ у тѣхъ животныхъ, у которыхъ нѣтъ средней части или тѣла матки, рога остаются разъединенными. „По мѣрѣ дальнѣйшаго развитія матки рога становятся все короче и короче, пока наконецъ не пропадутъ вовсе, или какъ-бы поглотятся тѣломъ матки“. Углы матки вытянуты еще въ рога даже на такихъ высокихъ ступеняхъ, какъ у низшихъ обезьянъ и сроднихъ имъ лемуровъ.

Такія-то аномаліи не очень рѣдки даже у женщинъ, у нихъ бываютъ и матка съ рогами, и органы, отчасти раздѣленные на двое. Такіе случаи по Оуэну повторяютъ фазу развитія, извѣстную подъ именемъ „постепенной концентрации“ и встрѣчающуюся у нѣкоторыхъ грызуновъ. Можетъ быть, здѣсь мы имѣемъ примѣръ простой остановки развитія, съ послѣдующимъ возрастаніемъ и полнымъ функциональнымъ развитіемъ, потому что обѣ стороны не вполне раздвоенной матки способны выполнять отпращиванія беременности. Въ другихъ болѣе рѣдкихъ случаяхъ обѣ раздѣльныя маточныя полости имѣютъ каждая свое отверстие и выходъ ³⁵⁾). Такого состоянія матки не

³⁵⁾ См. извѣстную статью д-ра Феррѣ въ „Cyclop. of Anat. and

встрѣчается въ продолженіе обыкновеннаго развитія зародыша, и трудно повѣрить, хотя это можетъ быть и не невозможно, чтобы двѣ простыя, маленькія первичныя трубки сьумѣли (если можно такъ выразиться) устроиться такъ, чтобы вырости въ двѣ отдѣльныя матки, съ отдѣльнымъ отверстіемъ и выходомъ, съ многочисленными мышцами, нервами, желѣзами и сосудами каждая, если бы онѣ уже прежде не прошли подобнаго же порядка развитія, какое существуетъ наприм. у теперешнихъ сумчатыхъ. Никто не скажетъ, чтобы такое совершенное образованіе, какъ ненормальная двойная матка у женщины, было дѣломъ простаго случая. Наоборотъ, принципъ возврата, по которому давно потерянные и сдѣлавшіяся скрытыми образованія опять призываются къ жизни, могъ бы объяснять полное развитіе органа даже по истеченіи огромнаго промежутка времени.

Профессоръ Канестрини ³⁾, разсмотрѣвши предыдущіе и подобные имъ случаи, приходитъ къ такому же заключенію. Онъ приводитъ, какъ дальнѣйшій примѣръ, скуловую кость, которая у нѣкоторыхъ изъ четырехрукихъ и другихъ млекопитающихъ, нормально, состоитъ изъ двухъ частей. Въ этомъ же положеніи она бываетъ и у двух-

Phys.“ Т. V. 1859, p. 642. Owen, „Anatomy of Vertebrates“. Т. III. 1868, p. 687. Проф. Тёрнеръ въ „Edinburgh Medical Journal“. Febr. 1865.

³⁾ „Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena“, 1867, p. 83. Проф. Канестрини приводитъ на этотъ предметъ извлеченія изъ разныхъ авторовъ. Лорильяръ замѣчаетъ, что, такъ какъ онъ нашель полное сходство въ формѣ, пропорціяхъ и способахъ соединенія скуловыхъ костей у многихъ людей и у нѣкоторыхъ обезьянъ, то онъ не можетъ разсматривать это расположеніе частей какъ простую случайность.

мѣсячнаго человѣческаго зародыша, и тогда, вслѣдствіе остановленнаго развитія остается такою и у взрослога человѣка, особенно же у низшихъ расъ. Отсюда Канестрини заключаетъ, что какой-нибудь древній прародитель человѣка имѣлъ эту кость нормально раздѣленною на двѣ части, и что онѣ уже впослѣдствіи слились въ одну. У человѣка лобная кость цѣльная, а у зародыша дѣтей и почти у всѣхъ низшихъ млекопитающихъ она состоитъ изъ двухъ половинъ, раздѣленныхъ замѣтнымъ швомъ. Этотъ шовъ случайно остается болѣе или менѣе замѣтнымъ у человѣка и по достиженіи зрѣлости, и встрѣчается чаще на древнихъ, чѣмъ на новѣйшихъ черепахъ въ особенности, по замѣчанію Канестрини, на черепахъ, вырытыхъ изъ наносовъ и принадлежащихъ къ короткоголовому типу. Здѣсь онъ опять приходитъ къ тому же заключенію, какъ въ подобномъ случаѣ со скуловыми костями. Въ этомъ и другихъ примѣрахъ, которые будутъ приведены ниже, причина, почему относительно нѣкоторыхъ признаковъ древнія расы приближаются къ низшимъ животнымъ чаще, чѣмъ новѣйшія, заключается въ томъ, что послѣднія стоятъ въ длинной родословной линіи нѣсколько дальше отъ своихъ древнихъ получеловѣческихъ прародителей.

Различныя другія аномаліи въ человѣкѣ, болѣе или менѣе сходныя съ предыдущими, были принимаемы разными авторами ³⁷⁾ за случаи возврата къ прежнему типу; но онѣ кажутся нѣсколько сомнительными, потому что мы должны спускаться слишкомъ низко въ ряду млекопитающихъ, прежде чѣмъ встрѣчаемъ такіа образованія какъ норму ³⁸⁾.

³⁷⁾ Цѣлый рядъ случаевъ представленъ у Ис. Жоффруа С.-Илера „Hist. des Anomalies“, t. III, p. 437.

³⁸⁾ Въ моемъ сочиненіи „Variation of Animals under Domestication“.

У человѣка клыки представляютъ весьма дѣйствительныя орудія для жеванія. Характеръ клыка, какъ замѣчаетъ Оуэнъ ³⁰⁾, „выражается здѣсь коническою формою короны, которая кончается тупымъ остриемъ, выпукла сна-

tion“ (t. II, p. 57) я приписалъ возврату не очень рѣдкіе случаи излишнихъ (по числу) молочныхъ железъ у женщинъ. Я пришелъ къ этому, какъ *въроятному*, заключенію вслѣдствіе того, что придаточныя железы сидятъ обыкновенно на груди симметрично, и особенно вслѣдствіе одного случая, гдѣ у дочери одной женщины съ излишними железами настоящая, дѣйствовавшая пара находилась въ паховой сторонѣ. Впрочемъ проф. Преьеръ („Der Kampf um das Dasein“ 1869, p. 45) говоритъ, что mammae erraticae встрѣчались, какъ извѣстно, и въ другихъ мѣстахъ, даже на спинѣ; такъ что сила монхъ доказательствъ очень ослаблена этимъ и даже можетъ быть совсѣмъ уничтожена.

Въ томъ же сочиненіи (t. II, p. 12) я съ большею нерѣшительностью приписалъ возврату случая излишества пальцевъ у людей. Я пришелъ къ этому отчасти вслѣдствіе показанія проф. Оуэна, по которому нѣкоторыя изъ Ichthyopterygia имѣютъ болѣе пяти пальцевъ; но, прочитавъ статью проф. Регенбаура („Jenaische Zeitschrift“, V. V. Heft 3, p. 341), величайшаго авторитета въ Европѣ по этому предмету, оспаривающаго мнѣніе Оуэна, я вижу, что весьма сомнительно, чтобы излишество пальцевъ могло быть объяснено такимъ образомъ. Фактъ, приведшій меня преимущественно къ приведенному заключенію, состоялъ въ томъ, что такіе пальцы не только часто встрѣчаются и передаются по наслѣдству, но могутъ, послѣ отнятія, вырастать вновь, подобно нормальнымъ пальцамъ низшихъ позвоночныхъ. Этотъ необычайный фактъ выростанія вновь остается необъяснимымъ, если отбросить мысль о возвратѣ къ какому-нибудь чрезвычайно отдаленному прародителю. Какъ бы то ни было, но я не могу согласиться съ проф. Регенбауромъ въ его увѣреніи, будто прибавочные пальцы не могли явиться вновь, вслѣдствіе возврата, безъ того, чтобы одновременно съ этимъ не измѣнились и другія части скелета подобнымъ же образомъ, потому что часто вслѣдствіе возврата появляются вновь одиночные признаки.

³⁰⁾ „Anatomy of Vertebrates“, t. III, 1868, p. 323.

ружи, плоска или слегка вогнута снару, и имѣть на основаніи послѣдней поверхности маленькое возвышеніе. Коническая форма выражена лучше всего у черныхъ расъ, особенно у австралійцевъ. Клыкъ всаженъ глубже болѣе крѣпкими корнями, чѣмъ рѣзцы“. Тѣмъ неменѣе этотъ зубъ уже не служитъ больше человѣку специальнымъ орудіемъ для разрыванія врага или добычи; поэтому, насколько дѣло касается его настоящаго назначенія, этотъ зубъ можно считать зачаточнымъ образованіемъ. По замѣчанію Геккеля ⁴⁰⁾ въ каждомъ большомъ собраніи человѣческихъ череповъ можно найти нѣсколько экземпляровъ съ клыками, выдающимися значительно изъ ряда другихъ зубовъ, точно также, только въ меньшей степени, какъ у человекообразныхъ обезьянъ. Въ этихъ случаяхъ въ одной челюсти остаются пустыя пространства между зубами для воспріятія клыковъ противоположной челюсти. Этотъ промежутокъ поразительно великъ въ черепѣ Каффриковъ, нарисованномъ у Вагнера ⁴¹⁾. Принимая во вниманіе, какъ мало древнихъ череповъ было изслѣдовано въ сравненіи съ новѣйшими, дѣлается интереснымъ, что въ трехъ по крайней мѣрѣ случаяхъ клыки сильно выдаются впередъ, а въ нолеттской челюсти они, говорятъ, громадны¹²⁾.

Между человекообразными обезьянами одни только самцы имѣютъ вполне развитые клыки; впрочемъ у самки гориллы, и въ меньшей степени у самки оранга, эти зубы тоже значительно выдаются изъ ряда другихъ. Поэтому фактъ, что иногда у женщинъ, какъ меня увѣряли, бы-

⁴⁰⁾ „Generelle Morphologie“. 1866, t. II, p. 155.

⁴¹⁾ Carl Vogt, „Lectury on Man“, англ. перев. 1864, p. 151.

⁴²⁾ C. Carter Blake о челюсти изъ La Naulette, „Antropolog. Review“, 1867, p. 295. „Schaffhausen“, ibid. 1868, p. 426.

вають значительно выдающіеся клыки, не можетъ служить серьезнымъ возраженіемъ противъ мысли, что случайное сильное развитіе ихъ у человѣка составляетъ случай возврата къ обезьянообразному прародителю. Тотъ, кто съ презрѣніемъ отвергаетъ мысль, что форма его собственныхъ клыковъ и случайное большое развитіе ихъ у другихъ людей обязаны своимъ происхожденіемъ нашимъ древнимъ прародителямъ, которые одарены были этимъ страшнымъ оружіемъ, обнаружить усмѣшкой свою родословную. Потому что, не имѣя ни намѣренія ни возможности употреблять эти зубы какъ оружіе, онъ все-таки сократитъ свои „оскаливающія мышцы“ (какъ назвалъ ихъ серъ С. Белль ⁴³), какъ-бы приготавливая зубы къ дѣйствию, подобно собакамъ, собирающейся грызться.

Многія мышцы, свойственныя четырехрукимъ или другимъ млекопитающимъ, случайно встрѣчаются и у человѣка. Профессоръ Влаковичъ ⁴⁴) изслѣдовалъ 40 мужскихъ труповъ и нашелъ въ 19 изъ нихъ мышцу, названную имъ сѣдалищно-лобковой (ischiorubic); въ другихъ трехъ случаяхъ представительницею этой мышцы была связка, а въ остальныхъ 18 не было и слѣда мышцы. Изъ 30 женскихъ труповъ только въ двухъ мышца была развита съ обѣихъ сторонъ и только въ трехъ существовала зачаточная связка. Изъ этого видно, что эта мышца чаще бываетъ у мужчинъ, чѣмъ у женщинъ; и существованіе ея становится понятнымъ, если принять происхожденіе человѣка отъ какой-нибудь низшей формы, потому что мышца эта была открыта у многихъ низшихъ животныхъ и у всѣхъ служитъ самцу подмогой въ актѣ оплодотворенія.

43) „The Anatomy of Expression“, 1844, pp. 110, 131.

44) Цитированъ у Prof. Canestrini въ „Annuario“ etc. 1867, p. 90.

М-ръ Дж. Вудъ въ интересномъ рядѣ статей ⁴⁵⁾ подробно описалъ большое количество видоизмѣненной мышцы у человѣка, похожихъ на нормальныя образования у низшихъ животныхъ. Если даже имѣть въ виду только тѣ аномаліи мышцъ, которыя близко сходны съ нормально существующими мышцами нашихъ ближайшихъ родственниковъ, четырехрукихъ, то число ихъ такъ велико, что даже перечислить ихъ здѣсь нѣтъ возможности. На одномъ мужскомъ трупѣ, крѣпкаго тѣлосложенія и съ хорошо развитымъ черепомъ, было найдено не менѣе семи разновидностей мышцъ и всѣ они вполне воспроизводили мышцы свойственныя нормально разнымъ родамъ обезьянъ. Этотъ человѣкъ имѣлъ напримѣръ съ обѣихъ сторонъ шеи настоящаго и большаго поднимателя ключицы— „*levator clavicularum*“—мышцу, которая встрѣчается у всѣхъ обезьянъ и находится приблизительно въ одномъ изъ 60 человѣческихъ труповъ ⁴⁶⁾. Этотъ же человѣкъ имѣлъ „особенную мышцу, отводящую предплюсневую кость пятого пальца, которая, какъ показали проф. Гёкли и м-ръ Флауеръ, существуетъ какъ у высшихъ такъ и у низшихъ

⁴⁵⁾ Эти статьи заслуживаютъ внимательнаго изученія со стороны тѣхъ, кто желаетъ знать, какъ часто измѣняются наши мышцы и, измѣняясь, становятся похожими на мышцы четырехрукихъ. Ниже слѣдующія указанія относятся къ пунктамъ, затронутымъ въ текстѣ: t. XIV, 1865, p. 379 — 384; t. XV, 1866, p. 241, 242; t. XV, 1867, p. 544; t. XVI, 1868, p. 524. Я могу прибавить здѣсь, что д-ръ Мэри и м-ръ С-тъ Джорджъ Мивартъ показали въ ихъ трактатѣ о Лемуroidныхъ („*Transact. Zoolog. Soc.*“ t. VII, 1869, p. 96), до какой степени измѣчивы мышцы у этихъ животныхъ низшихъ членовъ Приматовъ. У Лемуroidныхъ существуетъ также множество градацій въ мышцахъ, воспроизводящихъ образования, находящіяся у еще болѣе низшихъ животныхъ.

⁴⁶⁾ Prof. Macalister, „*Proc. R. Irish Academy*“, t. X, 1868, p. 124.

обезьянъ“. Хотя руки у человѣка представляютъ весьма характерныя образованія, но ихъ мышцы до чрезвычайности способны видоизмѣняться, и до такой степени, что онѣ становятся похожими на соотвѣтствующія мышцы у низшихъ животныхъ ⁴⁷⁾). Такія сходства не бываютъ полны и совершенны, но случается и наоборотъ; въ последнемъ случаѣ они имѣютъ однако переходный характеръ. Нѣкоторыя уклоненія болѣе обыкновенны у мужчинъ, другія у женщинъ. Хотя мы не въ состояніи представить этому никакого основанія. М-ръ Вудъ, описавши множество случаевъ, дѣлаетъ слѣдующее мѣткое замѣчаніе: „Бываютъ замѣчательныя отступленія въ извѣстномъ направленіи отъ обыкновеннаго типическаго устройства мускулатуры, которыя повидимому указываютъ на существованіе какого-то неизвѣстнаго фактора, очень важнаго въ дѣлѣ полнаго изученія морфологіи“ ⁴⁸⁾).

⁴⁷⁾ Prof. Macalister (ibid. p. 121) представилъ таблицы своихъ наблюденій и находитъ, что мышечныя аномаліи наиболѣе бываютъ на предплечьяхъ, затѣмъ на лицѣ, потомъ на ногахъ и т. д.

⁴⁸⁾ Д-ръ Готонъ, описавши („Proc. R. Irish Academy“, June 27, 1864, p. 715) замѣчательный случай уклоненія *m. flexoris pollicis longi* у человѣка, прибавляетъ: „этотъ замѣчательный случай показываетъ, что у человѣка можетъ иногда быть расположеніе тяжей большаго пальца и прочихъ пальцевъ руки, характеристичное для мартышки; но я не берусь рѣшить, должно ли видѣть въ этомъ случаѣ фактъ мартышки, развившейся до степени человѣка, или человѣка, снисшедшаго до степени мартышки, или наконецъ прирожденную игру природы.“ Пріятно слышать отъ такого даровитаго анатома и столь жаркаго противника прогрессивнаго развитія даже допущеніе возможности высказанныхъ имъ двухъ первыхъ предположеній. Проф. Макалистеръ также описалъ („Proc. R. Irish Acad.“, t. X, 1864, p. 138) видоизмѣненія *m. flexoris pollicis longi* у человѣка, интересныя по ихъ родству съ соотвѣтствующей мышцей у четырехрукихъ.

Съ весьма большимъ вѣроятіемъ можетъ быть допущено, что этотъ неизвѣстный дѣятель есть возвратъ къ прежнему типу. Наоборотъ, совершенно не вѣроятно, чтобы человѣкъ по простой случайности походилъ устройствомъ семи мышцъ своего тѣла на извѣстныхъ обезьянъ, еслибы не было между ними никакой родственной связи. Съ другой стороны, если человѣкъ произошелъ отъ какого-нибудь обезьяноподобнаго существа, нельзя представить никакой основательной причины, почему бы извѣстная мышца не могла появиться въ частномъ случаѣ въ первоначальной формѣ, послѣ промежутка многихъ тысячъ поколѣній, подобно тому, какъ это бываетъ съ темными полосами на ногахъ и плечахъ у лошадей, ословъ и муловъ, появляющимися на отдѣльныхъ индивидуумахъ послѣ промежутка нѣсколькихъ сотенъ или даже тысячъ поколѣній.

Эти различные случаи возврата стоятъ въ такомъ близкомъ соотношеніи къ соответствующимъ случаямъ зачаточныхъ органовъ, описаннымъ въ первой главѣ, что многіе изъ нихъ можно бы было помѣстить безъ всякаго различія въ той или другой главѣ. Такъ, матку съ рогами у человѣка можно было бы назвать представительницею, въ зачаточномъ состояніи, нормально-рогатой матки у извѣстныхъ млекопитающихъ. Нѣкоторыя части, бывающія у человѣка лишь въ зачаточномъ состояніи, какъ напр. копчиковая кость у мужчинъ и женщинъ и грудныя железы у первыхъ, встрѣчаются однако постоянно; тогда какъ другія, какъ напр. *foramen supracondyloideum*, являются только случайно и могли бы быть подведены подъ категорію возврата. Эти многочисленныя возвратныя образованія, рядомъ съ случаями недоразвитія, указываютъ несомнѣннымъ образомъ на происхожденіе человѣка отъ какой-нибудь болѣе низкой формы.

Соотносительныя измѣненія.—У человѣка, какъ и у низшихъ животныхъ, многія образованія находятся въ такомъ тѣсномъ соотношеніи между собою, что если измѣняется одна часть, то измѣняется и другая, хотя въ большинствѣ случаевъ мы и не можемъ представить этому никакой причины. Нельзя сказать, управляетъ ли данная часть другою, или обѣ управляются какою-нибудь третьею, ранѣе развитою частью. Различныя уродства, какъ неоднократно утверждаетъ Ис. Жоффруа, связаны между собою именно такимъ образомъ. Однородныя образованія вообще подвержены совмѣстному измѣненію, какъ мы видимъ это на противоположныхъ концахъ тѣла, равно какъ на верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ. Меккель давно замѣтилъ, что когда мышцы руки отклоняются отъ свойственнаго имъ типа, то онѣ почти всегда подражаютъ мышцамъ ноги; обратное бываетъ и съ мышцами ногъ. Органы зрѣнія и слуха, зубы и волосы, цвѣтъ кости и волосъ, цвѣтъ и конституція вообще стоятъ въ болѣе или менѣе тѣсномъ соотношеніи ⁴⁹⁾. Профессоръ Шафгаузенъ первый обратилъ вниманіе на явно существующее соотношеніе между развитіемъ мышцъ и сильнымъ выступомъ надбровной части, который такъ характеристиченъ для низшихъ породъ человѣка.

Рядомъ съ уклоненіями, которыя могутъ быть подведены съ большею или меньшею вѣроятностью подъ категоріи, описанныя въ предшествующихъ главахъ, есть еще обширный классъ аномалій, которыя можно было бы называть пока случайными, потому что, благодаря нашему незнанію, онѣ появляются повидимому безъ всякой вызываю-

⁴⁹⁾ Основанія для этихъ положеній даны въ моемъ сочиненіи „Variation of Animals under Domestication“, t. II, p. 320 — 335.

щей причины. Какъ бы то ни было, но можно доказать, что такія измѣненія, состоятъ ли они въ небольшомъ индивидуальномъ уклоненіи, или въ ясно выраженномъ и рѣзкомъ морфологическомъ различіи, зависятъ гораздо больше отъ конституціи самаго организма, чѣмъ отъ природы тѣхъ условий, которымъ онъ былъ подчиненъ ⁵⁰⁾.

Быстрота размноженія.—Извѣстно, что у цивилизованныхъ народовъ, при благоприятныхъ условіяхъ, какъ напр. въ Соединенныхъ Штатахъ, населеніе удваивается въ теченіе 25 лѣтъ; а по вычисленію Эйлера оно можетъ удваиваться даже въ теченіе немного больше чѣмъ 12-ти лѣтъ ⁵¹⁾. Такимъ образомъ оказывается, что, при первомъ масштабѣ размноженія настоящее населеніе Соединенныхъ Штатовъ въ 30,000,000 душъ могло бы покрыть въ 657 лѣтъ всю сушу земнаго шара такъ густо, что приходилось бы по 4 человѣка на каждый квадратный ярдъ поверхности. Первое и главное препятствіе къ постоянному размноженію человѣка есть затруднительность добыванія насущнаго хлѣба и устройства жизни въ довольствѣ. Мы и видимъ доказательство этому въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ существованіе вообще легко и гдѣ есть еще много мѣста. Еслибы средства къ жизни вдругъ удвоились въ Англіи, наше народонаселеніе скоро бы удвоилось. У цивилизованныхъ народовъ первое изъ упомянутыхъ выше препятствій дѣйствуетъ главнымъ образомъ тѣмъ, что уменьшаетъ число браковъ. Большая смертность

⁵⁰⁾ Весь этотъ предметъ былъ обсужденъ въ 23-й главѣ 2-го тома моего сочиненія „Variation of Animals and Plants under Domestication“.

⁵¹⁾ Смотри незабвенный трудъ „Essay on the Principle of Population“ Мальтуса, t. I, 1826, p. 6, 517.

между дѣтьми въ бѣднѣйшихъ классахъ имѣеть тоже очень важное значеніе, равно какъ бѣольшая смертность во всѣхъ возрастахъ и отъ всевозможныхъ болѣзней между обитателями тѣсно населенныхъ и плохихъ домовъ. У народовъ, находящихся подъ благопріятными условіями, даже послѣдствія жестокихъ повальныхъ болѣзней и войнъ скоро уравниваются и даже больше, чѣмъ уравниваются. По отношенію къ самымъ бѣднымъ классамъ, переселеніе также дѣйствуетъ какъ временное препятствіе, но не въ столь значительныхъ размѣрахъ.

По замѣчанію Мальтуса, есть основаніе думать, что воспроизводительныя силы у дикихъ расъ въ дѣйствительности слабѣе, чѣмъ у цивилизованныхъ. Мы не знаемъ насчетъ этого ничего положительнаго, потому что у дикихъ никогда не дѣлалось народной переписи; но по единогласному свидѣтельству миссіонеровъ и другихъ, жившихъ долгое время между ними, оказывается, что семейства у нихъ обыкновенно малы и большія семейства вообще рѣдкость. Это можно объяснить себѣ, по мнѣнію нѣкоторыхъ, отчасти тѣмъ, что матери долго кормятъ грудью своихъ дѣтей; но гораздо вѣроятнѣе, что такъ какъ дикіе терпятъ часто большую нужду и не получаютъ такой питательной пищи, какъ цивилизованные, то они на самомъ дѣлѣ менѣе производительны. Я показалъ раньше ⁵²⁾, что всѣ наши домашнія четвероногія и птицы и всѣ воздѣланныя растенія вообще болѣе плодовиты, чѣмъ соответствующіе имъ виды въ дикомъ состояніи. Этому заключенію нисколько не противорѣчитъ то обстоятельство, что животныя и растенія дѣлаются болѣе или менѣе бесплодными,

⁵²⁾ „Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, p. 111 — 113, 163.

если первымъ даютъ сразу излишекъ пищи и они сильно жирѣютъ, а вторыхъ сразу переносятъ съ тощей почвы на очень богатую. Поэтому, мы можемъ ожидать, что цивилизованные народы, представляющіеся въ нѣкоторомъ смыслѣ въ высокой степени одомашненными, должны быть болѣе производительны, чѣмъ дикіе. Вѣроятно также, что усиленная плодovitость цивилизованныхъ націй сдѣлалась наслѣдственной особенностью, какъ это у нашихъ домашнихъ животныхъ. По крайней мѣрѣ извѣстно, что у людей наклонность къ рожденію двойней наслѣдственна въ семействахъ ⁵³⁾).

Несмотря на то, что дикіе, повидимому, менѣе плодovиты, чѣмъ цивилизованные народы, они бы безъ сомнѣнія быстро размножились, еслибы нѣкоторыя обстоятельства не задерживали насильственно увеличеніе ихъ числа. Сантали, горныя племена Индіи, представили въ новѣйшее время хорошее доказательство этому: по показаніямъ м-ра Гентеръ ⁵⁴⁾, со времени введенія у нихъ оспопрививанія и уменьшенія другихъ заразительныхъ болѣзней, равно какъ вслѣдствіе насильственного подавленія войны, они размножились до чрезвычайности. Однако это размноженіе было бы невозможно, еслибы эти грубые люди не расходились по сосѣднимъ округамъ для работъ по найму. Дикіе почти всегда женятся; но при этомъ у нихъ существуетъ разумное ограниченіе, такъ какъ они обыкновенно не женятся въ очень раннемъ возрастѣ. Отъ молодыхъ мужчинъ часто требуютъ доказательства, что они могутъ содержать жену, и обыкновенно они должны прежде зара-

⁵³⁾ Mr Sedgwick, „British and Foreign Medico-Chirurg. Review“, July, 1863, p. 170.

⁵⁴⁾ „The Annals of Rural Bengal“, by W. W. Hunter, 1868, p. 259.

ботать деньги, чтобы выкупить жену у родителей. У дикихъ трудность добыванія насущнаго хлѣба обыкновенно ограничиваетъ ихъ численность гораздо болѣе прямымъ способомъ, чѣмъ у образованныхъ народовъ; потому что всѣ племена по-временамъ страдаютъ повальнымъ голодомъ. Въ такое время дикіе принуждены ѣсть много дурной пищи и здоровье ихъ легко подвергается разстройству. Много опубликовано рассказовъ объ ихъ раздутыхъ животахъ и исхудалыхъ членахъ послѣ и во время голода. При этомъ они принуждены бродить далеко въ окружности и дѣти ихъ, какъ меня увѣряли въ Австраліи, погибаютъ въ огромномъ количествѣ. Такъ какъ голодъ является періодически, что зависитъ главнымъ образомъ отъ крайнихъ временъ года, то всѣ племена подвержены численнымъ колебаніямъ. Они не могутъ размножаться правильно и постоянно, потому что у нихъ нѣтъ искусственныхъ пособій для увеличенія массы пищи. Когда дикіе въ сильной нуждѣ, они захватываютъ землю одинъ у другаго и результатомъ бываетъ война; впрочемъ они и такъ почти постоянно воюютъ съ сосѣдями. Въ своихъ поискахъ за пищей они подвержены множеству случайностей на землѣ и водѣ; въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ много страдаютъ и отъ большихъ хищныхъ звѣрей. Даже въ Индіи цѣлые округа были опустошаемы нападѣніями тигровъ.

Мальтусъ разобралъ эти различныя препятствія, но онъ не обратилъ достаточнаго вниманія на одно, и вѣроятно важнѣйшее изъ всѣхъ, именно на дѣтоубійство, особенно дѣвочекъ, и на обыкновеніе производить выкидыши. Такіе обычаи существуютъ во многихъ частяхъ свѣта и, какъ показалъ М'Леннанъ ³⁵⁾, дѣтоубійство было

³⁵⁾ „Primitive Marriage“, 1865.

прежде въ еще большемъ ходу. Къ нимъ, какъ кажется, вызывало дикихъ сознаніе трудности, или скорѣе невозможности, прокормить всѣхъ рождающихся дѣтей. Къ предъидущимъ препятствіямъ можно прибавить еще развратъ; но онъ не есть послѣдствіе недостатка средствъ къ жизни; хотя мы имѣемъ основаніе думать, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ (напр. въ Японіи) онъ нарочно поддерживался, какъ средство удержанія народонаселенія на низкомъ уровнѣ.

Въ самую отдаленную эпоху, прежде нежели человѣкъ достигъ человѣчности, онъ руководился болѣе инстинктомъ и менѣе разсудкомъ, чѣмъ въ настоящее время руководятся ими дикари. Наши древніе получеловѣческіе прародители не убивали дѣтей, потому что инстинкты низшихъ животныхъ никогда не бывають такъ извращены, чтобы привести ихъ къ систематическому уничтоженію своего собственного потомства. Тогда не было разумнаго ограниченія браковъ и оба пола соединялись свободно въ раннемъ возрастѣ. Такимъ образомъ прародители человѣка имѣли возможность размножаться быстро; но нѣкоторыя препятствія, временныя или постоянныя, понижали численность ихъ, и даже сильнѣе, чѣмъ у нынѣшнихъ дикихъ. Какія именно были свойства этихъ препятствій для человѣка мы знаемъ не болѣе, чѣмъ относительно большей части другихъ животныхъ. Мы знаемъ, что лошади и рогатый скотъ, не принадлежащіе къ плодовитымъ животнымъ, размножались чрезвычайно быстро, пока жили въ дикомъ состояніи въ Ю. Америкѣ. Наидолѣе развивающееся изъ всѣхъ животныхъ, слонъ, въ нѣсколько тысячъ лѣтъ населилъ бы всю землю. Размноженію всякаго вида обезьянъ должны были препятствовать нѣкоторыя обстоятельства; но не нападенія хищныхъ звѣрей, какъ замѣчаетъ Бремъ. Никто

не подумаетъ, чтобы воспроизводительная способность диких лошадей и рогатаго скота въ Америкѣ была вначалѣ сильнѣе, или что она ослабѣла, когда мѣстность стала густо населена. Въ этомъ случаѣ, какъ и во всѣхъ другихъ, много препятствій, безъ сомнѣнія, дѣйствовали вмѣстѣ, и различныя препятствія при различныхъ условіяхъ. Самымъ главнымъ препятствіемъ изъ всѣхъ вѣроятно былъ періодически наступавшій голодъ, зависѣвшій отъ неблагоприятнаго состоянія погоды. Такъ было и съ древними прародителями человѣка.

Естественный подборъ — Мы видѣли, что человѣкъ измѣняется и физически и умственно и что измѣненія происходятъ, прямо или косвенно, отъ тѣхъ же самыхъ общихъ причинъ и по тѣмъ же самымъ законамъ, какъ и у низшихъ животныхъ. Человѣкъ распространился далеко по поверхности земли и, въ продолженіе своихъ переселеній ⁵⁶⁾, долженъ былъ подвергаться весьма разнообразнымъ условіямъ. Жители Огненной Земли, мыса Доброй Надежды и Тасманіи на одномъ полушаріи и обитатели арктическихъ странъ на другомъ должны были пройти много климатовъ и много разъ переимѣнить свои привычки прежде, чѣмъ дошли до своего настоящаго мѣстожительства ⁵⁷⁾. Древніе прародители человѣка, подобно всѣмъ другимъ животнымъ, вѣроятно тоже имѣли склонность размножаться выше своихъ средствъ къ существованію; поэтому они должны были подвергаться по-временамъ борьбѣ за существованіе, а слѣдовательно подлежать суровому закону естественнаго подбора. Такимъ образомъ всевозможныя

⁵⁶⁾ Нѣкоторыя замѣчанія по этому предмету у W. Stanley Jevons, „A Deduction from Darwin's Theory“, „Nature“, 1869, p. 231.

⁵⁷⁾ Latham, „Man and his Migrations“, 1851, p. 135.

полезныя видоизмѣненія были временно или постоянно сохраняемы, а неблагоприятныя исключались. Я имѣю въ виду не тѣ значительныя уклоненія въ строеніи, которыя появляются только чрезъ длинныя промежутки времени, а лишь простыя индивидуальныя различія. Мы знаемъ, на примѣръ, что мышцы нашихъ рукъ и ногъ, которыми обусловливается наша способность къ движеніямъ, подвержены, подобно мышцамъ низшихъ животныхъ ⁵⁸⁾, непрерывной измѣняемости. Значить, еслибы обезьянообразные праародители человѣка, обитавшіе въ какой-нибудь мѣстности, особенно сильно подвергавшейся измѣненіямъ условий, раздѣлились на двѣ равныя части, тогда та половина, которая заключала бы въ себѣ особей лучше приспособленныхъ по движеніямъ къ добыванію насущнаго хлѣба или къ самозащитѣ, должна была бы пережить въ большемъ числѣ и произвести больше дѣтей, чѣмъ другая менѣе одаренная половина.

Современный человѣкъ даже въ самомъ грубомъ состояніи, есть все-таки самое могущественное животное, какое когда-либо появлялось на землѣ. Онъ распространился дальше всѣхъ другихъ высоко организованныхъ существъ, и всѣ другія отступили передъ нимъ. Очевидно, онъ обязанъ этимъ неизмѣримому превосходству своихъ умственныхъ способностей, физическому строенію и общественнымъ инстинктамъ, которые научили его помогать своимъ товарищамъ и защищать ихъ. Высокое значеніе этихъ

⁵⁸⁾ M-rs Murie и Mivart въ ихъ „Anatomy of the Lemuroidea“ (,Transact. Zoolog. Soc.“ t. VII. 1869, p. 96 — 98) говорятъ: „нѣкоторыя мышцы такъ неправильны въ своемъ распредѣленіи, что ихъ неудобно подвести подъ какую-нибудь изъ упомянутыхъ выше группъ“. Эти мышцы даже разнятся на противоположныхъ сторонахъ одной и той же особи.

свойствъ высказалось въ окончательномъ результатѣ борьбы за существованіе. Благодаря умственнымъ способностямъ, у него развилась членораздѣльная рѣчь; а отъ нея главнымъ образомъ зависѣло его удивительное развитіе. Онъ изобрѣлъ и умѣетъ употреблять въ дѣло различное оружіе, снаряды, западни и пр., которыми онъ защищаетъ себя, убиваетъ или ловить добычу, и вообще добываетъ себѣ пищу. Онъ строитъ плоты и лодки, чтобы ловить рыбу или переѣзжать на сосѣдніе плодоносные острова. Онъ открылъ искусство добывать огонь, при помощи котораго твердые, деревянистые корни можно сдѣлать удобоваримыми, а ядовитые корни и травы безвредными. Это послѣднее открытіе, вѣроятно самое великое изъ всѣхъ, за исключеніемъ рѣчи, сдѣлано еще до историческихъ временъ. Эти разнообразныя открытія, которыми человѣкъ такъ выдался, будучи еще въ самомъ грубомъ состояніи, суть прямыя послѣдствія развитія его наблюдательной способности, памяти, любознанія, воображенія и разсудка. Поэтому, я не могу понять, какъ можетъ м-ръ Уоллесъ ⁵⁹⁾ утверждать, что „путемъ естественнаго подбора дикарь

⁵⁹⁾ „Quarterly Review“, April, 1869, p. 392. Этотъ предметъ болѣе подробно разсмотрѣнъ въ Mr Wallace's „Contributions to the Theory of Natural Selection“, 1870, въ которомъ приведены всѣ упомянутыя здѣсь труды. „Essay on Man“ хорошо разобранъ проф. Клапаредомъ, однимъ изъ замѣчательнѣйшихъ зоологовъ въ Европѣ, въ статьѣ, напечатанной въ „Bibliothèque Universelle“, Juin, 1870. Замѣчаніе, цитированное въ моемъ текстѣ, удивитъ cadaго, кто читалъ знаменитую статью Уоллеса „The Origin of Human Races deduced from the Theory of Natural Selection“, напечатанную въ первый разъ въ „Anthropological Review“, May, 1864, p. 158. Я не могу не цитировать здѣсь весьма справедливаго замѣчанія сэра Дж. Лѣббокъ („Prehistoric Times“, 1865, p. 479) относительно этой статьи, именно, что м-ръ Уоллесъ, „съ свойственнымъ ему безкорыстіемъ

могъ лишь приобрести мозгъ нѣсколько выше развитой, чѣмъ у обезьяны“.

Несмотря на то, что умственные способности и общественныя привычки суть обстоятельства первой важности для человѣка, мы не должны уменьшать важности и тѣлеснаго его устройства. Послѣднему будетъ посвящена остальная часть этой главы; а развитіе умственныхъ, общественныхъ и нравственныхъ способностей будетъ разсмотрѣно въ слѣдующей главѣ.

Всякій, кто учился плотничать, согласится, что даже колотить молоткомъ съ вѣрностью не легкая вещь. Нельзя бросать камней въ цѣль съ такою вѣрностью, съ какою умѣетъ дѣлать это житель Огненной Земли, защищая себя или убивая птицъ, безъ весьма тонкаго навыка въ совѣстномъ дѣйствіи мышцъ ручной кисти, руки и плеча, не говоря уже о тонкости чувства осязанія. При бросаньи камня или копья и во многихъ другихъ случаяхъ человѣкъ долженъ стоять твердо на ногахъ; а это опять требуетъ полного приспособленія многочисленныхъ мышцъ. Для того, чтобы отточить камень до степени самаго грубаго инструмента и устроить изъ кости заостренное копьё или крюкъ, нужно обладать развитой рукою, потому что, какъ замѣчаетъ весьма компетентный судья, м-ръ Шулькрафтъ ⁶⁰⁾, умѣнье дѣлать изъ

приписываетъ мысль объ естественномъ подборѣ вполне м-ру Дарвину, несмотря на то, что онъ, какъ извѣстно, выработалъ ее самостоятельно и обнародовалъ, хотя и не въ такомъ обработанномъ видѣ, въ то же самое время“.

⁶⁰⁾ Цитированъ у Mr Lawson Tait въ его „Law of Natural Selection“, — „Dublin Quarterly Journal of Medical Science“, Febr., 1869 Д-ръ Келлеръ точно также цитированъ по тому же предмету.

кусковъ камней ножи, пики и наконечники стрѣлъ обнаруживаетъ „чрезвычайную ловкость и долговременное упражненіе“. Доказательство этому видимъ на первыхъ людяхъ, у которыхъ было раздѣленіе труда: каждый человекъ не самъ дѣлалъ для себя кремневая орудія или грубую утварь; но повидимому извѣстныя личности посвящали себя такой работѣ и, безъ сомнѣнія, получали въ обмѣнъ добытое другими на охотѣ. Археологи убѣждены, что прошелъ огромный промежутокъ времени прежде, чѣмъ наши предки вздумали шлифовать обломки кремня въ гладкія орудія. Едвали можно сомнѣваться, что человекоподобное животное, владѣвшее настолько искусною рукою, чтобы бросать вѣрно камни или дѣлать изъ кремня грубое оружіе, могло, насколько дѣло состоитъ въ механической ловкости, дѣлать, при достаточномъ упражненіи, почти тоже самое, что и цивилизованный человекъ. Устройство руки, въ этомъ отношеніи, можно сравнить съ устройствомъ голосовыхъ органовъ, которые у обезьянъ употребляются или для различныхъ сигнальныхъ криковъ, или, какъ въ одномъ видѣ, для музыкальныхъ кадансовъ; тогда какъ у человека очень близкіе по устройству голосовые органы сдѣлались, вслѣдствіе унаслѣдованныхъ вліяній постоянного упражненія, способными къ членораздѣльной рѣчи.

Если мы обратимся теперь къ ближайшимъ родственникамъ человека и слѣдовательно къ наилучшимъ представителямъ нашихъ древнихъ прародителей, то найдемъ, что кисти рукъ у четырехрукихъ устроены по одному образцу съ нашими, но далеко не такъ совершенно приспособлены къ разнообразному употребленію. Ихъ руки служатъ не такъ хорошо для передвиженія, какъ ноги собаки, что можно видѣть на обезьянахъ, которыя ступаютъ на наружный край ладоней или на тыльную поверхность

согнутыхъ пальцевъ, какъ чимпанзе и орангъ ⁶¹⁾). Зато ихъ руки удивительно приспособлены къ лазанью по деревьямъ. Обезьяны охватываютъ тонкія вѣтви и веревки большимъ пальцемъ съ одной стороны и остальными пальцами и ладонью съ другой — такимъ же точно образомъ, какъ дѣлаемъ мы. Онѣ могутъ подносить такимъ образомъ ко рту и болѣе объемистые предметы, напримѣръ горлышко бутылки. Павіаны руками ворочаютъ камни и вырываютъ изъ земли корни. Они хватаютъ орѣхи, насѣкомыхъ и другіе маленькіе предметы, противопоставляя большой палецъ остальнымъ, и нѣтъ сомнѣнія, что такимъ же образомъ они таскаютъ изъ птичьихъ гнѣздъ яйца и птенцовъ. Американскія обезьяны бьютъ дикіе апельсины объ вѣтви до тѣхъ норъ, пока корка не лопнетъ и тогда сдираютъ ее пальцами обѣихъ рукъ. Другія обезьяны открываютъ раковины двумя большими пальцами. Пальцами же онѣ вытаскиваютъ шипы и колючки и ищутъ одна у другой паразитовъ. На свободѣ онѣ разбиваютъ камнями твердые плоды, скатываютъ камни и бросаютъ ихъ въ своихъ враговъ. Тѣмъ неменѣе эти различныя дѣйствія онѣ выполняютъ неловко и совершенно неспособны, какъ я самъ видѣлъ, мѣтко бросать камни.

Мнѣ кажется совершенно несправедливой мысль, что такъ какъ обезьяны „неловко берутся за предметы“, то и менѣе совершенный органъ хватанія служилъ бы имъ такъ же ⁶²⁾ хорошо, какъ и настоящія ихъ руки. Наоборотъ, я не вижу причины сомнѣваться, чтобы болѣе совершенно устроенная рука была для нихъ выгоднѣе, подъ условіемъ — что важно замѣтить — чтобы ихъ руки при-этомъ

⁶¹⁾ Owen, „Anatomy of Vertebrates“, t. III, p. 71.

⁶²⁾ „Quarterly Review“, Apr. 1869, p. 392.

не стали менѣе приспособленными къ лазянію по деревьямъ. Мы можемъ предполагать, что болѣе совершенная рука была бы невыгодна для лазянія; такъ какъ у большей части древесныхъ обезьянъ, а именно у *Ateles* въ Америкѣ и *Hylobates* въ Азій, уменьшены или даже атрофированы до рудиментарныхъ размѣровъ большіе пальцы, а у другихъ пальцы отчасти слиты такимъ образомъ, что ихъ руки превращены въ простые хватательные крюки ⁶³).

Какъ скоро какой-нибудь древній членъ длиннаго ряда Приматовъ, вслѣдствіе ли перемѣнъ въ способъ добыванія средствъ къ жизни или по причинѣ перемѣнъ въ условіяхъ родной страны, сталъ жить нѣсколько меньше на деревьяхъ и больше на землѣ, измѣнялся и его способъ хожденія; и онъ долженъ былъ сдѣлаться или четвероногимъ, въ болѣе строгомъ смыслѣ, или двуногимъ животнымъ. Павіаны посѣщаютъ гористыя и скалистыя мѣстности и только по необходимости лазятъ на высокія деревья ⁶⁴); поэтому они почти приняли походку собаки. Человѣкъ одинъ сталъ двуногимъ; и мы можемъ, я думаю, отчасти понять, какимъ образомъ онъ дошелъ до вертикальнаго положенія, составляющаго одно изъ наиболѣе рѣзкихъ отличій его отъ ближайшихъ родственниковъ. Человѣкъ не могъ достигнуть своего настоящаго преобладающаго положенія въ свѣтѣ безъ рукъ, которыя такъ удивительно приспособлены къ дѣйствіямъ по указанію воли. Серъ Ч. Белль ⁶⁵) говоритъ: „рука замѣняетъ человѣку всѣ ин-

⁶³) У *Hylobates syndactylus*, какъ показываетъ названіе, обыкновенно две пальцевъ слиты вмѣстѣ; то же бываетъ, по сообщенію м-ра Blyth'a, на пальцахъ у *H. agilis*, *lar* и *leuciscus*.

⁶⁴) Brehm, „Thierleben“, t. I, p. 80.

⁶⁵) „The Hand, its mechanism“, etc. „Bridgewater Treatise“, 1833, p. 38.

струменты и, при совмѣстномъ дѣйствіи съ разумомъ, даетъ ему всемірное господство“. Однако руки едва ли бы могли усовершенствоваться настолько, чтобы выдѣлывать оружіе или метать камни и копья вѣрно въ цѣль, пока ими пользовались для передвиженій и для поддержанія всего вѣса тѣла или пока онѣ специально были приспособлены къ лазанію по деревьямъ. Такое грубое употребленіе притупило бы въ тоже время чувство осязанія, отъ котораго очень много зависитъ ловкое владѣніе руками. Уже поэтому одному человѣку выгодно, было стать двуногимъ; кромѣ того при многихъ дѣйствіяхъ почти необходимо, чтобы обѣ руки и вся верхняя часть туловища были свободны; а для этого онъ долженъ твердо стоять на ногахъ. Чтобы достигъ этой значительной выгоды, ноги должны были сдѣлаться плоскими и большіе пальцы (на ногахъ) видоизмѣниться особеннымъ образомъ, что вело за собою потерю хватательной способности. Согласно съ принципомъ раздѣленія физиологическаго труда, имѣющимъ силу во всемъ животномъ царствѣ, въ то время, какъ руки совершенствовались въ схватываніи, ноги должны были совершенствоваться въ поддержкѣ тѣла и актахъ передвиженія. Однако у нѣкоторыхъ дикихъ нога не совсѣмъ еще потеряла способность хватать, какъ это видно изъ ихъ способа лазить на деревья и изъ другаго употребленія ногъ⁶⁶).

⁶⁶) Näckel написалъ превосходное разсужденіе о путяхъ, какими человѣкъ сталъ двуногимъ: „*Natürliche Schöpfungsgeschichte*“, 1868, р. 507. Д-ръ Бюхнеръ („*Conférences sur la Théorie Darwinienne*“, 1869, р. 135) представилъ интересные случаи, гдѣ человѣкъ пользовался ногами, какъ хватательными органами; онъ сообщаетъ также о способѣ передвиженія впередъ у высшихъ обезьянъ, о чемъ я упоминаю въ слѣдующемъ параграфѣ; о послѣднемъ предметѣ см. также Owen („*Anatomy of Vertebrates*“, t. III, р. 71).

Если человѣку выгодно имѣть руки свободными и стоять твердо на ногахъ, въ чемъ не можетъ быть никакого сомнѣнія при его выдающихся успѣхахъ въ жизненной борьбѣ, то я не вижу причины, почему бы не было выгодно для прародителей человѣка принимать болѣе и болѣе вертикальное положеніе и дѣлаться двуногими. При этомъ условіи имъ становилось гораздо удобнѣе защищаться отъ нападеній камнями или дубинами, такъ же нападать на свою добычу и вообще добывать себѣ пищу. Тѣ, которые были сложены крѣпче и лучше, имѣли во всемъ наибольшій успѣхъ и оставались въ живыхъ въ большемъ числѣ. Еслибы горилла и немногія сродныя формы вымерли, то было бы легко доказать, и кажется съ большою вѣроятностью, что животное не могло постепенно превратиться изъ четвероногаго въ двуногаго, такъ какъ всѣ особи на промежуточныхъ ступеняхъ были бы крайне плохіе ходоки. Но мы знаемъ (и это заслуживаетъ большаго вниманія), что многія обезьяны въ самомъ дѣлѣ находятся по сіе время въ такомъ переходномъ состояніи, и никто не усомнится, что, въ цѣломъ, онѣ хорошо приспособлены къ условіямъ жизни. Такъ, горилла бѣгаетъ, переваливаясь съ боку на бокъ, но обыкновенно ходитъ, опираясь на согнутыя руки. Длиннорукія обезьяны иногда употребляютъ свои руки какъ костыли, раскачивая тѣло между ними впередъ, а нѣкоторыя *Hylobates* сами собой, безъ всякаго обученія могутъ довольно скоро ходить и бѣгать на заднихъ ногахъ; однако онѣ двигаются неуклюже и далеко не такъ твердо, какъ люди. Однимъ словомъ, между существующими обезьянами мы видимъ различныя градаціи ходьбы, отъ движеній, строго похожихъ на локомоцію четвероногихъ, до передвиженій, свойственныхъ двуногимъ и человѣку.

Когда прародители человѣка принимали болѣе и болѣе вертикальное положеніе и руки ихъ все сильнѣе и сильнѣе видоизмѣнялись ради хватанія и другихъ цѣлей, а ступни и ноги въ тоже время измѣнялись для твердой поддержки тѣла и передвиженія, множество другихъ измѣненій въ строеніи сдѣлалось необходимымъ. Тазъ долженъ былъ сдѣлаться шире, позвоночникъ изогнулся особеннымъ образомъ и голова установилась въ другомъ положеніи; человѣкъ прошелъ всѣ эти измѣненія. Шафгаузенъ ⁶⁷⁾ утверждаетъ, что „сильно развитые сосцевидные отростки человѣческаго черепа суть послѣдствія его вертикальнаго положенія“. Этихъ отростковъ нѣтъ у оранга, чимпанзе и др.; а у гориллы они меньше, чѣмъ у человѣка. Здѣсь можно бы привести и различныя другія образованія, зависящія, повидимому, отъ прямаго положенія человѣка. Очень трудно рѣшить, насколько эти соотносительныя измѣненія суть послѣдствія естественнаго подбора и насколько они обусловлены унаслѣдованнымъ вліяніемъ усиленнаго упражненія извѣстныхъ частей, или дѣйствіемъ одной части на другую. Безъ сомнѣнія эти перемѣны вліяютъ одна на другую: такъ, когда извѣстныя мышцы и выступы костей, къ которымъ онѣ прикрѣпляются, становятся больше отъ постояннаго упражненія, то это показываетъ, что извѣстныя дѣйствія повторяются и должны быть полезны. Поэтому особи, совершающія ихъ наилучшимъ образомъ, останутся въ живыхъ въ большемъ числѣ.

Свободное употребленіе рукъ, будучи частію причиной,

⁶⁷⁾ „On the Primitive Form of the Skull“, переведено въ „Anthropological Review“, Oct. 1868, p. 428. Owen („Anatomy of Vertebrates“, t. II. 1866, p. 551) о сосцевидныхъ отросткахъ высшихъ обезьянъ.

частью послѣдствіемъ вертикальнаго положенія человѣка, косвенно повело, повидимому, къ новымъ измѣненіямъ въ строеніи. Раньше было сказано, что древніе прародители человѣка, мужскаго пола, вѣроятно имѣли большіе клыки; но, по мѣрѣ того, какъ они постепенно привыкали владѣть камнями, дубинами или другимъ оружіемъ въ битвахъ съ своими врагами, они стали пользоваться своими челюстями и зубами все меньше и меньше. Тогда челюсти, а съ ними и зубы уменьшились въ объемѣ, какъ въ этомъ можно удостовѣриться по безчисленнымъ подобнымъ примѣрамъ. Въ слѣдующей главѣ мы увидимъ совершенно похожій случай уменьшенія и совершеннаго исчезновенія клыковъ у жвачныхъ самцовъ, которое стоитъ, повидимому, въ связи съ развитіемъ у нихъ роговъ; и подобный же случай у лошадей, стоящій въ связи съ ихъ привычкою драться рѣзцами и копытами.

Рютимейеръ ⁶⁸⁾ и другіе утверждали, что черепъ взрослыхъ самцовъ человѣкообразныхъ обезьянъ отличается такъ сильно и въ столькихъ отношеніяхъ отъ человѣческаго, притомъ имѣетъ „по-истинѣ ужасный видъ“, на томъ основаніи, что на его форму повліяло сильное развитіе челюстныхъ мышцъ. Поэтому по мѣрѣ того, какъ челюсти и зубы прародителей человѣка постоянно уменьшались въ объемѣ, черепа взрослыхъ людей стали приближаться къ черепамъ молодыхъ человѣкообразныхъ обезьянъ и сдѣлались такимъ образомъ гораздо болѣе похожими на черепъ существующаго теперь человѣка. Значительное уменьшеніе клыковъ у самцовъ почти навѣрное должно было повліять, какъ мы увидимъ это впослѣдствіи, путемъ наследственной передачи, и на зубы самокъ.

⁶⁸⁾ „Die Grenzen der Thierwelt, eine Betrachtung zu Darwin's Lehre“, 1868, p. 51.

Съ постепеннымъ развитіемъ умственныхъ способностей мозгъ почти навѣрное увеличился. Никто, я думаю, не сомнѣвается, что относительно большой объемъ мозга у человѣка (сравнительно съ тѣломъ) въ сравненіи съ мозгомъ гориллы или оранга тѣсно связанъ съ его болѣе высокими умственными способностями. Мы встрѣчаемъ совершенно аналогичные примѣры на насѣкомыхъ, изъ которыхъ напр. у муравьевъ мозговые узлы имѣютъ чрезвычайно большіе размѣры. Вообще эти узлы развиты у всѣхъ перепончатокрылыхъ гораздо больше, чѣмъ у менѣе одаренныхъ отрядовъ, напр. у жуковъ ^{6c)}. Съ другой стороны никто не подумаетъ, чтобы умственныя способности двухъ какихъ-нибудь животныхъ можно было измѣрить кубическимъ содержаніемъ ихъ череповъ. Извѣстно, что можетъ существовать чрезвычайная умственная дѣятельность при крайне малой абсолютной величинѣ нервнаго вещества: такъ, всѣмъ извѣстны удивительно разнообразныя инстинкты, умственныя способности и страсти муравьевъ, и однако ихъ нервные узлы не составляютъ и четверти маленькой булабочной головки. Съ этой послѣдней точки зрѣнія мозгъ муравья есть одинъ изъ самыхъ удивительныхъ вещественныхъ атомовъ на свѣтѣ, можетъ быть удивительнѣе, чѣмъ мозгъ человѣка.

Убѣжденіе, что у человѣка существуетъ связь между объемомъ мозга и степенью разумныхъ способностей, основывается на сравненіи череповъ дикихъ и цивилизованныхъ расъ, древнихъ и новѣйшихъ народовъ, равно какъ

^{6c)} Dujardin, „Annales des Sc. Nat.“ 3-me serie, Zool. t. XIV, 1850, p. 203. Также Mr Lowne, „Anatomy and Phys. of the *Musca vomitoria*“, 1870, p. 14. Нервные узлы муравья *Formica rufa* препароваль для меня мой сынъ м-ръ Ф. Дарвинъ.

на аналогіяхъ изъ всего ряда позвоночныхъ. Д-ръ Бер-
 нардъ Девисъ доказалъ ⁷⁰⁾ многими тщательными измѣре-
 ніями, что наименьшая емкость внутри черепа у европей-
 цевъ равняется 92,3 кубическимъ дюймамъ, у американ-
 цевъ 87,5, у азіатцевъ 87,1, а у австралийцевъ только
 81,9 дюймовъ. Профессоръ Брока ⁷¹⁾ нашель, что черепа
 изъ могилъ Парижа 19-го столѣтія были больше череповъ
 изъ склеповъ 12-го столѣтія въ отношеніи 1484 къ 1426.
 Причардъ убѣжденъ, что у настоящихъ жителей Англии
 „мозговой ящикъ гораздо больше“, чѣмъ у другихъ оби-
 тателей ея. Несмотря на это, должно допустить, что нѣ-
 которые черепа весьма отдаленной древности, напримѣръ
 знаменитый черепъ изъ Неандерталя, были хорошо разви-
 ты и объемисты. Что касается до низшихъ животныхъ,
 то Э. Ларте ⁷²⁾, сравнивая между собою черепа современ-
 ныхъ млекопитающихъ и млекопитающихъ третичнаго пе-
 ріода, принадлежащихъ къ одной и той же группѣ, при-
 шель къ замѣчательному заключенію, что вообще у но-
 вѣйшихъ формъ мозгъ больше и извилины его болѣе сложны.
 Съ другой стороны я показалъ ⁷³⁾, что мозгъ у домаш-
 нихъ кроликовъ гораздо меньше по объему мозга дикихъ
 кроликовъ или зайцевъ; и это можно приписать жизни въ
 неволѣ въ продолженіе многихъ поколѣній, причеиъ они
 лишь слабо упражняли свой разумъ, инстинкты, чувства и
 произвольныя движенія.

⁷⁰⁾ „Philosophical Transactions“, 1869, p. 513.

⁷¹⁾ Цитированъ въ С. Vogt's „Lectures on Man“, англ. переводъ
 1864, p. 88, 90. Prichard, „Phys. Hist. of Mankind“, t. I, 1838,
 p. 305.

⁷²⁾ „Comptes Rendus des Séances“, etc. Juin 1, 1868.

⁷³⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“,
 t. I, p. 124 — 129.

Постепенное увеличеніе вѣса мозга и черепа у чело-
вѣка должно было вліять на развитіе поддерживающаго
ихъ позвоночнаго столба, особенно въ то время, когда че-
ловѣкъ принялъ вертикальное положеніе. Пока эта пере-
мѣна совершалась, давленіе мозга изнутри тоже вліяло
на форму черепа, потому что множество примѣровъ пока-
зываютъ, какъ легко черепъ поддается такому вліанію.
Этнологи думаютъ, что черепъ измѣняется даже отъ фор-
мы колыбелей, въ которыхъ спятъ дѣти. Привычныя судо-
роги въ мышцахъ и рубцы отъ сильныхъ ожогъ навсегда
измѣняютъ кости лица. Если у молодыхъ особъ голова
отклоняется, вслѣдствіе болѣзни, въ бокъ или назадъ,
одинъ изъ глазъ измѣняетъ свое положеніе и кости чере-
па тоже измѣняются; это зависитъ, повидимому, отъ дав-
ленія мозга въ новомъ направленіи ⁷⁴⁾. Я показалъ, что у
длинноухихъ кроликовъ даже такая ничтожная причина,
какъ свисаніе одного уха напередъ, вытягиваетъ съ соот-
вѣтствующей стороны впередъ почти всѣ кости черепа,
такъ что нарушается симметрія черепа. Наконецъ строеніе
черепа почти навѣрное измѣнится, если значительно уве-
личится или уменьшится животное въ общемъ объемѣ тѣла
безъ измѣненія въ умственныхъ способностяхъ; или если
последнія значительно увеличатся или уменьшатся безъ
рѣзкаго измѣненія въ объемѣ тѣла. Я утверждаю это на

⁷⁴⁾ Шафраузенъ приводитъ изъ Блюменбаха и Буша примѣры
спазмовъ и рубцовъ въ „Anthropolog. Review“, Oct. 1868, p. 420.
Dr Jarrold („Anthropologia“, 1808, p. 115, 116) приводитъ изъ
Кампера и изъ своихъ собственныхъ наблюденій случаи измѣненія
черепа отъ того, что голова стояла въ неестественномъ положеніи.
Онъ думаетъ, что извѣстныя занятія, какъ напримѣръ сапожниче-
ство, дѣлаютъ лобъ болѣе круглымъ и выдающимся, отъ того, что
голова при этомъ ремеслѣ обыкновенно наклонена впередъ.

основаніи моихъ наблюденій надъ домашними кроликами, изъ которыхъ одни стали много больше дикихъ кроликовъ, а другіе остались почти той же величины; но въ обоихъ случаяхъ мозгъ много уменьшился относительно величины тѣла. Я былъ сначала очень удивленъ найдя, что у всѣхъ этихъ кроликовъ черепъ сдѣлался удлинненнымъ, долихоцефалическимъ; на примѣръ, изъ двухъ череповъ почти одинаковой ширины черепъ дикаго кролика имѣлъ въ длину 3,15 дюйма, а черепъ большаго домашняго 4,3 дюйма ⁷⁵). Одно изъ замѣчательныхъ различій между разными расами человѣка состоитъ въ томъ, что у однихъ черепъ продолговатый, а у другихъ округленный; объясненіе, приведенное относительно кроликовъ, можно бы приложить и сюда, потому что Велькеръ находитъ, что вообще люди малаго роста больше подходятъ къ короткоголовымъ (брахицефалы), а люди высокаго роста къ длинноголовымъ (долихоцефалы) ⁷⁶). Люди большаго роста могутъ быть сравнены съ большими длинными кроликами, изъ которыхъ всѣ имѣютъ удлинненные черепа.

На основаніи всѣхъ этихъ фактовъ мы можемъ до известной степени понять, какими путями черепъ человѣка пріобрѣлъ большій объемъ и большую или меньшую округленность — самыя отличительныя свойства этой части у человѣка, въ сравненіи съ черепами низшихъ животныхъ.

Другое чрезвычайно рѣзкое отличіе человѣка отъ низшихъ животныхъ состоитъ въ томъ, что кожа у него голая. Киты, дельфины (Cetacea), дюгоны (Sirenia) и гиппопотамамы тоже голы. Это можетъ быть выгодно для нихъ

⁷⁵) „Variation of Animals“, etc., t. I, p. 117 объ удлинненіи черепа; p. 119, о дѣйстви свисанія одного уха.

⁷⁶) Цитированъ у Schaaffhausen'a въ „Anthropolog. Review“, Oct. 1868, p. 419.

тѣмъ, что они лучше скользятъ въ водѣ; и едвали вредно вслѣдствіе того, что этимъ обуславливаются большія потери тепла, такъ какъ виды, населяющіе болѣе холодныя страны, защищены толстымъ слоемъ подкожнаго жира, служащаго для той же цѣли, какъ и мѣхъ тюленей и выдръ. Слоны и носороги почти безъ волосъ; и такъ какъ извѣстные вымершіе виды ихъ, жившіе нѣкогда въ арктическихъ климатахъ, были покрыты длинною шерстью или волосами, то казалось бы, что существующіе виды обоихъ родовъ должны были потерять свой волосной покровъ отъ дѣйствія жара. Это кажется тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, что въ Индіи слоны, живущіе въ болѣе возвышенныхъ и болѣе прохладныхъ мѣстахъ, болѣе покрыты волосами⁷⁷⁾, нежели тѣ, которые живутъ на равнинахъ. Можемъ ли мы поэтому предположить, что человѣкъ лишился волосъ оттого, что онъ съ самаго начала жилъ въ какой-нибудь тропической странѣ? То обстоятельство, что волосы остались у мужчинъ преимущественно на груди и на лицѣ и у обоихъ половъ въ мѣстахъ соединенія всѣхъ четырехъ конечностей съ туловищемъ, говоритъ въ пользу этого предположенія, если принять, что волосы пропали прежде, нежели человѣкъ принялъ вертикальное положеніе, потому что тогда частями, на которыхъ удержалось наиболѣе волосъ, должны были бы быть тѣ, которыя наиболѣе защищены отъ жара солнца. Верхушка головы, однако, представляетъ любопытное исключеніе, потому что она постоянно была одна изъ наиболѣе подверженныхъ дѣйствію солнца частей, и однако она густо покрыта волосами. Въ этомъ отношеніи человѣкъ подходитъ къ большинству четвероногихъ, у которыхъ вообще верхнія болѣе доступныя поверхности

⁷⁷⁾ Owen, „Anatomy of Vertebrates“, t. III, p. 619.

тѣла гуще покрыты волосами, чѣмъ нижнія. Тѣмъ неменѣе, фактъ, что другіе члены отряда Приматовъ, къ которымъ принадлежитъ и человѣкъ, всѣ покрыты волосами, и обыкновенно всего гуще на верхнихъ поверхностяхъ ⁷⁸⁾, несмотря на то, что они живутъ въ различныхъ жаркихъ странахъ, прямо противорѣчитъ предположенію, что человѣкъ сдѣлался нагимъ отъ дѣйствія солнца. Я склоненъ думать, какъ будетъ показано въ главахъ о половомъ подборѣ, что человѣкъ, или скорѣе первоначальная женщина лишилась волосъ изъ-за цѣлей украшенія. Съ этой точки зрѣнія нисколько не удивительно, что человѣкъ такъ рѣзко отличается отъ своей меньшей братіи по обилію волосъ, потому что признаки, приобретенные путемъ полового выбора, даже между сродными формами, часто различаются чрезвычайно рѣзко.

По народнымъ понятіямъ отсутствіе хвоста составляетъ самый рѣзкій отличительный признакъ человѣка; но такъ какъ тѣ обезьяны, которыя стоятъ всего ближе къ человѣку, тоже не имѣютъ этого органа, то исчезаніе его не можетъ особенно занимать насъ. Несмотря на это надо признаться, что, сколько мнѣ извѣстно, до сихъ поръ не было еще дано никакого объясненія насчетъ потери хвоста извѣстными обезьянами и человѣкомъ. Между тѣмъ его отсутствіе не представляетъ ничего страннаго, потому что

⁷⁸⁾ Isidore Geoffroy St.-Hilaire („Hist. Nat. Générale“, t. II, 1859, p. 215 — 217) дѣлаетъ замѣчаніе о волосной покрывкѣ головы у человѣка и о томъ, что у обезьянъ и другихъ млекопитающихъ верхнія поверхности тѣла одѣты болѣе густо, чѣмъ нижнія поверхности. Это было упоминаемо также и другими авторами. Проф. Р. Gervais („Hist. Nat. des Mammifères“, t. I, 1854, p. 28), однако, замѣчаетъ, что у гориллы на спинѣ волосы рѣже, чѣмъ на нижней поверхности, потому что на спинѣ онѣ подвергаются большому тренію

иногда у различныхъ видовъ одного и того же рода длина его очень различна: такъ у нѣкоторыхъ видовъ мартышекъ хвостъ длиннѣе всего тѣла и состоитъ изъ 24 позвонковъ; у другихъ же онъ представляетъ едва замѣтный отростокъ и содержитъ не болѣе трехъ-четырехъ позвонковъ. У нѣкоторыхъ видовъ павіановъ въ хвостѣ 25 позвонковъ, между тѣмъ какъ у мандрилы въ немъ лишь 10 очень маленькихъ и недоразвитыхъ, или, по Кювье ⁷⁹⁾, иногда только пять позвонковъ. Такая большая разница въ строеніи и длинѣ хвоста у животныхъ, принадлежащихъ къ одному роду и ведущихъ почти одинаковую жизнь, дѣлаетъ вѣроятнымъ, что хвостъ не очень важенъ для нихъ; если это такъ, то легко понять, что онъ иногда долженъ былъ проявляться въ болѣе или менѣе зачаточномъ состояніи, какъ мы это видимъ постоянно на другихъ образованіяхъ. Хвостъ почти всегда заостренъ къ концу, все равно, длиненъ онъ или коротокъ; это зависитъ, я думаю, отъ атрофіи, вслѣдствіе неупражненія концевыхъ мышцъ съ ихъ артеріями и нервами, которая въ свою очередь обуславливаетъ атрофію концевыхъ костей. Относительно копчиковой кости, состоящей у человѣка и высшихъ обезьянъ изъ нѣсколькихъ основныхъ и суживающихся сегментовъ обыкновеннаго хвоста, мнѣ часто приходилось слышать вопросы, какъ могли эти сегменты такъ совершенно уйти внутрь тѣла. Отвѣтъ на этотъ вопросъ не представляетъ никакого затрудненія, потому что у многихъ обезьянъ основные сегменты настоящаго хвоста скрыты

⁷⁹⁾ Mr St. George Mivart. „Proc. Zoolog. Soc.“ 1865, p. 562, 583. Dr J. E. Gray, „Cat. Brit. Mus.: Skeletons“. Owen, „Anatomy of Vertebrates“, t. II, p. 517. Isidore Geoffroy, „Hist. Nat. Gén.“ t. II, p. 244.

такимъ же образомъ. Такъ напр. м-ръ Мэри сообщаетъ мнѣ, что въ скелетѣ одного не совсѣмъ взрослога *Mascus inornatus* онъ насчиталъ 9 или 10 хвостовыхъ позвонковъ, которые всѣ вмѣстѣ имѣли только 1,8 дюймовъ длины. Изъ нихъ три основные позвонка были, повидимому, скрыты, а остальные составляли свободную часть хвоста, который имѣлъ только 1 дюймъ въ длину и полдюйма въ поперечникѣ. Здѣсь, значитъ, три скрытыхъ хвостовые позвонка совершенно соотвѣтствуютъ четыремъ сросшимся позвонкамъ человѣческой копчиковой кости.

И старался показать, что нѣкоторые изъ самыхъ характеристическихъ свойствъ человѣка усвоены имъ, по всей вѣроятности, посредствомъ естественнаго подбора, прямымъ, или еще чаще косвеннымъ путемъ. Мы должны помнить, что такимъ образомъ не могли быть приобретены тѣ измѣненія въ строеніи или тѣлосложеніи, которыя не приносятъ пользы организму при приспособленіи его къ образу жизни, къ пищѣ, употребляемой имъ, или наконецъ къ окружающимъ условіямъ. Мы не должны однако быть слишкомъ смѣлыми при рѣшеніи, какія измѣненія могутъ быть полезны каждому существу; мы должны помнить, какъ мало мы знаемъ относительно значенія многихъ частей, или относительно того, какія измѣненія въ крови и тканяхъ могутъ способствовать приспособленію организма къ новому климату или къ новому роду пищи. Мы не должны также забывать закона соотношенія, по которому, какъ доказалъ Ис. Жоффруа для человѣка, многія странныя уклоненія связаны между собой. Независимо отъ соотношенія, измѣненіе одной части часто ведетъ за собой, вслѣдствіе усиленнаго или уменьшеннаго употребленія другихъ частей, другія измѣненія совершенно неожиданнаго свойства. По-

лезно также припомнить и такіе случаи, какъ напр. странное развитіе чернильныхъ орѣшковъ на растеніяхъ отъ дѣйствія яда насѣкомаго; или замѣчательныя измѣненія цвѣта перьевъ у попугаевъ при кормленіи извѣстными рыбами или отъ прививанія жабнаго яда ^(*); потому что эти случаи показываютъ, что соки организма, измѣненные для какой-нибудь особенной цѣли, могутъ обусловливать другія странныя измѣненія. Мы должны въ особенности помнить, что видоизмѣненія, пріобрѣтенныя и постоянно употребляемыя въ дѣло для какой-либо полезной цѣли въ теченіе прошлыхъ вѣковъ, должны были по всей вѣроятности, укорениться прочно и долго передаваться по наслѣдству.

Такимъ образомъ прямымъ и косвеннымъ послѣдствіямъ естественнаго подбора можно смѣло придать очень широкое, хотя и неопредѣленное значеніе. Однако прочитавъ статью Негели о растеніяхъ и замѣчанія разныхъ авторовъ относительно животныхъ, и особенно недавнія замѣчанія профессора Брока, я признаю, что придавалъ въ прежнихъ изданіяхъ моего „Происхожденія видовъ“ вѣроятно слишкомъ много значенія дѣйствию естественнаго подбора или переживанію наиболѣе приспособленныхъ особей. Я измѣнилъ пятое изданіе „Происхожденія“ въ томъ отношеніи, что ограничился лишь приспособительными измѣненіями строенія. Раньше я не обратилъ достаточнаго вниманія на существованіе многихъ образованій, которыя, насколько можно судить, повидимому не приносятъ животному ни выгоды, ни вреда; и это, я думаю, есть одно изъ самыхъ большихъ упущеній, найденныхъ до сихъ поръ

^{*)} „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, p. 280, 282.

въ моемъ сочиненіи. Да позволено будетъ мнѣ сказать въ оправданіе, что я имѣлъ въ виду два различныхъ предмета: вопервыхъ, показать, что виды не были созданы отдѣльно, - и вовторыхъ, что естественный подборъ былъ главнымъ дѣятелемъ въ измѣненіяхъ, хотя и при значительномъ содѣйствіи наслѣдственныхъ вліяній привычки и менѣе значительномъ со стороны прямого вліянія окружающихъ условій. Несмотря на это, я не умѣлъ искоренить въ себѣ вліянія моего прежняго, тогда общераспространеннаго убѣжденія, что каждый видъ созданъ намѣренно; а это-то и привело меня къ тому, что я молча принималъ, что каждая подробность въ строеніи, исключая зачаточныхъ образованій, имѣла какое-нибудь полезное, хотя и не всегда извѣстное, назначеніе. Съ такимъ взглядомъ на вещи каждый придавалъ бы чрезчуръ большое значеніе вліянію естественнаго подбора какъ въ прошломъ, такъ и въ настоящемъ. Нѣкоторые изъ лицъ, допускающихъ начало прогрессивнаго развитія и не признающихъ естественнаго подбора, какъ будто забываютъ, разбирая мою книгу, что я имѣлъ въ виду двѣ вышеупомянутыя цѣли. Поэтому, если я ошибся, придавая естественному подбору большое значеніе, чего я однако не думаю, или преувеличивъ его значеніе, что въ самомъ дѣлѣ имѣетъ вѣроятность, то по крайней мѣрѣ я оказалъ, надѣюсь, услугу тѣмъ, что способствовалъ ниспроверженію догмата объ отдѣльныхъ твореніяхъ.

Мнѣ кажется теперь вѣроятнымъ, что всѣ органическія существа, включая сюда и человѣка, представляютъ много измѣненій въ строеніи, которыя не приносятъ имъ никакой пользы въ настоящее время, и не приносили ея и прежде. Мы не знаемъ, что производитъ безчисленныя слабые различія между особями каждаго вида, потому за-

конь возврата лишь отодвигаетъ вопросъ на нѣсколько шаговъ назадъ; однако каждая особенность должна была имѣть свою собственную опредѣленную причину. Еслибы эти причины, каковы бы онѣ ни были, дѣйствовали болѣе однообразно и энергично въ теченіе продолжительнаго періода времени (нѣтъ причины думать, почему бы этого не могло иногда случиться), то послѣдствіемъ вѣроятно были бы не слабыя индивидуальныя отличія, а рѣзкія и постоянныя видоизмѣненія. Тѣ изъ послѣднихъ, которыя нисколько не были полезны, не могли удержаться безъ измѣненій подъ вліяніемъ естественнаго подбора, вредныя же измѣненія были, при его посредствѣ, устраняемы. Однако однообразіе признаковъ должно было быть послѣдствіемъ признаннаго однообразія дѣйствующихъ причинъ, а также послѣдствіемъ свободнаго скрещиванія многихъ особей. Одинъ и тотъ же организмъ могъ бы такимъ образомъ въ теченіе послѣдовательныхъ періодовъ времени усвоить себѣ послѣдовательныя измѣненія, и послѣднія передавались бы почти безъ измѣненій, еслибы только дѣйствующія причины оставались тѣми же самыми и существовало свободное перекрещиваніе. Относительно возбуждающихъ причинъ мы можемъ только сказать, какъ уже сказали при такъ-называемыхъ самопроизвольныхъ измѣненіяхъ, что онѣ стоятъ въ болѣе тѣсной связи съ конституціей измѣняющагося организма, чѣмъ съ природою тѣхъ условій, вліянію которыхъ организмъ подчиненъ.

Заключеніе. — Мы видѣли въ этой главѣ, что современный человѣкъ, подобно всякому другому животному, представляетъ множество индивидуальныхъ особенностей, или слабыхъ различій. Тоже было безъ сомнѣнія и съ древними прародителями человѣка. Уклоненія вызывались и тогда, какъ теперь, тѣми же общими причинами и

управлялись тѣми же общими сложными законами. Подобно тому, какъ всѣ животныя склонны размножаться выше своихъ средствъ къ существованію, тоже должно было быть и съ прародителями человѣка; а это неизбѣжно привело его къ борьбѣ за существованіе и къ естественному подбору. Этому послѣднему процессу много помогали унаслѣдованныя вліянія усиленнаго отправления частей, и оба процесса непрестанно дѣйствовали другъ на друга. Мы увидимъ кромѣ того далѣе, что нѣкоторые повидимому неважные признаки приобрѣтены человѣкомъ при помощи полового подбора. Затѣмъ остается необъяснимый комплексъ измѣненій, и можетъ быть большой, происхождение котораго должно быть приписано однообразному дѣйствію тѣхъ неизвѣстныхъ дѣятелей, которые случайно производятъ рѣзкія и мгновенныя уклоненія въ строеніи у нашихъ домашнихъ животныхъ.

Судя по обычаямъ дикарей и большей части четырехрукихъ, первые люди и даже обезьяноподобные прародители человѣка, вѣроятно, жили обществами. У строго общественныхъ животныхъ естественный подборъ иногда косвенно вліяетъ на отдѣльныя особи, сохраняя только тѣ измѣненія, которыя выгодны только для общества. Община, заключающая въ себѣ много хорошо одаренныхъ особей, увеличивается въ числѣ и остается побѣдительницей надъ другими менѣе одаренными общинами, хотя при-этомъ ни одинъ членъ въ отдѣльности ничего не выигрываетъ передъ другими членами того же общества. Этимъ путемъ приобрѣтены у насѣкомыхъ, живущихъ обществами, многія замѣчательныя образованія, которыя мало или вовсе не приносятъ пользы ни самимъ особямъ, ни ихъ потомкамъ; таковы напримѣръ снаряды для собиранія цвѣточной пыли,

жало у рабочихъ пчелъ и большія челюсти у воиновъ-муравьевъ. Относительно высшихъ общественныхъ животныхъ я не знаю примѣра, чтобы какое-нибудь образование видоизмѣнилось исключительно ради блага общины, хотя нѣкоторыя изъ нихъ и приносятъ косвенно пользу обществу. Напримѣръ, рога жвачныхъ и большіе клыки павіановъ, повидимому, были приобрѣтены самцами, какъ оружіе для половыхъ битвъ, но они пользуются ими и для защиты стадъ или табуновъ. По отношенію къ нѣкоторымъ умственнымъ способностямъ дѣло представляется, какъ увидимъ въ слѣдующей главѣ, совсѣмъ въ другомъ видѣ; потому что эти способности развились главнымъ образомъ, или даже исключительно, для блага общины, такъ какъ отдѣльныя особи, составляющія данное общество, получали отъ этого косвенную выгоду. На такіе взгляды, какъ вышеизложенные, часто возражали, что человѣкъ есть одно изъ самыхъ беспомощныхъ и беззащитныхъ существъ въ мірѣ, и что въ древности, въ менѣе развитомъ состояніи, онъ былъ еще болѣе беспомощенъ. Герцогъ Аргайльскій утверждаетъ ⁸¹⁾ наприм., что „устройство человѣка отклонилось отъ устройства звѣрей въ сторону большей физической беспомощности и слабости; — уклоненіе, которое изъ всѣхъ другихъ всего меньше можно приписать простому естественному подбору.“ Онъ приводитъ наготу и незащищенность тѣла, отсутствіе большихъ зубовъ или когтей для защиты, малость силы человѣка, его незначительную быстроту въ бѣганіи и слабое обоняніе, при помощи которыхъ отыскивается пища и избѣгаются опасности. Къ этимъ недостаткамъ можно было бы прибавить еще болѣе важную потерю способности

⁸¹⁾ „Primeval Man“, 1869, p. 66.

быстро взлѣзать на деревья, чтобы убѣгать отъ враговъ. Въ виду того, что жители Огненной Земли могутъ существовать безъ одежды при ихъ ужасномъ климатѣ, потеря волосянаго покрова не была большою невыгодою для первобытнаго человѣка, если онъ жилъ въ теплой странѣ. Если сравнить беззащитнаго человѣка съ обезьянами, изъ которыхъ многія вооружены страшными клыками, то не нужно забывать, что послѣдніе бывають вполне развиты только у самцовъ, употребляющихъ ихъ главнымъ образомъ въ бояхъ съ соперниками; тогда какъ самки не имѣють клыковъ и все-таки живуть.

Что касается до величины тѣла или силы, то мы не знаемъ, произошелъ ли человѣкъ отъ какого-нибудь сравнительно малаго вида обезьянъ, въ родѣ чимпанзе, или отъ такого мощнаго, какъ горилла; поэтому и не можемъ сказать, сталъ ли человѣкъ больше и сильнѣе, или наоборотъ меньше и слабѣе своихъ прародителей. При-этомъ нужно однако имѣть въ виду, что животное, обладающее большимъ ростомъ, силой и дикостью и способное, подобно гориллѣ, защищаться отъ всѣхъ враговъ, едвали — хотя это и не есть необходимость — сдѣлается общественнымъ; это же обстоятельство всего болѣе помѣшало бы развитію у человѣка его высшихъ духовныхъ способностей, какъ напр. симпатіи и любви къ ближнимъ. Поэтому для человѣка было бы безконечно выгоднѣе произойти отъ какой-нибудь сравнительно слабой формы.

Малость тѣлесной силы у человѣка. его незначительная быстрота, недостатокъ природнаго оружія и пр. были болѣе чѣмъ уравновѣшены, во первыхъ, его умственными способностями, посредствомъ которыхъ онъ, находясь еще въ дикомъ состояніи, уже устраивалъ себѣ оружіе, снаряды и пр., и, во вторыхъ, его общественными

свойствами, которыя научили его помогать своимъ ближнимъ. Нѣтъ ни одной страны, которая бы болѣе изобиловала опасными звѣрями, чѣмъ Южная Африка, и ни одна страна не представляетъ столькихъ источниковъ страшныхъ физическихъ бѣдствій, какъ полярныя страны; а между тѣмъ въ Ю. Африкѣ держится одна изъ мельчайшихъ расъ, именно бушмены, тогда какъ карлики эскимосы населяютъ полярныя страны. Древніе прародители человѣка стояли по уму, вѣроятно также и по общественнымъ наклонностямъ, безъ сомнѣнія ниже самыхъ низкихъ изъ существующихъ теперь дикарей; но весьма легко понять, что они могли существовать и даже благоденствовать, если рядомъ съ тѣмъ, какъ постепенно утрачивались ихъ звѣриныя способности, какъ напр. лазянье по деревьямъ и т. п., они развивались въ умственномъ отношеніи. Но если даже допустить, что прародители человѣка были гораздо болѣе беспомощны и беззащитны, чѣмъ существующіе теперь дикіе, то и тогда они не подвергались особенной опасности, въ случаѣ если жили на какомъ-нибудь тепломъ материкѣ или на большомъ островѣ, вродѣ Австраліи, или Новой Гвинеи, или Борнео (последній островъ населенъ теперь орангами). На пространствѣ, равняющемся поверхности одного изъ этихъ острововъ, соревнованія между племенами было достаточно, чтобы поднять, при благопріятныхъ условіяхъ, человѣка до его настоящаго высокаго положенія въ ряду органическихъ существъ, при посредствѣ начала переживанія наиболѣе приспособленныхъ индивидуумовъ вмѣстѣ съ унаслѣдованнымъ дѣйствіемъ привычки.

ГЛАВА V.

О РАЗВИТИИ УМСТВЕННЫХЪ И ПРАВСТВЕННЫХЪ СПОСОБНОСТЕЙ ВЪ ПЕРВОБЫТНЫМЪ И ОБРАЗОВАННЫМЪ ВРЕМЕНАМЪ.

Развитіе умственныхъ способностей посредствомъ естественнаго подбора. — Важность подражанія. — Общественныя и нравственныя способности. — Развитие ихъ въ средѣ одного племени. — Вліяніе естественнаго подбора на цивилизованныя націи. — Доказательство, что цивилизованныя націи были нѣкогда варварами.

Предметы, подлежащіе этой главѣ, въ высшей степени интересны, но рассмотрѣны мною очень несовершенно и отрывочно. М-ръ Уоллесъ, въ превосходномъ сочиненіи, упомянутомъ выше ¹⁾, доказываетъ, что послѣ того, какъ человѣкъ отчасти усвоилъ себѣ тѣ умственныя и нравственныя способности, которыя отличаютъ его отъ низшихъ животныхъ, онъ былъ мало способенъ къ измѣненіямъ своего физическаго строенія, посредствомъ естественнаго подбора или другими какими-либо способами, потому что въ силу своихъ умственныхъ дарованій человѣкъ способенъ „поддерживать гармонію между неизмѣняющимся тѣломъ и измѣняющеюся вселенною“. Онъ обладаетъ большою способностью принаравливать свои привычки къ новымъ условіямъ жизни. Онъ изобрѣтаетъ оружіе, снаряды и новые способы для того, чтобы добывать пищу и защищать себя. При переселеніяхъ въ болѣе холодный климатъ онъ защищаетъ себя одеждой, устраиваетъ убѣжища и разводитъ огонь; а при помощи огня варитъ пищу, иначе неудобоваримую. Онъ помогаетъ своимъ со-

¹⁾ „Anthropological Review“, May, 1864, p. 158.

братіямъ разными путями и предвидитъ будущія событія. Даже въ отдаленные вѣка у него существовало нѣкоторое подраздѣленіе труда.

Съ другой стороны низшія животныя должны измѣнять свое тѣлесное устройство, чтобы остаться въ живыхъ при значительно измѣненныхъ условіяхъ. Они должны были сдѣлаться сильнѣе или приобрести болѣе сильныя зубы и когти, чтобы защищаться отъ новыхъ враговъ, или должны были уменьшиться въ объемѣ, чтобы не быть замѣченными и уйти отъ опасности. При переселеніи въ болѣе холодный климатъ они должны были покрыться болѣе густымъ мѣхомъ или измѣнить свое тѣлосложеніе. Еслибы они такимъ образомъ не измѣнились, то перестали бы существовать.

Вопросъ принимаетъ однако другой видъ, какъ справедливо замѣчаетъ м-ръ Уоллесъ, когда дѣло идетъ объ умственныхъ и нравственныхъ способностяхъ человѣка. Эти способности измѣнчивы и мы имѣемъ полное право думать, что измѣненія способны наследоваться. Поэтому, если онѣ были вначалѣ очень важны для первобытнаго человѣка и его обезьянообразныхъ прародителей, то совершенствовались и развивались подъ вліяніемъ естественнаго подбора. Сомнѣваться въ великомъ значеніи умственныхъ способностей невозможно, потому что человѣкъ обязанъ главнѣйшимъ образомъ имъ своимъ высокимъ положеніемъ въ мірѣ. Мы можемъ видѣть, что въ самомъ грубомъ состояніи общества личности наиболѣе смысленныя, изобрѣтавшія и употреблявшія наилучшимъ образомъ оружіе и запасы и наиболѣе способныя защищать самихъ себя, должны были производить наибольшее потомство. Племена, заключавшія наибольшее число такихъ даровитыхъ людей, должны были увеличиваться въ числѣ и вытѣснять другія племена. Мно-

гочисленность зависитъ главнымъ образомъ отъ средствъ къ существованію, а эти послѣднія отчасти отъ физической природы страны, но гораздо болѣе отъ умѣнья пользоваться ими. Когда одно племя увеличивается и становится побѣдителемъ, то часто оно увеличивается еще тѣмъ, что поглощаетъ другія племена ²⁾. Ростъ и сила людей даннаго племени играютъ тоже роль въ успѣхахъ послѣдняго; зависятъ же они частію отъ качества и количества доставаемой пищи. Въ Европѣ люди бронзоваго періода были подавлены расою болѣе сильною и, судя по рукояткамъ мечей, расою, имѣвшею большей величины руки ³⁾; впрочемъ успѣхъ этой расы, вѣроятно, зависѣлъ болѣе отъ превосходства ея въ искусствахъ.

Все, что мы знаемъ о дикихъ или что можемъ узнать изъ ихъ преданій и по древнимъ памятникамъ, исторія которыхъ совсѣмъ забыта современными обитателями, показываетъ намъ, что съ самыхъ отдаленныхъ временъ племени, имѣвшія успѣхъ, подавляли другія племена. Остатки угасшихъ и забытыхъ племенъ были найдены повсюду, какъ въ цивилизованныхъ странахъ, такъ и въ дикихъ равнинахъ Америки и на уединенныхъ островахъ Тихаго Океана. И въ настоящее время образованные народы повсюду вытѣсняють дикіе народы, исключая тѣ мѣстности, гдѣ природа противопоставляетъ непреодолимые препятствія; и успѣхъ первыхъ зависитъ главнымъ образомъ, хотя и не исключительно, отъ степени ихъ развитія. (Лѣдовательно, очень

²⁾ Впослѣдствіи члены тѣхъ племенъ, которыя были поглощены другимъ племенемъ, принимаютъ, по замѣчанію м-ра Мэнъ („Ancient Law“, 1861, p. 131), что они произошли отъ однихъ и тѣхъ же предковъ съ побѣдителями.

³⁾ Morlot, „Soc. Vand. Sc. Nat.“ 1860, p. 294.

вѣроятно, что у людей умственныя способности постепенно совершенствовались путемъ естественнаго подбора; этого заключенія достаточно для нашихъ цѣлей. Безъ сомнѣнiя, было бы очень важно прослѣдить развитiе каждой способности въ отдѣльности, начиная отъ состоянiя, въ которомъ она находится у низшихъ животныхъ, и кончая состоянiемъ ея у человѣка; но у меня не достаетъ ни умѣнья, ни знанiя, чтобы взяться за это.

Необходимо замѣтить, что какъ только родоначальники человѣка сдѣлались общественными (а это случилось вѣроятно очень рано), умственныя способности должны были, въ силу закона подражанiя въ соединенiи съ разсудкомъ и опытомъ, развиваться и видоизмѣниться въ такой степени, которой мы находимъ только слѣды у низшихъ животныхъ. Обезьяны, равно какъ и низше дикари, очень склонны къ подражанiю; и уже простой фактъ, приведенный выше, что ни одно животное не попадаетъ въ западню, стоящую долгое время въ одномъ и томъ же мѣстѣ, показываетъ, что животныя выучиваются изъ опыта и подражаютъ осторожности своихъ товарищей. Еслибы напр. какой-нибудь одинъ человѣкъ, болѣе одаренный, чѣмъ другiе члены его племени, изобрѣлъ новую хитрость, оружіе или какой-либо новый способъ нападенiя или защиты, то прямая личная выгода, безъ особаго вмѣшательства разсуждающей способности, заставила бы другихъ членовъ общества подражать ему; такимъ образомъ выиграли бы всѣ. Съ другой стороны, привычное упражненiе въ новомъ искусствѣ должно въ свою очередь развивать до нѣкоторой степени умственныя способности. Если новое изобрѣтенiе важно, то племя должно увеличиться въ числѣ, распространиться и вытѣснить другiя племена. Въ племени, которое стало многочисленнѣе вслѣдствiе такихъ причинъ,

будеть всегда болѣе шансовъ для рожденія другихъ одаренныхъ и изобрѣтательныхъ членовъ. Если такіе люди оставляютъ дѣтей, которые могли бы наслѣдовать ихъ умственное развитіе, то шансовъ для рожденія еще болѣе одаренныхъ членовъ будетъ нѣсколько больше, а въ маленькомъ племени они положительно поднимутся. Даже въ томъ случаѣ, если эти люди не оставляютъ потомковъ, въ племени будутъ все-таки находиться ихъ кровные родственники; а изъ опыта сельскихъ хозяевъ извѣстно ⁴⁾, что можно получать желаемыя особенности при тщательномъ разведеніи животныхъ изъ семьи убитой особи, въ которой по смерти оказались цѣнныя качества.

Обратимся теперь къ общественнымъ и нравственнымъ способностямъ. Для того, чтобы первичные люди, или обезьянообразные родоначальники человѣка, сдѣлались общественными, они должны были пріобрѣсти тѣ же инстинктивные чувства, которыя побуждаютъ другихъ животныхъ жить какъ одно цѣлое, и безъ сомнѣнія обладать тѣми же общими наклонностями. Они должны были чувствовать скуку вдали отъ своихъ товарищей, къ которымъ имѣли извѣстную долю любви; должны были предупреждать другъ друга объ опасности и помогать одинъ другому при нападеніи и оборонѣ. Все это предполагаетъ извѣстную степень сочувствія, вѣрности и храбрости. Такія общественныя качества, громадную важность которыхъ никто не оспариваетъ для низшихъ животныхъ, были безъ сомнѣнія пріобрѣтены родоначальниками человѣка аналогичнымъ образомъ, т. е. путемъ естественнаго подбора, вмѣстѣ съ наслѣдственной привычкой. Когда два племени первобыт-

⁴⁾ Я привелъ такіе примѣры въ соч. о «Видоизмѣненіи животныхъ въ домашнемъ состояніи», т. II, р. 196.

ныхъ людей, живущія въ одной странѣ, сталкивались между собой, то племя, которое (при прочихъ равныхъ условіяхъ) заключало въ себѣ большее числа храбрыхъ, вѣрныхъ и преданныхъ членовъ, всегда готовыхъ предупредить другихъ объ опасности, помогать и защищать другъ друга, — безъ всякаго сомнѣнія должно было имѣть больше успѣха и покорить другое. Не нужно забывать, какое огромное значеніе должны имѣть мужество и вѣрность при нескончаемыхъ войнахъ дикарей. Преимущество дисциплинированныхъ солдатъ надъ недисциплинированными массами основано главнымъ образомъ на довѣріи, которое каждый имѣетъ къ своимъ товарищамъ. Послушаніе, какъ показалъ Беджотъ ⁵⁾, чрезвычайно важно, потому что любая форма правленія лучше, чѣмъ полная анархія. Себялюбивые и сварливые люди не могутъ держаться вмѣстѣ, а безъ единенія нельзя ничего достигнуть. Племя, обладающее переносимыми качествами въ значительной степени развитія, безъ всякаго сомнѣнія распространится и одержитъ верхъ надъ другими племенами. Но съ теченіемъ времени оно, какъ показываетъ исторія всѣхъ прошедшихъ вѣковъ, будетъ въ свою очередь покорено какимъ-либо другимъ, еще болѣе одареннымъ племенемъ. Такимъ образомъ общественныя и нравственныя качества развиваются и распространяются мало по малу по всей землѣ.

Но можно спросить: какимъ образомъ въ предѣлахъ одного племени извѣстное число членовъ было впервые надѣлено подобными общественными и нравственными качествами и какъ поднялся впервые уровень развитія? Весьма сомнительно, чтобы потомки людей добрыхъ и са-

⁵⁾ См. замѣчательный рядъ статей „On Physics and Politics“ въ „Fortnightly Review“. Nov. 1867, April, 1868, July 1, 1869.

моотверженныхъ, или особенно преданныхъ своимъ товарищамъ, были многочисленнѣе потомковъ себялюбивыхъ и предательскихъ людей одного и того же племени. Тотъ, кто готовъ скорѣе пожертвовать жизнью, чѣмъ выдать товарищей, чему извѣстно столько примѣровъ между дикарями, часто не оставляетъ потомковъ, которые могли бы наслѣдовать его благородную природу. Наболѣе храбрые люди, идущіе всегда впередъ на войнѣ и добровольно рискующіе жизнью для другихъ, должны среднимъ числомъ гибнуть въ болшемъ числѣ, чѣмъ другіе. Поэтому едвали окажется вѣроятнымъ (имѣя въ виду, что здѣсь не идетъ рѣчь о побѣдѣ одного племени надъ другимъ), чтобы число людей, одаренныхъ такими благородными качествами, или уровень развитія могли быть подняты путемъ естественнаго подбора, т. е. переживаніемъ болѣе способныхъ.

Хотя обстоятельства, ведущія къ увеличенію числа одаренныхъ такимъ образомъ людей въ одномъ и томъ же племени, слишкомъ сложны, чтобы ихъ можно было прослѣдить вполне, тѣмъ неменѣе мы имѣемъ возможность указать на нѣкоторыя вѣроятныя ступени этого развитія. Можно принять во-первыхъ, что по мѣрѣ того, какъ разсуждающая способность и предусмотрительность членовъ развивались, каждый изъ нихъ могъ легко убѣдиться изъ опыта, что помогая другимъ онъ обыкновенно получалъ помощь въ свою очередь. Изъ этого низкаго побужденія онъ могъ приобрести привычку помогать своимъ ближнимъ; а привычка дѣлать добро безъ сомнѣнія должна была усилить чувство симпатіи, служащее первымъ толчкомъ къ добрымъ дѣламъ. Кромѣ того привычки, существовавшія въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній, вѣроятно склонны передаваться по наслѣдству.

Но существуетъ другое, еще болѣе сильное, побужденіе

къ развитію общественныхъ добродѣтелей, именно одобреніе и порицаніе нашихъ ближнихъ. Любовь къ похваламъ и страхъ позора, равно какъ и раздача похвалъ и порицаній, обусловливаются первоначально, какъ мы видѣли въ третьей главѣ, инстинктомъ участія; а этотъ инстинктъ былъ безъ сомнѣнія приобрѣтенъ первоначально, подобно всѣмъ другимъ общественнымъ инстинктамъ, путемъ естественнаго подбора. Насколько рано въ теченіе своего развитія родоначальники человѣка стали способными цѣнить похвалы и порицанія товарищей и руководствоваться ими, мы конечно не можемъ сказать. Но повидимому даже собаки умѣютъ цѣнить поощреніе, похвалу и порицаніе. Самому грубому дикарю знакомо понятіе о славѣ, какъ видно изъ того, что они сохраняютъ трофеи своихъ подвиговъ, имѣютъ привычку страшно хвастать, старательно украшаютъ себя и заботятся о своей внѣшности. Еслибы они не дорожили мнѣніемъ своихъ товарищей, такія привычки не имѣли бы смысла.

Нѣтъ сомнѣнія, что дикари стыдятся нарушенія нѣкоторыхъ изъ своихъ простѣйшихъ законовъ, но насколько имъ извѣстно чувство раскаянія—трудно рѣшить. Я былъ сначала удивленъ, что не могъ припомнить ни одного примѣра подобнаго чувства у дикарей, но и серъ Лёббокъ⁶⁾ свидѣтельствуетъ, это ему неизвѣстны такіе примѣры. Я думаю, что если выбросить изъ памяти всѣ случаи, извѣстные изъ романовъ, драмъ и исповѣдей на смертномъ одрѣ, то окажется, что рѣдко кому изъ насъ дѣйствительно случалось видѣть угрызенія совѣсти; хотя многіе знаютъ примѣры стыда и досады послѣ незначительныхъ проступковъ. Угрызеніе совѣсти — глубоко затаенное чув-

*) „Origin of Civilisation“, 1870, p. 265.

ство. Нельзя предположить, чтобы дикарь, который жертвует жизнью; не желая выдать своего племени, или отдается въ плѣнъ, чтобы не нарушить своего слова ^{?)}, не чувствовалъ въ глубинѣ души угрызений совѣсти, если онъ не выполнитъ святаго, по его понятіямъ, долга, хотя онъ тщательно скрываетъ это чувство.

Мы слѣдовательно имѣемъ право предполагать, что на первобытнаго человѣка въ очень отдаленное время вліяли похвалы и порицанія товарищей. Очевидно, что члены одного племени одобряли поступки, которые по ихъ мнѣнію служили къ общей пользѣ, и порицали тѣ, которые казались вредными. Дѣлать добро другимъ; поступать относительно другихъ такъ, какъ мы желаемъ, чтобы поступали съ нами—вотъ основной камень нравственности. На этомъ основаніи едвали возможно преувеличивать значеніе любви къ похвалѣ и страха порицанія въ дикія времена. Человѣкъ, который не побуждается никакимъ глубокимъ инстинктивнымъ чувствомъ жертвовать жизнью для блага другихъ, и несмотря на это способенъ на такіе поступки изъ-за любви къ славѣ, возбуждаетъ своимъ примѣромъ тоже желаніе славы въ другихъ и, вслѣдствіе частаго повторенія, усиливаетъ благородное чувство удивленія. Такимъ образомъ онъ можетъ принести своему племени гораздо болѣе пользы, чѣмъ въ томъ случаѣ, еслибы онъ оставилъ потомковъ съ врожденнымъ стремленіемъ наследовать его благородный характеръ.

Съ наростаніемъ опыта и разсуждающей способности человѣкъ замѣчаетъ самыя отдаленныя послѣдствія своихъ поступковъ и тогда личныя добродѣтели, какъ напр. умѣ-

^{?)} М-ръ Уоллесъ приводит такіе примѣры въ своемъ „Contributions to the Theory of Natural Selection“, 1870, p. 354.

ренность, цѣломудріе и т. д., которыя, какъ мы видѣли, не пользуются никакимъ почетомъ въ раннія времена, начинаютъ высоко цѣниться и даже считаться священными. Нахожу однако лишнимъ повторять то, что было уже сказано объ этомъ предметѣ въ третьей главѣ. Такимъ образомъ развивается мало по малу то чрезвычайно сложное чувство, которое имѣетъ первымъ источникомъ общественныя инстинкты, руководится въ значительной степени одобреніемъ себѣ подобныхъ, управляется разсудкомъ, личной выгодой, а въ позднѣйшія времена глубокимъ религіознымъ чувствомъ, подкрѣпляется образованіемъ и привычкой и въ общей сложности составляетъ наше нравственное чувство или совѣсть.

Не слѣдуетъ забывать, что хотя высокій уровень нравственности даетъ каждому человѣку въ отдѣльности и его дѣтямъ лишь весьма небольшія преимущества надъ другими членами того же племени, или не приноситъ имъ никакихъ выгодъ, тѣмъ неменѣе общее повышеніе этого уровня и увеличеніе числа даровитыхъ людей несомнѣнно даетъ огромный перевѣсъ одному племени надъ другимъ. Очевидно, что племя, заключающее въ себѣ большое число членовъ, которые надѣлены высоко развитымъ чувствомъ патриотизма, вѣрности, послушанія, храбрости и участія къ другимъ, членовъ, которые всегда готовы помогать другъ другу и жертвовать собой для общей пользы, должно одержать верхъ надъ большинствомъ другихъ племенъ. Это будетъ естественнымъ подборомъ. Во всѣ времена и на всей землѣ одна раса вытѣсняла другую; а такъ какъ нравственность составляетъ одинъ изъ элементовъ успѣха, то ясно, что уровень нравственности и число одаренныхъ людей должны постоянно стремиться къ увеличенію и распространенію.

Тѣмъ неменѣе трудно дать себѣ отчетъ въ томъ, почему именно одно племя, а не другое одерживало верхъ и поднималось на болѣе высокую ступень цивилизаціи. Многіе дикари все-еще находятся въ томъ же состояніи, какъ при первомъ ихъ открытіи нѣсколько столѣтій тому назадъ. Какъ замѣчаетъ м-ръ Беджотъ, мы склонны считать прогрессъ естественнымъ закономъ человѣческаго общества; но исторія опровергаетъ это вѣрованіе. Древніе не были даже знакомы съ этимъ понятіемъ и современныя восточныя націи тоже совершенно не знаютъ его. Другой авторитетъ м-ръ Мэнъ ⁸⁾ находитъ, что „наибольшая часть человѣчества никогда не обнаруживала ни малѣйшаго желанія усовершенствовать свои гражданскія постановленія.“ Прогрессъ зависитъ повидимому отъ стеченія многихъ благопріятныхъ обстоятельствъ и этотъ комплексъ слишкомъ сложенъ, чтобы можно было прослѣдить составныя его части въ отдѣльности. Было много разъ замѣчено, что болѣе холодный климатъ, заставляющій человѣка обратиться къ промышленности и различнымъ изобрѣтеніямъ, чрезвычайно благопріятствуетъ этой цѣли, или даже необходимъ для ея достиженія. Эксимосы, побуждаемые крайней нуждой, сдѣлали много искусныхъ изобрѣтеній; но ихъ климатъ оказался слишкомъ суровымъ для постоянного прогресса. Нравы номадовъ, какъ въ широкихъ равнинахъ, такъ и въ густыхъ лѣсахъ тропиковъ и по берегамъ моря, оказывались постоянно весьма неблагопріятными для прогресса. Во время моихъ наблюденій надъ дикими обитателями Огненной Земли я былъ пораженъ тѣмъ, что обладаніе какой-либо собственностью, постоянное жильё и со-

⁸⁾ „Ancient Law“, 1861, p. 22. M-r Bagehot „Fortnightly Review“, April 1 1868, p. 452.

единеніе нѣсколькихъ семействъ подѣ управленіемъ одного главы, оказывались постоянно необходимыми условіями для цивилизаціи. Такіе нравы почти необходимо приводятъ къ обработкѣ земли; и первые шаги въ земледѣліи обусловливаются вѣроятно, какъ я показалъ въ другомъ мѣстѣ ⁹⁾, случайностью, вслѣдствіе которой сѣмена плодоваго дерева, упавшія на кучу гнилья, дали особенно цѣнную разновидность. Во всякомъ случаѣ вопросъ о первомъ движеніи дикарей къ цивилизаціи слишкомъ запутанъ, чтобы его можно было рѣшить въ настоящее время.

Вліяніе естественнаго подбора на цивилизованныя націи.—Въ прошедшей и настоящей главахъ, я разсматривалъ развитіе человѣка отъ древняго полу-человѣческаго состоянія до степени дикаря. Стоитъ однако сказать нѣсколько словъ о вліяніи естественнаго подбора на цивилизованныя націи. М-ръ Грегъ основательно разобралъ этотъ вопросъ ¹⁰⁾, о которомъ еще раньше писали Уоллесъ и Гольтонъ ¹¹⁾. Большинство моихъ замѣчаній заимствовано у этихъ трехъ авторовъ. У дикарей слабые тѣломъ или умомъ скоро уничтожаются и переживающіе обыкновенно

⁹⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. I, p. 309.

¹⁰⁾ „Fraser's Magazine“. Sept. 1868, p. 353. Эта статья поразила повидимому многихъ и послужила поводомъ къ двумъ замѣчательнымъ статьямъ и рецензіямъ въ „Spectator“, Oct. 3 & 17, 1868. Она была разобрана также въ „Qu. Journal of Science“, 1869, p. 152. См. далѣе М-р Lawson Tait „Dublin Qu. Journal of Medical Science“, Febr. 1869, и М-г E. Ray Lankester „Comparative Longevity“, 1870, p. 128. Подобныя же мысли были напечатаны ранѣе въ „Australasian“, July 13, 1867. Я заимствовала мысли у нѣсколькихъ изъ этихъ писателей.

¹¹⁾ См. Mr Wallace „Anthropolog. Review“, l. c. Mr Galton „Macmillan's Magazine“. Aug. 1865, p. 318. Также его большое сочиненіе „Hereditary Genius“, 1870.

одарены крѣпкимъ здоровьемъ. Мы, цивилизованные народы, стараемся по-возможности задержать этотъ процессъ уничтоженія; мы строимъ пріюты для слабоумныхъ, калѣкъ и больныхъ; мы издаемъ законы для бѣдныхъ и наши враги употребляютъ всѣ усилія, чтобы продлить жизнь каждаго до послѣдней возможности. Есть основаніе думать, что оспопрививаніе сохранило тысячи людей, которые при своемъ слабомъ сложеніи въ прежнее время погибли бы отъ оспы. Такимъ образомъ слабые члены цивилизованнаго общества распространяютъ свой родъ. Ни одинъ человѣкъ, знакомый съ законами разведенія домашнихъ животныхъ, не будетъ имѣть ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что это обстоятельство крайне неблагопріятно для человѣческой расы. Намъ поражаетъ, до какой степени быстро недостатокъ ухода, или неправильный уходъ ведетъ къ вырожденію домашней породы; и за исключеніемъ случаевъ, касающихся самого человѣка, едвали найдется кто-либо настолько невѣжественный, чтобы позволить худшимъ животнымъ размножаться.

Помощь, которую мы склонны оказывать безпомощнымъ, представляетъ главнымъ образомъ слѣдствіе инстинкта участія, пріобрѣтеннаго первоначально какъ составная часть общественныхъ инстинктовъ и сдѣлавшагося въ слѣдствіи, описаннымъ выше образомъ, болѣе нѣжнымъ и широкимъ. Мы бы не могли сдерживать нашего сочувствія, слѣдуя голосу разсудка, безъ униженія благороднѣйшихъ свойствъ нашей природы. Хирургъ можетъ заглушать въ себѣ сожалѣніе во время операціи, сознавая, что дѣйствуетъ для пользы больнаго; но еслибы мы умышленно оставляли безъ вниманія слабыхъ и безпомощныхъ, то могли бы это дѣлать лишь въ виду могущаго произойти отсюда добра въ будущемъ, купленнаго цѣной больнаго и

вѣрнаго зла въ настоящемъ. Стало бытъ мы должны переносить безропотно несомнѣнно вредныя послѣдствія переживанія и размноженія слабыхъ. Повидимому существуетъ только одно средство задерживанія ихъ размноженія, именно то обстоятельство, что болѣе слабые и мало одаренные члены общества вступаютъ въ бракъ не такъ часто какъ здоровые. Эта задержка могла бы быть усилена до безконечности, хотя этого скорѣе можно надѣяться, чѣмъ ожидать, еслибы слабые умомъ или тѣломъ совсѣмъ воздерживались бы отъ брака.

Во всѣхъ цивилизованныхъ странахъ человѣкъ наживаетъ себѣ собственность и оставляетъ ее дѣтямъ. Такимъ образомъ дѣти одной и той же страны выходятъ на жизненную дорогу съ далеко неодинаковыми залогомъ на успѣхъ. Но въ этомъ злѣ есть своя доля добра, потому что безъ накопленія капитала не могли бы процвѣтать искусства, а между тѣмъ цивилизованныя расы распространились и продолжаютъ распространяться преимущественно благодаря имъ, вытѣсняя всюду низшія расы. Съ другой стороны умѣренное накопленіе богатствъ не мѣшаетъ процессу подбора. Когда бѣдный человѣкъ становится богатымъ, его дѣти берутся за торговлю или промыслы, въ которыхъ довольно борьбы и гдѣ наиболѣе способный и сильный всегда успѣваетъ болѣе другихъ. Существованіе извѣстнаго числа образованныхъ людей, которымъ ненужно работать для добыванія насущнаго хлѣба, имѣетъ значеніе, котораго нельзя оцѣнить слишкомъ высоко. Въ самомъ дѣлѣ, вся высшая интеллектуальная работа производится ими, а отъ этой работы зависитъ матеріальный прогрессъ въ самыхъ разнообразныхъ формахъ, не говоря уже о другихъ высшихъ преимуществахъ. Нѣтъ сомнѣнія, что очень большое богатство превращаетъ мало по малу лю-

дей въ бесполезныхъ трутней, но число богатыхъ никогда не бываетъ велико. Притомъ и здѣсь встрѣчаются иногда прихѣры процесса уничтоженія; мы видимъ ежедневно богатыхъ людей, которые вслѣдствіе расточительности или недостатка умственныхъ способностей растрачиваютъ все свое состояніе.

Право первородства съ маіоратами—болѣе прямое зло, хотя въ прежнія времена оно могло быть и большимъ благодѣяніемъ, способствуя образованію преобладающаго класса; а мы уже сказали, что любое правленіе лучше анархіи. Старшіе сыновья, несмотря на умственную или физическую слабость, обыкновенно вступаютъ въ бракъ, между тѣмъ какъ младшіе, хотя бы и были несравненно выше ихъ, въ этихъ отношеніяхъ, женятся не такъ часто. Но съ другой стороны недостойные старшіе сыновья съ маіоратами не могутъ растратить своего состоянія. Здѣсь, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, отношенія цивилизованной жизни такъ сложны, что встрѣчаются компенсирующія вліянія. Мужчины, богатые по праву первородства, могутъ изъ поколѣнія въ поколѣніе выбирать себѣ въ жены наиболѣе красивыхъ и одаренныхъ женщинъ; а послѣднія бываютъ обыкновенно здоровы тѣломъ и дѣятельны умомъ. Дурныя послѣдствія, которыя должны проистечь отъ постояннаго сохраненія одной и той же родословной нити, безъ всякаго подбора, находятъ противовѣсъ въ томъ обстоятельстве, что люди высшихъ классовъ постоянно стремятся къ увеличенію своего богатства и вліянія и для этой цѣли женятся на наслѣдницахъ. Но дочери родителей, имѣвшихъ только одного потомка, сами склонны, какъ показалъ Гольтонъ ¹²⁾, быть безплодными.

¹²⁾ „Hereditary Genius“, 1870, p. 132 — 140.

Такимъ образомъ благородныя семейства постоянно урѣзываются по прямой линіи и ихъ богатства идутъ по боковымъ вѣтвямъ. Къ несчастью эти вѣтви не опредѣляются превосходствомъ какого бы то ни было рода.

Хотя цивилизація противоѣдствуетъ, какъ мы видѣли, во многихъ отношеніяхъ вліянію естественнаго подбора, зато съ другой стороны введеніемъ лучшей пищи и избавленіемъ отъ случайныхъ нуждъ она очевидно благоприятствуетъ лучшему развитію организма. Это видно изъ того, что при сравненіи цивилизованныхъ людей съ дикарями первые оказываются всегда сильнѣе послѣднихъ. Они повидимому и выносливы не менѣе дикарей, если судить по многочисленнымъ опаснымъ экспедиціямъ. Даже роскошь богатыхъ можетъ приносить лишь незначительный вредъ; потому что продолжительность жизни нашей аристократіи во всѣхъ возрастахъ и въ обоихъ полахъ очень мало уступаетъ долговѣчности здоровыхъ англичанъ низшихъ классовъ ¹³⁾.

Обратимся теперь исключительно къ умственнымъ способностямъ. Если въ каждой общественной ступени раздѣлить членовъ общества на двѣ равныя половины, изъ которыхъ одна заключала бы болѣе развитыхъ, а другая менѣе развитыхъ людей, то нѣтъ причинъ сомнѣваться, что первые стали бы успѣвать во всѣхъ предпріятіяхъ и оставили бы большее число дѣтей. Даже въ самыхъ простыхъ житейскихъ дѣлахъ умѣніе и ловкость даютъ извѣстныя преимущества, хотя при многихъ занятіяхъ весьма небольшія, благодаря раздѣленію труда. Отсюда въ ци-

¹³⁾ См. пятую и шестую графу, составленныя по вѣрнымъ источникамъ въ таблицѣ, которая помѣщена въ E. R. Lankester's „Comparative Longevity“, 1870, p. 115.

вызванныхъ націяхъ должно составиться извѣстное стремленіе къ увеличенію числа и уровня способныхъ людей. Я не хочу однако отрицать, что это стремленіе болѣе чѣмъ уравнивается другимъ образомъ, напр. размноженіемъ легкомысленныхъ и непредусмотрительныхъ людей. Но даже и эти дарованія даютъ нѣкоторыя преимущества.

Противъ высказанныхъ выше мнѣній, возражали много разъ, что болѣе талантливые люди обыкновенно не оставляютъ потомковъ, которые могли бы наслѣдовать ихъ высокое умственное развитіе. М-ръ Гольтонъ ¹⁴⁾ говоритъ: „Мнѣ жаль, что я не въ состояніи рѣшить простаго вопроса, дѣйствительно ли, и насколько, мужчины и женщины, отличающіеся большими умственными дарованіями, бесплодны. Я показалъ однако, что очень даровитые мужчины вовсе не бесплодны“. Впрочемъ великіе законодатели, основатели благодѣтельныхъ религіозныхъ сектъ, великіе философы и естествоиспытатели способствуютъ своими твореніями прогрессу человѣчества въ несравненно большей степени, чѣмъ еслибы они оставили многочисленное потомство. Относительно физическаго строенія, усовершенствованію вида ¹⁵⁾ способствуетъ преимущественно подборъ нѣсколько болѣе одаренныхъ и исключеніе нѣсколько менѣе одаренныхъ недѣлимыхъ, а не сохраненіе рѣзкихъ и рѣдкихъ аномалій. Тоже должно существовать и относительно умственныхъ способностей, вслѣдствіе того, что нѣсколько болѣе одаренные люди въ каждой ступени общества успѣваютъ болѣе, чѣмъ не столько способные, и слѣдовательно должны увеличиваться въ числѣ, если не встрѣ-

¹⁴⁾ „Hereditary Genius“, 1870, p. 330.

¹⁵⁾ „Origin of Species“ (5 изд. 1869), p. 104.

тится никакихъ другихъ препятствій. Если въ какой-либо націи уровень умственныхъ способностей и число одаренныхъ людей разъ увеличилось, то мы можемъ ожидать на основаніи закона уклоненія отъ средняго уровня, на который указалъ м-ръ Гольтонъ, что замѣчательные таланты появятся въ нѣсколько большемъ числѣ противъ прежняго.

Что касается нравственныхъ качествъ, то выпалываніе худшихъ наклонностей дѣлаетъ постоянные успѣхи даже въ наиболѣе цивилизованныхъ націяхъ. Преступниковъ убиваютъ или заключаютъ въ тюрьмы на долгое время, такъ что они не могутъ свободно передавать по наслѣдству своихъ дурныхъ качествъ. Меланхолики или умопомѣшанные бываютъ обыкновенно удалены отъ себѣ-подобныхъ или кончаютъ жизнь самоубійствомъ. Злобные и неуживчивые люди часто находятъ кровавый конецъ. Безпокойные люди, которые не въ состояніи выбрать постояннаго занятія—и этотъ остатокъ варварства составляетъ большую задержку для цивилизаціи ¹⁶⁾—выселяются въ новооткрытыя страны, гдѣ они оказываются полезными пионерами. Неумѣренность такъ страшно губительна, что продолжительность жизни пьяницъ въ 30-лѣтній возрастъ составляетъ не болѣе 13,8 лѣтъ; между тѣмъ какъ для сельскихъ рабочихъ въ Англіи въ тѣ же годы это число равняется 40,59 годамъ. Развратныя женщины имѣютъ обыкновенно мало дѣтей, а развратные мужчины рѣдко вступаютъ въ бракъ. Какъ тѣ, такъ и другіе подвержены различнымъ болѣзнямъ. При разведеніи домашнихъ животныхъ, уничтоженіе хотя и небольшого числа особей, имѣющихъ какой-либо рѣзкій порокъ,—вовсе не маловажный

¹⁶⁾ „Hereditary Genius“, 1870, p. 347.

шагъ къ успѣху. Это въ особенности относится къ дурнымъ свойствамъ, имѣющимъ стремленіе появляться вновь, въ формѣ возврата къ первоначальному типу, какъ напр. черный цвѣтъ у овецъ. У людей нѣкоторыя изъ худшихъ свойствъ, проявляющіяся иногда въ семьяхъ безъ всякихъ понятныхъ причинъ, представляютъ можетъ быть случаи возврата къ дикому состоянію, отъ котораго мы не удалены слишкомъ большимъ числомъ поколѣній. Этотъ взглядъ повидимому лежитъ въ основѣ англійскаго названія „*black sheeps*“ для такихъ вырожденъ изъ семьи.

Насколько вопросъ касается высокаго уровня нравственности и увеличенія числа способныхъ людей, естественный подборъ имѣетъ повидимому у цивилизованныхъ націй мало вліянія, хотя ихъ основныя общественныя инстинкты первоначально приобрѣтены этимъ путемъ. Но я уже сказалъ довольно, при разборѣ низшихъ расъ, о причинахъ, обуславливающихъ развитіе нравственности, именно о вліяніи одобренія нашихъ собратій, объ усилении нашихъ симпатій вслѣдствіе привычки, о примѣрѣ и подражаніи, о разсудкѣ, опытѣ и даже личномъ разсчетѣ, наконецъ о вліяніи образованія въ молодости и религіознаго чувства.

Д-ръ Грегъ и Гольтонъ ¹⁷⁾ обратили вниманіе на одно важное препятствіе, существующее въ цивилизованныхъ странахъ относительно увеличенія числа людей высшаго

¹⁷⁾ E. Ray Lankester „Comparative Longevity“, 1870, p. 115. Таблица пѣяницъ заимствована изъ „Neison's Vital Statistics“. Относительно вліянія разврата см. Dr Farr, „Influence of Mariage on Mortality“, „Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science“, 1858.

¹⁸⁾ „Frazer's Magazine“, Sept. 1868, p. 353. „Macmillan's Magazine“, Aug. 1865, p. 318. Rev. F. W. Farrar („Frazer's Mag.“, Aug. 1870, p. 264) придерживается противоположнаго мнѣнія.

разряда, именно на тотъ фактъ, что наиболѣе бѣдные и легкомысленные, часто обезображенные пороками люди почти всегда женятся рано, тогда какъ люди расчетливые и умѣренные, отличающіеся обыкновенно безукоризненной нравственностью, женятся поздно, чтобы имѣть возможность жить самимъ и содержать дѣтей въ довольствѣ. Вступающіе рано въ бракъ производятъ, въ данный періодъ времени, не только большее число поколѣній, но, какъ показываетъ д-ръ Дѣнкенъ ¹⁹⁾, производятъ и гораздо большее число дѣтей. Далѣе дѣти, рожденные матерями въ молодости, крупнѣе и тяжелѣе, и стало быть сильнѣе рожденныхъ въ поздніе годы. Такимъ образомъ легкомысленные, безнравственные и часто порочные члены общества стремятся размножаться быстрѣе, чѣмъ осмотрительные и вообще добродѣтельные члены его. Или, по выраженію м-ра Грегъ: „беззаботные, неопрятные, непредпріимчивые, нестремящіеся ни къ чему ирландцы размножаются какъ кролики; тогда какъ воздержные, осмотрительные, уважающіе себя, честолюбивые шотландцы, которые строги въ нравственности, религіозны и обладаютъ здоровымъ и дисциплинированнымъ умомъ, проводятъ лучшіе годы въ борьбѣ и безбрачїи, женятся поздно и оставляютъ послѣ себя мало дѣтей. Если представить себѣ страну, населенную первоначально тысячею саксовъ и тысячею кельтовъ, то послѣ двѣнадцати поколѣній пять-шестыхъ населенія будутъ кельты, но съ другой стороны пять-шестыхъ собственности, вліянія, умственныхъ силъ будутъ въ рукахъ одной-шестой оставшихся саксовъ. Въ вѣчной борьбѣ за

¹⁹⁾ „On the Laws of the Fertility of Women“, „Transact. Royal Soc.“, Edinburgh, t. XXIV, p. 287. См. также Galton: „Hereditary Genius“, p. 352 — 357, для фактовъ, относящихся къ тому же вопросу.

существованіе низшая и менѣе одаренная раса окажется здѣсь побѣдительницей—и преобладаніе это будетъ обусловлено не добродѣтелями и хорошими качествами, а напротивъ недостатками“.

Существуютъ однако препятствія этому стремленію къ вырожденію. Мы видѣли, что невоздержные люди подвержены огромной смертности и что развратные оставляютъ мало потомковъ. Наибѣднѣйшіе классы скучиваются въ городахъ, а д-ръ Старкъ показалъ, на основаніи десяти-лѣтнихъ статистическихъ данныхъ, собранныхъ въ Шотландіи ²⁰⁾, что во всѣхъ возрастахъ цифра смертности въ городахъ выше, чѣмъ въ деревняхъ; „въ теченіе первыхъ пяти лѣтъ жизни цифра смертности въ городахъ почти ровно вдвое больше, чѣмъ въ деревняхъ“. Такъ какъ эти числа заключаютъ въ себѣ богатыхъ и бѣдныхъ, то нѣтъ сомнѣнія, что потребовалось бы болѣе, чѣмъ двойное число рожденій, для поддержанія цифры населенія бѣднаго класса въ городахъ на одномъ уровнѣ съ деревенскимъ населеніемъ. Для женщинъ бракъ въ ранніе годы крайне пагубенъ; во Франціи найдено, что „замужнихъ женщинъ ниже двадцатилѣтняго возраста умираетъ вдвое болѣе противъ незамужнихъ женщинъ тѣхъ же лѣтъ“. Равнымъ образомъ и смертность женатыхъ мужчинъ моложе 20-ти лѣтъ „очень высока“ ²¹⁾; но какая этому причина—трудно рѣшить. Наконецъ, если мужчины, предусмотрительно откладываящіе вступленіе въ бракъ до той поры, пока

²⁰⁾ „Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland“, 1867, р. XXIX.

²¹⁾ Эти свѣдѣнія заимствованы у наиболѣе уважаемаго авторитета въ этихъ вопросахъ, именно у д-ра Фаррь, изъ сочиненія его: „On the Influence of Mariage on the Mortality of the French People“, предложеннаго „Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science“, 1858.

будутъ въ состояніи содержать свою семью въ довольствѣ, станутъ выбирать, какъ весьма часто случается, женщинъ въ цвѣтущей порѣ жизни, то цифра наростанія въ лучшемъ классѣ будетъ лишь слегка понижена.

На основаніи громаднаго статистическаго матеріала за 1853 г. найдено, что во всей Франціи неженатыхъ мужчинъ между 20—80 годами умираетъ гораздо больше, чѣмъ женатыхъ. Такъ наприм. на каждую 1000 неженатыхъ мужчинъ между двадцатью и тридцатью годами умирало ежегодно 11,3; тогда какъ изъ женатыхъ умирало только 6,5 ²²⁾. Подобное же отношеніе существовало и въ 1863 и 1864 для всего населенія свыше двадцати лѣтъ въ Шотландіи. Наприм. на каждые 1000 неженатыхъ мужчинъ между 20 и 30 годами умирало ежегодно 14,97, изъ женатыхъ же умирало только 7,24, т. е. менѣ половины ²³⁾. Д-ръ Старкъ замѣчаетъ по этому поводу: „Холостая жизнь пагубнѣе наиболѣе опасныхъ промысловъ и даже жизни въ самыхъ нездоровыхъ помѣщеніяхъ и мѣстахъ, гдѣ никогда не было сдѣлано ни малѣйшихъ попытокъ къ санитарнымъ усовершенствованіямъ“. Онъ считаетъ уменьшеніе смертности прямымъ послѣдствіемъ „брака и болѣе правильной домашней жизни, соединенной съ этимъ состояніемъ“. Онъ признаетъ однако, что невоздержные, развратные и порочные классы, у которыхъ продолжительность жизни низка, обыкновенно не

²²⁾ Dr Farr, *ibid.* Нижеприведенныя цитаты заимствованы изъ того же замѣчательнаго сочиненія.

²³⁾ Я взялъ среднюю пятилѣтнюю цифру, приведенную въ „The Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland“, 1867. Цитаты изъ д-ра Старкъ взяты изъ статьи въ „Daily News“, Oct 17, 1868, которая, по мнѣнію д-ра Фарръ, написана весьма старательно-

вступаютъ въ бракъ. Кромѣ того нужно принять въ расчетъ, что мужчины слабого тѣлосложенія, плохого здоровья и отличающіеся какимъ-нибудь умственнымъ или физическимъ недостаткомъ, часто не имѣютъ желанія вступать въ бракъ, или не успѣваютъ въ своихъ исканіяхъ. Д-ръ Старкъ приходитъ повидимому къ заключенію, что бракъ самъ по себѣ представляетъ причину большей продолжительности жизни. Онъ нашелъ, что пожилые женатые люди имѣютъ въ этомъ отношеніи тоже значительное преимущество надъ холостяками того же возраста. Впрочемъ каждому должны быть извѣстны примѣры, что мужчины, слабые здоровьемъ въ молодости, не вступали въ бракъ и, несмотря на это, доживали до преклонныхъ лѣтъ, продолжая быть слабыми и стало быть имѣя меньше шансовъ на жизнь. Есть еще одно замѣчательное обстоятельство, подтверждающее выводы д-ра Старкъ, именно, что вдовцы и вдовы во Франціи подвержены большой смертности сравнительно съ женатыми людьми. Но д-ръ Фарръ приписываетъ это обстоятельство бѣдности и дурнымъ привычкамъ, проистекающимъ отъ расторженія семейства и отъ горя. Вообще мы можемъ заключить съ д-ромъ Фарръ, что меньшая цифра смертности у женатыхъ мужчинъ сравнительно съ холостыми (которая представляетъ повидимому общій законъ) „есть простое слѣдствіе постоянного исключенія несовершенныхъ типовъ и искуснаго подбора болѣе совершенныхъ особей въ каждомъ послѣдующемъ поколѣніи“, подбора, относящагося здѣсь только къ брачному состоянію и вліяющаго на физическія, умственные и нравственные качества. Мы можемъ слѣдовательно принять, что здоровые и порядочные люди, остающіеся нѣкоторое время холостыми изъ расчета, не подвергаются значительной смертности.

Если разнообразныя противодѣйствія, перечисленныя въ двухъ предыдущихъ параграфахъ, и можетъ быть еще другія, неизвѣстныя до сихъ поръ, не въ силахъ удержатъ болѣе быстрого размноженія легкомысленныхъ, порочныхъ и вообще худшихъ членовъ общества надъ лучшимъ классомъ людей,—нація очевидно начнетъ падать, какъ и случилось столько разъ въ исторіи міра. Мы должны помнить, что прогрессъ не представляетъ неизмѣннаго закона. Крайне трудно сказать, почему одна цивилизованная нація поднимается, становится могущественнѣе и распространяется на болѣе далекіе предѣлы, чѣмъ другая; или почему одна нація успѣваетъ болѣе въ одну эпоху, чѣмъ въ другую. Мы можемъ только сказать, что это стоитъ въ зависимости отъ нарастанія населенія, отъ увеличенія числа людей, одаренныхъ высокими умственными и нравственными качествами, равно какъ и отъ степени ихъ дарованій. Физическое сложеніе, за исключеніемъ той степени силы, которая обусловливаетъ нормальность умственныхъ способностей, имѣетъ повидимому мало вліянія.

Нѣкоторыми писателями было выражено мнѣніе, что такъ какъ присутствіе высокихъ умственныхъ силъ служитъ къ дальнѣйшему развитію націи, то древніе греки, стоявшіе по своему умственному развитію на нѣсколько ступеней выше когда-либо существовавшихъ расъ ²⁴⁾, должны были бы подняться еще выше въ своемъ общемъ развитіи, увеличиться въ числѣ и занять всю Европу, еслибы естественный подборъ дѣйствительно имѣлъ столь важное значеніе. Въ основѣ такого заключенія лежитъ очевидно мысль, которая весьма распространена относи-

²⁴⁾ См. весьма умное и оригинальное разсужденіе по этому предмету въ Galton „Hereditary Genius“, p. 340 — 342.

тельно физическаго развитія, и предполагаетъ существованіе какого-то врожденнаго стремленія къ постоянному усовершенствованію ума и тѣла. Но всякое развитіе зависитъ отъ стеченія многихъ благопріятныхъ обстоятельствъ. Отдѣльныя личности и цѣлыя расы могли пріобрѣсти нѣкоторыя неоспоримыя преимущества и тѣмъ неменѣе погибнуть за недостаткомъ другихъ необходимыхъ качествъ. Такъ греки могли погибнуть вслѣдствіе отсутствія единства между многочисленными мелкими частями государства, малости страны, существованія рабства или чрезмѣрной чувственности; они пали лишь тогда, „когда были обезсилены и испорчены до мозга костей“ ²⁵⁾. Западныя націи Европы, превосходящія теперь неизмѣримо своихъ дикихъ родоначальниковъ и стоящія на вершинѣ цивилизациі, обязаны весьма мало, или даже вовсе не обязаны своимъ развитіемъ прямому наслѣдству отъ древнихъ грековъ; хотя они очень многимъ обязаны письменнымъ сочиненіямъ этого замѣчательнаго народа.

Кто можетъ съ увѣренностью сказать, почему испанская нація, нѣкогда столь могущественная, отстала отъ общаго движенія общества. Пробужденіе европейскихъ націй отъ темныхъ вѣковъ варварства представляетъ еще болѣе трудную задачу. Въ этотъ ранній періодъ времени, какъ замѣчаетъ м-ръ Гольтонъ ²⁶⁾, почти всѣ люди мягкаго нрава, склонные къ умозрѣнію или умственному тру-

²⁵⁾ Mr Greg, „Frazer's Magazine“, Sept. 1868, p. 357.

²⁶⁾ „Hereditary Genius“, 1870, p. 357-359. Rev. F. H. Farrar („Frazer's Magazine“, Aug. 1870, p. 257) приводитъ противные доводы. Серъ Лайэлль обратилъ уже прежде наше вниманіе („Principle of Geology“, t. II, 1868, p. 489) въ поразительныхъ словахъ на вредное вліяніе Святой Инквизиціи, понизившее путемъ подбора, общій уровень умственнаго развитія въ Европѣ.

ду, не имѣли иного пріюта, кромя церкви, которая требовала безбрачія; это обстоятельство едвали могло остаться безъ вреднаго вліянія на каждое послѣдующее поколѣніе. Въ то же самое время Святая Инквизиція выбирала съ особенной заботливостью наиболѣе свободномыслящихъ и смѣлыхъ людей для того, чтобы сжигать ихъ, или бросать въ тюрьмы. Въ одной Испаніи лучшіе изъ людей—тѣ, которые сомнѣвались и спрашивали, а безъ сомнѣній не можетъ быть прогресса—были уничтожаемы въ теченіе трехъ столѣтій, среднимъ числомъ по тысячѣ въ годъ. Зло, которое принесла такимъ образомъ католическая церковь, несмотря на компенсирующее дѣйствіе ея полезнаго вліянія въ другихъ отношеніяхъ, неизмѣримо; а между тѣмъ Европа подвинулась впередъ съ безпримѣрной быстротой.

Замѣчательный успѣхъ англичанъ-колонистовъ, сравнительно съ другими европейцами, лучшимъ примѣромъ котораго можетъ служить сравненіе благосостоянія канадцевъ англійскаго и французскаго происхожденія, обыкновенно приписывается ихъ „смѣлому и выдержанному характеру“; но кто можетъ сказать, какимъ образомъ англичане пріобрѣли свою энергію. Повидимому много правды лежитъ въ мнѣніи, что изумительное процвѣтаніе Соединенныхъ Штатовъ, равно какъ и характеръ тамошняго населенія представляютъ слѣдствія естественнаго подбора. Наиболѣе энергичные, предприимчивые и смѣлые люди всѣхъ частей Европы выселялись въ продолженіе послѣднихъ десяти или двѣнадцати поколѣній въ эту обширную страну и успѣвали здѣсь соразмѣрно своимъ дарованіямъ²⁷⁾. Смотри въ далекое будущее, я не нахожу преувеличенія

²⁷⁾ Mr Galton, „Macmillan's Magazine“, August 1865, p. 325. См. также „Nature“, „On Darwinism and National Life“, Dec. 1869, p. 184.

въ слѣдующихъ словахъ м-ра Цинке ²⁸⁾: „Всѣ остальные историческія явленія, — говоритъ онъ, — какъ напр. результаты умственнаго развитія Греціи и всѣ послѣдствія римскаго владычества, имѣютъ повидимому цѣль и значеніе лишь въ томъ случаѣ, если разсматривать ихъ въ связи съ великимъ потокомъ англо-саксонской эмиграціи на западъ. При неясности вопроса о прогрессѣ цивилизаціи, мы можемъ по крайней мѣрѣ убѣдиться въ томъ, что нація, производившая въ теченіе долгаго времени наибольшее число умственно-развитыхъ, энергичныхъ, храбрыхъ, патріотическихъ и доброжелательныхъ людей, одерживаетъ обыкновенно верхъ надъ менѣе одаренными народами.

Естественный подборъ происходитъ изъ борьбы за существованіе, а послѣдняя есть слѣдствіе быстрого размноженія. Невозможно не сожалѣть горькимъ образомъ — но разумно или нѣтъ, это другой вопросъ — о той пропорціи, въ которой размножается человѣкъ. Эта быстрота ведетъ у дикихъ племенъ къ дѣтоубійству и многимъ другимъ преступленіямъ; приводитъ цивилизованныя націи къ крайней бѣдности, безбрачію или позднимъ бракамъ предусмотрительныхъ людей. Но такъ какъ человѣкъ страдаетъ отъ тѣхъ же внѣшнихъ вліяній, какъ и другія животныя, то онъ не имѣетъ права ожидать пощады отъ пагубныхъ послѣдствій борьбы за существованіе. Не будь онъ подверженъ естественному подбору, онъ навѣрное не достигъ бы никогда высокаго достоинства человѣка. Встрѣчая въ различныхъ частяхъ свѣта огромныя протяженія плодороднѣйшей земли, которыя населены лишь нѣсколькими бродячими дикарями, тогда какъ онѣ могли бы кормить множество счастливыхъ семействъ, можно было бы подумать, что борьба

²⁸⁾ Last Winter in the United States“, 1868, p. 29.

за существованіе не была еще достаточно жестокой, чтобы поднять челоуѣка на высокую степень развитія. Судя по всему, что мы знаемъ о челоуѣкѣ и низшихъ животныхъ, существовало всегда достаточно измѣнчивости въ ихъ умственныхъ и нравственныхъ способностяхъ для ихъ постояннаго развитія путемъ естественнаго подбора. Нѣтъ сомнѣнія, что такое постоянное усовершенствованіе требуетъ стеченія многихъ благопріятныхъ обстоятельствъ; тѣмъ не менѣе можно сомнѣваться въ томъ, была ли бы достигнута эта цѣль при помощи наиболѣе благопріятныхъ обстоятельствъ, еслибы наростаеніе населенія не шло быстро, а слѣдовательно и борьба за существованіе не была жестока до послѣдней крайности.

Доказательства въ пользу того, что все цивилизованная нація были некогда варварами. — Такъ какъ мы должны были разбирать ступени, по которымъ нѣкоторыя изъ полу-челоуѣческихъ существъ поднялись мало по малу до высоты челоуѣка въ его наиболѣе совершенномъ состояніи, то мы не можемъ пройти молчаніемъ и настоящаго вопроса. Впрочемъ его разбирали такъ полно и талантливо Лѣббокъ ²⁹⁾, Тайлоръ, М'Леннанъ и др., что мнѣ остается только привести здѣсь въ самыхъ короткихъ словахъ полученные ими результаты. Доводы, приведенные въ новѣйшее время герцогомъ Аргайль ³⁰⁾ и ранѣе архіепископомъ Уэтли въ пользу мнѣнія, будто челоуѣкъ появился на землѣ какъ цивилизованное существо и будто всѣ дикари упали впоследствии до ихъ тепершняго состоянія, кажутся мнѣ слишкомъ сла-

²⁹⁾ „On the Origin of Civilisation“, „Proc. Ethnological Soc.“, Nov. 26, 1867.

³⁰⁾ „Primeval Man“, 1869.

быми въ сравненіи съ приводимыми съ другой стороны. Нѣтъ сомнѣнія, многія націи понизились въ своемъ развитіи и нѣкоторыя впади можетъ быть въ дикое состояніе, хотя относительно послѣднихъ случаевъ мнѣ неизвѣстно никакихъ положительныхъ фактовъ. Обитатели Огненной Земли были по всей вѣроятности принуждены другими побѣдоносными толпами поселиться въ своей негостепріимной странѣ и могли вслѣдствіе этого упасть на низшую степень культуры. Но было бы трудно доказать, что они упали значительно ниже Ботокудовъ, населяющихъ самыя роскошныя части Бразиліи.

Доказательства въ пользу того, что всѣ цивилизованныя націи произошли отъ варваровъ, заключаются съ одной стороны въ ясныхъ слѣдахъ ихъ прежняго низкаго состоянія, въ существующихъ до сихъ поръ обычаяхъ, вѣрованіяхъ, языкѣ и т. д. Съ другой стороны ихъ можно видѣть въ томъ обстоятельстве, что дикари способны самостоятельно подниматься на извѣстное число ступеней по лѣстницѣ цивилизаціи и дѣйствительно поднялись такимъ образомъ. Доказательства перваго разряда крайне любопытны, но не могутъ быть приведены здѣсь; я опируюсь на такіе факты, какъ наприм. искусство считать, которое, какъ ясно доказываетъ м-ръ Тайлоръ, произошло (судя по названіямъ, употребляемымъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ), изъ пересчитыванія пальцевъ, сначала на одной рукѣ, потомъ на обѣихъ и наконецъ прибавленія ножныхъ пальцевъ. Мы видимъ слѣды этого происхожденія въ нашей десятичной системѣ и въ римскихъ цифрахъ, которыя, дойдя до V, измѣняются въ VI и т. д., послѣ того, какъ другая рука была привлечена къ счету. Далѣе англійское выраженіе *three-score and ten* основано на двадцатичной системѣ, причемъ каждое *score*, взятое отвлеченно, пред-

ставляеть 20, „одного чловѣка“, какъ выразился бы мексиканецъ или караибъ ³¹⁾). По ученію весьма распростра-ненной и постоянно увеличивающейся школы филологовъ, каждый языкъ носить въ себѣ слѣды медленнаго и постепеннаго усовершенствованія. Тоже относится и къ письму, такъ какъ буквы представляютъ зачатки образныхъ выражений. Почти невозможно читать сочиненіе м-ра М'Леннана ³²⁾ и не убѣдиться, что почти всѣ цивилизованныя націи сохраняють еще нѣкоторые слѣды столь грубыхъ нравовъ, какъ напр. насильственное похищеніе женъ. Можно ли назвать хоть одинъ древній народъ, у котораго одноженство существовало бы съ самаго начала. Первобытное понятіе о справедливости, выражающееся въ законахъ войны и другихъ обычаяхъ, которыхъ у насъ сохранились еще слѣды, было тоже крайне грубо. Многія изъ существующихъ суевѣрій представляютъ остатки прежнихъ ложныхъ религіозныхъ вѣрованій. Высшая форма религіи,—великое понятіе о Богѣ, ненавидящемъ зло и любящемъ правду,—была неизвѣстна въ первобытныя времена.

Обратимся къ второй категоріи доказательствъ. Серъ Лѣббокъ показалъ, что нѣкоторые дикари сдѣлали въ послѣднее время успѣхи въ нѣкоторыхъ изъ своихъ простѣйшихъ искусствъ. Послѣ его чрезвычайно интереснаго опи-

³¹⁾ „Royal Institution of Great Britain“, March 15, 1867. Также „Researches into the Early History of Mankind“, 1865.

³²⁾ „Primitive Marriage“, 1865. См. также превосходную статью очевидно того же автора въ „North British Review“, July, 1869. Также M-r L. H. Morgan, „A Conjectural Solution of the Origin of the Class. System of Relationship“ въ „Proc. American Acad. of Sciences“, t. VII, Feb. 1863. Проф. Шафгаузенъ („Anthropological Review“, Oct. 1869, p. 373) замѣчаетъ, что „the vestiges of human sacrifices found both in Homer and the Old Testament“.

санія оружія, снарядовъ и искусствъ, существующихъ у дикарей въ различныхъ частяхъ свѣта, нельзя сомнѣваться, что почти всѣ они были самостоятельными изобрѣтеніями, за исключеніемъ можетъ быть искусства добывать огонь ³³⁾. Австралійскій бумерангъ—хорошій примѣръ такихъ самостоятельныхъ изобрѣтеній. Таитяне, при ихъ первомъ открытіи, были значительно развитѣе обитателей большинства другихъ острововъ Полинезіи. Нѣтъ положительныхъ основаній относить высокую культуру древнихъ обитателей Перу и Мексики къ какому-нибудь чужеземному источнику ³⁴⁾; они уже въ то время воздѣлывали многія изъ туземныхъ растений и обратили въ домашнее состояніе нѣкоторое число животныхъ. Мы должны помнить, что кучка выходцевъ какой-нибудь полу-цивилизованной страны, брошенная на берега Америки, не имѣла бы, судя по ничтожному успѣху большинства миссіонеровъ, никакого замѣтнаго вліянія на туземцевъ, еслибы они не были уже до извѣстной степени развитыми. Обращаясь къ весьма отдаленному періоду всемірной исторіи, мы встрѣчаемъ, говоря словами сэра Лёббока, палеолитическій и неолитическій періодъ; никто не будетъ утверждать, что искусство высѣкать грубыя каменные орудія было заимствовано. Во всѣхъ частяхъ Европы, на востокъ до предѣловъ Греціи, въ Палестинѣ, Индіи, Японіи, Новой-Зеландіи и Африкѣ, не исключая и Египта, были найдены каменные орудія въ большомъ числѣ; а современное населеніе не имѣетъ

³³⁾ Sir J. Lubbock, „Prehistoric Times“, 2 edit. 1869. Chap. XV & XVI *et passim*.

³⁴⁾ D-r F. Müller дѣлаетъ нѣсколько вѣрныхъ замѣчаній по этому вопросу въ свѣдѣнъ „Reise der Novara: Anthropolog. Theil“. Abth. III, 1868, p. 127.

никакихъ преданій объ ихъ прежнемъ значеніи. Существовать также косвенныя доказательства ихъ прежняго употребленія у китайцевъ и древнихъ евреевъ. Слѣдовательно едвали можно сомнѣваться въ томъ, что жители всѣхъ этихъ странъ, заключающихъ въ себѣ почти весь цивилизованный міръ, находились нѣкогда въ состояніи варварства. Думать, что человѣкъ былъ первоначально цивилизованъ и затѣмъ подвергся такому упадку въ столь разнообразныхъ мѣстахъ, значить имѣть очень низкое понятіе о человѣческой природѣ. Очевидно, болѣе правды и отрады на сторонѣ мысли, что прогрессъ—явленіе гораздо болѣе распространенное, чѣмъ регрессъ; что человѣкъ поднялся, хотя и очень медленными и прерывистыми шагами, изъ низкаго состоянія до того высокаго уровня развитія, котораго онъ достигъ теперь въ наукѣ, нравственности и религіи.

ГЛАВА VI.

О СРОДСТВАХЪ И ГЕНЕАЛОГИИ ЧЕЛОВѢКА.

Положеніе человѣка въ ряду животныхъ. — Естественная система — генеалогическая. — Особенности, развившіяся вслѣдствіе приспособленія, малозначущи. — Разнообразныя мелкія черты сходства между человѣкомъ и четверрукими. — Мѣсто человѣка въ естественной системѣ. — Мѣсторожденіе и древность человѣка. — Отсутствие ископаемыхъ соединительныхъ звеньевъ. — Низшія ступени въ генеалогіи человѣка, вытекающія вопервыхъ изъ его сродства съ другими формами, воторыхъ изъ его строенія. — Первоначальный гермафродизмъ позвоночныхъ — Заключение.

Допуская даже, что различіе въ физическомъ строеніи между человѣкомъ и его ближайшими родичами такъ велико, какъ утверждаютъ нѣкоторые естествоиспытатели, и соглашаясь вполне, что различіе между ними въ умственномъ развитіи громадно, нельзя, по моему мнѣнію, не видѣть въ фактахъ, перечисленныхъ въ предыдущей главѣ, самыхъ ясныхъ доказательствъ того, что человѣкъ произошелъ отъ низшихъ формъ, несмотря на то, что между ними до сихъ поръ не открыто еще соединительныхъ звеньевъ.

Человѣкъ подверженъ многочисленнымъ мелкимъ и разнообразнымъ измѣненіямъ, которыя обусловливаются тѣми же общими причинами, управляются и передаются по тѣмъ же общимъ законамъ, какъ и у низшихъ животныхъ. Человѣкъ стремится къ столь быстрому размноженію, что его потомки по-необходимости должны подвергнуться борьбѣ за существованіе, а слѣдовательно и естественному подбору. Отъ него произошли многочисленныя расы, изъ которыхъ нѣкоторыя такъ отличаются отъ обыкновеннаго

типа, что естествоиспытатели неоднократно относили ихъ къ отдѣльному виду. Тѣло человѣка устроено по тому же общему плану, какъ и у другихъ млекопитающихъ, независимо отъ употребленія, которое онъ можетъ дѣлать изъ различныхъ частей. Далѣе, онъ проходитъ черезъ тѣ же фазы зародышеваго развитія и удерживаетъ многія зачаточныя и бесполезныя образованія, которыя нѣкогда имѣли, безъ всякаго сомнѣнія, опредѣленную цѣль. Мы видимъ въ человѣкѣ примѣры случайнаго возврата извѣстныхъ особенностей, которыя очевидно должны были быть принадлежностью его раннихъ родоначальниковъ. Еслибы человѣкъ по своему происхожденію отличался отъ всѣхъ другихъ животныхъ—эти явленія были бы простой игрой природы; но такое предположеніе конечно не имѣетъ смысла. Напротивъ эти явленія становятся понятными, по крайней мѣрѣ въ очень значительной степени, если видѣть въ человѣкѣ, какъ и въ другихъ млекопитающихъ, потомка какой-либо неизвѣстной низшей формы.

Нѣкоторые естествоиспытатели, находясь подъ сильнымъ впечатлѣніемъ умственныхъ и духовныхъ дарованій человѣка, раздѣлили весь органической міръ на три царства: человѣческое, животное и растительное, отдавая такимъ образомъ человѣку особое царство ¹⁾. Духовныя силы не могутъ быть сравниваемы и классифицируемы натуралистами; но послѣдніе могутъ стремиться доказать, какъ сдѣлалъ и я, что умственныя способности человѣка и низшихъ животныхъ не отличаются по своему качеству, хотя и отличаются неизмѣримо по степени. Различіе же

¹⁾ Исидоръ Жоффруа Ст. Илеръ даетъ подробный отчетъ о мѣстѣ, указанномъ человѣку различными натуралистами въ ихъ классификаціяхъ: „Hist. Nat. Gén.“, t. II, 1859, p. 170 — 189.

въ степени, какъ бы оно ни было велико, не даетъ намъ права относить человѣка къ отдѣльному царству. Это лучше всего можно видѣть изъ сравненія умственныхъ способностей двухъ насѣкомыхъ—червеца (*coccus*) и муравья, которыя принадлежатъ безспорно къ одному классу. Здѣсь различіе больше, хотя и нѣсколько иного рода, чѣмъ между человѣкомъ и высшими млекопитающими. Самка червеца въ молодости присасывается хоботкомъ къ растенію, сосетъ сокъ и никогда не двигается съ мѣста, гдѣ она оплодотворяется и кладетъ яйца; это вся исторія ея жизни. Напротивъ описаніе нравовъ и умственныхъ способностей самки муравья требуетъ, какъ показалъ Пьерръ Гюберъ, большой книги. Я могу однако перечислить вкратцѣ нѣкоторыя черты этихъ нравовъ. Муравьи общаются другъ другу различными свѣдѣніями и собираются по нѣсколько вмѣстѣ для общей работы или забавы. Они узнаютъ своихъ товарищей послѣ мѣсяцевъ разлуки. Они строятъ большія зданія, содержатъ ихъ въ чистотѣ, запираютъ двери на ночь и приставляютъ сторожей. Они прокладываютъ дороги и даже туннели подъ рѣками. Они собираютъ пищу для общины и если къ гнѣзду принесется предметъ слишкомъ большой для существующаго входа, они увеличиваютъ дверь и затѣмъ снова закладываютъ ее ²⁾. Муравьи выходятъ на войну стройными массами и добровольно жертвуютъ жизнью для общей пользы. Они выселяются по заранѣе задуманному плану. Они имѣютъ рабовъ. Они держатъ травяныхъ вшей въ качествѣ дойныхъ коровъ; переносятъ яйца этихъ насѣкомыхъ, такъ же какъ и свои собственныя, и куколки въ теплыя части гнѣзда,

²⁾ См. весьма интересную статью: „L'instinct chez les Insectes“ George Pouchet, „Revue des deux Mondes“, Feb. 1870, p. 682.

чтобы ускорить ихъ развитіе. Можно было бы привести безконечное число подобныхъ фактовъ. Словомъ, различіе въ умственныхъ способностяхъ между муравьемъ и червецомъ неизмѣримо. А между тѣмъ никому и не снилось никогда относить ихъ въ разные классы, тѣмъ менѣе въ отдѣльныя царства. Нѣтъ сомнѣнія, что пропасть, существующая между этими животными, пополняется посредствующими умственными способностями другихъ насѣкомыхъ, чего нѣтъ между человѣкомъ и высшими обезьянами. Но мы имѣемъ всѣ основанія принимать, что этотъ пробѣлъ въ рядахъ животныхъ обусловливается лишь исчезновеніемъ большаго числа формъ.

Проф. Оуэнъ, опираясь преимущественно на строеніе мозга, раздѣлилъ всѣхъ млекопитающихъ на четыре под-класса. Одинъ изъ послѣднихъ онъ отдаетъ человѣку; къ другому относитъ сумчатыхъ и птицевѣррей; такимъ образомъ онъ отдѣляетъ человѣка отъ прочихъ млекопитающихъ настолько же, какъ и эти двѣ, соединенныя вмѣстѣ группы. Его система не была принята, насколько я знаю, ни однимъ натуралистомъ, способнымъ составить самостоятельное мнѣніе, и потому нѣтъ причины останавливаться на ней долѣе.

Легко понять, почему классификація, основанная на какомъ-либо одномъ признакѣ или органѣ—будь это даже столь удивительно сложный и важный органъ, какъ мозгъ, или опирающаяся на высокому развитію умственныхъ способностей, должна почти навѣрное оказаться неудовлетворительною. Эта система была приложена для пробы къ перепончатокрылымъ насѣкомымъ; но такое распредѣленіе по правамъ или инстинктамъ оказалось крайне искусственнымъ ³⁾. Классификація можетъ быть конечно осно-

³⁾ Westwood „Modern Class. of Insects“, t. II. 1840, p. 87.

вана на любомъ признакѣ, ростѣ, цвѣтѣ, средѣ, въ которой живетъ животное; но натуралисты давно уже сознавали, что должна существовать естественная система. Эта система, какъ принято теперь всеми, должна по-возможности опираться на генеалогію; т. е., другими словами, потомки одной и той же формы должны быть соединяемы въ одну группу, отдѣльную отъ потомковъ другихъ формъ. Но если первоначальныя формы родственны, то конечно и потомки ихъ будутъ родственными и двѣ такія группы составятъ вмѣстѣ большую группу. Величина различій между отдѣльными группами, т. е. степень видоизмѣненій, которымъ подверглась каждая изъ группъ, будетъ выражена словами родъ, семейство, отрядъ, классъ. Такъ какъ у насъ нѣтъ прямыхъ указаній на родословныя нити, то послѣднія могутъ быть найдены только посредствомъ изученія степени сходства между животными, которыя должны быть распредѣлены по классамъ. Для этой цѣли многочисленность сходныхъ чертъ важнѣе, чѣмъ величина сходства и несходства небольшого числа признаковъ. Если между двумя языками встрѣчается множество сходныхъ между собой словъ и постройній, они будутъ единогласно признаны происшедшими отъ одного общаго источника, несмотря на то, что въ нихъ найдется нѣкоторое число совершенно несходныхъ словъ и оборотовъ рѣчи. Нужно однако замѣтить, что для органическихъ существъ черты сходства не должны опредѣляться результатами приспособленія къ сходному образу жизни. Два животныхъ могли напр. измѣниться во всемъ своемъ внѣшнемъ строеніи вслѣдствіе жизни въ водѣ, и несмотря на это они не будутъ приближены другъ къ другу въ естественной системѣ. Отсюда мы можемъ видѣть, почему сходства въ мало-важныхъ образованіяхъ, въ бесполезныхъ и зачаточ-

ныхъ органахъ, въ частяхъ, еще не вполне развитыхъ или недѣятельныхъ, имѣютъ наибольшее значеніе для классификаціи. Въ самомъ дѣлѣ, такіе органы едва ли могли развиться, въ короткій промежутокъ времени, вслѣдствіе приспособленія и служатъ такимъ образомъ выраженіемъ прежней родословной нити или истиннаго сродства.

Далѣе мы можемъ видѣть, почему большое количество видоизмѣненій въ какомъ-нибудь одномъ признакѣ не должно заставлять насъ отдѣлять слишкомъ далеко два организма другъ отъ друга. Органъ, который значительно отличается отъ соответствующаго органа въ другой родственной формѣ, долженъ былъ уже, согласно съ теоріей постепеннаго развитія, значительно измѣниться. Стало бытъ, пока животное будетъ оставаться подъ вліяніемъ тѣхъ же условій, этотъ органъ будетъ способенъ къ дальнѣйшимъ видоизмѣненіямъ въ томъ же направленіи. Если же измѣненія окажутся полезными, они будутъ сохраняться и такимъ образомъ постоянно усиливаться. Во многихъ случаяхъ постоянное развитіе одной части, напр. клюва у птицы, или зубовъ у млекопитающаго, не было бы полезно животному для добыванія пищи, или другой какой-либо цѣли; но относительно человѣка мы, съ точки зрѣнія пользы, не можемъ опредѣлить границъ постояннаго развитія мозга и умственныхъ способностей. Отсюда, при опредѣленіи положенія человѣка въ естественной или генеалогической системѣ, крайнее развитіе его мозга не должно было бы перевѣшивать значенія множества сходствъ въ менѣе важныхъ и даже совсѣмъ незначущихъ чертахъ.

Большая часть естествоиспытателей, принявшихъ во вниманіе общее строеніе человѣка, со включеніемъ и его умственныхъ способностей, послѣдовали Блюменбаху и Кювье, которые отнесли человѣка къ отдѣльному отряду,

подъ названіемъ двурукихъ, и слѣдовательно поставили его въ одинъ рядъ съ отрядами четырехрукихъ, хищныхъ и т. д. Въ новѣйшее время нѣкоторые изъ нашихъ лучшихъ натуралистовъ вернулись къ воззрѣнію, высказанному впервые Линнеемъ, который отличался столь свѣтлымъ умомъ, и отнесли человѣка къ одному отряду съ четырехрукими, подъ названіемъ приматовъ. Мы должны будемъ признать вѣрность этой классификаціи впервыхъ если станемъ держать въ памяти только - что высказанныя замѣчанія о сравнительно ничтожномъ значеніи преобладающаго развитія мозга у человѣка въ дѣлѣ классификаціи, не упуская въ тоже время изъ виду, что рѣзко выраженные различія между черепами человѣка и четырехрукихъ (фактъ, на который указывали въ новѣйшее время Бишофъ, Эби и др.) обусловлены вѣроятно различіями въ развитіи мозга. Вовторыхъ, намъ слѣдуетъ помнить, что почти всѣ остальные и наиболѣе важныя различія между человѣкомъ и четырехрукими по своей природѣ очевидно способны къ приспособленію и опредѣляются главнымъ образомъ стоячимъ положеніемъ человѣка; таковы напр. строеніе его руки, ноги и таза, изгибъ позвоночнаго столба и положеніе головы. Семейство тюленей представляетъ хорошій примѣръ малаго значенія результатовъ приспособленія въ дѣлѣ классификаціи. Тюлени отличаются отъ всѣхъ другихъ плотоядныхъ по формѣ тѣла и строенію конечностей, — гораздо болѣе, чѣмъ отличается человѣкъ отъ высшихъ обезьянъ; тѣмъ неменѣе во всѣхъ системахъ, начиная съ Кювье до новѣйшей системы м-ра Флауеръ ⁴⁾, тюлени отнесены лишь къ отдѣльному семейству въ отрядѣ плотоядныхъ. Еслибы человѣкъ не былъ собственнымъ классификаторомъ, онъ никогда бы не подумалъ учреждать для себя особаго отряда.

⁴⁾ „Proc. Zoolog. Soc.“, 1869, p. 4.

Я бы вышелъ изъ своей рамки и зашелъ бы далеко за предѣлы моихъ знаній; еслибъ сталъ перечислять хотъ одни названія безчисленныхъ сходствъ въ строеніи между человѣкомъ и другими приматами. Нашъ великій анатомъ и философъ, проф. Гёксли разобралъ этотъ вопросъ во всей полнотѣ ⁵⁾ и пришелъ къ заключенію, что человѣкъ во всѣхъ частяхъ своего строенія отличается отъ высшихъ обезьянъ менѣе, чѣмъ отличаются послѣднія отъ низшихъ членовъ той же группы. Слѣдовательно, „мы не имѣемъ права относить человѣка къ отдѣльному отряду“.

Въ началѣ этой книги я привелъ различные факты, доказывающіе, насколько человѣкъ сходенъ по своему строенію съ высшими млекопитающими. Это общее сходство зависитъ безъ сомнѣнія отъ сходства въ микроскопическомъ строеніи и химическомъ составѣ. Для примѣра я привелъ общую человѣку и животнымъ склонность къ нѣкоторымъ болѣзнямъ, нападеніямъ родственныхъ паразитовъ; страсть къ тѣмъ же возбуждающимъ средствамъ и тожество дѣйствія послѣднихъ, равно какъ и дѣйствія различныхъ лекарствъ, и т. под. факты.

Такъ какъ мелкія, маловажныя черты сходства между человѣкомъ и высшими обезьянами не упоминаются обыкновенно въ систематическихъ сочиненіяхъ и такъ какъ они при своемъ большомъ числѣ ясно показываютъ наше родство, то я перечислю нѣкоторыя изъ этихъ особенностей. Взаимное расположеніе чертъ лица одинаково у человѣка и четырехрукихъ и различныя душевныя движенія выражаются у нихъ почти одинаковыми движеніями мышцъ и кожи, преимущественно надъ бровями и вокругъ рта. Нѣкоторыя, правда немногія, выраженія даже почти то-

⁵⁾ „Evidence as to Man's Place in Nature“, 1863, p. 70 et passim.

жественны, напр. плачь нѣкоторыхъ видовъ обезьянъ и смѣхъ другихъ, во время котораго углы рта отодвигаются назадъ и нижнія вѣки сморщиваются. Наружное ухо поразительно сходно. У человѣка носъ выдается гораздо болѣе впередъ, чѣмъ у большинства обезьянъ, но мы находимъ слѣды горба на носу у гиббона, а у кагау (*Semnopithecus nasica*) онъ доходитъ до смѣшныхъ размѣровъ.

Лица многихъ обезьянъ украшены бородами, бакенбардами или усами. Волоса на головѣ достигаютъ значительной длины у нѣкоторыхъ видовъ *Semnopithecus* ⁶⁾; а у хохлатой мартышки (*Macacus radiatus*) они выходятъ лучеобразно изъ одной точки на маковкѣ и дѣлятся пробормомъ по-срединѣ, какъ у человѣка. Говорятъ обыкновенно, что лобъ придаетъ человѣку его благородное и умное выраженіе; но густые волосы на головѣ хохлатой мартышки кончаются внезапно книзу и за ними слѣдуютъ такіе тонкіе и короткіе волосы, или вѣрнѣе пухъ, что на нѣкоторомъ разстояніи лобъ, за исключеніемъ бровей, кажется совершенно голымъ. Увѣряли, но несправедливо, что ни у одной обезьяны нѣтъ бровей. Въ только-что названномъ видѣ степень голизны лба различна у различныхъ особей. Эшрихтъ ⁷⁾ замѣчаетъ, что у нашихъ дѣтей граница между покрытой волосами кожей головы и голымъ лбомъ не всегда ясно очерчена; такимъ образомъ мы имѣемъ здѣсь мало-важный случай возврата къ типу предка, у котораго лобъ не сдѣлался еще совершенно голымъ.

Извѣстно, что волосы на нашихъ верхнихъ конечностяхъ стремятся сойтись снизу и сверху къ одной точкѣ на

⁶⁾ Isid. Geoffroy, „Hist. Nat. Gén.“, t. II, 1859, p. 217.

⁷⁾ „Ueber die Richtung der Haare“, etc. „Müller's Archiv für Anat. und Phys.“, 1837, p. 51.

локтѣ. Эта странная особенность, не встрѣчающая ничего похожего у большинства низшихъ млекопитающихъ, свойственна гориллѣ, чимпанзе, орангу, нѣкоторымъ видамъ длиннорукихъ (*Hylobates*) и даже нѣкоторымъ изъ американскихъ обезьянъ. Но у *Hylobates agilis* волоса на предплечьяхъ обращены внизъ или къ кисти обыкновеннымъ образомъ, а у *H. lar* стоятъ почти прямо и лишь слегка наклонены впередъ; слѣдовательно у послѣдняго вида они находятся въ переходномъ состояніи. Едвали можно сомнѣваться, что у большинства млекопитающихъ густота волосъ и ихъ направленіе на спинѣ приспособлены къ стоку дождя; даже поперечные волоса на переднихъ ногахъ собаки могутъ служить для этой цѣли, когда животное спитъ свернувшись. М-ръ Уоллесъ замѣчаетъ, что направленіе волосъ на верхнихъ конечностяхъ оранга (нравы котораго онъ столь тщательно изучилъ) служитъ для стока дождя, когда по обычаю этой обезьяны она сидитъ съ опущенными конечностями, охвативъ руками вѣтку, или собственную голову. Мы впрочемъ должны помнить, что привычная поза животного можетъ быть до извѣстной степени обусловлена направленіемъ волосъ, а не направленіе волосъ — привычнымъ положеніемъ тѣла. Если предыдущее замѣчаніе справедливо относительно оранга, то расположеніе волосъ на нашихъ предплечьяхъ представляетъ любопытный остатокъ нашего прошлаго состоянія; въ самомъ дѣлѣ никто не станетъ думать, что такое расположеніе волосъ намъ теперь сколько-нибудь нужно для стока дождя, тѣмъ болѣе, что при нашемъ теперешнемъ стоячемъ положеніи оно даже не могло бы служить для этой цѣли.

Было бы однако поспѣшно придавать слишкомъ большое значеніе принципу приспособленія относительно направленія волосъ у человѣка, или его древнихъ родона-

чальниковъ. Невозможно видѣть рисунковъ Эшрихта, показывающихъ расположеніе волосъ у человѣческаго зародыша (у котораго оно такое же, какъ и у взрослога человѣка) и не согласиться съ превосходнымъ наблюдателемъ, что въ этомъ случаѣ должны были вліять другія и болѣе сложныя причины. Точки схождения стоятъ повидимому въ известномъ отношеніи къ тѣмъ точкамъ въ зародышѣ, которыя закрываются всего позже во время развитія. Далѣе существуетъ, кажется, известное отношеніе между расположеніемъ волосъ на конечностяхъ и направленіемъ костяныхъ артерій ⁸⁾).

Не слѣдуетъ думать, что сходства между человѣкомъ и нѣкоторыми изъ обезьянъ въ перечисленныхъ выше и многихъ другихъ признакахъ, какъ напр. голомъ лбѣ, длинныхъ волосахъ на головѣ и т. д., суть необходимыя слѣдствія прямого наслѣдства отъ общаго родоначальника, отличавшагося этими особенностями, или возврата къ прежнему типу. Гораздо вѣроятнѣе, что многія изъ этихъ сходныхъ чертъ развились изъ аналогичныхъ видоизмѣненій, которыя, какъ я старался доказать въ другомъ мѣстѣ ⁹⁾, обуславливаются тѣмъ, что организмы, имѣющіе общее происхожденіе, а слѣдовательно близкіе по строенію, подверглись сходнымъ вліяніямъ, порождающимъ измѣнчивость. Что касается тождественнаго направленія волосъ на предплечіяхъ человѣка и нѣкоторыхъ обезьянъ, то эту осо-

⁸⁾ О волосахъ у *Hylobates* см. „Nat. Hist. of Mammals“, С. L. Martin, 1841, p. 415. Также Isid. Geoffroy объ американскихъ обезьянахъ и другихъ видахъ, „Hist. Nat. gén.“, t. II, 1859, p. 216, 243. Eschricht, ibid. p. 46, 55, 61. Owen, „Anat. of Vertebrates“, t. III, p. 619. Wallace, „Contributions to the Theory of Natural Selection“, 1870, p. 344.

⁹⁾ „Origin of Species“, 5 edit. 1869, p. 194. „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, 1868, p. 348.

бенность, свойственную всѣмъ человѣкообразнымъ обезьянамъ, можно было бы отнести къ прямому наслѣдству; но и то не совсѣмъ, потому что она встрѣчается у нѣкоторыхъ весьма отдаленныхъ американскихъ обезьянъ. Тоже можно сказать и про отсутствіе хвоста у человѣка, такъ какъ ни у одной изъ человѣкообразныхъ обезьянъ не встрѣчается этого придатка. Впрочемъ эту особенность нельзя съ увѣренностью приписывать наслѣдству, потому что у нѣкоторыхъ другихъ видовъ старосвѣтныхъ и новосвѣтныхъ обезьянъ хвостъ существуетъ, хотя и въ зачаточномъ состояніи, а у нѣкоторыхъ видовъ, принадлежащихъ къ родственной группѣ лемурувъ, его вовсе нѣтъ.

Какъ мы видѣли, человѣкъ не имѣетъ достаточнаго права учреждать особый отрядъ для помѣщенія въ немъ самого себя, но онъ быть можетъ имѣетъ право на мѣсто въ особомъ подъ-отрядѣ или семействѣ. Проф. Гёксли въ своемъ послѣднемъ сочиненіи ¹⁰⁾ дѣлитъ приматовъ на три подъ-отряда, именно *Anthropidae*, въ которомъ стоитъ одинъ человѣкъ, *Simiadae*, заключающемъ обезьянъ всѣхъ видовъ, и *Lemuridae*, въ которомъ соединены различные роды лемурувъ. Насколько вопросъ касается различій въ нѣкоторыхъ важныхъ чертахъ строенія, человѣкъ можетъ съ полной справедливостью требовать себѣ мѣста въ особомъ подъ-отрядѣ; это мѣсто окажется даже слишкомъ низкимъ, если главное вниманіе будетъ обращено на умственныя способности человѣка. Но съ генеалогической точки зрѣнія приходится сознаться, что и это мѣсто слишкомъ высоко, и что человѣкъ долженъ былъ бы составлять лишь особое семейство, а можетъ быть даже

¹⁰⁾ „An Introduction to the Classification of Animals“, 1869, p. 99.

только под-семейство. Если мы представимъ себѣ три родословныя вѣтви, идущія отъ одного общаго корня, то будетъ весьма понятно, что двѣ изъ нихъ могли въ теченіе вѣковъ измѣниться весьма мало и удержать характеръ видовъ одного рода, тогда какъ третья могла видоизмѣниться значительно и такимъ образомъ приобрести право на мѣсто особаго под-семейства, семейства или даже отряда. Но и въ этомъ случаѣ эта третья вѣтвь сохранить почти навѣрное, по наслѣдству, многочисленныя мелкія черты сходства съ другими двумя вѣтвями. Здѣсь является трудный и до сихъ поръ неразрѣшимый вопросъ: какое значеніе должно придавать, при классификаціи, рѣзкимъ отличіямъ въ нѣкоторыхъ немногихъ чертахъ, т. е. степени пройденныхъ видоизмѣненій, и какое — близкому сходству въ многочисленныхъ маловажныхъ чертахъ, указывающихъ на родословную нить или генеалогію. Классификація, основанная на первомъ началѣ, нагляднѣе и, можетъ быть, даже безопаснѣе, хотя второй способъ кажется наиболѣе вѣрнымъ, потому что даетъ дѣйствительно-естественную классификацію.

Чтобы составить себѣ понятіе объ этомъ вопросѣ по отношенію къ человѣку, мы должны взглянуть на классификацію *Simiadae*. Это семейство раздѣлено почти у всѣхъ зоологовъ на 2 группы; первая группа, узконосыхъ (*Catarrhinae*) или старосвѣтныхъ обезьянъ, отличается, какъ видно уже изъ ея названія, особеннымъ строеніемъ ноздрей и четырьмя коренными зубами въ каждой челюсти. Вторая группа, плосконосыхъ (*Platyrrhinae*), или обезьянъ Новаго Свѣта (заключающая въ себѣ двѣ, весьма рѣзко отличающіяся другъ отъ друга под-группы), характеризуется другимъ устройствомъ ноздрей и шестью коренными зубами въ каждой челюсти. Можно было бы ука-

зять еще на нѣкоторыя менѣе рѣзкія отличія. Человѣкъ по строенію своихъ зубовъ, ноздрей и нѣкоторыхъ другимъ особенностямъ принадлежитъ безспорно къ узконосымъ или старосвѣтнымъ обезьянамъ; онъ не представляетъ ни въ чемъ болѣе близкаго сходства съ обезьянами Новаго Свѣта, за исключеніемъ нѣкоторыхъ маловажныхъ чертъ, представляющихъ повидимому лишь слѣдствія приспособленія. Поэтому, было бы противъ всякой вѣроятности предполагать, что нѣкоторые древніе виды обезьянъ Новаго Свѣта видоизмѣнились и, потерявъ всѣ свои отличительные признаки, дали такимъ образомъ начало человекообразному существу со всѣми особенностями, характеризующими старосвѣтную группу. Слѣдовательно, едвали можно сомнѣваться, что человѣкъ произошелъ отъ обезьянъ Стараго Свѣта и что съ генеалогической точки зрѣнія онъ долженъ быть отнесенъ къ отдѣлу узконосыхъ ¹¹⁾).

Человекообразныя обезьяны, именно горилла, чимпанзе, orangъ и длиннорукія, отдѣлены большинствомъ зоологовъ въ особую группу отъ прочихъ старосвѣтныхъ обезьянъ. Насколько мнѣ извѣстно, Грасіоле, опираясь на строеніе мозга, не признаетъ существованія этой под-группы; и нѣтъ сомнѣнія, что она не представляетъ ничего цѣльнаго; такъ наприм. orangъ, по замѣчанію м-ра Миварта ¹²⁾, — „одна изъ самыхъ странныхъ и уклоняющихся формъ, которыя встрѣчаются въ этомъ отрядѣ“. Остальныя, не-человеко-

¹¹⁾ Это почти та же классификація, которая принята провизорно м-ромъ Мивартъ („Transact. Philosoph. Soc.“, 1867, p. 300), который, отдѣливъ лемуридовъ, дѣлитъ остатокъ приматовъ на Hominidae, Simiidae, заключающихъ въ себѣ Catarrhinae, Cebidae и Nepalidae; — послѣднія двѣ группы соответствуютъ Platyrrhinae.

¹²⁾ „Transact. Zoolog. Soc.“, t. VI, 1867, p. 214.

образныя старосвѣтныя обезьяны опять раздѣлены у нѣкоторыхъ зоологовъ на двѣ или на три меньшихъ под-группы. Родъ тонкотѣлыхъ (*Semnopithecus*), съ его замѣчательнымъ сложнымъ желудкомъ, представляетъ типъ одной изъ этихъ под-группъ. Но, по замѣчательнымъ открытіямъ г. Годри въ Греціи, оказывается, что въ миоценовый періодъ тамъ существовалъ одинъ видъ, стоявшій между *Semnopithecus* и *Macacus*. Этотъ фактъ указываетъ на вѣроятный способъ, по которому другія и высшія группы слились между собою.

Если допустить, что человѣкообразныя обезьяны составляютъ естественную под-группу, то, на основаніи сходствъ между ними и человѣкомъ, не только по признакамъ, которые онъ раздѣляетъ со всей узконосой группой, но и по другимъ, напр. по отсутствію хвоста, сѣдалищныхъ мозолей и по общему виду, мы имѣемъ право предположить, что нашимъ родоначальникомъ былъ какой-нибудь древній членъ человѣкообразной под-группы. Мало вѣроятія, чтобы одинъ членъ какой-либо изъ другихъ низшихъ под-группъ могъ посредствомъ аналогичныхъ измѣненій дать начало человѣкообразному существу, сходному въ столь многихъ отношеніяхъ съ человѣкообразными обезьянами. Нѣтъ сомнѣнія, человѣкъ пережилъ громадное количество видоизмѣненій, сравнительно съ большинствомъ своихъ родичей, какъ видно изъ значительнаго развитія его мозга и стоячаго положенія. Тѣмъ неменѣе мы должны помнить, что онъ представляетъ лишь одну изъ нѣсколькихъ исключительныхъ формъ „приматовъ“¹³⁾.

Каждый естествоиспытатель, который вѣрится въ принципъ постепеннаго развитія, согласится, что оба главныя

¹³⁾ Mr St. G. Mivart, „Transect. Phil. Soc.“, 1867, p. 410.

отдѣленія обезьянъ, именно узконосыя и плосконосыя, съ ихъ под-группами, произошли отъ общаго, весьма древняго родоначальника. Древнѣе этого предка, прежде чѣмъ они стали значительно отличаться другъ отъ друга, должны были составлять одну естественную группу. Но нѣкоторыя изъ видовъ, или развивающихся родовъ, должны были уже указывать по своимъ уклоненіямъ отъ общаго типа на будущее раздѣленіе на узконосыхъ и плосконосыхъ обезьянъ. Отсюда слѣдуетъ, что члены этой предполагаемой древней группы не должны были отличаться такимъ однообразіемъ въ строеніи зубовъ или ноздрей, какъ существующія теперь узконосыя обезьяны съ одной стороны и плосконосыя съ другой; но имѣли въ этомъ отношеніи больше сходства съ лемуруными, которыя весьма отличаются другъ отъ друга по формѣ морды ¹⁴⁾ и еще болѣе по зубамъ.

Узконосыя и плосконосыя обезьяны сходны между собой по множеству признаковъ, вслѣдствіе чего они неоспоримо принадлежать къ одному отряду. Множество признаковъ, которые встрѣчаются у этихъ обоихъ семействъ, едвали могли быть приобретены самостоятельно такимъ огромнымъ числомъ различныхъ видовъ; стало быть эти признаки должны были быть переданы имъ по наслѣдству. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что древняя форма, обладавшая съ одной стороны многими особенностями, общими узконосымъ и плосконосымъ, съ другой стороны многими переходными признаками и наконецъ небольшимъ числомъ особенностей, не встрѣчающихся ни у одной изъ этихъ двухъ группъ, была бы отнесена въ обезьянамъ, всякимъ

¹⁴⁾ M-rs Murie and Mivart, „Lemuroidea“, „Transact. Zoolog. Soc.“, t. VII. 1869, p. 5.

зоологомъ, который взялся бы опредѣлить ее. А такъ какъ человѣкъ съ генеалогической точки зрѣнія принадлежитъ къ узконосымъ, или старосвѣтному корню, то мы должны заключить, сколько бы ни возставала наша гордость противъ подобнаго заключенія, что наши древнїе родоначальники были бы по всей справедливости отнесены къ этому семейству ¹⁵⁾. Мы не должны однако впасть въ другую ошибку, предполагая, что древнїй родоначальникъ всего обезьяняго рода, не исключая и человѣка, былъ тождественъ или даже близко сходенъ съ какой-либо изъ существующихъ нынѣ обезьянъ.

О мѣсторожденїи и древности человѣка. — Для насъ конечно весьма естественно желать узнать, гдѣ находилось мѣсторожденіе человѣка въ тотъ періодъ его развитія, когда родоначальники наши отдѣлились отъ семейства узконосыхъ. Тотъ фактъ, что они принадлежали этому семейству, ясно показываетъ, что они жили въ Старомъ Свѣтѣ, а не въ Австраліи или на другихъ океанійскихъ островахъ, какъ можно было бы заключить на основанїи законовъ географическаго распредѣленія. Во всякомъ большомъ участкѣ свѣта живущія млекопитающія бывають весьма сходны съ вымершими видами того же участка. Поэтому вѣроятно, что Африка была первоначально населена вымершими обезьянами, весьма близкими къ гориллѣ и чимпанзе; а такъ какъ эти два вида — самые близкіе

¹⁵⁾ Геккель пришелъ къ тому же самому заключенію. См. „Ueber die Entstehung des Menschengeschlechts“, „Virchow's Sammlung gemein. wissen. Vorträge“, 1868, p. 61. Также „Natürliche Schöpfungsgeschichte“, 1868, въ которой онъ излагаетъ подробно свои воззрѣнія на генеалогію человѣка.

родичи человѣка, то предположеніе, что наши древніе родоначальники жили на африканскомъ, а не на другомъ какомъ-либо материкѣ, становится еще болѣе вѣроятнымъ. Но бесполезно предаваться умозрѣніямъ по этому предмету, потому что обезьяна, почти въ человѣческой ростъ, именно *Dryopithecus Larpe*, весьма близкая къ человѣкообразнымъ длиннорукиимъ, существовала въ Европѣ въ верхній міоценовый періодъ. А съ этого отдаленнаго періода земля конечно подвергалась многочисленнымъ большимъ переворотамъ и времени было достаточно для переселеній въ самыхъ широкихъ размѣрахъ.

Оставляя въ сторонѣ вопросъ, въ какой именно періодъ и въ какомъ именно мѣстѣ человѣкъ впервые потерялъ свой волосяной покровъ, можно вообще предположить, что онъ въ это время обиталъ въ жаркой странѣ; это способствовало бы плодовой пищѣ, котóрой, судя по аналогіи, онъ долженъ былъ придерживаться. Мы далеки отъ того, чтобы знать, за сколько времени человѣкъ впервые отдѣлился отъ семейства узконосыхъ; но это могло имѣть мѣсто въ такую отдаленную эпоху, какъ эоценовый періодъ; потому что высшія обезьяны были уже отдѣлены отъ низшихъ въ верхній міоценовый періодъ, какъ показываетъ существованіе *Dryopithecus*. Намъ тоже совершенно неизвѣстно, насколько быстро организмы, стоящіе высоко или низко на лѣстницѣ животнаго царства, могутъ видоизмѣняться при благоприятныхъ обстоятельствахъ; мы знаемъ однако, что нѣкоторые удержали одну и ту же форму въ теченіе громаднаго періода времени. Изъ того, что мы видимъ на животныхъ въ домашнемъ состояніи, намъ извѣстно, что въ теченіе того же самаго времени нѣкоторые изъ потомковъ одного вида вовсе не измѣняются, другіе измѣняются мало, а иные весьма значительно. То-

же могло быть и съ человѣкомъ, который подвергся огромному числу видоизмѣненій сравнительно съ высшими обезьянами.

Значительный пробѣлъ въ органической цѣпи между человѣкомъ и его ближайшими родичами, пробѣлъ, который не можетъ быть пополненъ ни однимъ изъ вымершихъ или живущихъ видовъ, часто служилъ важнымъ аргументомъ противъ мнѣнія, что человѣкъ произошелъ отъ какой-либо низшей формы. Но этотъ фактъ не будетъ имѣть особеннаго значенія для тѣхъ, которые убѣждены общими принципами и вѣрятъ въ начало постепеннаго развитія. Пробѣлы встрѣчаются постоянно во всѣхъ рядахъ животныхъ; нѣкоторые изъ нихъ значительны, рѣзки и опредѣленны; другіе же не имѣютъ большаго значенія; я укажу на пробѣлы между орангомъ и его ближайшими родичами; между маки (*Tarsius*) и другими лемурыми; между слономъ и тѣмъ болѣе между утконосомъ и эхидной, и другими млекопитающими. Но всѣ эти пробѣлы зависятъ только отъ числа вымершихъ родственныхъ формъ. Въ какой-нибудь изъ будущихъ періодовъ — и даже не слишкомъ отдаленный, если и вѣрятъ столѣтіями — цивилизованныя человѣческія расы почти навѣрное уничтожатъ и вытѣснятъ въ цѣломъ мірѣ дикія расы. Къ тому же времени, какъ замѣчаетъ проф. Шафгаузенъ ¹⁶⁾, человекообразныя обезьяны будутъ безъ всякаго сомнѣнія уничтожены. Пробѣлъ въ этомъ случаѣ сдѣлается еще больше, потому что онъ будетъ простираться между человѣкомъ, можно надѣяться еще болѣе цивилизованнымъ, чѣмъ кавказское племя, и обезьянами, настолько низкими какъ па-

¹⁶⁾ „Anthropological Review“, April 1867, p. 236.

віаны, вмѣсто того, чтобы идти, какъ теперь, отъ негра или австралійца къ гориллѣ.

Что касается недостатка ископаемыхъ остатковъ, которые могли бы служить для соединенія человѣка съ его обезьянообразнымъ родоначальникомъ, то никто не будетъ придавать этому факту особеннаго значенія по прочтеніи доводовъ Ляйэля ¹⁷⁾, изъ которыхъ видно, что во всѣхъ классахъ позвоночныхъ открытіе ископаемыхъ остатковъ было крайне медленнымъ и вполнѣ случайнымъ процессомъ. Не слѣдуетъ также забывать, что тѣ области, въ которыхъ всего скорѣе должны находиться остатки, соединяющіе человѣка съ какимъ-либо вымершимъ обезьянообразнымъ животнымъ, до сихъ поръ еще не были изслѣдованы геологами.

Низшія ступени въ генеалогіи человѣка.—Мы уже видѣли, что человѣкъ долженъ былъ отдѣлиться отъ узконосыхъ, или старосвѣтныхъ, обезьянъ послѣ того, какъ послѣднія отдѣлились отъ новосвѣтной группы. Теперь мы постараемся прослѣдить болѣе отдаленные слѣды его генеалогіи, опираясь главнымъ образомъ на взаимное сродство между различными классами и порядками, а также на періоды ихъ послѣдовательнаго появленія на землѣ, насколько послѣдніе извѣстны. Лемурия стоятъ ниже настоящихъ обезьянъ и непосредственно за ними, образуя совершенно отдѣльное семейство приматовъ, или, по Геккелю, отдѣльный отрядъ. Эта группа разнообразна, отличается большимъ числомъ пробѣловъ и содержитъ въ себѣ много уклонившихся формъ. Она слѣдовательно долж-

¹⁷⁾ „Elements of Geology“, 1865, p. 583 — 585. „Antiquity of Man“, 1863, p. 145.

на была въ значительной степени подвергаться вымиранію. Большинство видовъ, оставшихся еще въ живыхъ, держатся на островахъ, именно на Мадагаскарѣ и островахъ Малайскаго Архипелага, гдѣ они не встрѣчали такой сильной конкуренціи, какъ на густо-населенныхъ материкахъ. Эта группа представляетъ также много ступеней, ведущихъ, по замѣчанію Гёксли ¹⁸⁾, „незамѣтно отъ высшаго представителя и вѣнца животнаго царства къ существамъ, отъ которыхъ остается повидимому только одинъ шагъ къ самымъ низкимъ, мелкимъ и наименѣе одареннымъ изъ живородящихъ млекопитающихъ“. На основаніи этихъ разнообразныхъ фактовъ, становится вѣроятнымъ, что обезьяны произошли первоначально отъ родоначальниковъ существующихъ теперь лемурныхъ; а эти въ свою очередь отъ формъ, стоящихъ весьма низко въ ряду млекопитающихъ.

Сумчатые, по многимъ существеннымъ признакамъ, стоятъ ниже живородящихъ млекопитающихъ. Они появились въ болѣе ранній геологическій періодъ и предѣлы ихъ распространенія были первоначально гораздо шире теперешнихъ. Отсюда принимаютъ обыкновенно, что живородящія произошли отъ зародышныхъ или сумчатыхъ; впрочемъ не отъ формы вполне тождественной съ живущими теперь сумчатыми, но отъ ихъ древнихъ родоначальниковъ. Птицевѣри близко сродни сумчатымъ, образуя третій и еще болѣе низкій отдѣлъ въ обширномъ ряду млекопитающихъ. Ихъ единственными представителями служатъ теперь уконосъ и эхидна; а эти двѣ формы могутъ быть рассматриваемы какъ остатки болѣе многочисленной группы, которая сохранилась въ Австраліи, благодаря благо-

¹⁸⁾ „Man's Place in Nature“, p. 105.

приятному стеченію обстоятельствъ. Птицевѣри крайне интересны, потому что по нѣкоторымъ важнымъ особенностямъ строенія они ведутъ къ классу пресмыкающихся.

При попыткахъ прослѣдить генеалогію млекопитающихъ, а слѣдовательно и человѣка, спускаясь все ниже по ступенямъ животнаго царства, мы погружаемся въ болѣе и болѣе темныя области науки. Тотъ, кто желаетъ знать, до чего можетъ дойти умъ и знаніе, долженъ обратиться къ сочиненіямъ проф. Геккеля ¹⁹⁾. Я ограничусь немногими общими замѣчаніями. Каждый послѣдователь теоріи постепеннаго развитія согласится, что главные пять классовъ позвоночныхъ, именно млекопитающія, птицы, пресмыкающіяся, земноводныя и рыбы—всѣ произошли отъ одного первоначальнаго типа, такъ какъ у всѣхъ ихъ много общаго, въ особенности въ зародышевомъ состояніи. Такъ какъ классъ рыбъ представляетъ самую низшую степень организаци и появился раньше другихъ, то мы можемъ заключить, что всѣ члены позвоночнаго царства произошли отъ какого-либо рыбообразнаго животнаго, организованнаго ниже всѣхъ во всѣхъ найденныхъ до сихъ поръ низкихъ формахъ рыбъ. Предположеніе, въ силу котораго животныя, столь различныя какъ обезьяна, или слонъ, колибри, змѣя, лягушка, рыба и т. д., могли всѣ произойти отъ одного родоначальника, покажется чудовищнымъ тѣмъ, которые не знакомы

¹⁹⁾ Подробныя таблицы приведены въ его „Generelle Morphologie“ (t. II, p. CLIII, 425); по отношенію къ человѣку см. „Natürliche Schöpfungsgeschichte“ 1868. Проф. Гексли, разбирая послѣднее сочиненіе („The Academy“, 1869, p. 42), говоритъ, что по его мнѣнію родословная нить позвоночныхъ разобрана превосходнѣйшимъ образомъ у Геккеля, хотя онъ и расходится съ нимъ въ нѣкоторыхъ пунктахъ. Онъ относится также съ большимъ уваженіемъ къ общему тону и духу цѣлаго сочиненія.

съ новѣйшимъ движеніемъ естественной исторіи. Въ самомъ дѣлѣ, такое воззрѣніе предполагаетъ первоначальное существованіе посредствующихъ звеньевъ, тѣсно связывавшихъ между собой всѣ эти теперь столь различныя формы.

Тѣмъ неменѣе положительно вѣрно, что группы животныхъ, соединявшихъ или соединяющихъ болѣе или менѣе тѣсно обширные классы позвоночныхъ, существовали, или существуютъ до сихъ поръ. Мы видѣли, что утконосъ представляетъ переходъ къ пресмыкающимся; а проф. Гёксли сдѣлалъ замѣчательное открытіе, подтвержденное м-ромъ Копъ и др., что древніе *Dinosauriae* стоятъ, по многимъ важнымъ признакамъ, между извѣстными пресмыкающимися и извѣстными птицами; къ такимъ птицамъ принадлежатъ страусовыя (которыхъ представляютъ разбѣянные остатки нѣкогда обширной группы) и *Archaeopterix*, странная птица съ хвостомъ длиннымъ, какъ у ящерицы. Далѣе проф. Оуэнъ ²⁰⁾ находитъ у Ихтиозавровъ, большихъ ластоногихъ морскихъ ящерицъ, много сходнаго съ рыбами, или скорѣе, по Гёксли, съ земноводными. Послѣдній классъ (заключающій въ своемъ высшемъ отдѣлѣ лягушекъ и жабъ) очевидно близокъ къ твердочешуйнымъ рыбамъ (*Ganoidea*). Рыбы эти жили въ громадномъ числѣ въ ранніе геологическіе періоды и были устроены, какъ обыкновенно говорится, по весьма обобщенному типу, т. е. представляли различныя черты сродства съ другими группами животныхъ. Земноводныя и рыбы соединены далѣе между собой такъ тѣсно чешуйчатникомъ (*Lepidosiren*), что зоологи долго спорили о томъ, къ которому изъ обоихъ классовъ должно быть отнесено послѣднее животное. Чешуйчатникъ и немногія изъ твердочешуйныхъ избѣгли

²⁰⁾ „Palaeontology“, 1860, p. 199.

окончательнаго вымиранія, живя въ большихъ рѣкахъ, которыя представляютъ спасительныя гавани и относятся къ большимъ водамъ океана, какъ острова къ материкамъ.

Наконецъ одинъ изъ членовъ обширнаго и разнообразнаго класса рыбъ, именно Ланцетникъ, или *Amphioxus*, настолько отличается отъ всѣхъ другихъ рыбъ, что, по мнѣнію Геккеля, онъ долженъ былъ бы составлять отдѣльный классъ въ позвоночномъ царствѣ. Эта рыба замѣчательна по своимъ отрицательнымъ признакамъ; едвали можно сказать, что у нея есть мозгъ, позвоночникъ, сердце и т. д. Вслѣдствіе этого нѣкоторые зоологи отнесли ее къ червямъ. Много лѣтъ тому назадъ проф. Гудсэръ замѣтилъ, что ланцетникъ имѣетъ нѣкоторое сродство съ Асцидіями, безпозвоночными, гермафродитными морскими животными, прикрѣпленными къ постороннимъ тѣламъ. Асцидіи не имѣютъ даже вида животныхъ и состоятъ изъ простаго кожистаго мѣшка съ двумя небольшими выдающимися отверстиями; они принадлежатъ къ Моллюскоидамъ Гексли—низшему отдѣлу обширнаго царства мягкотѣлыхъ; нѣкоторые зоологи впрочемъ отнесли ихъ въ послѣднее время къ червямъ или *Vermes*. Ихъ личинки нѣсколько похожи на головастиковъ ²¹⁾ по внѣшнему виду и могутъ

²¹⁾ Я имѣлъ случай видѣть на Фалькландскихъ островахъ въ апрѣлѣ 1833, слѣдовательно нѣсколько лѣтъ раньше другихъ натуралистовъ, подвижныя личинки сложной асцидіи, весьма близкой, но тѣмъ неменѣе отличной по роду отъ *Synoicum*. Хвостъ ея былъ приблизительно въ пять разъ длиннѣе продолговатой головы и кончался очень тонкой нитью. Онъ былъ явственно раздѣленъ, какъ я нарисовалъ съ помощью простаго микроскопа, непрозрачными поперечными пластинками, которыя представляютъ можетъ быть большія клѣтки, изображенныя Ковалевскимъ. Въ ранній періодъ развитія хвостъ бываетъ тѣсно обернутъ вокругъ головы личинки.

свободно плавать. Нѣкоторыя наблюденія, сдѣланныя недавно г. Ковалевскимъ ²²⁾ и подтвержденные проф. Купферомъ, будутъ чрезвычайно важнымъ открытiемъ, если разработать ихъ далѣе, что, какъ я слышалъ отъ г. Ковалевскаго въ Неаполѣ, и исполнено имъ теперь. Открытiе это состоитъ въ томъ, что личинки асцидiй сходны съ позвоночными по способу развитiя, взаимному расположенiю нервной системы и по присутствию одного органа совершенно сходнаго съ *chorda dorsalis* позвоночныхъ животныхъ. Такимъ образомъ, если вѣрнѣе эмбриологiи, оказывавшейся всегда самой вѣрной руководительницей въ дѣлѣ классификацiи, мы получили наконецъ ключъ къ источнику, изъ котораго произошли позвоночныя. Мы теперь имѣемъ право думать, что въ чрезвычайно отдаленный періодъ времени существовала группа животныхъ, сходныхъ во многихъ отношенiяхъ съ личинками теперешнихъ асцидiй, раздѣлившаяся на двѣ большiя вѣтви, изъ которыхъ одна понизилась въ развитiи и образовала теперешнiй классъ асцидiй, другая же поднялась до высшей ступени животнаго царства, давъ начало позвоночнымъ.

Мы до сихъ поръ старались набросить въ общихъ чертахъ генеалогiю позвоночныхъ съ помощью ихъ взаимнаго сродства. Если мы взглянемъ теперь на человѣка въ его настоящемъ состоянiи, то будемъ, сколько мнѣ кажется, въ состоянiи возстановить до нѣкоторой степени строенiе нашихъ древнихъ родоначальниковъ въ теченiе ряда періодовъ, хотя и не съ надлежащей послѣдовательностью во времени. Для этой цѣли служить намъ изученiе зачаточныхъ органовъ, которые остались еще у чело-

²²⁾ „Mémoires de l'Acad. des Sciences de St. Petersbourg“, t. X, № 15, 1866.

вѣка, особенностей, которыя появляются отъ времени до времени путемъ возврата и общихъ началъ морфологіи и эмбриологіи. Разнообразные факты, на которые я буду здѣсь ссылаться, были уже приведены въ прошедшихъ главахъ. Древніе родоначальники человѣка были безъ всякаго сомнѣнія покрыты нѣкогда волосами и оба пола имѣли бороды; ихъ уши были заострены и подвижны, а тѣло снабжено хвостомъ съ принадлежащими къ нему мышцами. Ихъ конечности и туловище были приводимы въ движеніе многими мышцами, которыя появляются лишь случайно у теперешняго человѣка, но составляютъ нормальное явленіе у четырехрукихъ. Главная артерія и нервъ плеча проходили черезъ надмышечковое отверстіе. Въ этотъ или еще болѣе ранній періодъ кишки образовывали еще болѣе слѣпой мѣшокъ, *coecum*, чѣмъ существующій теперь у человѣка. Нога, судя по формѣ большаго пальца у зародыша, была въ это время хватательнымъ орудіемъ; наши предки были безъ всякаго сомнѣнія древесными животными и населяли какую-нибудь теплую лѣсистую страну. Самцы имѣли большіе клыки, которые служили имъ грознымъ оружіемъ.

Въ еще болѣе ранній періодъ времени матка была двойная; испражненія выводились посредствомъ клоаки и глаза были защищены третьимъ вѣкомъ, или мигательной перепонкой. Еще раньше предки человѣка должны были быть водяными животными, потому что морфологія ясно показываетъ, что наши легкія состоятъ изъ видоизмѣненнаго плавательнаго пузыря, служившаго нѣкогда гидростатическимъ снарядомъ. Щели на шеѣ человѣческаго зародыша указываютъ на прежнее положеніе жаберъ. Около этого же времени настоящія почки были замѣнены Вольфовыми тѣлами. Сердце имѣло видъ простаго бьющагося

сосуда, и *chorda dorsalis* занимала мѣсто позвоночнаго столба. Эти древніе предки человѣка, которые являются намъ въ темной дали прошлыхъ вѣковъ, должны были быть организованы такъ же низко, какъ *amphioxus lanceolatus*, или даже еще ниже.

Есть еще одна сторона, заслуживающая большаго вниманія. Давно было извѣстно, что въ позвоночномъ царствѣ у одного пола встрѣчаются зачатки различныхъ придаточныхъ частей, принадлежащихъ собственно къ половой системѣ противоположнаго пола; теперь найдено, что въ очень ранній зародышевый періодъ у обоихъ половъ находятся настоящія мужскія и женскія железы. Отсюда можно заключить, что какой-нибудь очень отдаленный предокъ позвоночнаго царства былъ гермафродитомъ или слитно-полымъ ²³⁾. Здѣсь мы встрѣчаемъ странное затрудненіе. Въ классѣ млекопитающихъ самцы имѣютъ въ своихъ *vesiculae prostaticae* зачатки матки съ принадлежащимъ къ ней каналомъ; далѣе у нихъ встрѣчаются также зачатки молочныхъ железъ, а у нѣкоторыхъ самцовъ сумчатыхъ зачатки брюшной сумки ²⁴⁾. Можно было бы

²³⁾ Это заключеніе принадлежитъ одному изъ великихъ авторитетовъ въ сравнительной анатоміи, именно проф. Регенбауеру: „Grundzüge der vergleich. Anat.“, 1870, p. 876. Онъ пришелъ къ этому выводу преимущественно посредствомъ изученія земноводныхъ; но изъ изслѣдованій Вальдейера (упомянутыхъ въ „Humphry's Journal of Anat. and Phys.“, 1869, p. 161), что половые органы даже высшихъ позвоночныхъ въ раннемъ зародышевомъ состояніи гермафродитны. Подобныя воззрѣнія были давно уже высказываемы различными авторами, но до послѣдняго времени безъ достаточныхъ основаній.

²⁴⁾ Самецъ *Thylacinus* служитъ лучшимъ примѣромъ. Owen, „Anatomy of Vertebrates“, t. III, p. 171.

привести еще другіе аналогичные примѣры. Должны ли мы на этомъ основаніи предполагать, что какое-либо изъ очень древнихъ млекопитающихъ обладало органами, свойственными обоимъ поламъ, т. е. продолжало быть слитно-полымъ послѣ приобрѣтенія главныхъ отличій собственнаго пола и слѣдовательно послѣ отдѣленія отъ низшихъ классовъ позвоночнаго царства? Это кажется крайне невѣроятнымъ; будь это такъ, слѣдовало бы ожидать, что между членами двухъ низшихъ классовъ, именно рыбъ ²⁵⁾ и земноводныхъ, найдется и въ настоящее время небольшое число слитно-полыхъ. Напротивъ, мы должны принять, что въ то время, когда пять позвоночныхъ классовъ отдѣлились отъ своего общаго родоначальника, полы уже были раздѣльны. Впрочемъ для того, чтобы понимать присутствіе зачатковъ придаточныхъ женскихъ органовъ у самокъ и зачатковъ мужскихъ органовъ у самокъ, намъ не нужно предполагать, что ихъ древніе предки продолжали быть слитно-полыми послѣ приобрѣтенія главныхъ особенностей млекопитающихъ. Совершенно возможно, что по мѣрѣ того, какъ одинъ полъ приобрѣталъ мало по малу свойственные ему придаточные органы, нѣкоторыя изъ послѣдующихъ ступеней или видоизмѣненій передавались другому полу. Разбирая вопросъ о половомъ подборѣ, мы встрѣтимъ безчисленные примѣры такого рода передачи, напр. шпоръ, перьевъ и яркихъ цвѣтовъ, приобрѣ-

²⁵⁾ У *Serranus*, какъ извѣстно, часто встрѣчаются гермафродиты, но д-ръ Гюнтеръ сообщаетъ мнѣ, что по его убѣжденію это не есть ихъ нормальное состояніе. Впрочемъ происхожденіе отъ древняго слитно-полага прототипа можетъ конечно благопріятствовать до извѣстной степени возврату этого состоянія у этихъ рыбъ и объяснять его до нѣкоторой степени.

тенныхъ самцами птицъ какъ оружіе или украшеніе, и передаваемыхъ самкамъ въ несовершенномъ или зачаточномъ состояніи.

Присутствіе функционально-несовершенныхъ молочныхъ железъ у самцовъ особенно любопытно въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ. У птицезвѣрей находятся настоящія отдѣляющія молоко железы, но безъ сосковъ; а такъ какъ эти животныя стоятъ на послѣдней ступени млекопитающаго ряда, то возможно, что родоначальники класса обладали также железами, отдѣляющими молоко, но безъ сосковъ. Это предположеніе подкрѣпляется всѣмъ, что извѣстно о способѣ развитія этихъ железъ. Проф. Тернеръ сообщаетъ мнѣ, опираясь на авторитетъ Келликера и Лаугера, что у зародыша можно ясно видѣть молочныя железы прежде, чѣмъ появятся первые признаки сосковъ; а не нужно забывать, что послѣдовательное развитіе частей въ недѣлимомъ обыкновенно соотвѣтствуетъ развитію животныхъ, появляющихся послѣдовательно въ одномъ и томъ же генеалогическомъ ряду. Сумчатые отличаются отъ птицезвѣрей присутствіемъ сосковъ; такъ что эти органы были, по всей вѣроятности, приобрѣтены впервые сумчатыми послѣ того, какъ они отдѣлились отъ птицезвѣрей и возвысились надъ ними, и затѣмъ переданы живородящимъ млекопитающимъ. Никто не станетъ думать, что послѣ того, какъ сумчатые приобрѣли строеніе, близкое къ теперешнему, а слѣдовательно въ сравнительно поздній періодъ развитія млекопитающихъ, какой-либо изъ членовъ этого отряда все-еще оставался слитно-полымъ. Мы повидимому принуждены возвратиться къ высказанному ранѣе мнѣнію и принять, что соски были первоначально развиты у самокъ какой-либо весьма древней сумчатой формы и затѣмъ, согласно общему закону наслѣдованія переданы самцамъ въ функционально-несовершенномъ состояніи.

Тѣмъ неменѣе мнѣ иногда приходила въ голову мысль, что долгое время послѣ того, какъ предки всего класса млекопитающихъ перестали быть слитно-полыми, оба пола могли отдѣлять молоко и такимъ образомъ кормить своихъ дѣтенышей; а у сумчатыхъ оба пола могли носить дѣтенышей въ брюшныхъ сумкахъ. Такая мысль не покажется совершенно неправдоподобной, если мы вспомнимъ, что самцы нѣкоторыхъ рыбъ, именно морскихъ иглъ (*Syngnathus*) носятъ яйца самокъ въ брюшныхъ мѣшкахъ до выхода молодыхъ рыбъ и впоследствии, какъ полагаютъ нѣкоторые, даже кормятъ дѣтенышей²⁶); что далѣе самцы другихъ рыбъ выводятъ икру во рту или жаберныхъ полостяхъ; что самцы нѣкоторыхъ жабъ наматываютъ четкообразную икру, которую мечутъ самки, на свои бедра, оставляя ее здѣсь до выхода головастиковъ; что наконецъ самцы нѣкоторыхъ птицъ берутъ на себя весь трудъ вывода птенцовъ и что у голубей самцы наравнѣ съ самками кормятъ птенцовъ сокомъ, отдѣляемымъ ихъ зобомъ. Но меня впервые навело на эту мысль то обстоятельство, что у самцовъ млекопитающихъ молочныя железы развиты гораздо полнѣе, чѣмъ зачатки другихъ половыхъ признаковъ изъ той категоріи, которая встрѣчается у обоихъ половъ, хотя собственно свойственна только одному. Молочныя железы и сосцы, въ томъ видѣ какъ они существуютъ у

²⁶) М-ръ Локвудъ думаетъ („Quart. Journal of Science“, April 1868, p. 269) на основаніи того, что онъ наблюдалъ надъ развитіемъ *Hiprosampus*, что стѣнки брюшнаго мѣшка самцовъ отдѣляютъ какимъ-то образомъ питательное вещество. О самцахъ рыбы, выводящихъ яйца во рту, см. весьма интересную статью: Prof. Wügan, „Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.“ Sept. 15, 1857. Также Prof. Turner, „Journal of Anat. and Phys.“, Nov. 1, 1866, p. 78. Д-ръ Гюнтеръ описалъ подобные же случаи.

самцовъ млекопитающихъ, едва могутъ быть названы зачаточными; они только неполнѣ развиты и функционально недѣятельны. Они страдаютъ сочувственно подѣ влияніемъ извѣстныхъ болѣзней, точно такъ же какъ и у самокъ. При рожденіи изъ нихъ часто отдѣляется нѣсколько капель молока; кромѣ того извѣстны случаи, гдѣ они были вполне развиты у мужчинъ и самцовъ другихъ млекопитающихъ и отдѣляли значительное количество молока. Если мы предположимъ, что въ теченіе продолжительнаго прошлаго періода самцы млекопитающихъ помогали самкамъ въ уходѣ за дѣтенышами, и что впоследствии, по какой-либо причинѣ — напр. вслѣдствіе уменьшенія числа рождавшихся дѣтенышей — самцы перестали оказывать самкамъ эту помощь, то намъ будетъ понятно, какимъ образомъ неупотребленіе органовъ въ періодъ зрѣлости должно было повести къ ихъ недѣятельности. Вслѣдствіе же двухъ хорошо извѣстныхъ законовъ наслѣдственности это состояніе бездѣйствія должно было передаваться самцамъ въ соотвѣтственный періодъ зрѣлости. Но въ ранній возрастъ эти органы могли оставаться неизмѣненными и потому быть одинаково развитыми въ дѣтскомъ возрастѣ у обоихъ половъ.

Заключеніе. — Лучшее изъ когда-либо сдѣланныхъ опредѣленій движенія впередъ или прогресса по ступенямъ органической лѣстницы принадлежитъ фонъ-Бэру; оно опирается на объемъ дифференцированія и спеціализаціи различныхъ частей одного и того же существа, достигшаго, какъ мнѣ бы хотѣлось прибавить, зрѣлости. Такъ какъ далѣе организмы приспособились мало по малу, путемъ естественнаго подбора, къ различнымъ родамъ жизни, то ихъ органы, благодаря преимуществамъ раздѣленія фи-

зіологическаго труда должны были все болѣе и болѣе дифференцироваться и специализироваться для различныхъ отправленій. Однѣ и тѣ же части оказываются часто видоизмѣненными сначала для одной цѣли, и затѣмъ, гораздо позже, для другой, совершенно различной; вслѣдствіе этого всѣ части становятся болѣе и болѣе сложными. Тѣмъ не менѣе каждый организмъ все-таки сохраняетъ общій типъ строенія, отъ котораго произошелъ первоначально. Согласно съ этимъ воззрѣніемъ, оказывается, при помощи геологическихъ данныхъ, что организація вообще подвинулась впередъ на всей землѣ медленными и прерванными шагами. Въ обширномъ царствѣ позвоночныхъ она достигла своего высшаго развитія въ человѣкѣ. Не слѣдуетъ однако предполагать, что группы органическихъ существъ постоянно вытѣсняются другими и исчезаютъ тотчасъ же послѣ того, какъ изъ нихъ разовьются другія и болѣе совершенныя группы. Послѣднія хотя и одерживаютъ верхъ надъ своими предшественниками, могутъ не быть приспособлены лучше ихъ для различныхъ мѣстъ въ природѣ. Нѣкоторыя изъ древнихъ формъ сохранились повидимому оттого, что жили въ защищенныхъ мѣстахъ, гдѣ не подвергались слишкомъ строгому соперничеству. Эти экземпляры часто помогаютъ намъ строить наши генеалогическія таблицы, давая ясное представленіе о древнихъ и угасшихъ видахъ. Но мы не должны впадать въ ошибку, и принимать существующихъ членовъ какой-либо низко-организованной группы за точныхъ представителей ихъ древнихъ предковъ.

Самые древніе родоначальники царства позвоночныхъ, о которыхъ мы можемъ составить себѣ хоть неясное представленіе, были очевидно морскими животными ²⁷⁾, сходными

²⁷⁾ Всѣ жизненныя отправленія стремятся къ проявленію въ

съ личинками живущихъ теперь асцидій. Изъ этихъ животныхъ развилась повидимому группа рыбъ, организованныхъ такъ же низко, какъ ланцетникъ; изъ послѣдней же — твердочешуйныя и другія рыбы, подобныя чешуйчатнику. Незначительный шагъ впередъ приводитъ насъ отъ этихъ рыбъ къ земноводнымъ. Мы видѣли, что птицы и пресмыкающіяся были нѣкогда близко соединены между собою, а птицевѣри представляютъ теперь въ слабой степени соединительное звено между млекопитающими съ пресмыкающимися. Тѣмъ неменѣе никто не можетъ сказать въ настоящее время, по какой родословной линіи три высшіе и родственные класса, именно млекопитающія, птицы и пресмыкающіяся, произошли отъ того или другаго изъ низшихъ позвоночныхъ классовъ, т. е. земноводныхъ и рыбъ. Въ классѣ млекопитающихъ не трудно представить себѣ сту-

опредѣленныхъ и повторяющихся періодахъ; у животныхъ, живущихъ въ предѣлахъ прилива, періоды эти вѣроятно будутъ лунными; потому что эти животныя должны были оставаться на сушѣ или глубоко подъ водой, голодными или снабженными изобильной пищей, въ теченіе безконечнаго ряда поколѣній, въ правильные лунные періоды. Если такимъ образомъ позвоночныя произошли отъ животнаго сроднаго съ живущими теперь въ предѣлахъ прилива асцидіями, то загадочный фактъ, что у высшихъ и теперь сухопутныхъ позвоночныхъ, не говоря уже о другихъ классахъ, многіе нормальные и ненормальные процессы совершаются по луннымъ періодамъ, становится понятнымъ. Возвращающійся періодъ, который имѣлъ приблизительно надлежащую длину, разъ установившись не долженъ былъ, насколько мы можемъ судить, подвергаться измѣненіямъ; слѣдовательно онъ могъ повторяться въ теченіе любого числа поколѣній. Это заключеніе, еслибы вѣрность его могла быть строго доказана, имѣло бы большое значеніе; мы убѣдились бы тогда, что продолжительность беременности у каждаго млекопитающаго, время высживания яицъ у каждой птицы, и многіе другіе жизненные процессы все-еще облачаютъ первоначальное мѣсторожденіе этихъ животныхъ.

пени, ведущія отъ древнихъ птицевърей къ древнимъ сумчатымъ и отъ этихъ къ древнимъ предкамъ живородящихъ млекопитающихъ. Мы можемъ подняться такимъ образомъ до лемурныхъ, а отъ послѣднихъ уже не великъ промежутокъ до обезьянъ. Обезьяны раздѣлились съ теченіемъ времени на двѣ большія вѣтви: обезьянъ Стараго и Новаго Свѣта. Отъ послѣднихъ же произошелъ въ отдаленный періодъ времени человѣкъ, чудо и слава міра.

Такимъ образомъ мы дали человѣку родословную значительной длины, но, намъ могутъ сказать, не слишкомъ благороднаго свойства. Много разъ было говорено, что земля какъ-бы долго готовилась къ принятію человѣка, и, въ одномъ отношеніи, это строго справедливо, потому что человѣкъ обязанъ своимъ существованіемъ длинному ряду предковъ. Еслибъ не существовало котораго-либо изъ звеньевъ этой цѣпи, человѣкъ не былъ-бы совершенно тѣмъ, что онъ есть. Если мы не станемъ добровольно закрывать глазъ, то и съ теперешними нашими знаніями намъ можно будетъ приблизительно узнать нашихъ прародителей. Стыдиться ихъ—право нечего. Самый скромный организмъ все-же несравненно выше неорганической пыли подъ нашими ногами, и ни одинъ неизвращенный умъ не можетъ изучать какого бы то ни было живаго существа, даже самаго низкаго, не будучи пораженъ его удивительнымъ строеніемъ и свойствами.

ГЛАВА VII.

О ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ РАСАХЪ.

Природа и значеніе специфическихъ признаковъ. — Примѣненіе къ человѣческимъ расамъ. — Доводы за и противъ признанія такъ-называемыхъ человѣческихъ расъ за отдѣльные виды. — Подвиды. — Моногенисты и полигенисты. — Сближеніе признаковъ. — Многочисленныя черты сходства по строенію и уму между самыми отдаленными человѣческими расами. — Состояніе человѣка при его нервомъ появленіи на землѣ. — Отдѣльныя расы не произошли отъ одной пары. — Вымираніе расъ. — Образованіе расъ. — Результаты скрещиванія. — Слабое вліяніе прямаго дѣйствія условій жизни. — Слабое или ничтожное вліяніе естественнаго подбора. — Половой подборъ.

Я не намѣренъ входить здѣсь въ описаніе различныхъ такъ-наз. человѣческихъ расъ, а только разобрать, какое значеніе имѣютъ различія между ними съ точки зрѣнія классификаціи и какъ они произошли. При рѣшеніи вопроса, слѣдуетъ ли признавать двѣ, или болѣе, родственныя формы за виды или разновидности, зоологи руководятся на практикѣ слѣдующими соображеніями: именно, какъ велика сумма различій между ними; далѣе касаются ли эти различія немногихъ или многочисленныхъ частей строенія; имѣютъ ли они фізіологическое значеніе и наконецъ (что всего важнѣе) постоянны ли они. Постоянство признаковъ— вотъ что по преимуществу отыскивается и цѣнится зоологами. Если можно указать или сдѣлать вѣроятнымъ, что разбираемыя формы оставались отличными другъ отъ друга въ теченіе долгаго времени, то получается очень важный аргументъ для признанія этихъ формъ за отдѣль-

ные виды. Даже легкая степень бесплодія между двумя формами при ихъ первомъ скрещиваніи, или между ихъ потомками, считаются обыкновенно рѣшительнымъ признакомъ ихъ видоваго различія. Постоянное сосѣдство въ одномъ участкѣ безъ смѣшенія считается обыкновенно достаточнымъ доказательствомъ или извѣстной степени взаимнаго бесплодія, или, у животныхъ, нѣкотораго отвращенія между собой.

Независимо отъ смѣшенія вслѣдствіе скрещиванія, полное отсутствіе въ хорошо изученномъ участкѣ разновидностей, соединяющихъ между собой двѣ близкія формы, представляетъ можетъ быть наиболѣе важное изъ всѣхъ доказательствъ ихъ видоваго различія. Здѣсь принимается въ расчетъ нѣсколько иной моментъ, чѣмъ простое постоянство признаковъ, потому что двѣ формы могутъ быть крайне измѣнчивы и, несмотря на то, не образовать переходныхъ разновидностей. Географическое распредѣленіе принимается также въ расчетъ иногда безсознательно, иногда намѣренно. Такимъ образомъ формы, живущія въ весьма отдаленныхъ областяхъ, гдѣ большинство остальныхъ обитателей представляютъ видовыя различія, считаются обыкновенно также особыми видами. Но на самомъ дѣлѣ этотъ способъ нисколько не помогаетъ отличать географическія расы отъ такъ-назыв. чистыхъ или настоящихъ видовъ.

Попробуемъ теперь приложить эти общепринятые начала къ человѣческимъ расамъ, рассматривая человѣка съ той же точки зрѣнія, какъ зоологъ сталъ бы рассматривать всякое другое животное. Относительно величины различій между расами мы должны принять въ расчетъ тонкую способность анализа, приобретенную нами вслѣдствіе долгой привычки наблюдать надъ собой. Въ Индіи, какъ замѣ-

часть Эльфинстонъ ¹⁾, новопріѣзжій европеецъ хотя и не можетъ съ самаго начала отличать разнородныхъ туземныхъ расъ, но быстро начинаетъ находить ихъ весьма несходными между собой; тогда какъ индусы не могутъ сначала замѣтить ни малѣйшей разницы между нѣсколькими европейскими расами. Даже самыя несходныя изъ человѣческихъ расъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ племенъ негровъ, болѣе похожи другъ на друга по внѣшнему виду, чѣмъ можно было ожидать на первый взглядъ. Хорошимъ доказательствомъ этому могутъ служить французскіе фотографическіе портреты, въ антропологической коллекціи парижскаго музея, снятыя съ представителей различныхъ расъ; большинство ихъ могло бы, какъ замѣчали многія лица, которымъ я показывалъ эту коллекцію, быть приняты за портреты европейцевъ. Тѣмъ неменѣе эти люди, видимыя въ природѣ, показались бы, безъ всякаго сомнѣнія, весьма отличными отъ насъ; изъ чего слѣдуетъ, что мы при нашихъ сужденіяхъ руководимся въ значительной степени цвѣтомъ кожи и волосъ и легкими различіями въ чертахъ и выраженіи лица.

Нѣтъ однако ни малѣйшаго сомнѣнія, что различныя расы, при внимательномъ сравненіи, весьма отличаются одна отъ другой — напр. по строенію волосъ, взаимному отношенію всѣхъ частей тѣла ²⁾, емкости легкихъ, формѣ

¹⁾ „History of India“, 1841, t. I, p. 323. Father Ripa дѣлаетъ совершенно то же замѣчаніе относительно китайцевъ.

²⁾ Большое число измѣреній бѣлыхъ, черныхъ и индусовъ помѣщено въ „Investigations in the Military and Anthropolog. Statistics of American Soldiers“ by V. A. Gould, 1869, p. 298 — 358. О емкости легкихъ — p. 471. См. также многочисленныя и цѣнныя таблицы д-ра Вейсбахъ по наблюденіямъ д-ровъ Шерцера и Шварца въ „Reise der Novara: Anthropol. Theil“, 1867.

и емкости черепа и даже по извилинамъ мозга ³⁾. Но было бы безконечной работой перечислять многочисленныя подробности этихъ различій строенія. Расы отличаются также по тѣлосложенію, способности къ акклиматизаціи и наклонности къ различнымъ болѣзнямъ. Ихъ умственная характеристика представляетъ тоже много различій, главнымъ образомъ, какъ кажется, по душевному строю, но также и по умственнымъ способностямъ. Каждый, кто имѣлъ случай для сравненія, былъ вѣроятно пораженъ контрастомъ между молчаливыми и даже угрюмыми южноамериканцами и добродушными, разговорчивыми неграми. Почти такая же противоположность существуетъ между малайцами и папуанцами ⁴⁾, которые живутъ въ одинаковыхъ внѣшнихъ условіяхъ и отдѣлены другъ отъ друга только узкой полосой моря.

Мы разберемъ сначала основанія, которыя могутъ быть, приведены въ пользу признанія человѣческихъ расъ за отдѣльные виды, и затѣмъ — доводы противъ этого признанія. Еслибы натуралистъ, никогда не видавшій подобныхъ существъ, долженъ былъ сравнивать между собой негра, готтентота, австралійца или монгола, онъ бы замѣтилъ сразу, что они отличаются другъ отъ друга по множеству признаковъ, изъ которыхъ одни имѣютъ небольшое, а другіе важное значеніе. При дальнѣйшемъ изслѣдованіи онъ бы нашелъ, что они способны жить въ совершенно различныхъ климатахъ и отличаются нѣсколько по тѣлосложенію и умственному складу. Еслибы ему затѣмъ сказали, что сотни подобныхъ экземпляровъ могутъ быть привезены изъ тѣхъ

³⁾ См. напр. описаніе мозга бушменки M-r Marshall, „Phil. Transact.“, 1864, p. 519.

⁴⁾ Wallace, „The Malay Archipelago“, t. II, 1869, p. 178.

же странъ, онъ объявилъ бы, безъ всякаго сомнѣнія, что они представляютъ такіе же чистые виды, какъ многія другія животныя, которымъ онъ привыкъ давать особыя названія. Онъ бы нашелъ сильное подкрѣпленіе своему заключенію, узнавъ, что всѣ эти формы удержали свои отличительные признаки въ теченіе многихъ столѣтій, и что негры, очевидно тождественные съ существующими неграми, жили по крайней мѣрѣ 4000 лѣтъ тому назадъ ⁵⁾. Далѣе ему пришлось бы слышать отъ превосходнаго наблюдателя д-ра Лѣндъ ⁶⁾, что человѣческіе черепа, найденные въ пещерахъ Бразилии вмѣстѣ съ остат-

⁵⁾ Относительно изображеній въ знаменитыхъ египетскихъ пещерахъ Абу-Симбеля г. Пуше говоритъ („Plurality of the Human Races“, англ. перев. 1864, р. 50), что онъ далеко не нашелъ узнаваемыхъ изображеній дюжины или болѣе народовъ, которые нѣкоторые авторы думаютъ въ нихъ видѣть. Даже нѣкоторые изъ наиболѣе характерныхъ расъ не могутъ быть отождествлены съ той увѣренностью, которую слѣдовало бы ожидать послѣ того, что было писано объ этомъ предметѣ. Такъ м-ры Ноттъ и Глиддонъ („Types of Mankind“, р. 148) увѣряютъ, что Рамезесъ II или Великій отличался изящными европейскими чертами лица, тогда какъ Ноксъ, строго вѣрящій въ специфическія различія человѣческихъ расъ („Races of Man“, 1850, р. 201), говоря о молодомъ Мемнонѣ (лицѣ тождественномъ, какъ извѣщаетъ меня м-ръ Бирчъ, съ Рамезесомъ II) утверждаетъ самымъ положительнымъ образомъ, что онъ тождественъ по типу съ антверпенскими евреями. Далѣе, рассматривая въ британскомъ музеѣ, съ двумя компетентными судьями, лицами служащими при музеѣ, статуя Амунофа III, мы согласились, что въ чертахъ его сильно выраженъ типъ негра; тогда какъ гг. Ноттъ и Глиддонъ (*ibid.* р. 146, fig. 53) описываютъ его какъ гибрида, но безъ примѣси негритянской крови.

⁶⁾ Упомянется у гг. Нотта и Глиддона „Types of Mankind“, 1854, р. 439. Они приводятъ также убѣдительныя доказательства; но по мнѣнію Фогта предметъ этотъ требуетъ дальнѣйшихъ изслѣдованій.

ками многихъ вымершихъ млекопитающихъ, принадлежали къ тому самому типу, какъ и преобладающее теперь населеніе американскаго материка.

Нашъ естествоиспытатель обратился бы можетъ быть затѣмъ къ географическому распредѣленію и нашелъ бы вѣроятно, что формы, отличающіяся не только по внѣшнему виду, но способныя существовать въ самыхъ разнородныхъ климатахъ, въ самыхъ жаркихъ, сырыхъ или сухихъ странахъ, равно какъ и на крайнемъ сѣверѣ, должны быть отдѣльными видами. Онъ могъ бы сослаться на фактъ, что ни одинъ изъ видовъ группы, ближайшей къ человѣку, именно изъ четырехрукихъ, не способенъ выдерживать значительныхъ переѣнъ климата; и что далѣе тѣ виды, которые наиболѣе приближаются къ человѣку, никогда не могли быть выращены до зрѣлаго возраста даже въ умѣренномъ климатѣ Европы. На него произвелъ бы большое впечатлѣніе фактъ, замѣченный впервые Агассисомъ ⁷⁾, что различныя человѣческія расы распредѣлены на землѣ по тѣмъ же зоологическимъ областямъ, гдѣ обитаютъ неоспоримо самостоятельныя виды и роды млекопитающихъ. Этотъ фактъ выраженъ всего рѣзче на австралійской, монгольской и негритянской расахъ; менѣе ясно на готтентогахъ и снова очень ясно на папуанцахъ и малайцахъ, которые отдѣлены, какъ показалъ м-ръ Уоллесъ, почти той же полосой, которая отдѣляетъ обширную малайскую и австралійскую зоологическія провинціи другъ отъ друга. Коренные обитатели Америки разсѣяны по всему матеріку; фактъ этотъ повидимому противорѣчитъ высказанному выше правилу, потому что большинство произве-

⁷⁾ „Diversity of Origin of the Human races“ въ „Christian Examiner“, July 1850.

деній южной и сѣверной половины весьма различны. Несмотря на это нѣкоторыя изъ живущихъ формъ, напр. опоссумъ, распространены отъ одного конца до другаго, какъ были нѣкогда нѣкоторые изъ исполинскихъ беззубыхъ. Эскимосы, подобно другимъ сѣвернымъ животнымъ, населяютъ всѣ полярныя области. Нужно замѣтить, что млекопитающія животныя, населяющія различныя зоологическія провинціи, не отличаются другъ отъ друга въ той же степени; слѣдовательно едвали можно принимать за уклоненіе отъ нормы, если негръ отличается отъ другихъ человѣческихъ расъ болѣе, а американецъ гораздо менѣе, чѣмъ млекопитающія живущія на тѣхъ же материкахъ—отъ животныхъ населяющихъ другія провинціи. Нужно замѣтить, что по всѣмъ признакамъ человѣкъ не населялъ первоначально ни одного изъ океанійскихъ острововъ; въ этомъ отношеніи онъ походитъ на прочихъ членовъ своего класса.

При рѣшеніи вопроса о томъ, должны ли разновидности какого-либо изъ домашнихъ животныхъ быть признаны за отдѣльные виды, т. е. произошли ли онѣ отъ различныхъ дикихъ видовъ, каждый натуралистъ будетъ придавать большее значеніе видовому различію живущихъ на нихъ наружныхъ паразитовъ. Факту этому, если онъ будетъ доказанъ, слѣдуетъ придавать тѣмъ большее значеніе, что онъ представляетъ исключеніе изъ общаго правила; м-ръ Денни сообщилъ мнѣ въ самомъ дѣлѣ, что наиболѣе различныя породы собакъ, домашнихъ птицъ и голубей въ Англии страдаютъ отъ одного вида вшей. М-ръ А. Мёрри старательно изслѣдовалъ вшей, собранныхъ въ разныхъ странахъ отъ различныхъ человѣческихъ расъ ⁶⁾, и нашелъ, что онѣ отличаются не только по цвѣту, но и по строенію

⁶⁾ „Transact. R. Soc. of Edinburgh“, t. XXII, 1861, p. 567.

челюстей и ногъ. Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ можно было добыть большое число экземпляровъ, различія эти оказывались постоянными. Докторъ одного китоловнаго судна на Тихомъ Океанѣ увѣрялъ меня, что вши, которыя водились массаи на нѣкоторыхъ изъ бывшихъ на кораблѣ жителей Сандвичевыхъ острововъ, попавъ къ англійскимъ матросамъ, умирали черезъ три-четыре дня. Эти вши были темнѣе цвѣтомъ и отличались по формѣ отъ водящихся на туземцахъ Чилоэ въ южной Америкѣ. Я получилъ отъ него нѣсколько экземпляровъ, которые оказались крупнѣе и гораздо мягче европейскихъ вшей. М-ръ Мёрри досталъ четыре рода вшей изъ Африки, именно отъ негровъ восточнаго и западнаго берега, готтентотовъ и каффровъ; два рода отъ австралійскихъ туземцевъ; два изъ южной и два изъ сѣверной Америки. Въ этомъ случаѣ можно было быть увѣреннымъ, что вши происходили отъ туземцевъ, населявшихъ различныя области. У насѣкомыхъ незначительныя различія въ строеніи, если только они постоянны, имѣютъ обыкновенно значеніе видоваго признака; и тотъ фактъ, что различныя человѣческія расы страдаютъ отъ паразитовъ, представляющихъ повидимому видоваго различія, можетъ быть по справедливости приведенъ какъ доводъ въ пользу того, что и эти должны быть отнесены къ различнымъ видамъ.

Нашъ воображаемый натуралистъ, достигнувъ этихъ предѣловъ въ своихъ изслѣдованіяхъ, будетъ далѣе стремиться узнать, были ли человѣческія расы въ какой бы то ни было степени бесплодны при скрещиваніи. Онъ можетъ обратиться къ сочиненію ⁹⁾ осторожнаго и мыслящаго наблю-

⁹⁾ „On the phenomena of Hybridity in the Genus Homo“, англ. перев. 1864.

дателя проф. Брокъ и найдеть здѣсь факты, доказывающіе, что нѣкоторыя расы были вполне плодородны при скрещиваніи, тогда какъ другія оставались безплодными. Такимъ образомъ найдено, что туземныя женщины Австраліи и Тасманіи рѣдко рожаютъ дѣтей отъ европейцевъ; впрочемъ теперь оказывается, что этому послѣднему факту нельзя придавать почти никакого значенія. Помѣси убиваются обыкновенно чистокровными туземцами: въ недавнее время былъ напечатанъ отчетъ объ одиннадцати молодыхъ людяхъ, смѣшанной крови, убитыхъ и сожженныхъ въ одно время; ихъ остатки были найдены полиціей ¹⁰⁾. Увѣряли также, что отъ браковъ между мулатами родится мало дѣтей; однако д-ръ Бахманъ изъ Чарльстоуна ¹¹⁾ положительно увѣряетъ, что онъ зналъ семейства мулатовъ, которыя вступали между собой въ браки въ продолженіе многихъ поколѣній и среднимъ числомъ оказывались такъ же плодovitы, какъ и чисто бѣлыя или негритянскія семьи. Изслѣдованія, предпринятая Ляйэллемъ по этому вопросу, привели его, какъ онъ сообщаетъ мнѣ, къ тѣмъ же заключеніямъ. Въ Соединенныхъ Штатахъ ценсъ за 1854 г. заключалъ, по д-ру Бахманъ, 405,751 мулата; это число, если принять во вниманіе всѣ обстоятельства, низко; но оно объясняется до извѣстной степени ненор-

¹⁰⁾ См. интересное письмо Т. А. Murray, „Anthropolog. Review“, April, 1868, p. LIII. Въ этомъ письмѣ опровергается изслѣдованіе графа Стржелецкаго, что австралійскія женщины, имѣвшія дѣтей отъ бѣлаго мужчины, остаются потомъ безплодными съ собственной расой. Катрфажъ также собралъ („Revue des Cours Scientifiques“, Mars 1869, p. 239) много фактовъ въ пользу того, что австралійцы и европейцы не остаются безплодными при скрещиваніи.

¹¹⁾ „An Examination of Prof. Agassiz's Sketch of the Nat. Provinces of the Animal World“, Charlestoun, 1855, p. 44.

мальнымъ и униженнымъ положеніемъ этого класса и обратностью его женщинъ. Извѣстная доля поглощенія мулатовъ неграми должна постоянно увеличиваться и это ведетъ къ кажущемуся уменьшенію числа первыхъ. О меньшей долговѣчности мулатовъ говорится, въ сочиненіи, заслуживающемъ полного довѣрія ¹²⁾, какъ объ общеизвѣстномъ фактѣ; но это обстоятельство не относится къ ихъ уменьшенной плодовитости и едвали можетъ служить доказательствомъ видоваго различія коренныхъ расъ. Несомнѣнно, что какъ животныя, такъ и растительныя ублюдки, происшедшія отъ весьма отдаленныхъ видовъ, подвержены преждевременной смерти; но родители мулатовъ не могутъ быть отнесены къ категоріи этихъ разнородныхъ видовъ. Обыкновенный мулъ, столько извѣстный по своей долговѣчности и силѣ и тѣмъ неменѣе бесплодный, служить примѣромъ того, какъ мало необходимой связи, у ублюдковъ, между уменьшенной плодовитостью и долговѣчностью. Можно было бы привести еще другіе аналогичные примѣры.

Еслибъ даже было доказано въслѣдствіи, что всѣ человѣческія расы вполне плодовиты при смѣшеніи, то тѣ зоологи, которые на основаніи какихъ-либо другихъ фактовъ, склонны признавать въ нихъ отдѣльные виды, могутъ справедливо возразить, что плодовитость и бесплодіе не представляютъ вѣрныхъ указаній видоваго различія. Мы знаемъ, что эти свойства легко подвергаются вліянію измѣненныхъ условій жизни или скрещиваній въ тѣсныхъ предѣлахъ и что они управляются крайне сложными законами, какъ напр. закономъ неравной плодовитости при

¹²⁾ „Military and Anthropological Statistics of American Soldiers“, V. A. Gould, 1869, p. 319.

взаимныхъ скрещиваній между одними и тѣми же двумя видами. Формы, которыя должны быть положительно признаны за отдѣльные виды, образуютъ постепенный рядъ, начинающійся съ особей, которыя остаются совершенно безплодными при скрещиваніи, и кончающійся почти или вполне плодовитыми. Степень безплодія не совпадаетъ строго со степенью различія во внѣшнемъ строеніи или образѣ жизни. Человѣка можно во многихъ отношеніяхъ сравнить съ животными, находящимися съ давняго времени въ домашнемъ состояніи; а большое число фактовъ можетъ быть приведено въ пользу теоріи Палласа ¹³⁾, что

¹³⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, p. 109. Я хочу напомнить здѣсь читателю, что безплодіе видовъ скрещенныхъ между собой не есть особо прибрѣтенное качество, но подобно неспособности извѣстныхъ деревьевъ быть привитыми между собой — слѣдствіе другихъ прибрѣтенныхъ различій. Природа этихъ различій неизвѣстна, но они относятся по преимуществу къ половой системѣ и гораздо менѣе къ внѣшнему строенію или обыкновеннымъ различіямъ тѣлосложенія. Одинъ изъ важныхъ элементовъ безплодія скрещенныхъ видовъ лежитъ повидимому въ томъ, что одинъ изъ нихъ или оба привыкли съ давнихъ поръ къ извѣстнымъ условіямъ жизни; мы знаемъ, что переиѣна во внѣшнихъ условіяхъ имѣетъ особенное вліяніе на половую систему и у насъ, какъ уже было замѣчено, есть основательныя причины думать, что измѣнчивыя условія домашняго состоянія стремятся уничтожить безплодіе, столь общее между видами, скрещивающимися въ естественномъ состояніи. Я показалъ въ другомъ мѣстѣ (ib. t. II, p. 185 и „Origin of Species“, 5 edit. p. 317); что безплодіе скрещенныхъ видовъ не было прибрѣтено путемъ естественнаго подбора. Мы видимъ, что когда двѣ формы стали уже значительно безплодными, то почти невозможно, чтобы ихъ безплодіе было усилено сохраненіемъ или переживаніемъ болѣе и болѣе безплодныхъ особей. Въ самомъ дѣлѣ, по мѣрѣ того, какъ усиливается безплодіе, получается все меньшее и меньшее число особей, способныхъ имѣть потомковъ, и на-

одомашниваніе стремится уничтожить бесплодіе, представляющее столь общій результатъ скрещиванія видовъ въ естественномъ состояніи. На основаніи всѣхъ этихъ доводовъ можно сказать съ увѣренностью, что еслибъ полная плодовитость скрещенныхъ человѣческихъ расъ и была доказана, это не могло бы безусловно помѣшать намъ отнести ихъ къ отдѣльнымъ видамъ.

Независимо отъ плодовитости, принимали, что общій характеръ убожка можетъ служить указаніемъ на то, слѣдуетъ ли принимать его родителей за виды или разновидности. Но послѣ внимательнаго изученія фактовъ я убѣдился, что ни одно изъ общихъ правилъ этой категоріи не заслуживаетъ безусловнаго довѣрія. Такъ у человѣка потомки различныхъ расъ имѣютъ всѣ признаки потомковъ настоящихъ видовъ и разновидностей. Это видно напр. изъ того, какимъ образомъ особенности обоихъ родителей сливаются въ нихъ, и изъ того, что одна форма поглощаетъ другую при повторныхъ скрещиваніяхъ. Въ послѣднемъ случаѣ

конецъ должны будутъ родиться только одинокія особи черезъ долгіе промежутки времени. Существуетъ однако еще высшая степень бесплодія, чѣмъ только-что описанная: Гертнеръ и Кольрейтеръ показали, что между родами растений, состоящими изъ многочисленныхъ видовъ, можно получить непрерывный рядъ, начиная съ такихъ видовъ, которые при скрещиваніи даютъ все меньше и меньше сѣмянъ, и кончая видами, которые никогда не даютъ сѣмянъ, и тѣмъ немѣнѣе подвергаются вліянію цвѣточной пыли, потому что завязъ припухаетъ. Тутъ очевидно невозможно подобрать наиболѣе бесплодныхъ особей, уже переставшихъ давать сѣмена. Слѣдовательно высшая степень бесплодія, когда реагируетъ только завязъ, не можетъ быть приобретена путемъ подбора. Эта высшая степень и безъ сомнѣнія и другія степени бесплодія представляютъ случайные результаты нѣкоторыхъ неизвѣстныхъ различій въ строеніи половой системы скрещенныхъ видовъ.

потомки, какъ видовъ такъ и разновидностей, сохраняютъ въ теченіе долгаго времени стремленіе къ возврату къ своимъ предкамъ, въ особенности къ тому изъ нихъ, который обладаетъ большей способностью передачи. Если какая-нибудь особенность появится внезапно, у одного вида или одной расы, какъ продуктъ одиночнаго акта видоизмѣненія (что обыкновенно случается при уродствахъ) ¹⁴⁾, то при скрещиваніи этой расы съ другой, не имѣющей подобной отличительной черты, особенность, о которой идетъ рѣчь, не проявляется у потомковъ въ особенной формѣ, а или передается, вполне развитой, или вовсе не передается. Такъ какъ подобные примѣры рѣдко, или никогда не встрѣчаются между скрещенными расами человѣка, то это обстоятельство можетъ служить доводомъ противъ мнѣнія нѣкоторыхъ этнологовъ, по которому извѣстные признаки, напр. чернота кожи негровъ, появились впервые какъ внезапное видоизмѣненіе или случайная разновидность (*sport*). Будь это такъ, мулаты рождались бы часто или совершенно бѣлыми, или совершенно черными.

Итакъ мы видимъ, что естествоиспытатель можетъ, съ полнымъ убѣжденіемъ въ справедливости своего воззрѣнія, принимать человѣческія расы за отдѣльные виды. Въ самомъ дѣлѣ, онъ нашелъ между ними многочисленныя и отчасти очень важныя различія въ строеніи и тѣлосложеніи и убѣдился, что эти различія оставались постоянными въ теченіе долгихъ періодовъ времени. Онъ долженъ былъ также обратить вниманіе на громадную распространенность человѣка, представляющую большую аномалію въ классѣ млекопитающихъ, если разсматривать человѣческій родъ какъ одинъ видъ. Далѣе, нашего натуралиста

¹⁴⁾ „The Variation of Animals etc.“, t. II, p. 92.

должно было поразить совпаденіе географическаго распре-
дѣленія такъ-называемыхъ человѣческихъ расъ и другихъ,
безспорно самостоятельныхъ видовъ млекопитающихъ. На-
конецъ онъ можетъ опираться на тотъ фактъ, что вза-
имная плодовитость всѣхъ расъ еще не вполне доказана,
и еслибы даже была доказана, не могла бы служить поло-
жительнымъ признакомъ ихъ видовой тождественности.

Если нашъ воображаемый естествоиспытатель начнетъ
искать доводовъ въ пользу противоположнаго воззрѣнія и
станетъ изслѣдывать, держатся ли различныя человѣче-
скія племена, подобно различнымъ видамъ животныхъ,
отдѣльно другъ отъ друга, при совмѣстной жизни боль-
шими массами въ одной странѣ, онъ убѣдится, что этого
нѣтъ. Въ Бразиліи онъ встрѣтитъ громадное смѣшанное
населеніе, происшедшее отъ негровъ и португальцевъ; на
Чилоэ и въ другихъ частяхъ южной Америки—найдетъ,
что все населеніе состоитъ изъ индѣйцевъ и испанцевъ,
смѣшанныхъ въ различныхъ степеняхъ¹⁵⁾. Во многихъ мѣ-
стахъ того же материка онъ встрѣтитъ самыя сложныя
скрещиванія между неграми, индѣйцами и европейцами; и
такія тройныя скрещиванія представляютъ лучшее дока-
зательство взаимной плодовитости родительскихъ формъ,
если судить по аналогіи съ явленіями растительнаго цар-
ства. На одномъ изъ острововъ Тихаго Океана онъ най-
детъ небольшое населеніе смѣшанной полинезійской и ан-
глійской крови, а на архипелагѣ Вити—населеніе изъ по-

¹⁵⁾ Катрфажъ приводитъ („Anthropol. Review“, Jan. 1869, p. 22)
интересный отчетъ объ успѣхахъ и энергіи паулистовъ въ Бразиліи,
повторно скрещенной расы изъ португальцевъ и индѣйцевъ съ при-
мѣсью крови другихъ расъ.

линезийцевъ и негритосовъ, скрещенныхъ во всѣхъ степеняхъ. Можно было бы привести много аналогичныхъ случаевъ изъ южной Африки. Отсюда слѣдуетъ, что человѣческія расы недостаточно различны, чтобы существовать рядомъ, не смѣшиваясь; а этотъ фактъ для всѣхъ животныхъ служить обыкновеннымъ признакомъ видоваго различія.

Нашъ натуралистъ былъ бы также весьма озадаченъ, замѣтивъ, что отличительные признаки каждой изъ человѣческихъ расъ крайне измѣнчивы. Этотъ фактъ поражаетъ каждого, который видитъ въ первый разъ въ Бразиліи негровъ-рабовъ, привезенныхъ изъ разныхъ частей Африки. То же замѣчаніе можетъ быть сдѣлано относительно полинезийцевъ и многихъ другихъ расъ. Едвали можно найти одинъ признакъ, который характеризуетъ какую-либо расу и остается постояннымъ. Дикари, даже въ предѣлахъ того же племени, далеко не такъ однообразны по своему внѣшнему виду, какъ обыкновенно думаютъ. У готтентоковъ встрѣчаются нѣкоторыя особенности, болѣе характерныя, чѣмъ у всѣхъ другихъ расъ, но и эти особенности непостоянны. Американскія племена весьма различны по цвѣту кожи и обилію волосъ; между африканскими неграми встрѣчается также легкое различіе въ цвѣтѣ кожи и весьма большое въ чертахъ лица. Форма черепа весьма непостоянна у нѣкоторыхъ расъ ¹⁶⁾. Тоже можно сказать о всѣхъ другихъ особенностяхъ; а извѣстно, что натуралисты научились теперь дорого-купленнымъ

¹⁶⁾ Напр. у туземцевъ въ Америкѣ и Австраліи. Проф. Гёксли говоритъ („Transact. Internat. Congress of Prehist. Arch.“ 1868, p. 105), что черепа многихъ вѣжно-германцевъ и швейцарцевъ такъ же коротки и широки, какъ у татаръ и т. д.

опытомъ, насколько успѣшно опредѣлять виды съ помощью непостоянныхъ признаковъ.

Но наиболѣе вѣскій изъ всѣхъ доводовъ противъ признанія человѣческихъ расъ за особые виды состоитъ въ томъ, что различныя расы постепенно переходятъ одна въ другую во многихъ случаяхъ (насколько мы можемъ судить) совершенно независимо отъ происшедшихъ между ними скрещиваній. Человѣкъ былъ изучаемъ старательнѣе всѣхъ другихъ животныхъ, и тѣмъ неменѣе между наиболѣе компетентными судьями существуетъ крайнее разногласіе относительно того, слѣдуетъ ли разсматривать человѣка какъ одинъ видъ или расу, или какъ два (*Virey*), три (*Jaquinot*), четыре (*Kant*), пять (*Blumenbach*), шесть (*Buffon*), семь (*Hunter*), восемь (*Agassiz*), одиннадцать (*Pickering*), пятнадцать (*Bory St. Vincent*), шестнадцать (*Desmoulins*), двадцать два (*Morton*), шестьдесятъ (*Crawfurd*), или даже шестьдесятъ три (*Burke*)¹⁷). Это различіе въ мнѣніяхъ не доказываетъ, что расы не должны быть разсматриваемы какъ особые виды, но оно служитъ указаніемъ на то, что онѣ переходятъ одна въ другую и что едвали возможно найти между ними ясныя отличительные признаки.

Каждый естествоиспытатель, имѣвшій несчастіе принять описаніе группы очень измѣчивыхъ организмовъ, встрѣчалъ случаи (я говорю на основаніи опыта) совершенно подобные разбираемому нами теперь. Если онъ обдаетъ осторожнымъ характеромъ, то вѣроятно соеди-

¹⁷) См. хорошій разборъ этого вопроса: Waitz, „Introduct. to Anthropology“, англ. переводъ 1863, р. 198 — 208, 227. Я замѣтивалъ нѣкоторые изъ приведенныхъ выше фактовъ изъ Н. Tuttle, „Origin and Antiquity of Physical Man“, Boston, 1866, р. 35.

нить подъ-конецъ всѣ формы, переходящія одна въ другую, въ одинъ видъ, потому что долженъ будетъ признаться самому себѣ, что не имѣетъ права давать названій предметамъ, которыхъ не въ состояніи опредѣлить. Подобные случаи встрѣчаются въ отрядѣ, заключающемъ въ себѣ человѣка, именно въ нѣкоторыхъ родахъ обезьянъ; тогда какъ у другихъ родовъ, напр. у мартышекъ (*Cercopithecus*), большинство видовъ можетъ быть опредѣлено съ точностью. Въ американскомъ родѣ *Cebus* различныя формы признаются одними зоологами за отдѣльные виды, другими же—лишь за географическія расы. Еслибы большое число экземпляровъ *Cebus* было собрано изъ разныхъ частей Южной Америки и при ихъ сравненіи оказалось бы, что формы, которыя считаются теперь особыми видами, постепенно переходятъ другъ въ друга,—большинство натуралистовъ признало бы ихъ простыми разновидностями, или расами. Такимъ же образомъ поступила большая часть естествоиспытателей относительно человѣческихъ расъ. Тѣмъ неменѣе нужно признаться, что существуютъ формы, по крайней мѣрѣ въ растительномъ царствѣ ¹⁸⁾, которыя мы должны признать отдѣльными видами, несмотря на то, что онѣ соединены между собой, независимо отъ скрещиванія, безчисленными переходными ступенями.

Нѣкоторые натуралисты стали въ новѣйшее время употреблять выраженіе под-виды для обозначенія формъ, которыя обладаютъ многими изъ отличительныхъ признаковъ

¹⁸⁾ Проф. Негели старательно описалъ нѣсколько поразительныхъ примѣровъ въ своихъ „*Botanische Mittheilungen*“, t. II, 1866, p. 294 — 369. Проф. Аза-Грэ дѣлаетъ аналогичныя замѣчанія о нѣкоторыхъ промежуточныхъ *сложноцветныхъ* Сѣверной Америки.

настоящихъ видовъ, но не вполне заслуживаютъ столь высококачественнаго мѣста. Если мы взвѣсимъ, съ одной стороны, важные доводы, приведенные выше въ пользу возведенія человѣческихъ расъ на степень видовъ, а съ другой стороны непобѣдимыя трудности, встрѣчаемыя при опредѣленіи ихъ, то выраженіе „под-виды“ можетъ показаться намъ весьма умѣстнымъ. Но вслѣдствіе долгой привычки выраженіе „раса“ останется вѣроятно навсегда въ употребленіи. Выборъ термина важенъ лишь потому, что для насъ крайне желательно употреблять, насколько это возможно, одинаковыя выраженія для тождественныхъ степеней различія. Къ несчастью это рѣдко бываетъ возможно, потому что въ одномъ семействѣ большіе роды заключаютъ въ себѣ обыкновенно близкія формы, которыя могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга лишь съ большимъ трудомъ, тогда какъ меньшіе роды заключаютъ въ себѣ формы съ рѣзко опредѣленными различіями; и несмотря на это какъ тѣ, такъ и другія должны быть признаны за виды. Далѣе, виды одного большаго рода сходны между собой далеко не въ одной степени; напротивъ, въ большинствѣ случаевъ нѣкоторые изъ нихъ могутъ быть собраны въ маленькія группы вокругъ другихъ видовъ, подобно спутникамъ вокругъ планетъ ¹⁹⁾.

Вопросъ, состоитъ ли человѣческій родъ изъ одного, или нѣсколькихъ видовъ, былъ въ послѣдніе годы много разъ поднимаемъ антропологами, которые дѣлятся на двѣ школы, моногенистовъ и полигенистовъ. Тѣ, которые не признаютъ начала постепеннаго развитія, должны смотрѣть на виды или какъ на произведеніе отдѣльныхъ актовъ творенія, или какъ на единицы самостоятельныя въ ка-

¹⁹⁾ „Origin of Species“, 5 edit. p. 68.

комъ-нибудь отношеніи. Они должны рѣшать вопросъ о правахъ различныхъ формъ на степень вида, по аналогіи съ другими органическими существами, принимаемыми обыкновенно за отдѣльные виды. Было бы однако безнадежной попыткой рѣшить этотъ вопросъ на здравыхъ основаніяхъ, пока не будетъ установлено повсемѣстно точнаго опредѣленія слова „видъ“; а въ этомъ опредѣленіи не должно конечно заключаться элемента, котораго нельзя было бы провѣрить, каково напр. понятіе объ отдѣльномъ актѣ творенія. Мы могли бы точно такъ же безуспѣшно пытаться рѣшить безъ всякаго опредѣленія, должно ли извѣстное число домовъ быть названо селомъ, мѣстечкомъ или городомъ. Мы имѣемъ наглядный примѣръ подобнаго затрудненія въ нескончаемыхъ спорахъ, поднимающихся по поводу вопроса, должны ли многочисленныя родственныя млекопитающія, птицы, насѣкомыя и растенія, которыя имѣютъ представителей въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ, быть признаны отдѣльными видами или географическими расами. Тоже повторяется и относительно произведеній многихъ острововъ, лежащихъ на недалекомъ разстояніи отъ материка.

Съ другой стороны, тѣ естествоиспытатели, которые признаютъ начало постепеннаго развитія, — и къ этому числу принадлежитъ большинство молодыхъ натуралистовъ, — будутъ убѣждены, что всѣ человѣческія расы произошли отъ одного первоначальнаго корня. При-этомъ они могутъ находить справедливымъ или несправедливымъ, признавать эти расы за особые виды для опредѣленія степени существующихъ между ними различій²⁰⁾. Относительно нашихъ домашнихъ животныхъ вопросъ, произошли ли мно-

²⁰⁾ См. по этому предмету Prof. Huxley, „Fortnightly Review“, 1865, p. 275.

гочисленные породы отъ одного или нѣсколькихъ видовъ, принимаетъ нѣсколько другой оборотъ. Хотя всѣ эти породы, подобно всѣмъ естественнымъ видамъ одного рода, произошли несомнѣнно отъ одного корня, тѣмъ неменѣе можно спорить о томъ, приобрѣли ли напр. всѣ домашнія породы собакъ свои теперешнія особенности послѣ того времени, какъ какой-либо одинъ видъ былъ впервые обращенъ въ домашнее состояніе и разведенъ человекомъ; или же эти породы обязаны своими особенностями передачѣ по наслѣдству отъ различныхъ видовъ, уже видоизмѣненныхъ въ естественномъ состояніи. Такой вопросъ не можетъ быть поднятъ относительно человѣческаго рода, такъ какъ нѣльзя доказать, чтобы мы были обращены въ домашнее состояніе въ какой-либо опредѣленный періодъ времени.

Когда человѣческія расы отдѣлились въ чрезвычайно отдаленную эпоху отъ общаго родоначальника, онѣ вѣроятно мало отличались другъ отъ друга и были малочисленны. Слѣдовательно, насколько вопросъ касается ихъ отличительныхъ признаковъ, онѣ въ то время имѣли меньше правъ на степень отдѣльныхъ видовъ, чѣмъ существующія теперь такъ-называемыя расы. Тѣмъ неменѣе такія древнія расы могли быть признаны какимъ-либо натуралистомъ за особые виды — настолько произвольно это выраженіе — если ихъ различія, хотя и весьма незначительныя, были постояннѣе теперешнихъ и не переходили постепенно другъ въ друга.

Возможно впрочемъ, хотя и очень далеко отъ вѣроятности, что древніе родоначальники человѣка сначала значительно уклонились другъ отъ друга и стали болѣе различны, чѣмъ какія-либо изъ существующихъ расъ; но что впоследствии, какъ полагаетъ Фохтъ ²¹⁾, они снова стали

²¹⁾ „Lectures of Man“, англ. перев., 1864, р. 468.

сближаться по своимъ признакамъ. Когда человѣкъ подбираетъ для подобной цѣли потомковъ двухъ различныхъ породъ, онъ иногда достигаетъ, относительно внѣшняго вида, значительнаго сближенія. Такой примѣръ представляютъ, по замѣчанію фонъ-Натузіуса ²²⁾, улучшенныя породы свиней, происшедшія отъ двухъ различныхъ видовъ; и въ не столь рѣзкой степени улучшенныя породы рога-таго скота. Извѣстный анатомъ, Грасіоле, утверждаетъ, что человѣкообразныя обезьяны не составляютъ естественной под-группы, но что орангъ есть лишь высоко-развитой гиббонъ, или *Semnopithecus*; чимпанзе — высоко-развитой макакъ, а горилла — высоко-развитой мандрилль. Если допустить это заключеніе, основанное почти исключительно на мозговыхъ признакахъ, то мы будемъ имѣть случай сближенія, по крайней мѣрѣ по внѣшнимъ признакамъ. Въ самомъ дѣлѣ человѣкообразныя обезьяны во многихъ отношеніяхъ гораздо болѣе похожи другъ на друга, чѣмъ на прочихъ обезьянъ. Всѣ аналогичныя сходства, какъ напр. сходство между китомъ и рыбой, могутъ быть дѣйствительно признаны случаями сближенія; но это выраженіе никогда не было прилагаемо къ поверхностнымъ сходствамъ, происшедшимъ вслѣдствіе приспособленія. Было бы въ большинствѣ случаевъ крайне поспѣшнымъ приписывать сближенію близкое сходство во многихъ чертахъ строенія у животныхъ, которыя нѣкогда значительно отличались другъ отъ друга. Форма кристалла опредѣляется одними молекулярными силами и нисколько неудивительно, что разнородныя вещества принимаютъ иногда одну и ту же

²²⁾ „Die Racen des Schweines“, 1860, p. 46. „Vorstudien für Geschichte etc. Schweineschädel“, 1864, p. 104. Относительно рога-таго скота, см. De Quatrefages, „Unité de l'Espèce Humaine“, 1861, p. 119.

форму. Но когда дѣло касается организованныхъ существъ мы не должны упускать изъ виду, что форма каждаго зависитъ отъ безконечнаго числа сложныхъ отношеній, напр. отъ образовавшихся видоизмѣненій, которыя въ свою очередь обусловлены причинами, слишкомъ сложными для того, чтобы ихъ можно было прослѣдить въ точности. Далеѣ форма организованнаго существа зависитъ отъ природы сохранившихся видоизмѣненій, а сохраненіе послѣднихъ опредѣляется окружающими внѣшними условіями и еще болѣе окружающими организмами, съ которыми приходится вести борьбу. Наконецъ тутъ играетъ роль и наслѣдство (которое само по себѣ колеблющійся элементъ) отъ безконечнаго числа предковъ, особенности которыхъ въ свою очередь были опредѣлены столь же сложными отношеніями. Кажется совершенно невѣроятнымъ, чтобы два организма, рѣзко отличающіеся другъ отъ друга, когда-либо сошлись до степени сродства, близкаго къ тождественности между обѣими организаціями. Въ упомянутомъ выше случаѣ сближенія у свиней, слѣды ихъ происхожденія отъ двухъ первоначальныхъ корней все-еще ясно сохранились, по описанію фонъ-Натузіуса, въ нѣкоторыхъ костяхъ черепа. Еслибы человѣческія расы произошли, какъ полагаютъ нѣкоторые натуралисты, отъ двухъ или болѣе различныхъ видовъ, отличавшихся другъ отъ друга настолько же, или почти настолько же, какъ орангъ отъ гориллы, то едвали можно сомнѣваться, что рѣзкія различія въ строеніи извѣстныхъ костей все-еще встрѣчались бы у человѣка въ его теперешнемъ состояніи.

Хотя существующія человѣческія расы отличаются одна отъ другой во многихъ отношеніяхъ, какъ-то: по цвѣту кожи, волосамъ, формѣ черепа, размѣрамъ тѣла и т. д., тѣмъ неменѣе оказывается, если брать въ расчетъ

ихъ общую организацію, что онѣ близко походятъ другъ на друга по множеству признаковъ. Многіе изъ этихъ общихъ признаковъ такъ маловажны, или своеобразны, что кажется крайне невѣроятнымъ, чтобы они могли быть приобрѣтены первоначально различными видами или расами, независимо другъ отъ друга. Тоже относится, въ большей или меньшей степени, къ многочисленнымъ чертамъ умственного сходства между самыми различными изъ чело-вѣческихъ расъ. Природные американцы, негры и европейцы разнятся между собой по уму столько же, какъ и любя три изъ извѣстныхъ намъ расъ. Несмотря на это, во время моего пребыванія на кораблѣ „Бигль“ вмѣстѣ съ туземцами Огненной Земли, меня постоянно поражали многочисленные мелкія черты характера, показывавшія, какъ близко умы этихъ людей походили на наши; тоже самое повторилось относительно чистокровнаго негра, съ которымъ мнѣ случилось однажды быть близкимъ.

Тотъ, кто внимательно прочтетъ интересныя сочиненія Тайлора и Лёббока ²³⁾, будетъ безъ сомнѣнія глубоко пораженъ близкимъ сходствомъ между людьми всѣхъ расъ во вкусахъ, наклонностяхъ и привычкахъ. Это сходство выражается въ удовольствіи, которое доставляетъ всѣмъ имъ пляска, грубая музыка, театральныя представленія, живопись, татуированіе и другіе способы украшенія своего тѣла; оно выражается далѣе въ ихъ взаимномъ пониманіи жестовъ и — какъ я буду имѣть возможность показать въ слѣдующемъ сочиненіи — въ одинаковыхъ выраженіяхъ лица и тожественныхъ неартикулированныхъ крикахъ при различныхъ душевныхъ движеніяхъ. Сходство, или вѣрнѣе

²³⁾ Tylor, „Early History of Mankind“, 1865. Относительно разговора жестами см. p. 54. Lubbock, „Prehistoric Times“, 2 ed. 1869.

тожество, въ этихъ послѣднихъ чертахъ поразительно, если противопоставить его разнообразнымъ выраженіямъ, которыя можно наблюдать у различныхъ видовъ обезьянъ. Существуютъ положительныя доказательства, что искусство стрѣлять изъ лука не было передано какимъ-либо общимъ прародителемъ человѣческаго рода; несмотря на это каменные наконечники стрѣлъ, привезенные съ самыхъ отдаленныхъ концовъ земли и принадлежащія самой отдаленной древности, почти тождественны между собой, какъ показалъ Нильсонъ ²⁴⁾. Этотъ фактъ можетъ быть объясненъ только сходствомъ изобрѣтательныхъ и умственныхъ способностей у различныхъ расъ. То же замѣчаніе сдѣлано археологами ²⁵⁾ относительно нѣкоторыхъ преобладающихъ украшеній, напр. зигзаговъ и т. д., и нѣкоторыхъ простыхъ вѣрованій и обычаевъ, какъ напр. обычая хоронить мертвыхъ подъ мегалитическими сооружениями. Я помню, что меня поразило въ Южной Америкѣ ²⁶⁾, что тамъ, какъ и въ столь многихъ другихъ странахъ, человѣкъ выбираетъ обыкновенно вершины высокихъ холмовъ для нагроможденія груды камней въ память какого-нибудь замѣчательнаго событія, или для погребенія умершихъ.

Когда натуралисты замѣчаютъ близкое сходство въ многочисленныхъ мелкихъ подробностяхъ, привычкахъ, вкусахъ и наклонностяхъ между двумя или болѣе домашними породами, или между сходными естественными формами, они видятъ въ этомъ фактѣ доказательство, что всѣ эти

²⁴⁾ „The Primitive Inhabitants of Scandinavia“, англ. перев. edit. by Sir J. Lubbock, 1868, p. 104.

²⁵⁾ Hodder M. Westropp, on Gromlechs etc. „Journal of Ethnological Soc.“ въ „Scientific Opinion“, June 2, 1869, p. 3.

²⁶⁾ „Journal of Researches: Voyage of the „Beagle““, p. 46.

формы произошли отъ общаго родоначальника, отличавшагося такими особенностями, и принимаютъ вслѣдствіе этого, что всѣ эти животныя должны быть отнесены къ одному виду. Тѣ же доводы могутъ быть примѣнены съ большою силою и къ человѣческимъ расамъ.

Такъ какъ невѣроятно, чтобы многочисленныя и мало важныя черты сходства между различными человѣческими расами, по физическому строенію и умственнымъ способностямъ (я не говорю здѣсь о сходныхъ обычаяхъ), были всѣ пріобрѣтены одной расой, независимо отъ другой, онѣ очевидно должны были перейти по наслѣдству отъ предковъ, отличавшихся такими особенностями. Такимъ образомъ, мы пріобрѣтаемъ нѣкоторое понятіе о древнемъ состояніи человѣка, прежде чѣмъ онъ шагъ за шагомъ распространился по лицу земли. Распространенію человѣка въ областяхъ, раздѣленныхъ моремъ, предшествовало несомнѣнно значительное отклоненіе характера у различныхъ расъ; въ противномъ случаѣ мы должны были бы иногда встрѣчаться съ одной и той же расой на различныхъ материкахъ, а этого никогда не бываетъ. Серъ Лёббокъ, сравнивъ между собой искусства, употребительныя въ настоящее время у дикарей во всѣхъ частяхъ свѣта, перечисляетъ отдѣльно тѣ, которыя не могли быть извѣстны человѣку при его первомъ переселеніи изъ первоначальнаго мѣсторожденія; потому что, будучи разъ извѣстными, они не могли бы быть вновь забыты ²⁷⁾. Такимъ образомъ онъ показываетъ, что „копье, представляющее лишь дальнѣйшее развитіе конца ножа, и палица, которая есть ничто иное, какъ удлиненный молотъ, суть единственныя уцѣлѣвшіе предметы“. Онъ допускаетъ однако, что искус-

²⁷⁾ „Prehistoric Times“, 1869, p. 574.

ство высѣкать огонь было вѣроятно уже открыто въ то время, такъ какъ оно извѣстно всѣмъ современнымъ расамъ и было уже извѣстно древнимъ обитателямъ пещеръ въ Европѣ. Быть можетъ искусство дѣлать грубые челноки, или плоты, было тоже извѣстно; но такъ какъ человѣкъ существовалъ въ отдаленную эпоху, когда суша во многихъ мѣстахъ имѣла совершенно другой уровень, чѣмъ теперь, то онъ могъ и безъ помощи лодокъ распространиться на далекіе предѣлы. Серъ Лёббокъ находитъ далѣе невѣроятнымъ, чтобы наши древніе предки могли считать до десяти, принимая во вниманіе, что столь многія расы, живущія теперь, не способны считать далѣе четырехъ. Тѣмъ неменѣе въ этотъ древній періодъ, умственные и общественныя способности человѣка едва ли могли быть ниже встрѣчающихся теперь у самыхъ грубыхъ дикарей; иначе первобытный человѣкъ не могъ бы одержать такихъ громадныхъ успѣховъ въ борьбѣ за существованіе, какіе видны изъ его ранняго и обширнаго распространенія.

Опираясь на основныя различія между извѣстными языками, нѣкоторые филологи вывели заключеніе, что при первомъ своемъ распространеніи на далекіе предѣлы человѣкъ не былъ говорящимъ животнымъ. Можно однако представить себѣ, что языки, гораздо менѣе совершенные, чѣмъ какой-либо изъ современныхъ, дополняемые жестами, могли существовать въ древности и несмотря на это не оставить никакихъ слѣдовъ на послѣдующихъ, болѣе развитыхъ языкахъ. Безъ помощи какого бы то ни было языка, хотя бы самаго несовершеннаго, кажется сомнительнымъ, чтобы человѣческой умъ могъ подняться до высоты, которую слѣдуетъ предполагать изъ его преобладанія въ столь раннее время.

Быль ли человекъ достоинъ носить это имя въ то время, когда ему были извѣстны лишь нѣкоторыя самыя грубыя искусства и когда его рѣчь была крайне несовершенной, зависить отъ понятія, которое мы придаемъ этому названію. Въ ряду формъ, незамѣтно переходящихъ одна въ другую, отъ какого-либо обезьянообразнаго существа до человека въ его современномъ состояніи, было бы невозможно указать, которой именно изъ этихъ формъ слѣдуетъ впервые дать наименованіе „человѣка“. Но это вопросъ весьма маловажный. Точно также маловажно рѣшеніе вопроса, слѣдуетъ ли смотрѣть на такъ-называемыя чело-вѣческія расы какъ на расы, виды или под-виды, хотя послѣднее названіе кажется болѣе вѣрнымъ. Наконецъ мы имѣемъ право думать, что когда начало постепеннаго развитія будетъ разъ признано всѣми, что вѣроятно совершится въ скоромъ времени, споръ между моногенистами и полигенистами умретъ тихой и незамѣтной смертью.

Существуетъ еще одинъ вопросъ, который не слѣдовало бы пройти молчаніемъ, именно произошла ли, какъ предполагаютъ нѣкоторые, каждая изъ чело-вѣческихъ расъ, или каждый изъ под-видовъ, отъ одной пары или нѣтъ. У нашихъ домашнихъ животныхъ можно легко развести новую породу отъ одной пары, имѣющей какія-либо новыя особенности или даже отъ одной такой особи при старательномъ скрещиваніи видоизмѣненныхъ потомковъ. Но большинство нашихъ домашнихъ породъ было разведено не намѣренно отъ подобранной пары, а бессознательно, вслѣдствіе сохраненія большаго числа особей, видоизмѣненныхъ, хотя и въ очень незначительной степени, въ какомъ-либо полезномъ или вообще желательномъ отношеніи. Если въ одной странѣ предпочитаютъ сильныя и тяжелыя лошади,

а въ другой болѣе легкія и быстрыя, то можно быть увѣреннымъ, что съ теченіемъ времени образуются изъ нихъ двѣ различныя под-породы, безъ всякаго искусственнаго выбора особыхъ паръ для ихъ разведенія въ обѣихъ странахъ. Многія породы образовались такимъ путемъ, и въ способѣ ихъ образованія повторяется то, что намъ извѣстно на естественныхъ видахъ. Мы знаемъ далѣе, что лошади, привезенныя на Фалькландскіе острова, сдѣлались черезъ нѣсколько поколѣній мельче и слабѣе; тогда какъ лошади, одичавшія въ Пампасахъ, приобрѣли болѣе грубыя и большія головы. Подобныя измѣненія очевидно не могутъ быть отнесены на счетъ одной пары, но обязаны своимъ происхожденіемъ пребыванію многихъ особей въ одинаковыхъ условіяхъ и быть можетъ, до нѣкоторой степени, принципу возврата къ коренному типу. Новыя под-породы не произошли ни въ одномъ изъ этихъ случаевъ отъ какой-либо одной пары, но отъ многихъ особей, видоизмѣнившихся въ различной степени, но одинаковымъ образомъ. Мы можемъ слѣдовательно заключить, что человѣческія расы образовались тѣмъ же путемъ и что видоизмѣненія ихъ представляютъ или прямое слѣдствіе различныхъ условій жизни, или косвенный результатъ какого-либо рода подбора. Но мы вскорѣй вернемся къ послѣднему вопросу.

Вымираніе человѣческихъ расъ.—Частное или полное вымираніе многихъ человѣческихъ расъ и под-расъ есть исторически доказанный фактъ; Гумбольдтъ видѣлъ въ Южной Америкѣ попугая, который былъ единственнымъ живымъ существомъ, говорившимъ на языкъ исчезнувшаго племени. Древніе памятники и каменные орудія, которые находятся во всѣхъ частяхъ свѣта и о которыхъ не сохра-

нилось никакихъ преданій у современныхъ обитателей, указываютъ на значительную степень вымиранія. Нѣкоторыя мелкія и разбѣянные племена, остатки прежнихъ расъ, все-еще попадаются въ уединенныхъ и обыкновенно горныхъ участкахъ. Въ Европѣ древнія расы стояли, по Шафгаузену ²⁸⁾, „на низшей ступени, чѣмъ наиболѣе грубые изъ современныхъ дикарей“; они слѣдовательно должны были отличаться до нѣкоторой степени отъ всѣхъ существующихъ расъ. Остатки *Les Euzies*, описанные проф. Брока ²⁹⁾, хотя къ несчастью принадлежатъ повидимому одному семейству, указываютъ на расу съ чрезвычайно замѣчательнымъ соединеніемъ низкихъ, или обезьяньихъ, и высокихъ особенностей организаціи, „расу, совершенно отличную отъ всѣхъ другихъ древнихъ или современныхъ расъ, о которыхъ когда-либо приходилось слышать“. Эта раса отличалась слѣдовательно отъ четверичной расы Бельгійскихъ Пещеръ.

Неблагопріятныя внѣшнія условія имѣли повидимому мало вліянія на вымираніе расъ ³⁰⁾. Человѣкъ жилъ долгое время на крайнемъ Сѣверѣ, безъ лѣса для постройки челноковъ, имѣя одинъ китовый жиръ для топки, освѣщенія и въ особенности для растапливанія снѣга. Въ южныхъ предѣлахъ Америки жители Огненной Земли существуютъ не защищаемые одеждой или какими-либо постройками, достойными названія хижинъ. Въ Южной Африкѣ туземцы бродятъ по самымъ бесплоднымъ равнинамъ, гдѣ водятся

²⁸⁾ Переводъ въ „Anthropological Review“, Oct. 1868, p. 431.

²⁹⁾ „Transact. Internat. Congress of Prehistoric Arch.“, 1868, p. 172—175. См. также Broca (переводъ) въ „Anthropological Review“, Oct. 1868, p. 410.

³⁰⁾ Dr Gerland, „Ueber das Aussterben der Naturvölker“, 1868, p. 82.

много опасныхъ хищныхъ животныхъ. Человѣкъ способенъ противостоять смертоносному климату Тераи у подножія Гималая и зачумленныхъ береговъ Тропической Африки.

Вымирание происходитъ преимущественно отъ соперничества одного племени съ другимъ, расы съ расой. Разнообразныя губительныя вліянія, перечисленныя въ одной изъ прошлыхъ главъ, находятся постоянно въ дѣйствиіи для уменьшенія численности каждаго дикаго племени. Таковы напр. періодическій голодъ, перекочевки родителей и обусловленное этимъ умирание дѣтей, продолжительное кормленіе грудью, похищеніе женщинъ, войны, несчастные случаи, болѣзни, развратъ, въ особенности дѣтоубійство и можетъ быть уменьшенная плодовитость вслѣдствіе недостаточной пищи и тяжелой работы. Если, вслѣдствіе какихъ бы то ни было причинъ, хоть одно изъ этихъ вредныхъ вліяній ослаблено, даже въ незначительной степени, то племя, пощаженное такимъ образомъ, будетъ размножаться; а когда одно изъ двухъ сосѣднихъ племенъ сдѣлается многочисленнѣе и сильнѣе другаго, соперничество между ними скоро оканчивается войной, кровопролитіями, канибальствомъ, рабствомъ и поглощеніемъ побѣжденнаго племени. Если болѣе слабое племя и не бываетъ уничтожено такъ быстро, то, разъ начавъ понижаться, оно обыкновенно продолжаетъ падать до полнаго уничтоженія ³¹⁾.

Когда цивилизованныя націи приходятъ въ столкновение съ варварами, борьба бываетъ непродолжительной, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, гдѣ убійственный климатъ благопріятствуетъ кореннымъ обитателямъ. Изъ причинъ,

³¹⁾ Gerland (ib., p. 12) приводитъ факты въ подтвержденіе этого мнѣнія.

ведущихъ къ побѣдѣ цивилизованныхъ націй, нѣкоторыя очень ясны, другія же очень темны. Мы можемъ видѣть, что обработка земли во многихъ отношеніяхъ должна быть гибельна дикарямъ, потому что они не хотятъ или не могутъ измѣнить своихъ привычекъ. Новые пороки и болѣзни крайне губительны; повидимому въ каждой націи новая болѣзнь ведетъ за собой много смертныхъ случаевъ, пока особи, наиболѣе воспріимчивыя къ ея вредному вліянію, не вымрутъ мало по малу ³²⁾; то же можно повидимому сказать о вредныхъ послѣдствіяхъ употребленія спиртныхъ напитковъ и о непреодолимой наклонности къ нимъ, встрѣчаемой у столькихъ дикарей. Далѣе оказывается, какъ ни загадоченъ этотъ фактъ, что первое сближеніе отдаленныхъ и разнородныхъ расъ порождаетъ болѣзни ³³⁾. М-ръ Спротъ, внимательно изучавшій вопросъ вымиранія на островѣ Ванкуверѣ, думаетъ, что измѣненіе образа жизни, которое всегда слѣдуетъ за вторженіемъ европейцевъ, обуславливаетъ многочисленныя заболѣванія. Онъ придаетъ также большое значеніе столь маловажному обстоятельству, какъ напр. то, что туземцы „тупѣютъ и становятся угрюмыми вслѣдствіе новыхъ условій жизни; они теряютъ привычныя побужденія къ дѣятельности и не получаютъ новыхъ въ замѣнъ ихъ“ ³⁴⁾.

Степень цивилизаціи играетъ повидимому чрезвычайно важную роль въ успѣхѣ націй, приходящихъ въ столкно-

³²⁾ См. замѣтки по этому предмету въ Sir H. Holland's „Medical Notes and Reflections“, 1839, p. 390.

³³⁾ Я собралъ („Journal of Researches, Voyage of the „Beagle““, p. 435) большое число фактовъ, относящихся къ этому предмету. См. также Герландъ ib., p. 8. Пѣппигъ говоритъ, что „дыханіе цивилизаціи пагубно для дикарей“.

³⁴⁾ Sproat, „Scenes and Studies of Savage Life“, 1868, p. 284.

веніе. Нѣсколько столѣтій тому назадъ Европа боялась вторженій восточныхъ варваровъ; теперь такой страхъ былъ бы смѣшнымъ. Чрезвычайно любопытенъ фактъ, что дикари, какъ замѣчаетъ м-ръ Беджотъ, не исчезали въ прежнія времена предъ классическими народами, какъ они исчезаютъ теперь передъ современными цивилизованными націями. Въ противномъ случаѣ, древніе моралисты конечно обратили бы вниманіе на это явленіе; между тѣмъ ни у одного изъ писателей этого времени не встрѣчается сожалѣній о гибнущихъ варварахъ ³⁵⁾.

Хотя постепенное паденіе и окончательное вымирание человѣческихъ расъ представляетъ темную задачу, мы можемъ однако видѣть, что эти явленія зависятъ отъ многихъ причинъ, различныхъ въ разныхъ мѣстахъ и въ разные періоды времени. Эта задача такая же трудная, какъ и опредѣленіе причинъ вымирания одного изъ высшихъ животныхъ, напр. ископаемой лошади, которая исчезла въ Южной Америкѣ и была въ скоромъ времени замѣщена безчисленными толпами испанской лошади. Новозеландцы повидимому понимаютъ этотъ параллелизмъ, потому что сравниваютъ свою будущую судьбу съ судьбой мѣстной крысы, почти уничтоженной европейскою крысой. Хотя трудность рѣшить этотъ вопросъ кажется нашему воображенію очень большой, и дѣйствительно не мала, если мы захотимъ искать точныхъ причинъ, она не должна представляться столь значительной для нашего ума, пока мы не будемъ упускать изъ виду, что наростаніе каждаго вида и каждой расы постоянно задерживается различными препятствіями. Такимъ образомъ,

³⁵⁾ Bagehot, „Physics and Politics“, „Fortnightly Review“, April 1, 1868, p. 455.

если будетъ прибавлено еще одно лишнее препятствіе или новая причина гибели, хотя бы и незначительная, раса неминуемо должна уменьшиться въ числѣ. А такъ какъ вездѣ было замѣчено, что дикари сильно противятся всякимъ измѣненіямъ въ образѣ жизни, которыя могли бы уравнивать вредныя вліянія, то понятно, почему постоянное уменьшеніе численности должно наконецъ привести къ вымиранію. Окончательное уничтоженіе въ большинствѣ случаевъ довершается быстро вторженіями развивающихся и побѣдоносныхъ племенъ.

Объ образованіи человѣческихъ расъ.—Можно принять, что когда мы встрѣчаемъ одну и ту же расу, хотя и разбитую на нѣсколько отдѣльныхъ племенъ, разсѣянной по обширному пространству, какъ напр. по Америкѣ, общее сходство между этими племенами должно быть отнесено насчетъ происхожденія отъ одного общаго корня. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ скрещиваніе расъ, уже различныхъ, повело къ образованію новыхъ расъ. Странный фактъ, что европейцы и индусы, которые принадлежатъ къ одному и тому же Аріанскому корню и говорятъ на языкѣ, тождественномъ по своимъ основаніямъ, отличаются такъ рѣзко по вѣшнему виду, тогда какъ европейцы отличаются такъ мало отъ евреевъ, принадлежащихъ къ семитическому корню и говорящихъ на совершенно другомъ языкѣ, объясняется у Брокà ³⁶⁾ тѣмъ обстоятельствомъ, что аріанскія вѣтви скрещивались, при своемъ обширномъ распространеніи, съ многочисленными туземными племенами. Когда двѣ расы, при близкомъ сосѣдствѣ, скрещиваются, то первымъ результатомъ бываетъ обыкновенно гетерогенная помѣсь. Такъ Ген-

³⁶⁾ „On Anthropology“. Переводъ „Anthropolog. Review“, Jan. 1868, p. 38.

теръ, при описаніи Санталіевъ, или горныхъ племенъ Индіи, говорить, что можно провести сотни незамѣтныхъ переходныхъ оттѣнковъ „отъ черныхъ приземистыхъ горныхъ племенъ до высокихъ оливковыхъ Брамановъ съ ихъ умнымъ лбомъ, покойными глазами и высокой, но узкой головой“. Въ судахъ приходится по этому случаю члсто спрашивать свидѣтелей, Санталіи ли они, или Индусы ³⁷⁾. До сихъ поръ еще не доказано прямыми фактами, способно ли сдѣлаться когда-либо однороднымъ разнохарактерное племя, каково напр. населеніе нѣкоторыхъ острововъ Полинезіи, образовавшееся отъ скрещиванія двухъ разнородныхъ расъ и въ которомъ почти или вовсе не осталось чистокровныхъ членовъ. Но изъ того, что у домашнихъ животныхъ скрещенная порода можетъ положительно въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній быть сдѣланной постоянно путемъ старательнаго подбора ³⁸⁾, мы можемъ заключить, что свободное и продолжительное скрещиваніе гетерогенной помѣси, въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній, способно замѣнить подборъ и преодолѣть наклонность къ возврату. Такимъ образомъ скрещенная раса должна будетъ наконецъ сдѣлаться однородной, хотя она и не сохранитъ отличительныхъ признаковъ обѣихъ коренныхъ расъ въ одинаковой степени.

Изъ всѣхъ отличій между человѣческими расами, цвѣтъ кожи—одно изъ наиболѣе рѣзкихъ и опредѣленныхъ. Различія этого рода думали прежде объяснить долгимъ пребываніемъ въ различныхъ климатахъ. Но Палласъ первый показалъ, что этотъ взглядъ не выдерживаетъ критики, и почти всѣ антропологи послѣдовали за нимъ ³⁹⁾. Препнее

³⁷⁾ „The Annals of Rural Bengal“, 1868, p. 134.

³⁸⁾ „The Variation of Animals under Domestication“, t. II, p. 95.

³⁹⁾ Pallas, „Act. Acad. St. Petersburg“, 1780, part. II, p. 69.

объясненіе отвергнуто преимущественно потому, что распределение различно-окрашенныхъ расъ, большинство которыхъ должно было съ давняго времени населять свою теперешнюю родину, не соответствуетъ различіямъ климата. Большое значеніе имѣютъ такіе факты, какъ примѣръ голландскихъ семействъ, которыя, по достовѣрнымъ свѣдѣніямъ ⁴⁰⁾, не претерпѣли ни малѣйшаго измѣненія въ цвѣтъ кожи, послѣ трехвѣковаго пребыванія въ южной Африкѣ. Однообразіе типа цыганъ и евреевъ во всѣхъ частяхъ свѣта представляетъ аргументъ въ пользу того же мнѣнія, хотя однообразіе еврейскаго типа нѣсколько преувеличивается ⁴¹⁾. Въ прежнее время считали, что очень сырой или сухой воздухъ имѣетъ больше вліянія на измѣненіе цвѣта кожи, чѣмъ одинъ жаръ; но такъ какъ д'Орбиньи въ Южной Америкѣ и Ливингстонъ въ Африкѣ пришли къ діаметрально противоположнымъ результатамъ относительно сухости и влажности воздуха, то всякія заключенія такого рода должны считаться весьма сомнительными ⁴²⁾.

Различные факты, которые я привелъ въ другомъ мѣстѣ, доказываютъ, что цвѣтъ кожи и волосъ совпадаетъ иногда поразительнымъ образомъ съ полной невосприимчивостью къ извѣстнымъ ядамъ и безопасностью отъ напа-

Ему слѣдуетъ Rudolphi въ „Beiträge zur Anthropologie“, 1812. Превосходное собраніе фактовъ помѣщено у Godron, „De l'Espèce“, 1859, t. II, p. 246 etc.

⁴⁰⁾ Sir Andrew Smith, котораго цитируетъ Knox, „Races of Man“, 1850, p. 473.

⁴¹⁾ De Quatrefages, „Revue des Cours Scientifiques“, Oct. 17, 1868, p. 731.

⁴²⁾ Livingstone, „Travels and Researches in S. Africa“, 1857, p. 338, 339. D'Orbigny, цитируемый у Godron, „De l'Espèce“, t. II, p. 266.

деній извѣстныхъ паразитовъ. Отсюда я пришелъ къ мысли, что негры и другія темныя расы приобрѣли быть можетъ свой темный цвѣтъ вслѣдствіе того, что наиболѣе темныя особи избѣгали въ теченіе долгаго ряда поколѣній губительнаго вліянія мязмовъ своей родины.

Я узналъ потомъ, что та же мысль задолго до меня приходила д-ру Уэлльсъ ⁴³⁾. Что негры и даже мулаты почти совершенно безопасны противъ желтой горячки, столь губительной въ тропической Америкѣ, было уже давно извѣстно ⁴⁴⁾. Тѣ же расы въ значительной степени избавлены отъ опасныхъ перемежающихся лихорадокъ, которыя царствуютъ по меньшей мѣрѣ на протяженіи 2,600 миль по берегамъ Африки и уничтожаютъ ежегодно одну пятую бѣлыхъ поселенцевъ, а вторую пятую заставляютъ вернуться домой съ совершенно разстроеннымъ здоровьемъ ⁴⁵⁾. Эта невосприимчивость негровъ кажется отчасти присущей имъ вслѣдствіе неизвѣстныхъ особенностей тѣлосложенія, а отчасти представляетъ результатъ акклиматизаціи. Пуше ⁴⁶⁾ свидѣтельствуетъ, что негритянскіе полки, взятые отъ египетскаго вице-короля для мексиканской войны и состоявшіе изъ обитателей Судана, были безопасны отъ желтой горячки почти наравнѣ съ неграми, привезенными

⁴³⁾ См. записку, представленную королевск. общ. въ 1813 и напечатанную въ его „Essays“ въ 1818. Я упомянулъ о возрѣніяхъ д-ра Уэлльсъ въ Историческомъ Очеркѣ (р. XVI) моего сочиненія «О происхожденіи видовъ». Различные случаи, гдѣ цвѣтъ кожи имѣетъ отношеніе къ особенностямъ тѣлосложенія, приведены въ „Variation of Animals under Domestication“, t. II, p. 227, 335.

⁴⁴⁾ См. Nott and Gliddon „Types of Mankind“, p. 68.

⁴⁵⁾ Теллокъ въ запискѣ, представленной статистическому обществу въ апрѣлѣ 1840 и напечатанной въ „Athenæum“, 1840, p. 353.

⁴⁶⁾ „The Plurality of the Human Race“, (перев.) 1864, p. 60.

туда съ давнихъ поръ изъ различныхъ частей Африки и привыкшихъ къ климату западной Индіи. Вліяніе акклиматизаціи въ этомъ явленіи доказывается многочисленными случаями, гдѣ негры, послѣ долговременнаго пребыванія въ болѣе холодномъ климатѣ, становились до нѣкоторой степени воспріимчивыми къ тропическимъ лихорадкамъ ⁴⁷). Свойства климата, въ которомъ долго жили бѣлыя расы, имѣютъ и на нихъ нѣкоторое вліяніе. Во время страшной эпидеміи желтой горячки въ Демерарѣ въ 1837 д-ръ Блэръ нашелъ, что смертность поселенцевъ была пропорціональна широтѣ страны, откуда они прибыли. Для негровъ невоспріимчивость, насколько она представляетъ результатъ акклиматизаціи, предполагаетъ весьма долгое пребываніе въ извѣстномъ климатѣ; потому что обитатели тропической Америки, жившіе тамъ съ незапамятныхъ временъ, не избавлены отъ желтой горячки. М-ръ Тристрамъ сообщаетъ, что въ сѣверной Африкѣ есть участки, которые коренные жители принуждены ежегодно покидать, тогда какъ негры могутъ оставаться въ нихъ совершенно безопасно.

Что невоспріимчивость негровъ имѣетъ извѣстное отношеніе къ цвѣту ихъ кожи, конечно-чистое предположеніе; она можетъ быть слѣдствіемъ какихъ-либо различій въ ихъ крови, нервной системѣ или другихъ тканяхъ. Тѣмъ не менѣе, на основаніи вышеприведенныхъ фактовъ и извѣстнаго отношенія, существующаго повидимому между цвѣтомъ кожи и наклоностью къ чахоткѣ, въ этомъ предположеніи нѣтъ, по моему мнѣнію, ничего невѣроятнаго. Вслѣдствіе этого я пытался-было, но безъ большаго успѣ-

⁴⁷) Quatrefages, „Unité de l'Espèce Humaine“, 1861, p. 205. Waitz, „Introduct. to Anthropology“, (перев.), t. I. 1863, p. 124. Линн-стонъ приводитъ аналогичные случаи въ своихъ „Travels“.

ха ⁴⁸⁾, прослѣдить, насколько оно вѣрно. Покойный д-ръ Даниэль, жившій долгое время на западномъ берегу Африки, говорилъ мнѣ, что не вѣритъ въ такое отношеніе. Онъ былъ самъ крайній блондинъ и тѣмъ неменѣе перенесъ климатъ удивительнымъ образомъ. Когда онъ, еще мальчикомъ, въ первый разъ поселился на берегу, старый и

⁴⁸⁾ Весной 18² г. я получилъ позволеніе отъ главнаго директора медицинскаго департамента арміи вручить различнымъ полковымъ врачамъ, находящимся на иностранной службѣ, пустыя таблицы съ приложеніемъ слѣдующей далѣ замѣтки; но я не получилъ никакого отвѣта. „Такъ какъ на домашнихъ животныхъ извѣстно нѣсколько положительныхъ случаевъ нѣкотораго отношенія между цвѣтомъ кожныхъ придатковъ и тѣлосложеніемъ, и такъ какъ далѣ существуетъ извѣстное отношеніе между цвѣтомъ кожи человѣческихъ расъ и климатомъ, въ которомъ онѣ живутъ, то было бы желательно заняться изслѣдованіемъ: существуетъ ли у европейцевъ какое-либо отношеніе между цвѣтомъ ихъ волосъ и воспримчивостью къ болѣзнямъ тропическихъ странъ. Еслибы гг. врачи различныхъ полковъ, во время своего пребыванія въ нездоровыхъ тропическихъ мѣстностяхъ, были настолько обязательны сосчитать для сравненія, сколько человѣкъ въ частяхъ войскъ, откуда доставлены больные, имѣютъ темные или свѣтлые волоса и волоса промежуточныхъ неопредѣленныхъ цвѣтовъ; еслибы далѣ тѣ же врачи вели таблицы всѣхъ заболѣвшихъ болотными лихорадками, желтой горячкой или кровавымъ поносомъ, то можно было бы убѣдиться въ скоромъ времени. при сопоставленіи нѣсколькихъ тысячъ случаевъ, существуетъ ли какое-либо отношеніе между цвѣтомъ волосъ и воспримчивостью къ тропическимъ болѣзнямъ. Быть можетъ такого отношенія не найдется; но изслѣдованіе заслуживаетъ во всякомъ случаѣ быть сдѣланнымъ. Въ случаѣ положительныхъ результатовъ оно имѣло бы практическое значеніе при выборѣ людей для службы. Съ теоретической стороны результатъ былъ бы крайне интересенъ. какъ указаніе пути, по которому человѣческая раса, обитавшая съ отдаленныхъ временъ въ нездоровомъ тропическомъ климатѣ, могла сдѣлаться темнокожей, вслѣдствіе переживанія особей съ темной кожей, или темными волосами въ теченіе долгаго ряда поколѣній.

опытный негритянскій предводитель предсказалъ по его наружности, что онъ выдержитъ климатъ. Д-ръ Никольсонъ, изъ Антигуа, занимавшійся этимъ вопросомъ; писалъ мнѣ, что по его мнѣнію темнокожіе европейцы не страдали отъ желтой горячки въ меньшей степени, чѣмъ блондины. М-ръ Гаррисъ совершенно отвергаетъ ⁴⁹⁾, чтобы темно-волосые европейцы лучше другихъ переносили жаркій климатъ; напротивъ опытъ научилъ его выбирать для прислуги на берегахъ Африки людей съ рыжими волосами. Какъ ни недостаточны эти указанія, они все-таки служатъ опроверженіемъ гипотезы нѣкоторыхъ авторовъ, что цвѣтъ черныхъ расъ можетъ быть результатомъ сохраненія болѣе и болѣе темныхъ особей во время жизни на родинѣ, среди миазмовъ, порождающихъ лихорадки.

Хотя, при настоящемъ состояніи нашихъ знаній, мы не въ состояніи объяснить рѣзкихъ различій въ цвѣтѣ между человѣческими расами ни соотношеніемъ съ конституціональными особенностями, ни прямымъ вліяніемъ климата, тѣмъ неменѣе мы не должны упускать изъ виду послѣдняго вліянія, такъ какъ есть положительныя основанія думать, что климатъ обуславливаетъ извѣстныя наследственныя особенности ⁵⁰⁾.

Мы видѣли въ нашей третьей главѣ, что условія жизни,

⁴⁹⁾ „Anthropological Review“, Jan. 1866, p. XXI.

⁵⁰⁾ См. напр. Quatrefages („Revue des Cours Scientifiques“, Oct. 10. 1868, p. 724) о слѣдствіяхъ пребыванія въ Аравіи и Абиссиніи и др. подобн. случаяхъ. Д-ръ Ролле („Der Mensch, seine Abstammung“ etc., 1865, p. 99) пишетъ на основаніи наблюденій Ханькова, что большинство нѣмецкихъ семействъ, поселившихся въ Грузіи, приобрѣло въ теченіе двухъ поколѣній темные волосы и глаза. Д-ръ Форбсъ сообщаетъ мнѣ, что племя Квикуа въ Андахъ значительно разнится по цвѣту, смотря по положенію обитаемыхъ имъ долинъ.

какъ напр. изобильная пища и общее благосостояніе, имѣютъ прямое вліяніе на развитіе тѣла, и что эти результаты передаются по наслѣдству. Вслѣдствіе соединеннаго вліянія климата и измѣненнаго образа жизни, европейскіе поселенцы въ Соединенныхъ Штатахъ подвергаются, по всеобщему замѣчанію, незначительнымъ, но очень быстрымъ измѣненіямъ въ своей наружности. Существуетъ также достаточное число фактовъ, доказывающихъ, что въ Южныхъ Штатахъ дворовые рабы въ третьемъ поколѣніи рѣзко отличаются по своей наружности отъ полевыхъ рабовъ ⁵¹).

Если мы однако бросимъ общій взглядъ на человѣческія расы, распредѣленныя по землѣ, то должны будемъ согласиться, что ихъ характеристическіе признаки не могутъ быть объяснены прямымъ вліяніемъ различныхъ условий жизни, даже въ томъ случаѣ, еслибы онѣ подвергались этимъ вліяніямъ въ продолженіе громадныхъ періодовъ времени. Эскимосы питаются исключительно животной пищей; они одѣты къ толстыя кожи и подвергаются вліянію жестокаго холода и продолжительной темноты. Несмотря на это они не отличаются въ очень рѣзкой степени отъ жителей южнаго Китая, питающихся одной растительной пищей и живущихъ, почти безъ всякой одежды, среди жаркаго, можно даже сказать палящаго климата. Нагіе обитатели Огненной Земли питаются морскими произведеніями своихъ негостепримныхъ береговъ; между тѣмъ какъ ботокуды въ Бразиліи бродятъ по жаркимъ лѣсамъ внутри страны и кормятся преимущественно растеніями. Несмотря

⁵¹) Harlan, „Medical Researches“, p. 532. Катрфажъ („Unité de l'Espèce Humaine“, 1861, p. 128) собралъ много фактовъ по этому вопросу.

на то эти племена такъ сходны между собой, что нѣкоторые бразильцы приняли нѣсколькихъ туземцевъ съ Огненной Земли, бывшихъ на „Биглѣ“, за ботокудовъ. Съ другой стороны ботокуды, подобно другимъ обитателямъ тропической Америки, рѣзко отличаются отъ негровъ, живущихъ на противоположныхъ берегахъ Атлантического Океана, несмотря на то, что климатъ этихъ странъ почти одинаковъ и образъ жизни племенъ очень сходенъ.

Различія между человѣческими расами не могутъ, или могутъ лишь въ самой незначительной степени, быть объяснены какъ наследственные результаты уменьшеннаго или усиленнаго упражненія органовъ. У людей, живущихъ по преимуществу въ челнокахъ, ноги могутъ быть нѣсколько укорочены; у обитателей горныхъ мѣстъ грудь можетъ быть сильнѣе развита, а у племенъ, которыя постоянно употребляютъ въ дѣло извѣстные органы чувствъ, полости, заключающія эти органы, могутъ сдѣлаться нѣсколько больше, а слѣдовательно и черты лица нѣсколько измениться. У цивилизованныхъ націй меньшіе размѣры челюстей вслѣдствіе уменьшеннаго употребленія ихъ, привычная игра различныхъ мышцъ, служащихъ для выраженія разнообразныхъ душевныхъ движеній, и увеличеніе массы мозга, вслѣдствіе большей умственной дѣятельности, имѣли въ совокупности значительное вліяніе на ихъ наружность сравнительно съ дикарями^{*)}). Легко также можетъ быть, что новышеніе роста безъ соотвѣтствующаго увеличенія массы мозга придало извѣстнымъ расамъ (судя по аналогіи съ приведеннымъ выше примѣромъ кроликовъ) удлинненный черепъ, долихоцефалическаго типа.

*) См. проф. Шафраузенъ, перев. въ „Anthropological Review“, Oct. 1868, p. 429.

Наконецъ мало-понятое начало соотношенія должно было несомнѣнно оказать свое вліяніе, какъ напр. въ случаѣ значительнаго мышечнаго развитія и выдающихся надбровныхъ дугъ. Нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что строеніе волосъ, весьма различное у различныхъ расъ, находится въ извѣстномъ соотношеніи съ строеніемъ кожи, потому что между цвѣтомъ кожи и волосъ существуетъ положительное соотношеніе, какъ и между строеніемъ и цвѣтомъ послѣднихъ у манданъ⁵³⁾. Цвѣтъ кожи и запахъ, издаваемый ею, тоже до извѣстной степени связаны между собой. У овечьихъ породъ число волосъ на данномъ пространствѣ кожи и число отдѣлительныхъ поръ находятся въ извѣстномъ отношеніи между собою⁵⁴⁾. Если судить по аналогіи съ нашими домашними животными, то можно принять, что у человѣка многія видоизмѣненія въ строеніи произошли подъ вліяніемъ начала соотношенія роста.

Мы видѣли, что характеристическія особенности человѣческихъ расъ не могутъ быть объяснены, удовлетворительнымъ образомъ, ни прямымъ вліяніемъ внѣшнихъ условий, ни продолжительнымъ употребленіемъ частей, ни началомъ соотношенія. Мы принуждены поэтому изслѣдовать,

⁵³⁾ М-ръ Кетлингъ сообщаетъ („N. American Indians“, 3 edit. 1842, t. I, p. 49), что во всемъ племени манданъ приблизительно одинъ на десять или двѣнадцать членовъ всѣхъ возрастовъ и обоеихъ половъ отличаются густыми серебристо бѣлыми волосами, которые наследственны. Эти волоса такъ же жестки и грубы, какъ въ лошадиной гривѣ, между тѣмъ какъ волоса другихъ цвѣтовъ тонки и мягки.

⁵⁴⁾ О цвѣтѣ кожи Godron, „Sur l'Espèce“, t. II, p. 217. О порахъ въ кожѣ, Dr Wilckens, „Die Aufgaben der landwirth. Zootechnik“, 1869, p. 7.

не могли ли мелкія индивидуальныя различія, которымъ такъ подверженъ человѣкъ, быть сохранены и усилены въ теченіе долгаго ряда поколѣній посредствомъ естественнаго подбора. Но тутъ мы сейчасъ же встрѣчаемъ возраженіе, что этимъ путемъ сохраняются обыкновенно одни полезныя видоизмѣненія и что, насколько можно судить (хотя ошибиться здѣсь очень легко), ни одно изъ внѣшнихъ различій между человѣческими расами не приноситъ ему прямой или особой пользы. Умственныя и моральныя, или общественныя способности должны быть конечно изъяты отъ этого замѣчанія; но различія въ этихъ способностяхъ могли не имѣть никакого, или очень малое вліяніе на внѣшніе признаки. Измѣнчивость всѣхъ характеристическихъ различій между расами, о которой уже было говорено, указываетъ также, что эти различія не могутъ имѣть особеннаго значенія. Имѣй они значеніе, они уже давно сдѣлались бы постоянными, сохранились бы или исчезли. Въ этомъ отношеніи человѣкъ походитъ на тѣ формы, которыя зоологи называютъ протееобразными, или полиморфными, и которыя остались крайне измѣнчивыми повидимому вслѣдствіе того, что ихъ видоизмѣненія были безразличны и слѣдовательно избѣгли вліянія естественнаго подбора.

Такимъ образомъ всѣ наши попытки найти объясненіе для различій между человѣческими расами остались тщетными. Но у насъ остается еще одинъ важный дѣятель, именно *половой подборъ*, который повидимому имѣлъ такое же значительное вліяніе на человѣка, какъ и на многихъ другихъ животныхъ. Я этимъ вовсе не хочу сказать, что половымъ подборомъ можно объяснить всѣ различія между расами. Останется во всякомъ случаѣ еще порядочная доля необъясненныхъ фактовъ, о которыхъ мы,

при нашемъ незнаніи, можемъ только сказать, что такъ какъ люди рождаются постоянно напр. съ головами нѣсколько болѣе круглыми или узкими, или съ носами болѣе или менѣе длинными, то эти мелкія различія могутъ сдѣлаться постоянными и однообразными, если неизвѣстные дѣятели, вызвавшіе ихъ, будутъ имѣть болѣе постоянное вліяніе при помощи продолжительнаго скрещиванія. Такія видоизмѣненія принадлежатъ къ категоріи провизорныхъ случаевъ, о которыхъ мы упоминали въ четвертой главѣ и, за недостаткомъ лучшаго имени, назвали самопроизвольными видоизмѣненіями. Точно также далеко я отъ мысли, чтобы вліяніе полового подбора могло быть доказано съ научной точностью. Но во всякомъ случаѣ можно доказать, что было бы непонятнымъ фактомъ, еслибы человѣкъ избѣгъ вліянія этого момента, оказавшаго столь могущественное дѣйствіе на безчисленныхъ животныхъ, какъ низкихъ такъ и высокихъ. Далѣе доказано, что различія между человѣческими расами по цвѣту, обилію волосъ, чертамъ лица и т. д. принадлежатъ, по своей природѣ, къ той категоріи, на которую половой подборъ долженъ быть, по всѣмъ соображеніямъ, имѣть вліяніе. Впрочемъ для того, чтобы разсмотрѣть этотъ вопросъ должнымъ образомъ, я счелъ нужнымъ обозрѣть все животное царство и посвятить этому обзору вторую часть этого сочиненія. Въ концѣ ея я вернусь къ человѣку и послѣ попытки показать, насколько онъ видоизмѣнился подъ вліяніемъ полового подбора, приведу краткое извлеченіе изъ главъ этой первой части.

ЧАСТЬ II.

ПОЛОВОЙ ПОДБОРЪ.

ЧАСТЬ II. — ПОЛОВОЙ ПОДБОРЪ.

ГЛАВА VIII.

Принципы полового подбора.

Вторичные половые признаки. — Половой подборъ. — Образъ дѣйствія. — Излишекъ самцовъ. — Многоженство. — Вообще одни только самцы видоизмѣняются путемъ полового подбора. — Похотливость самца. — Измѣчивость самца. — Выборъ, производимый самками. — Сравненіе полового подбора съ естественнымъ. — Наслѣдованіе въ соответствующіе періоды жизни, въ соответствующія времена года и ограниченное по поламъ. — Отношеніе между различными формами наслѣдованія. — Причины, почему одинъ полъ и молодья животныя не измѣняются путемъ полового подбора. — Прибавленіе о сравнительной численности обоихъ половъ въ животномъ царствѣ. — Объ ограниченіи числа недѣлимыхъ обоихъ половъ со стороны естественнаго подбора.

У животныхъ съ раздѣльными полами самцы по необходимости отличаются отъ самокъ половыми органами; и эти отличія составляютъ первичные половые признаки. Но помы часто отличаются еще и другими особенностями, которыя Гёнттеръ назвалъ вторичными половыми признаками, — эти уже не стоятъ въ прямой связи съ актомъ дѣторожденія. Сюда относятся наприм. нѣкоторые органы чувства и движенія, которыми снабжены одни только самцы, или которые развиты у нихъ гораздо сильнѣе, чѣмъ у самокъ, — органы, дающіе возможность самцу быстро находить или догонять самокъ, также спеціальныя органы для схватыванія и держанія ихъ. Эти послѣдніе органы

бываютъ бесконечно разнообразны по формѣ и постепенно переходятъ (такъ что въ нѣкоторыхъ случаяхъ нельзя ихъ отличить другъ отъ друга) въ тѣ, которые обыкновенно причисляются къ первичнымъ; примѣромъ могутъ служить сложные придатки на верхушкѣ брюха у самцовъ насѣкомыхъ. Если не разумѣть въ самомъ дѣлѣ подъ выраженіемъ „первичные органы“ однихъ половыхъ железъ, то по отношенію къ органамъ схватыванія едва возможно рѣшить, который изъ нихъ назвать первичнымъ, и который вторичнымъ.

Самки часто отличаются отъ самцовъ тѣмъ, что имѣютъ особенные органы для кормленія и защиты дѣтей, напр. грудныя железы у млекопитающихъ и брюшныя мѣшки у *Marsupialia*. Самцы тоже отличаются въ нѣкоторыхъ немногихъ случаяхъ подобными же органами отъ самокъ, напр. приемниками для яицъ у самцовъ нѣкоторыхъ рыбъ и такими же временно развивающимися приемниками у самцовъ нѣкоторыхъ лягушекъ. У самокъ пчелъ есть специальный аппаратъ для собиранія и носки цвѣточной пыли, а ихъ яйцекладъ превращенъ въ жало для защиты личинокъ и общины. У самокъ многихъ насѣкомыхъ яйцекладъ модифицированъ чрезвычайно сложнымъ образомъ, чтобы класть яйца какъ можно сохраннѣе. Подобныхъ случаевъ можно было бы привести множество, но они не касаются насъ здѣсь. У животныхъ есть много другихъ межполовыхъ различій, не имѣющихъ никакой связи съ первичными органами, и они-то занимаютъ насъ специально въ настоящее время; сюда относятся большій ростъ, большая сила и драчливость самца, его оружіе нападенія на соперниковъ и средства защиты противъ нихъ, его яркая окраска и различныя украшенія, его способность производить звуки и другіе подобные признаки.

Кромѣ только-что перечисленныхъ первичныхъ и вторичныхъ межполовыхъ различій, самецъ и самка отличаются иногда другъ отъ друга образованиями, стоящими въ связи съ различіями въ образѣ ихъ жизни, но не имѣющими никакого, по крайней мѣрѣ прямого, отношенія къ половымъ функціямъ. Такъ, самки нѣкоторыхъ мухъ (*Cilicida* и *Tabanida*) сосутъ кровь, тогда какъ самцы живутъ на цвѣтахъ и ротъ у нихъ не имѣетъ челюстей ¹⁾. У нѣкоторыхъ сумеречныхъ бабочекъ и у нѣкоторыхъ ракообразныхъ (напр. *Tanais*) одни только самцы имѣютъ несовершенные, закрытые рты, не позволяющіе имъ питаться. Дополнительные самцы нѣкоторыхъ усоногихъ живутъ, подобно паразитнымъ растеніямъ, на тѣлѣ женской или слитно-полой формы и не имѣютъ ни отверстія рта, ни хватательныхъ ногъ. Въ этихъ случаяхъ видоизмѣнился одинъ только самецъ и потерялъ нѣкоторые важные органы, которыми снабжены прочіе члены той же группы. Въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, одна только самка потеряла подобныя части; напр. у самки свѣтляка нѣтъ крыльевъ; тоже у самокъ многихъ сумеречныхъ бабочекъ, изъ которыхъ нѣкоторыя не выходятъ даже изъ кокона. Самки многихъ паразитныхъ и ракообразныхъ потеряли плавательныя ноги. У нѣкоторыхъ хоботчатыхъ жуковъ (*Curculionida*) самцы и самки значительно разнятся по длинѣ рыльца или хоботка ²⁾. Но значеніе этихъ и многихъ другихъ подобныхъ отличій вовсе не извѣстно. Межполовыя разницы въ строеніи, связанныя съ различіемъ въ образѣ жизни, ограничиваются вообще низшими

¹⁾ Westwood, „Modern Classif. of Insects“, t. II, 1840, p. 541. Замѣчаніемъ о *Tanais*, приведеннымъ ниже, я обязанъ Фритцу Мюллеру.

²⁾ Kirby a. Spence, „Introduct. to Entomol.“, t. III, 1826, p. 309.

животными; но у нѣкоторыхъ немногихъ птицъ самцы и самки отличаются по формѣ клюва. Нѣтъ сомнѣнія, что въ большинствѣ случаевъ, но повидимому не во всѣхъ, разницы связаны косвенно съ размноженіемъ вида: такъ самка, которой приходится питать множество яицъ, требуетъ конечно больше пищи, чѣмъ самецъ; и требуетъ поэтому специальныхъ средствъ къ добыванію ея. Самецъ, который живетъ лишь короткое время, можетъ безъ вреда потерять, вслѣдствіе неупотребленія, органы, предназначенные для добыванія пищи; но онъ сохранить въ цѣлости органы передвиженія, чтобы имѣть возможность догонять самку. Съ другой стороны самка можетъ потерять безнаказанно органы летанія, плаванья и ходьбы, если она постепенно приобрѣла привычки, дѣлающія соотвѣтствующія способности излишними.

Мы имѣемъ здѣсь однако дѣло лишь съ тѣмъ видомъ подбора, который я назвалъ половымъ. Онъ зависитъ отъ тѣхъ выгодъ, исключительно по отношенію къ дѣторожденію, которыми обладаютъ извѣстныя недѣлимые надъ другими особями того же пола и вида. Если помы различаются по строенію, въ зависимости отъ различій въ образѣ жизни, какъ это было въ нѣсколькихъ упомянутыхъ выше примѣрахъ, то измѣненія произошли путемъ естественнаго подбора и при помощи наслѣдованія, ограниченнаго однимъ и тѣмъ же поломъ. Подъ эту же формулу подходятъ далѣе первичные половые органы и аппараты для кормленія и защиты дѣтей; потому что тѣ недѣлимые, которыя производятъ и кормятъ потомство лучше другихъ, оставляютъ, *caeteris paribus*, по себѣ и большее потомство для унаслѣдованія ихъ превосходствъ; тогда какъ недѣлимые, которыя производятъ и кормятъ потомство худо, оставляютъ меньшее потомство для унаслѣдова-

нія ихъ недостатковъ. Такъ какъ самецъ отыскиваетъ самку, ему нужны извѣстные органы чувства и движенія для этой цѣли, но если эти органы нужны ему, какъ это вообще бываетъ, и для другихъ цѣлей въ жизни, то они развиваются путемъ естественнаго подбора. Когда самецъ отыскалъ самку, ему иногда совершенно необходимы хватательные органы, чтобы держать ее; такъ, д-ръ Уоллесъ сообщаетъ мнѣ, что самцы нѣкоторыхъ сумеречныхъ бабочекъ не могутъ спариваться съ самками въ случаѣ перелома ногъ или лапокъ. У самцовъ многихъ океаническихъ ракообразныхъ ноги и щупальца преобразованы до чрезвычайности съ цѣлью схватыванія самокъ. Отсюда мы можемъ заключить, что такъ какъ эти животныя бросаются волнами открытаго моря изъ стороны въ сторону, подобные органы совершенно необходимы для размноженія вида; и если это заключеніе справедливо, тогда описанные органы развиваются путемъ обыкновеннаго естественнаго подбора.

Если оба пола ведутъ совершенно одинаковый образъ жизни, но у самца органы чувства и движенія значительно болѣе развиты, чѣмъ у самки, то возможно, что они необходимы самцу на этой степени совершенства для отысканія самки; но въ огромномъ большинствѣ случаевъ совершенства служатъ лишь для того, чтобы давать перевѣсъ одному самцу надъ другимъ; потому что и менѣе одаренному изъ нихъ удастся спариться съ самкой, если только ему дано будетъ достаточно времени для этого; во всѣхъ же другихъ отношеніяхъ тѣ и другіе самцы, судя по строенію самки, могутъ быть равно приспособлены къ обычнымъ условіямъ жизни. Въ подобныхъ случаяхъ половой подборъ долженъ былъ вступить въ дѣйствіе, потому что самцы приобрѣли ихъ настоящее строеніе не

тѣмъ, что были способнѣе пережить въ борьбѣ за существованіе, а тѣмъ, что заручились превосходствомъ надъ другими самцами и передали его по наслѣдству въ одно мужское колѣно. Важность этого различія и побудила меня назвать эту форму подбора половымъ подборомъ. Далѣе, если главная услуга, оказываемая самцу его хватательными органами, заключается въ томъ, чтобы предупредить бѣгство самки до прибытія другихъ самцовъ или во время нападенія съ ихъ стороны, то эти органы должны совершенствоваться путемъ полового подбора, т. е. передачею преимуществъ, пріобрѣтенныхъ извѣстными самцами надъ ихъ противниками. Но въ большинствѣ случаевъ бываетъ едва возможно отличить другъ отъ друга эффекты естественнаго и полового подбора. Цѣля главы можно было бы наполнить подробностями относительно межполовыхъ различій въ строеніи чувствующихъ, двигательныхъ и хватательныхъ органовъ. Такъ какъ однако эти образованія нѣсколько не интереснѣе другихъ, приспособленныхъ къ обычнымъ цѣлямъ въ жизни, то я пройду ихъ молчаніемъ, приведя лишь нѣсколько примѣровъ для cadaго класса животныхъ.

Есть много другихъ образованій и инстинктовъ, которые должны были развиваться путемъ полового подбора; таковы: оружія нападенія и защиты у самцовъ, для сраженія съ соперниками; ихъ храбрость и драчливость; различнаго рода украшенія у самцовъ; ихъ органы для произведенія голосовыхъ и инструментальныхъ звуковъ и железы для испусканія запаховъ. Большинство послѣднихъ образованій служить для приманки или возбужденія самки. Ясно, что эти признаки составляютъ результатъ полового, а не обыкновеннаго подбора, потому что и невооруженные и неразукрашенные или непривлекательные самцы благополучно пре-

успѣвали бы въ борьбѣ за существованіе и въ дѣлѣ произведенія многочисленнаго потомства, еслибы только не было болѣе одаренныхъ самцовъ. Мы можемъ думать, что это было бы такъ, на томъ основаніи, что живутъ же и размножаютъ потомство невооруженныя и неразукрашенныя самки. Вторичные половые признаки только что описаннаго рода будутъ подробно разбираемы въ послѣдующихъ главахъ, такъ какъ, независимо отъ представляемаго ими во многихъ отношеніяхъ общаго интереса, они именно и зависятъ отъ воли, выбора и соперничества недѣлимыхъ того и другаго пола. Если мы видимъ, что двое самцовъ дерутся изъ-за обладанія самкой, или что цѣлая толпа самцовъ птицъ щеголяютъ своими блестящими нарядами и выдѣлываютъ странныя тѣлодвиженія передъ обществомъ самокъ, то нельзя сомнѣваться, что хотя они и побуждаются къ этому инстинктами, но знаютъ, что дѣлаютъ, и сознательно употребляютъ въ дѣло свои умственные и физическія силы.

Подобно тому, какъ человѣкъ можетъ улучшить породу своихъ боевыхъ пѣтуховъ, подбирая тѣхъ птицъ, которые остаются побѣдителями въ бояхъ, точно такимъ же повидимому образомъ получили перевѣсъ въ натуральномъ состояніи наиболѣе сильные и крѣпкіе самцы, или тѣ, которые были снабжены лучшимъ оружіемъ, и повели къ улучшенію естественной породы или вида. При непрерывно повторяющихся битвахъ на смерть, слабой степени измѣнчивости, которая вела бы только къ какой-нибудь, хотя бы даже слабой, выгодѣ, было бы достаточно, чтобы половой подборъ вступилъ въ свои права; и нужно замѣтить, что вторичные половые признаки въ самомъ дѣлѣ въ высшей степени измѣнчивы. Подобно тому, какъ человѣкъ можетъ по своему вкусу сообщить красоту самцамъ

своей домашней птицы — какъ онъ можетъ сообщить новую изящную окраску и стройный станъ себрайтъ-бентамскимъ курицамъ, точно такимъ же повидимому образомъ въ натуральномъ состояніи самки птицъ, избирая въ теченіе долгаго времени самыхъ привлекательныхъ самцовъ, усилили красоту послѣднихъ. Это предполагаетъ безъ сомнѣнія вкусъ и умѣнье различать со стороны самокъ, что кажется на первый взглядъ крайне невѣроятнымъ; но въ послѣдствіи я надѣюсь показать, что сомнѣніе здѣсь неумѣстно.

По причинѣ неполноты нашихъ знаній во многихъ отношеніяхъ, настоящій способъ дѣйствія полового подбора остается до извѣстной степени неизвѣстнымъ. Тѣмъ не менѣе я думаю, что если натуралисты, которые уже вѣрятъ въ измѣнчивость вида, прочтутъ послѣдующія главы, они вѣроятно согласятся со мной, что половой подборъ игралъ важную роль въ исторіи органическаго міра. Не подлежитъ сомнѣнію, что у большинства животныхъ бываютъ битвы между самцами изъ-за обладанія самками. Этотъ фактъ до такой степени извѣстенъ, что было бы излишне приводить примѣры. Отсюда вытекаетъ, что самки должны выбирать одного изъ многихъ самцовъ, предполагая разумѣется, что онѣ обладаютъ достаточными умственными способностями, чтобы дѣлать выборъ. Но во многихъ случаяхъ отношенія устроены повидимому такимъ образомъ, чтобы бои происходили между многими самцами. Такъ, у перелетныхъ птицъ, самцы вообще прилетаютъ на мѣсто вывода дѣтей раньше самокъ, такъ что здѣсь изъ-за каждой самки готовы драться многіе самцы. Птицеловы увѣряютъ, что это всегда бываетъ такъ по отношенію къ соловьямъ и черноголовымъ плискамъ, и м-ръ Дженнеръ Уэръ въ сдѣланномъ мнѣ сообщеніи подтверждаетъ это по отношенію къ послѣднему виду.

М-ръ Суэслендъ изъ Брайтона, занимавшійся въ теченіе послѣднихъ сорока лѣтъ ловлей нашихъ перелетныхъ птицъ при ихъ первомъ прилетѣ, пишетъ мнѣ, что онъ не знаетъ ни одного вида, въ которомъ самки прилетали бы раньше самцовъ. Въ теченіе одной весны онъ застрѣлилъ тридцать девять самцовъ одного вида трясогузокъ (*Budytes Raii*), прежде чѣмъ встрѣтилъ первую самку. М-ръ Гудъ, по сдѣланному мнѣ сообщенію, убѣдился вскрытіями, что въ Англію прилетаютъ самцы бекасовъ раньше самокъ. Между рыбами, въ періодъ входа лососей въ рѣки, самцы готовятся къ половой дѣятельности раньше самокъ. Тоже бываетъ повидимому у лягушекъ и жабъ. Во всемъ классѣ насѣкомыхъ самцы почти всегда вылупливаются изъ куколокъ раньше другаго пола, такъ что ихъ можно видѣть летающими прежде, чѣмъ появляется хоть одна самка ³⁾. Причина этой разницы между самцами и самками, по отношенію къ времени прибытія на мѣсто вывода дѣтей и быстротѣ созрѣванія, достаточно ясна. Тѣ самцы, которые ежегодно вступаютъ въ какую-нибудь страну первыми, которые весной раньше другихъ изготавляются къ половой дѣятельности, или отличаются наибольшей страстностью, должны оставить наиболѣе многочисленное потомство, и ихъ дѣти получаютъ въ наслѣдство подобныя же инстинкты и физическія свойства. Вообще нельзя сомнѣваться въ томъ,

³⁾ Даже въ тѣхъ растеніяхъ, гдѣ полы раздѣльны, мужскіе цвѣтки созрѣваютъ раньше женскихъ. У многихъ слитно-полыхъ растеній, какъ показалъ впервые Ц. К. Шпренгель, мужскіе и женскіе органы созрѣваютъ не въ одно время, такъ что они не могутъ оплодотворять сами себя. Въ такихъ растеніяхъ вообще пыльники созрѣваютъ раньше, хотя и существуютъ исключительныя виды, въ которыхъ наоборотъ женскіе органы созрѣваютъ раньше мужскихъ.

что почти у всѣхъ животныхъ съ раздѣльными полами происходятъ непрерывно повторяющіяся битвы между самцами изъ-за обладанія самками.

Трудность по отношенію къ половому подбору заключается въ пониманіи того, какимъ образомъ самцы, побѣждающіе другихъ самцовъ, или тѣ, которые оказываются наиболѣе привлекательными для самокъ, оставляютъ болѣе многочисленное потомство, для унаслѣдованія ихъ превосходствъ, въ сравненіи съ побѣжденными и менѣе привлекательными самцами. Пока этотъ результатъ не достигнутъ, признаки, давшіе перевѣсъ однимъ самцамъ надъ другими, не могутъ усовершенствоваться и усилиться путемъ полового подбора. Если недѣлимая обоихъ половъ численно равна между собою, менѣе одаренные самцы въ концѣ концовъ найдутъ себѣ самокъ (за исключеніемъ случаевъ многоженства) и оставятъ столько же многочисленное и столько же хорошо приспособленное къ общимъ условіямъ жизни потомство, какъ и наилучше одаренные самцы. На основаніи различныхъ фактовъ и соображеній я уже прежде замѣтилъ, что у большинства животныхъ, съ хорошо развитыми вторичными половыми признаками, самцы значительно превосходятъ по числу самокъ; и это вполне оправдывается на нѣсколькихъ немногихъ случаяхъ. Если бы самцы относились къ самкамъ какъ два къ одному или три къ двумъ, или въ нѣсколько низшей пропорціи, дѣло было бы просто, потому что лучше вооруженные или болѣе привлекательные самцы оставили бы болѣе многочисленное потомство. Но изслѣдовавъ, насколько было возможно, численное отношеніе между полами, я не думаю, чтобы обыкновенно существовало большое неравенство между ними. Въ большинствѣ случаевъ половой подборъ дѣйствовалъ повидимому слѣдующимъ образомъ.

Возьмемъ для примѣра какой-нибудь видъ, напр. птицу, и раздѣлимъ всѣхъ самокъ, живущихъ въ одной и той же мѣстности, на двѣ равныхъ половины: на болѣе сильныхъ и лучше откормленныхъ недѣлимыхъ и на менѣе сильныхъ и здоровыхъ. Первая половина, безъ всякаго сомнѣнія, будетъ готова весной къ половой дѣятельности раньше второй; и это есть мнѣніе м-ра Дженнеръ Уэръ, тщательно изучавшаго нравы птицъ въ теченіе многихъ лѣтъ. Нельзя поэтому сомнѣваться, что среднимъ числомъ наиболѣе крѣпкія, здоровыя и откормленныя самки выведутъ наиболѣе многочисленное потомство. Самцы, какъ мы видѣли, изговляются къ половой дѣятельности вообще раньше самокъ; сильнѣйшіе между ними, а въ другихъ видахъ тѣ, которые лучше вооружены, прогоняютъ болѣе слабыхъ самцовъ и спарятся съ наиболѣе здоровыми и откормленными самками, такъ какъ послѣднія раньше прочихъ поспѣваютъ для половой дѣятельности. Такія сильныя пары навѣрно выведутъ большее потомство, чѣмъ запоздавшія самки, которыя кромѣ того, при равночисленности половъ, принуждены будутъ спариваться съ побѣжденными и менѣе сильными самцами. Но это и все что нужно, чтобы увеличить въ теченіе послѣдующихъ поколѣній ростъ, силу и храбрость самцовъ, равно какъ усовершенствовать ихъ вооруженіе.

Но въ большомъ числѣ случаевъ самцы, побѣждающіе другихъ, не достигаютъ обладанія самками, независимо отъ выбора послѣднихъ. Ухаживанье у животныхъ дѣло вовсе не такое простое и кратковременное, какъ можно думать. Самки возбуждаются и предпочитаютъ спариванье или съ болѣе изукрашенными самцами, или съ лучшими пѣвцами, или наконецъ съ наиболѣе ловкими по движеніямъ; но кромѣ того крайне вѣроятно, какъ это и было дѣйстви-

тельно наблюдаемо въ нѣсколькихъ случаяхъ, что онѣ предпочитаютъ въ тоже время болѣе сильныхъ и живыхъ самцовъ ⁴⁾. Такимъ образомъ болѣе сильныя самки, поспѣвающія раньше другихъ къ спариванью, могутъ дѣлать выборъ изъ многихъ самцовъ; и если онѣ не всегда выбираютъ самыхъ сильныхъ или наилучше вооруженныхъ, то выбираютъ и сильныхъ и хорошо вооруженныхъ и самыхъ привлекательныхъ въ другихъ отношеніяхъ. Такія раннія пары будутъ имѣть, въ дѣлѣ вывода потомства, упомянутыя выше выгоды на женской сторонѣ и почти такія же выгоды на мужской. Все это было повидимому достаточно, чтобы въ теченіе длиннаго ряда поколѣній не только увеличить крѣпость и боевую силу самцовъ, но и усовершенствовать различныя украшенія ихъ и прочія привлекательныя свойства.

Въ обратныхъ и болѣе рѣдкихъ случаяхъ, гдѣ самцы выбираютъ самокъ, ясно, что наиболѣе сильные самцы, побѣдившіе другихъ, будутъ имѣть совершенно свободный выборъ; и конечно они выберутъ себѣ самыхъ сильныхъ и наиболѣе привлекательныхъ самокъ. Такія пары будутъ имѣть на своей сторонѣ выгоды въ дѣлѣ вывода дѣтей, особенно если самецъ обладаетъ средствами для защиты самки въ пору спариванья, какъ это бываетъ у нѣкоторыхъ изъ высшихъ животныхъ, или помогаетъ ей въ заботахъ о птенцахъ. Тѣ же самые принципы приложимы и къ случаямъ, гдѣ оба пола выбираютъ другъ друга, пред-

⁴⁾ Я получилъ по этому пункту сообщенія, касающіяся куриць и имѣющія быть приведенными въ послѣдствіи. Даже у такихъ птицъ, какъ голуби, спаривающихся на всю жизнь, самки, какъ я слышалъ отъ м-ра Дженнеръ Уэръ, покидаютъ своихъ самцовъ, когда ихъ начинаютъ забивать другіе самцы, или когда они дѣлаются большими.

полагая, что они выбирают не только болѣе привлека-
тельныхъ, но и болѣе сильныхъ недѣлимыхъ.

Численное отношеніе между полами.— Выше я замѣтилъ, что половой подборъ былъ бы простымъ дѣломъ, еслибы самцы численно значительно превосходили самокъ. Это побудило меня изслѣдовать, насколько я могъ, числен-
ное отношеніе между полами на возможно большемъ коли-
чествѣ животныхъ; но матеріалы въ этомъ отношеніи
скудны. Здѣсь я сообщу лишь краткую выдержку изъ
полученныхъ результатовъ, оставляя подробности для допол-
нительнаго сообщенія, чтобы не прерывать хода аргумен-
таціи. Одни только домашнія животныя представляютъ
случай къ опредѣленію численнаго отношенія между по-
лами при рожденіи; къ сожалѣнію до сихъ поръ не велось
списковъ съ этой цѣлью. Однако посвѣчнымъ путемъ мнѣ
удалось собрать значительное количество статистиче-
скихъ данныхъ, изъ которыхъ слѣдуетъ, что у большин-
ства нашихъ домашнихъ животныхъ родится приблизи-
тельно равное число обоихъ половъ. Такъ, относительно
чисто-кровныхъ лошадей, въ теченіе двадцати одного года,
было записано 25,560 рожденій, и между ними число
рожденныхъ самцовъ относится къ соотвѣтствующему числу
самокъ какъ 99,7 къ 100. У борзыхъ собакъ неравен-
ство больше, чѣмъ у всѣхъ другихъ животныхъ, потому
что въ теченіе двѣнадцати лѣтъ на 6878 рожденій отно-
шеніе между самцами и самками вышло какъ 110,1 къ 100.
Позволительно однако до извѣстной степени сомнѣваться
въ возможности перенесенія числовыхъ данныхъ съ домаш-
нихъ животныхъ на тѣхъ, которыя живутъ въ естествен-
ныхъ условіяхъ, потому что уже слабыя неизвѣстныя раз-
личія въ условіяхъ жизни вліяютъ до извѣстной степени
на численное отношеніе между полами. Такъ, у людей на

100 женскихъ рожденій приходится въ Англии 104,5 мужскихъ, въ Россіи 108,9, а между жидами въ Лифляндіи 120. Численное отношеніе стоитъ также подъ таинственнымъ вліяніемъ законности и незаконности рожденія.

Для нашей настоящей цѣли было бы однако важно знать численное отношеніе половъ не при рожденіи, а въ періодъ зрѣлости, и это прибавляетъ новый элементъ къ прежнимъ усложненіямъ, такъ какъ относительно людей положительно установленъ фактъ, что мальчиковъ умираетъ гораздо больше, чѣмъ дѣвочекъ передъ рожденіемъ, во время родовъ и въ первые годы дѣтства. Тоже самое имѣетъ мѣсто почти навѣрно относительно мужскихъ ягнятъ и можетъ быть относительно самцовъ другихъ животныхъ. У нѣкоторыхъ животныхъ самцы убиваютъ другъ друга во время поединковъ, или они гоняются одинъ за другимъ до значительнаго истощенія. Кромѣ того во время странствованій въ страстныхъ поискахъ за самкой они подвергаются различнымъ опасностямъ. У многихъ рыбъ самцы значительно меньше самокъ, и полагаютъ, что они часто пожираются послѣдними или другими рыбами. У нѣкоторыхъ птицъ самокъ умираетъ повидимому больше, чѣмъ самцовъ; кромѣ того ихъ легко истреблять въ то время, какъ онѣ сидятъ на яйцахъ и выкармливаютъ птенцовъ. У насѣкомыхъ женскія личинки часто больше мужскихъ, поэтому легче могутъ быть истребляемы; въ нѣкоторыхъ случаяхъ зрѣлыя самки менѣе дѣятельны и менѣе быстры въ движеніяхъ, чѣмъ самцы, поэтому избѣгаютъ опасностей менѣе легко, чѣмъ послѣдніе. На всѣхъ этихъ основаніяхъ мы принуждены довольствоваться одной простой оцѣнкой, когда дѣло касается опредѣленія численнаго отношенія половъ у зрѣлыхъ животныхъ въ ихъ естественномъ состояніи; и эта оцѣнка, за исключеніемъ можетъ быть случаевъ, гдѣ численная разница

между полами очень велика, далека отъ истины. Тѣмъ не менѣе, насколько можно судить, факты, приведенные въ прибавленіи, даютъ возможность заключить, что у нѣкоторыхъ немногихъ млекопитающихъ, у многихъ птицъ и у нѣкоторыхъ рыбъ и насѣкомыхъ самцы значительно превосходятъ числомъ самокъ.

Отношеніе между полами легко колеблется въ теченіе лѣтъ: такъ, у чисто-кровныхъ лошадей на 100 женскихъ рожденій число родившихся самцовъ колебалось отъ 107,1 въ одномъ году до 92,6 въ другомъ; а у борзыхъ собакъ отъ 116,3 до 95,3. Но еслибы наблюденія записывались на большемъ пространствѣ, чѣмъ Англія, то при большемъ числѣ ихъ эти колебанія сгладились бы; но и въ томъ видѣ, какъ числа существуютъ, они едвали были бы достаточны, чтобы дать половому подбору возможность ясно обнаружиться въ естественномъ состояніи. Однако у нѣкоторыхъ немногихъ животныхъ въ дикомъ состояніи численныя отношенія, какъ показано въ прибавленіи, колеблются въ разные годы или въ разныхъ мѣстностяхъ, повидимому, достаточно сильно, чтобы вызвать дѣйствіе полового подбора; потому что нужно принять во вниманіе, что всякая выгода, приобрѣтенная въ теченіе лѣтъ въ извѣстной мѣстности самцами, которымъ удалось преодолѣть другихъ, или которые были наиболѣе привлекательны для самокъ, вѣроятно передается потомству и не уничтожается впоследствии. Когда въ теченіе послѣдующихъ лѣтъ, при численномъ равенствѣ половъ, каждый самецъ имѣлъ бы возможность достать себѣ самку, раньше другихъ рожденные болѣе сильные и болѣе привлекательные самцы имѣли бы по крайней мѣрѣ столько же шансовъ оставить по себѣ потомство, какъ и самцы менѣе сильные и менѣе привлекательные.

Многоженство.— Многоженство ведетъ къ тѣмъ же результатамъ, какъ и дѣйствительное численное неравенство половъ, потому что если каждый самецъ обладаетъ двумя или тремя самками, многіе самцы не будутъ имѣть возможности спариваться, и въ этихъ послѣднихъ условіяхъ будутъ конечно находиться болѣе слабыя и менѣе привлекательныя недѣлимые. У многихъ млекопитающихъ и нѣкоторыхъ немногихъ птицъ существуетъ многоженство, но у животныхъ, принадлежащихъ къ низшимъ классамъ, я не нашелъ слѣдовъ этого обычая. Умственные способности этихъ животныхъ можетъ быть недостаточны для того, чтобы набрать себѣ и держать гаремъ самокъ. Что нѣкоторая связь существуетъ между многоженствомъ и развитіемъ вторичныхъ половыхъ признаковъ, кажется почти достовѣрнымъ; и это говоритъ въ пользу мысли, что численный перевѣсъ самцовъ въ высшей степени благоприятенъ для дѣйствія полового подбора. Тѣмъ не менѣе у многихъ животныхъ, особенно птицъ, моногамовъ, очень сильно развиты вторичные половые признаки, тогда какъ у нѣкоторыхъ немногихъ животныхъ-полигамовъ признаковъ этихъ нѣтъ.

Сначала мы бѣгло переберемъ классъ млекопитающихъ и затѣмъ вернемся къ птицамъ. Горилла, кажется, — полигамъ и здѣсь самцы значительно отличаются отъ самокъ; тоже у нѣкоторыхъ павіановъ, живущихъ стадами, въ которыхъ число взрослыхъ самокъ вдвое превышаетъ число самцовъ. Въ Южной Америкѣ *Myctes caraya* представляетъ ясныя межполовыя отличія въ окраскѣ, бородѣ и голосовыхъ органахъ; самцы живутъ обыкновенно съ двумя или тремя самками. Самецъ *Cebus capucinus* нѣсколько отличается отъ самки и, кажется; полигамъ ⁵⁾). Относительно боль-

⁵⁾ О гориллѣ—Savage a. Wyman, „Boston Journ. of Nat. Hist“.

шинства других обезьянъ въ этомъ отношеніи мало извѣстно; но нѣкоторые виды положительно моногамы. Жвачныя въ высшей степени полигамы и представляютъ межполовыя разницы чаще почти всѣхъ другихъ млекопитающихъ, особенно по вооруженію, но также и по другимъ признакамъ. Большинство оленей, быковъ и барановъ полигамы; то же и съ большинствомъ антилопъ, хотя нѣкоторыя изъ нихъ моногамы. Серъ Андрью Смитсъ, говоря объ антилопахъ южной Африки, замѣчаетъ, что въ стадахъ ихъ, состоящихъ примѣрно изъ дюжины головъ, рѣдко бываетъ больше одного взрослого самца. Азіатская *Antilope saiga* кажется самая необузданная изъ всѣхъ полигамовъ на свѣтѣ: Палласъ ⁶⁾ говоритъ, что самцы прогоняютъ всѣхъ соперниковъ и собираютъ себѣ стадо штукъ во сто, состоящее изъ самокъ и телятъ. Самка здѣсь безрогая и шерсть у нея мягче, но въ другихъ отношеніяхъ мало отличается отъ самца. Лошади полигамы, но самцы, за исключеніемъ нѣсколько бѣльшаго роста и другаго склада тѣла, не отличаются отъ кобылъ. Кабанъ представляетъ ясныя половыя признаки въ его большихъ клыкахъ и нѣкоторыхъ другихъ особенностяхъ. Въ Европѣ и Индіи онъ ведетъ одинокую жизнь внѣ періода течки; но въ это время въ Индіи онъ, какъ полагаетъ серъ У. Елліотъ, имѣющій большія свѣдѣнія о нравахъ этого животнаго,

t. V, 1845—47, p. 423. О *Cynocephalus*—Brehm, „Illustr. Thierleb.“ t. I, 1864, p. 77. О *Mycetes*—Rengger, „Naturgesch. d. Säugeth. von Paraguay“, 1830, p. 14, 20. О *Cebus*—Brehm, ib., p. 108.

⁶⁾ Pallas, „Spicilegia Zoolog.“ Fasc. XII, 1777, p. 29. Sir Andrew Smith, „Illustr. of the Zoology of S. Africa“, 1849, pl. 29, о *Kobus*. Оуэнъ въ его „Anatomy of Vertebrates“ (t. III, 1868, p. 633) приводитъ таблицу, которая показываетъ между прочимъ, какіе виды антилопъ живутъ парами и какіе стадами.

набираетъ себѣ многихъ самокъ; тоже ли бываетъ въ Европѣ, сомнительно, но есть указанія въ утвердительномъ смыслѣ. Взрослый индѣйскій самецъ-слонъ, подобно кабану, проводитъ большую часть времени въ одиночествѣ, но когда онъ присоединяется къ другимъ, по замѣчанію д-ра Кампбелль, „рѣдко можно встрѣтить болѣе чѣмъ одного самца въ цѣломъ стадѣ самокъ“. Самцы большаго роста прогоняютъ или убиваютъ болѣе мелкихъ и слабыхъ. Самцы отличаются отъ самокъ ихъ громадными бивнями, большимъ ростомъ, силой и выносливостью. Разница въ послѣднемъ отношеніи такъ велика, что пойманные самцы цѣнятся на двадцать процентовъ дороже самокъ⁷⁾. У другихъ толстокожихъ помы мало или вовсе не отличаются другъ отъ друга и они, сколько извѣстно, не полигамы. Едвали есть хоть одинъ видъ между *Cheiroptera* и *Edentata*, или въ большихъ отрядахъ *Rodentia* и *Insectivora*, который представлялъ бы ясно выраженныя вторичныя межполовыя отличія; и въ тоже время я не нахожу никакихъ указаній на то, чтобы они были полигамы, за исключеніемъ развѣ обыкновенной крысы, гдѣ самцы, по увѣреніямъ нѣкоторыхъ крысолововъ, живутъ со многими самками.

Южно-африканскій левъ, какъ я слышалъ отъ сэра Андрю Смйтсъ, живетъ иногда съ одной самкой, но обыкновенно болѣе чѣмъ съ одной, а разъ найденъ былъ самецъ съ пятью женами; слѣдовательно онъ полигамъ. Этотъ левъ, насколько я могъ найти, представляетъ единственнаго полигама во всей группѣ сухопутныхъ *Carnivora* и онъ одинъ представляетъ рѣзкіе половые признаки. Если

⁷⁾ Dr Campbell, въ „Proc. Zoolog. Soc.“, 1869, p. 138. См. также интересную статью лейтен. Джонстона въ „Proc. Asiat. Soc. of Bengal“, May, 1868.

мы однако обратимся къ морскимъ *Carnivora*, здѣсь совсѣмъ другое дѣло. — Многіе виды тюленей представляютъ, какъ увидимъ впоследствии, чрезвычайно рѣзкія межполовыя разницы, и они въ высшей степени полигамы. Такъ, Перонъ говоритъ, что самецъ морскаго слона изъ Южнаго Океана держитъ многихъ самокъ, а морской левъ Форстера, говорятъ, окруженъ гаремомъ въ 20—30 женъ. На сѣверѣ, самецъ-сивучъ окруженъ даже большимъ числомъ самокъ.

У птицъ многіе виды, представляющіе рѣзкія межполовыя разницы, навѣрно моногамы. Въ Англии мы находимъ напр. рѣзкія межполовыя разницы у дикой утки, гдѣ селезень спаривается съ одной самкой, у обыкновеннаго чернаго дрозда и снгирия, который, говорятъ, спаривается на всю жизнь. Тоже, какъ извѣщаетъ меня м-ръ Уоллесъ, у *Cotingida* Южной Америки и у многихъ другихъ птицъ. Мнѣ не удалось открыть во многихъ группахъ, принадлежатъ ли виды къ моно- или полигамамъ. Лессонъ говоритъ, что райскія птицы, столь замѣчательныя по ихъ межполовымъ различіямъ, полигамы, но м-ръ Уоллесъ сомнѣвается, чтобы у него были достаточныя доказательства на это. М-ръ Сальвинъ сообщаетъ мнѣ, что факты привели его къ убѣжденію, что колибри полигамы. Самецъ вдовушки, замѣчательный по своимъ хвостовымъ перьямъ, кажется, навѣрно полигамъ⁶⁾. М-ръ Дженнеръ Уэръ и другіе увѣрили меня, что нерѣдко одно и то же гнѣздо

⁶⁾ „The Ibis“, t. III, 1861, p. 133 о птицѣ-вдовушкѣ; смотри также о *Vidua axillaris*, ib.. t. II, 1860, p. 211. О полигаміи глухаря и дресвы см. L. Lloyd, „Game Birds of Sweden“, 1867, p. 19 и 182. Монтагу и Сельби говорятъ о косачѣ какъ полигамъ, а о бѣлой куропаткѣ какъ моногамъ.

посѣщается тремя скворцами, но есть ли это случай полигаміи, неизвѣстно.

Куриныя представляютъ почти столь же рѣзкія межполовыя различія, какъ райскія птицы и колибри, и здѣсь, какъ извѣстно, многіе виды—полигамы, а другіе моногамы. Какой контрастъ между полами полигама-павлина или фазана и моногамомъ-цесаркой или куропаткой! Много подобныхъ случаевъ можно было бы привести, напр. въ родѣ тетеревовъ, гдѣ самцы полигамовъ-глухарей и косачей значительно отличаются отъ самокъ, тогда какъ полы моногамовъ-красной куропатки и бѣлой шотландской отличаются очень мало. Между *Cursores* немного видовъ, представляющихъ рѣзкія межполовыя различія, за исключеніемъ дрохвъ: про дрохву-дудака говорятъ, что ея самцы полигамы. У *Grallatores* очень немногіе виды представляютъ межполовыя различія, но тѣрухтанъ-пѣтушокъ (*Machetes pugnax*) составляетъ рѣзкое исключеніе, и этотъ видъ Монтагю считаетъ полигамнымъ. На этихъ основаніяхъ у птицъ повидимому часто существуетъ тѣсная связь между многоженствомъ и развитіемъ рѣзкихъ межполовыхъ различій. Спросивъ м-ра Бартлеттъ въ зоологическомъ саду, имѣющаго столь большую опытность относительно птицъ, принадлежатъ ли самцы трагопановъ (изъ куриныхъ) къ полигамамъ, я былъ пораженъ его отвѣтомъ: „не знаю, но думаю, что это такъ, судя по его блестящей окраскѣ“.

Достойно замѣчанія, что инстинктъ къ сожитію съ одной самкой легко теряется подъ условіями прирученія. Дикая утка въ строгомъ смыслѣ моногамъ, а домашняя въ высшей степени полигамъ. М-ръ У. Д. Фоксъ сообщаетъ мнѣ, что изъ стада полу-дикихъ утокъ, живущихъ на большомъ прудѣ въ его сосѣдствѣ, было пристрѣлено

столько селезней, чтобы оставить по одному самцу на каждая семь или восемь самокъ, и несмотря на это вывелось чрезвычайно много утятъ. Цесарка живетъ въ строгомъ одноженствѣ, но м-ръ Фоксъ находитъ, что у него эта птица ведется лучше, если онъ держитъ одного пѣтуха на двухъ или трехъ самокъ⁹⁾. Канарейки живутъ въ естественномъ состояніи парами, но англійскіе птицеводы съ успѣхомъ сводятъ одного самца съ четырьмя и пятью самками; несмотря на это, самецъ, какъ увѣрили м-ра Фоксъ, обращается какъ съ женой лишь съ первой самкой и кормитъ только ее и ея дѣтей, а на прочихъ самокъ смотритъ какъ на наложницъ. Я привелъ эти случаи, такъ какъ они съ вѣроятностью указываютъ на то, что виды, представляющіеся въ естественномъ состояніи моногами, могутъ дѣлаться временно или навсегда полигами.

По отношенію къ пресмыкающимся и рыбамъ извѣстно слишкомъ мало объ ихъ нравахъ, чтобы имѣть возможность говорить объ ихъ брачныхъ отношеніяхъ. Про колюшекъ однако говорятъ, что онѣ полигамы¹⁰⁾, и здѣсь въ пору метанія икры самцы значительно отличаются отъ самокъ.

Резюмируемъ теперь всѣ средства, при посредствѣ которыхъ половой подборъ, насколько мы можемъ судить, повелъ къ развитію вторичныхъ половыхъ признаковъ. Выше была показано, что наибольшее число здороваго крѣпкаго потомства происходитъ отъ спариванья самыхъ сильныхъ

⁹⁾ Однако м-ръ Э. С. Диксонъ положительно утверждаетъ („Ornamental Poultry“, 1848, p. 76), что яйца цесарки становятся безплодными, если держать съ однимъ самцомъ болѣе одной самки.

¹⁰⁾ Noel Humphreys, „River Gardens“, 1857.

и лучше другихъ вооруженныхъ самцовъ, побѣдившихъ своихъ соперниковъ, съ наиболѣе сильными и лучше другихъ откормленными самками, которыя раньше прочихъ приготовлены весною къ половой дѣятельности. Такія самки, выбравъ наиболѣе привлекательныхъ и въ тоже время крѣпкихъ самцовъ, оставляютъ болѣе многочисленное потомство, чѣмъ запоздавшія самки, принужденныя спариваться съ менѣе сильными и привлекательными самцами. Тоже должно произойти, если болѣе сильные самцы выберутъ себѣ самыхъ привлекательныхъ и въ тоже время здоровыхъ и крѣпкихъ самокъ;—особенно въ томъ случаѣ, если самцы защищаютъ самокъ и помогаютъ имъ въ уходѣ за дѣтьми. Выгодъ, приобрѣтенныхъ такимъ образомъ болѣе сильными парами, въ дѣлѣ произведенія болѣе многочисленнаго потомства, было повидимому достаточно, чтобы вызвать половой подборъ къ дѣятельности. Но значительный численный перевѣсъ самцовъ надъ самками былъ бы еще болѣе благоприятенъ въ этомъ отношеніи,—будетъ ли этотъ перевѣсъ лишь случайный и мѣстный или постоянный, относится ли онъ къ новорожденнымъ, или произошелъ вслѣдствіе большаго истребленія самокъ, или наконецъ этотъ перевѣсъ вытекалъ изъ существованія многоженства.

Самцы вообще больше измѣняются, чѣмъ самки.— Во всемъ животномъ царствѣ, если полы отличаются другъ отъ друга по внѣшнему виду, видоизмѣнился, за рѣдкими исключеніями, самецъ, а не самка, потому что послѣдняя обыкновенно остается схожей съ молодыми животными своего вида и съ прочими членами всей группы. Причина этого заключается повидимому въ томъ, что у всѣхъ почти животныхъ самцы одарены большею страстностью, чѣмъ самки. Отсюда-то и вытекаетъ, что дерутся между собою и щеголяютъ своими прелестями передъ

другимъ поломъ не самки, а самцы, и что опять они же, въ случаѣ побѣды, передаютъ свои превосходства мужскому колѣну. Почему самцы не передаютъ своихъ особенностей обоимъ поламъ, будетъ разсмотрѣно ниже. Всякому извѣстно, что между млекопитающими всѣ самцы горячо гоняются за самками. Тоже и у птицъ; но здѣсь многіе самцы не столько гоняются за самкой, сколько щеголяютъ въ ея присутствіи своими перьями, ухватками и пѣніемъ. Между тѣми немногими рыбами, которыя могли быть наблюдаемы, самцы, кажется, гораздо страстнѣе самокъ; тоже у аллигаторовъ и, повидимому, у батрахій. Черезъ весь громадный классъ насѣкомыхъ, по замѣчанію Кирби ¹⁾), „проходитъ законъ, по которому самецъ долженъ отыскивать самку“. У пауковъ и ракообразныхъ, какъ я слышалъ отъ двухъ большихъ авторитетовъ, м-ра Блекуэлль и м-ра Спенсъ Бэтъ, самцы дѣятельнѣе самокъ и ведутъ болѣе бродячую жизнь. Между тѣми насѣкомыми и ракообразными, въ которыхъ органами чувствъ и движенія снабженъ одинъ лишь полъ, или гдѣ эти органы, какъ это часто бываетъ, сильнѣе развиты у одного пола, чѣмъ у другаго, такими преимуществами, насколько я могъ найти, пользуются всегда самцы, и это показываетъ, что они представляютъ болѣе дѣятельный элементъ въ дѣлѣ полового ухаживанья ²⁾).

¹⁾ Kirby and Spence, „Introduct. to Entomology“, t. III, 1826, p. 342.

²⁾ Одно паразитное насѣкомое изъ порядка перепончато-крылыхъ (см. Westwood, „Modern Class. of Ins.“, t. II, p. 160) представляетъ исключеніе изъ этого правила, такъ какъ у самца—зачаточныя крылья и онъ никогда не покидаетъ клѣточки, въ которой родился, тогда какъ самка—съ хорошо развитыми крыльями. Одуинъ полагаетъ, что самки оплодотворяются самцами, рожденными съ ними въ одной

Съ другой стороны самка, за рѣдкими исключеніями, менѣе страстна, чѣмъ самецъ. Она, какъ уже давно замѣтилъ знаменитый Гёнтеръ ¹³⁾, вообще „требуется, чтобы за ней ухаживали“; но въ тоже время она неприступна, и часто можно видѣть, что оно долго старается убѣждать отъ самца. Всякій, присматривавшійся къ нравамъ животныхъ, припомнитъ конечно примѣры такого рода. На основаніи приводимыхъ ниже разнообразныхъ фактовъ, которые смѣло могутъ быть приписаны половому подбору, самка, хотя сравнительно и пассивная, должна дѣлать извѣстный выборъ и отдавать предпочтеніе одному самцу передъ другими. Или она допускаетъ къ себѣ, какъ факты иногда заставляютъ думать, не того самца, который для нея привлекательнѣе другихъ, но того, который ей наименѣе противенъ. Дѣланіе выбора съ стороны самки повидимому почти такой же общій законъ, какъ страстность самца.

Насъ естественно долженъ занимать вопросъ, почему самецъ въ столь многочисленныхъ и разнообразныхъ классахъ сдѣлался страстнѣе самки, такъ что ищетъ ее и играетъ болѣе активную роль въ ухаживаньи. Елибы оба пола искали другъ друга, этимъ не пріобрѣталось бы никакой выгоды и только тратилась бы напрасно сила; но почему ищетъ почти всегда самецъ? У растений яички требуютъ, нѣкоторое время по оплодотвореніи, пищи; по-

кладкѣ, но болѣе вѣроятно, что самки посѣщаютъ другія кладки и избѣгаютъ черезъ это слишкомъ близкаго скрещиванія. Впослѣдствіи мы встрѣтимся въ различныхъ классахъ съ немногими исключительными случаями, въ которыхъ ищущими и ухаживающими оказываются самки.

¹³⁾ „Essays and Observations“, изданныя Оуэномъ, t. I, 1861 p. 194.

этому цвѣточная пыль необходимо должна приноситься къ женскимъ органамъ и она приносится на пестикъ насекомыми, вѣтромъ или самостоятельными движеніями тычинокъ, а у водорослей и пр. посредствомъ движеній споръ. У низшихъ животныхъ, съ раздѣльными полами, прикрѣпленныхъ къ одному мѣсту, мужской элементъ постоянно приносится къ женскому, и причина понятна: еслибы даже яйца могли быть отдѣлены раньше оплодотворенія и не нуждались послѣдовательно въ пицѣ и защитѣ, все-таки они, по сравнительно большей величинѣ, были бы менѣе удобны для переноски, чѣмъ мужской элементъ. Поэтому растенія ¹⁴⁾ и многія изъ низшихъ животныхъ аналогичны между собою въ этомъ отношеніи. Въ случаѣ, гдѣ животныя не прикрѣплены къ мѣсту, но заключены въ раковину, изъ которой не могутъ высунуть никакой части тѣла, также въ случаяхъ, гдѣ животныя почти лишены способности передвиженія, самцы должны подвергать оплодотворяющій элементъ случайностямъ хотя бы и короткаго пути по волнамъ моря. Поэтому для подобныхъ животныхъ было бы крайне выгодно, еслибы съ усовершенствованіемъ ихъ организаціи самцы приобрѣли привычку приближаться къ самкамъ какъ можно ближе въ то время, какъ они готовы испустить оплодотворяющій элементъ. Такимъ образомъ самцы различныхъ низко-организованныхъ животныхъ, приобрѣта уже съ самаго начала привычку искать самокъ и приближаться къ нимъ, должны были естественно передать эти привычки своему болѣе раз-

¹⁴⁾ Проф. Саксъ („Lehrbuch der Botanik“, 1870, р. 633), говоря о мужскихъ и женскихъ репродуктивныхъ клѣточкахъ, замѣчаетъ, что «если при соединеніи одна изъ нихъ играетъ активную роль . . . то другая пассивную».

витому мужскому потомству; но чтобы эти наследники могли сдѣлаться дѣятельными искателями, ихъ нужно было еще надѣлать сильными страстями. Приобрѣтеніе такихъ страстей естественно должно было вытекать изъ того, что болѣе страстные самцы оставляли по себѣ большее потомство, чѣмъ менѣе страстные.

Такимъ образомъ болѣе страстность самца должна была косвенно повести къ болѣе частому развитію вторичныхъ половыхъ признаковъ у самца, чѣмъ у самки. Но развитіе такихъ признаковъ облегчилось бы въ значительной степени, еслибы заключеніе, къ которому я пришелъ, на основаніи изученія прирученныхъ животныхъ, оказалось справедливымъ, именно, что самецъ вообще больше склоненъ измѣняться, чѣмъ самка. Я сознаю, какъ трудно провѣрить заключеніе подобнаго рода. Однако нѣкоторый свѣтъ проливается на вопросъ, если сравнить между собою оба пола у человѣка, который былъ изучаемъ болѣе всѣхъ другихъ животныхъ. Во время экспедиціи Новары ¹⁵⁾ сдѣлано было большое число измѣреній различныхъ частей тѣла у людей разныхъ племенъ и оказалось, что почти вездѣ мужчины представляли болѣшія колебанія, чѣмъ женщины; но я еще вернусь къ этому предмету въ будущей главѣ. М-ръ Дж. Вудъ ¹⁶⁾, тщательно изучавшій варіаціи мышцъ у человѣка, подчеркиваетъ заключеніе, что „наибольшее число уклоненій, встрѣчаемыхъ въ трупѣ, прихо-

¹⁵⁾ „Reise der Novara: Anthropolog. Theil“, 1867, p. 216 — 269. Результаты были вычислены д-ромъ Вейсбахъ по измѣреніямъ докторовъ Шерпера и Шварца. О болѣе измѣчивости самцовъ у прирученныхъ животныхъ см. мое „Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, 1868, p. 75.

¹⁶⁾ „Proceedings Royal Soc.“, t. XVI. July, 1868, p. 519 и 524.

дится на долю мужчинъ“. Онъ замѣтилъ прежде, что „въ 102 трупахъ случаи сверх-численныхъ образованій встрѣтились у мужчинъ въ полтора раза чаще, чѣмъ у женщинъ, контрастируя такимъ образомъ съ большею частотою недостаточности образованій у послѣднихъ, о чемъ было упомянуто выше“. Проф. Макалистеръ тоже замѣчаетъ ¹⁷⁾, что варіаціи мышцъ „вѣроятно болѣе обыкновенны у мужчинъ, чѣмъ у женщинъ“. Нѣкоторыя мышцы, нормально отсутствующія у людей, тоже чаще встрѣчаются у мужчинъ, чѣмъ у женщинъ, хотя, говорятъ, и встрѣчаются исключенія изъ этого правила. Д-ръ Бёртъ Уильдеръ ¹⁸⁾ составилъ таблицу 152 случаевъ излишняго числа пальцевъ — на долю мужчинъ пришлось 86, а на долю женщинъ 39, т. е. меньше, чѣмъ половина (какому полу принадлежали остальные 27 случаевъ, неизвѣстно). Не слѣдуетъ однако упускать изъ виду, что женщины чаще будутъ стараться скрыть подобные недостатки, чѣмъ мужчины. Стоитъ ли въ какой-нибудь связи сравнительно большая смертность дѣтей и ягнать мужскаго пола, передъ, во время и вскорѣ послѣ рожденія (см. прибавленіе) съ сильнѣйшей склонностью въ органахъ самцовъ къ измѣненіямъ, рѣшить не берусь.

Въ различныхъ классахъ животныхъ встрѣчается небольшое число исключительныхъ случаевъ, въ которыхъ не самцы, а самки пріобрѣли ясно выраженные половые признаки — яркую окраску, большій ростъ, силу или драчливость. У птицъ, какъ мы увидимъ впослѣдствіи, случалось иногда полнѣйшее переимѣщеніе обыкновенныхъ признаковъ съ одного пола на другой: самки дѣлались болѣе горячими

¹⁷⁾ „Proc. Royal Irish Academy“, t. X, 1868, p. 123.

¹⁸⁾ „Massachusetts Medical Soc.“, t. II, № 3, 1863, p. 9.

въ ухаживаньи, а самцы становились сравнительно пассивными и дѣлали повидимому выборъ, насколько можно судить по результату — большей красотѣ самокъ. Этимъ путемъ самки нѣкоторыхъ птицъ стали болѣе красивыми и изукрашенными, болѣе сильными и драчливыми, чѣмъ самцы, и стали передавать всѣ пріобрѣтенныя особенности женскому колѣну.

Можно было бы предположить, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ шель двойной процессъ подбора: самцы выбирали болѣе привлекательныхъ самокъ, а послѣднія болѣе привлекательныхъ самцовъ. Но такой процессъ, хотя и могъ бы повести къ измѣненію обоихъ половъ, не сдѣлалъ бы однако одного изъ нихъ отличнымъ отъ другаго, пока не сталъ у нихъ различаться вкусъ къ прекрасному. Впрочемъ это преположеніе слишкомъ невѣроятно, по отношенію къ какому бы то ни было животному, за исключеніемъ человека, чтобы на немъ останавливаться. Есть однако много животныхъ, у которыхъ полы походятъ другъ на друга и оба изукрашены одинаково; такая аналогія можетъ заставить насъ думать о дѣйствиі половаго подбора. Въ подобныхъ случаяхъ можно предположить съ большею вѣроятностью, что здѣсь существовалъ двойной или взаимный половой подборъ: болѣе сильные и ранѣе созрѣвшія самки выбирали болѣе привлекательныхъ и сильныхъ самцовъ, а послѣдніе отвергали всѣхъ за исключеніемъ болѣе привлекательныхъ самокъ. Но на основаніи того, что мы знаемъ о нравахъ животныхъ, это воззрѣніе мало вѣроятно, такъ какъ самцы вообще настолько страстны, что стремятся спариться съ любой самкой. Гораздо вѣроятнѣе, что украшенія общія обоимъ поламъ были пріобрѣтены однимъ поломъ, обыкновенно мужскимъ, и были имъ затѣмъ переданы обоимъ поламъ. Если въ самомъ дѣлѣ самцы какого-

нибудь вида, въ теченіе длиннаго періода времени, значительно превосходили числомъ самокъ, а затѣмъ въ теченіе другаго длиннаго періода времени, подъ вліяніемъ измѣненныхъ условій, случилось обратное, то могъ произойти, но не одновременно, двойной половой подборъ, который и сдѣлалъ оба пола значительно отличными другъ отъ друга.

Мы увидимъ въ послѣдствіи, что существуетъ много животныхъ, у которыхъ ни одинъ изъ половъ не представляетъ ни блестящей окраски ни особенныхъ украшеній, и тѣмъ неменѣе члены обоихъ половъ или одного пола вѣроятно водоизмѣнились путемъ полового подбора. Отсутствие яркихъ красокъ или другихъ украшеній могло произойти оттого, что не случилось настоящихъ (какъ слѣдовало бы) уклоненій, или оттого, что животныя предпочитали простые цвѣта, напр. чисто черный или бѣлый цвѣтъ. Темная окраска часто пріобрѣталась путемъ естественнаго подбора съ цѣлью охраны, а пріобрѣтеніе яркихъ цвѣтовъ путемъ полового подбора парализовалось вытекавшею изъ нихъ опасностью. Но въ другихъ случаяхъ самцы вѣроятно соперничали между собою въ теченіе долгихъ годовъ и силой и прелестями, или обоими качествами вмѣстѣ, и однако изъ этого ничего не выходило до тѣхъ поръ, пока болѣе счастливымъ самцамъ не удалось оставить по себѣ болѣе многочисленнаго потомства, для унаслѣдованія ихъ превосходствъ; послѣднее же, какъ выше было показано, зависитъ отъ различныхъ сложныхъ условій.

Половой подборъ дѣйствуетъ менѣе сурово, чѣмъ естественный. Послѣдній достигаетъ своихъ результатовъ черезъ посредство жизни-или-смерти во всѣхъ возрасты недѣлимыхъ, болѣе или менѣе приспособленныхъ къ жизни. Въ самомъ дѣлѣ, поединки самцовъ - соперниковъ нерѣдко кончаются смертью. Но вообще менѣе счастливому самцу

только не удастся добыть себѣ самку, или онъ получаетъ ее уже поздно по времени года, притомъ запоздавшую и менѣе сильную; если же самецъ полигамъ, то получаетъ меньшее число самокъ; и на всѣхъ этихъ основаніяхъ онъ оставляетъ по себѣ или менѣе многочисленное или менѣе здоровое потомство, или даже не оставляетъ вовсе никакого. Что касается до образованій, приобретаемыхъ обыкновеннымъ или естественнымъ подборомъ, то въ большинствѣ случаевъ, если только условія жизни остаются неизмѣнными, для накопленія выгодныхъ въ какомъ бы то ни было отношеніи уклоненій, существуетъ предѣлъ. По отношенію же къ образованіямъ, имѣющимъ цѣлью сдѣлать самца сильнѣе въ бояхъ или болѣе способнымъ плѣнять самокъ, такого предѣла не существуетъ, такъ что пока возникаютъ соответствующія уклоненія, половой подборъ не перестаетъ дѣйствовать. Это обстоятельство можетъ отчасти объяснить ту часто необычайную измѣнчивость, представляемую вторичными половыми признаками. Не смотря на это естественный подборъ имѣетъ опредѣляющее значеніе въ дѣлѣ непріобрѣтенія признаковъ подобнаго рода такими самцами, которымъ они были бы очень вредны, заставляя ихъ расходовать слишкомъ много жизненныхъ силъ или подвергая ихъ какой-нибудь большой опасности. Однако развитіе нѣкоторыхъ образованій, напр. роговъ у нѣкоторыхъ изъ оленьихъ, было доведено до замѣчательной крайности, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ оно дошло до такой степени, что стало по отношенію къ общимъ условіямъ жизни нѣсколько вреднымъ для самцовъ. Изъ этого факта мы узнаемъ, что выгоды, вытекшія для счастливыхъ самцовъ изъ побѣдъ надъ другими въ бояхъ или ухаживанья и обусловившія рожденіе многочисленнаго потомства, превысили въ теченіе долгаго времени выгоды,

вытекшія изъ болѣе совершеннаго приспособленія къ внѣшнимъ условіямъ существованія. Далѣе мы увидимъ,—чего никакъ нельзя было бы предположить,—что въ нѣсколькихъ немногихъ примѣрахъ способность плѣнять самокъ была важнѣе умѣнья побѣждать самцовъ въ бояхъ.

ЗАКОНЫ НАСЛѢДОВАНІЯ.

Чтобы понять, какимъ образомъ дѣйствовалъ половой подборъ и произвелъ въ теченіе лѣтъ такіе рѣзкіе результаты у столькихъ животныхъ столькихъ классовъ, необходимо принять во вниманіе законы наследованія, насколько они извѣстны. Въ словѣ „наслѣдованіе“ заключены два отдѣльныхъ понятія: передача и развитіе признаковъ; но такъ какъ то и другое идутъ обыкновенно вмѣстѣ, различіе часто просматривается. Это различіе мы видимъ въ тѣхъ признакахъ, которые передаются въ ранніе періоды жизни, но развиваются только въ зрѣлости или въ старости. Еще яснѣе видно это различіе на вторичныхъ половыхъ признакахъ, потому что они передаются черезъ посредство обоихъ половъ, а развиваются въ одномъ. Что они присущи обоимъ поламъ, видно изъ того, что когда скрещиваются между собою два вида съ рѣзко-развитыми половыми признаками, каждый изъ нихъ передаетъ ублюдкамъ того и другаго пола особенности, свойственные и самцамъ и самкамъ. Тоже самое высказывается въ фактѣ, когда признаки, свойственные самцу, случайно развиваются у самки на старости или во время болѣзней, или когда случается обратное съ самцами. Далѣе, бывають случаи, что признаки какъ будто передаются отъ самца къ самкѣ; напр. въ нѣкоторыхъ куриныхъ породахъ молодыя, здоровыя самки постоянно явля-

ются со шпорами.—Въ дѣйствительности они лишь развиваются въ самкѣ, потому что въ каждомъ выводкѣ всякая подробность въ строеніи шпоры передается мужскому колѣну черезъ посредство самки. Во всѣхъ случаяхъ обратнаго развитія признаки передаются черезъ два, три, или многія поколѣнія и развиваются тогда подъ вліяніемъ неизвѣстныхъ благопріятныхъ условій. Это важное различіе между передачей и развитіемъ всего легче можно уразумѣть, если призвать на помощь гипотезу пангенезиса, принимая ее за истинную, или нѣтъ—это все равно. По этой гипотезѣ, каждая единица или клѣточка тѣла рождаетъ изъ себя зародышей или неразвившіеся атомы, которые передаются потомству обоихъ половъ и размножаются дѣленіемъ. Они могутъ оставаться неразвитыми въ теченіе раннихъ періодовъ жизни или даже въ теченіе послѣдовательныхъ поколѣній, потому что ихъ развитіе въ единицы или клѣточки зависитъ, подобно развитію клѣточекъ, отъ которыхъ они произошли, отъ ихъ сродства и связи съ другими единицами или клѣточками, развившимися раньше ихъ обычнымъ порядкомъ роста.

Наслѣдованіе въ соответствующіе періоды жизни.—Наклонность къ такому наслѣдованію хорошо известна. Если какой-нибудь новый признакъ является у животнаго въ молодости, то продолжаетъ ли онъ существовать всю жизнь, или длится лишь временно, онъ непременно появится—это общее правило—у потомства въ тотъ же самый возрастъ и совершенно такимъ же образомъ. Если, далѣе, новый признакъ появляется во время зрѣлости или на старости, то онъ наклоненъ появиться у потомства въ тѣ же періоды жизни. Если случаются отклоненія отъ этого правила, то передаваемые признаки появляются чаще раньше, чѣмъ позже, соответствующаго возраста.

Такъ какъ я говорилъ объ этомъ предметѣ съ достаточной полнотой въ другомъ сочиненіи ¹⁹⁾, то здѣсь ограничусь лишь двумя-тремя примѣрами, чтобы напомнить читателю, въ чемъ здѣсь дѣло. Во многихъ породахъ куриць цыплята, въ то время какъ они покрыты пухомъ, когда они оперяются и наконецъ въ ихъ зрѣломъ нарядѣ, значительно отличаются какъ другъ отъ друга, такъ и отъ ихъ общей прародительской формы *Gallus bankiva*; и эти признаки въ точности передаются каждымъ выводкомъ своему потомству въ соответствующіе возрасты. Напр., у цыплятъ крапчатыхъ гамбургскихъ куръ, въ то время, какъ они покрыты пухомъ, есть лишь нѣсколько темныхъ пятенъ на головѣ и туловищѣ и они не покрыты, какъ во многихъ другихъ породахъ; продольными полосами; послѣ перваго истиннаго оперенія „они покрыты красивыми полосами“, каждое перышко исчерчено у нихъ поперегъ многочисленными темными полосами; но при второмъ опереніи каждое перо получаетъ по темному круглому пятну на верхушкѣ ²⁰⁾. Слѣдовательно въ этой породѣ измѣненія происходили и передавались въ три различные періода жизни. Голуби представляютъ еще болѣе замѣчательный случай, такъ какъ прародительскій видъ не претерпѣваетъ въ теченіе жизни никакихъ измѣненій въ окраскѣ перьевъ, за исключеніемъ того, что въ зрѣлости грудь начинаетъ сильнѣе

¹⁹⁾ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, 1868, p. 75. Въ послѣдней главѣ разъяснена вполне упомянутая выше провизорная гипотеза пангенезиса.

²⁰⁾ Эти факты сообщены со словъ большаго авторитета въ куроводствѣ, м-ра Тибей, въ Tegetmeier's „Poultry Book“, 1868, p. 158. Относительно признаковъ цыплятъ въ различныхъ породахъ и о породахъ голубей, упомянутыхъ въ предъидущемъ параграфѣ, см. „Variation of Animals“ etc., t. I, p. 160, 249; t. II, p. 77.

отливать цвѣтами; тогда какъ въ другихъ породахъ недѣлимые получаютъ свойственные имъ цвѣта не прежде какъ послѣ втораго, третьяго или четвертаго линянiя, гдѣ слѣдовательно эти измѣненiя въ оперенiи правильно передаются.

Наслѣдованiе въ соответствующiя времена года.—

У животныхъ въ естественномъ состоянiи встрѣчается множество примѣровъ такихъ признаковъ, которые периодически появляются въ разныя времена года. Мы это видимъ на рогахъ оленей и на шерсти полярныхъ животныхъ, которая становится по зимамъ густой и бѣлой. Многiя птицы приобрѣтаютъ блестящую окраску и прочiя украшенiя только въ пору любви. Я могу однако мало сдѣлать для разъясненiя этой формы наслѣдованiя, на основанiи фактовъ, представляемыхъ прирученными животными. Палласъ говорить ²¹⁾, что въ Сибири домашнiй скотъ и лошади по зимамъ периодически становятся свѣтлѣе цвѣтомъ, и я замѣчалъ подобное же измѣненiе въ цвѣтѣ на нѣкоторыхъ пони въ Англiи. Хотя я не знаю, передается ли эта склонность принимать въ разныя времена года различную окраску по наслѣдству, но вѣроятно, что да, такъ какъ всѣ цвѣтные оттѣнки у лошадей въ строгомъ смыслѣ наслѣдственны. Впрочемъ эта форма наслѣдованiя, ограниченная по временамъ года, нисколько не замѣчательнѣе формы наслѣдованiя, ограниченной по возрастамъ и поламъ.

Наслѣдованiе, ограниченное по поламъ.—Равномѣрная передача признаковъ обоимъ поламъ составляетъ наиболѣе

²¹⁾ „*Novæ species Quadrupedum e Glirium ordine*“, 1778, p. 7. О передачѣ цвѣта лошадьми см. „*Variation of Animals and Plants under Domestication*“, t. I, p. 21. Относительно общихъ разъясненiй наслѣдованiя, ограниченного по поламъ, см. *ib.*, t. II, p. 71.

обыкновенную форму наследованія, по крайней мѣрѣ у тѣхъ животныхъ, которыя не представляютъ рѣзкихъ межполовыхъ различій, но и у многихъ изъ тѣхъ, гдѣ такія различія существуютъ. Но нерѣдко признаки исключительно передаются только тому полу, въ которомъ они появились съ самаго начала. Данныя по этому предмету были приведены съ достаточной полнотою въ моемъ сочиненіи объ „Измѣненіи животныхъ подѣ вліяніемъ прирученія“, такъ что здѣсь я ограничусь лишь немногими примѣрами. Есть породы овецъ и козъ, въ которыхъ рога у самцовъ значительно отличаются отъ роговъ у самокъ; и эти различія, пріобрѣтенныя подѣ вліяніемъ прирученія, правильно передаются тому же полу. У трехцвѣтныхъ кошекъ, съ бѣлыми, черными и желтыми пятнами, однѣ только самки имѣютъ обыкновенно такую окраску, а самцы ржаво-красную. Въ большинствѣ куриныхъ породъ признаки, свойственные каждому полу, передаются только ему одному. Эта форма передачи до такой степени обща, что случаи, въ которыхъ уклоненія передаются обоимъ поламъ, считаются аномаліями. Есть также нѣсколько подпородъ курницъ, въ которыхъ самцовъ едва можно отличить другъ отъ друга, а самки значительно рознятся по окраскѣ. У голубя помы въ прародительскомъ видѣ не отличаются никакими внѣшними признаками, а между тѣмъ въ нѣкоторыхъ породахъ домашнихъ голубей самцы значительно отличаются по окраскѣ отъ самокъ ²²⁾). Мясистые придатки у англійскаго голубя-гонца и зобъ у зобача значительно болѣе развиты у самца, чѣмъ у самки; и хотя эти признаки развились подѣ вліяніемъ продолжительнаго подбора со

²²⁾ Dr Chapuis, „Le Pigeon Voyageur Belge“, 1865, p. 87. Boitard et Corbié, „Les Pigeons de Volière“ etc., 1824, p. 173.

стороны человѣка, разница между полами вполне обязана своимъ существованіемъ господствующей формѣ наслѣдованія, потому что она произошла не по желанію птицевода, а наперекоръ ему.

Большинство нашихъ домашнихъ породъ развились путемъ накопленія многихъ незначительныхъ уклоненій; и такъ какъ нѣкоторыя изъ послѣдовательныхъ измѣненій передавались одному только полу, а другія обоимъ разомъ, то мы и находимъ въ разныхъ породахъ одного и того же вида всевозможныя градаціи отъ большаго межполоваго различія до полного сходства. Примѣры этого были уже приведены въ куриныхъ и голубиныхъ породахъ; но подобные случаи часто встрѣчаются и въ естественномъ состояніи. У животныхъ подъ вліяніемъ прирученія, — происходитъ ли тоже самое въ естественномъ состояніи, рѣшить не берусь, — одинъ изъ половъ можетъ утратить свойственные ему признаки и сдѣлаться такимъ образомъ похожимъ до известной степени на другой полъ; такъ, самцы нѣкоторыхъ куриныхъ породъ утратили характерныя хвостовыя и серповидныя перья. Съ другой стороны прирученіе можетъ усилить межполовыя различія; такъ, самки мериносовъ потеряли рога. Далѣе, признаки, свойственные одному полу, могутъ внезапно появиться у другаго; какъ напр. въ тѣхъ под-породахъ куръ, гдѣ самки пріобрѣтаютъ въ молодости шпоры, или какъ въ нѣкоторыхъ польскихъ под-породахъ, гдѣ самки, какъ все заставляетъ думать, пріобрѣли гребень первыми и уже послѣдовательно передали его пѣтухамъ. Всѣ эти случаи понятны съ точки зрѣнія гипотезы пангенезиса; они объясняются тѣмъ, что хотя зародыши единичныхъ элементовъ тѣла присущи обоимъ поламъ, они становятся недѣтельными въ одномъ изъ нихъ подъ вліяніемъ прирученія или наоборотъ разви-

ваются, если въ естественномъ состояніи были недѣятельны.

Теперь является трудный вопросъ, который будетъ удобнѣе отложить до слѣдующей главы, можетъ ли признакъ, развившійся первоначально въ обоихъ полахъ, сосредоточиться при послѣдующемъ развитіи, подѣ влияніемъ подбора, въ одномъ полѣ. Еслибы напримѣръ птицеводъ замѣтилъ, что нѣкоторые изъ его голубей (такого вида, въ которомъ признаки обыкновенно передаются равномерно обоимъ поламъ) выродились свѣтло-голубыми, то могъ ли бы онъ, путемъ долгаго подбора, вывести такую породу, въ которой одни самцы были бы такого цвѣта, а окраска самокъ осталась безъ измѣненія? Я полагаю, что это было бы, хотя можетъ быть и не невозможно, чрезвычайно трудно, потому что потомство отъ свѣтло-голубаго самца естественнымъ образомъ должно было бы все, не исключая и самокъ, сдѣлаться свѣтло-голубымъ. Но еслибы въ породѣ появились вариации желаемаго цвѣта, которыя съ самаго начала ограничивались бы въ ихъ развитіи однимъ мужскимъ поломъ, тогда не было бы ни малѣйшей трудности вывести породу, въ которой оба пола отличались бы по окраскѣ; это и было произведено въ самомъ дѣлѣ съ одной бельгійской породой, въ которой одни только самцы имѣютъ черныя полосы. Точно также, еслибы измѣненія появились у голубки и ограничивались въ ихъ развитіи съ самаго начала однимъ поломъ, то легко было бы вывести породу, въ которой однѣ самки имѣли бы эти признаки. Безъ этого же первоначальнаго ограниченія по поламъ задача была бы крайне трудной и можетъ быть даже невозможной.

Объ отношеніи между временемъ развитія и передачи признаковъ одному полу или обоимъ вмѣстѣ. —

Вопросъ, почему нѣкоторые признаки наследуются обоими полами, а другіе только однимъ, и именно тѣмъ, въ которомъ они появились съ самаго начала, въ большинствѣ случаевъ совершенно необъяснимъ. Мы даже не можемъ составить никакого предположенія, какимъ образомъ черныя полосы у нѣкоторыхъ голубиныхъ под-породъ развиваются у однихъ только самцовъ, хотя передаются черезъ посредство самокъ, тогда какъ другіе признаки одинаково наследуются обоими полами. Далѣе, почему у пестрыхъ кошекъ три характерные цвѣта, за рѣдкими исключеніями, развиваются у однихъ самокъ. Подобнымъ же образомъ у людей признаки, вродѣ недостающаго или лишняго пальца, цвѣтной слѣпоты и пр., въ одномъ семействѣ наследуются одними мужчинами, а въ другомъ одними женщинами, хотя въ обоихъ случаяхъ они передаются при посредствѣ какъ соответствующаго, такъ и противоположнаго пола²³⁾. Хотя въ этихъ явленіяхъ мы мало что знаемъ, однако часто они подчиняются двумъ слѣдующимъ правиламъ: измѣненія, появляющіяся первоначально въ какомъ-нибудь одномъ полѣ въ поздній періодъ жизни, склонны развиваться въ немъ же, тогда какъ измѣненія, появляющіяся первоначально въ одномъ изъ половъ въ ранніе возрасты, склонны развиваться въ обоихъ полахъ. Я однако далекъ отъ предположенія, чтобы это была единственная опредѣляющая причина. Такъ какъ я пигдѣ прежде не говорилъ объ этомъ предметѣ, а между тѣмъ онъ имѣетъ важное значеніе для полового подбора, то я принужденъ войти здѣсь въ длинныя и нѣсколько запутанныя подробности.

Само по себѣ вѣроятно, что всякій признакъ, появляю-

²³⁾ Указанія даны въ моемъ сочиненіи „Variation of Animals under Domestication“, t. II, p. 72.

щійся въ раннемъ возрастѣ, будетъ имѣть наклонность быть переданнымъ обоимъ поламъ, потому что, пока животныя не созрѣли для дѣторожденія, помы не рѣзко отличаются другъ отъ друга. Наоборотъ, когда зрѣлость наступила и помы уже отличаются одинъ отъ другаго, зародыши (выражаясь снова словами пангенезиса), отрывающіеся отъ каждой измѣняющейся части тѣла въ данномъ полѣ, гораздо скорѣе будутъ обладать нужнымъ средствомъ для соединенія съ тканями того же пола (чтобы и развиваться этимъ путемъ), чѣмъ для соединенія съ тканями другаго.

На существованіе отношенія подобнаго рода я былъ наведенъ первоначально тѣмъ обстоятельствомъ, что когда бы и какимъ бы образомъ ни сдѣлался самецъ отличнымъ отъ самки, онъ всегда отличается такимъ же точно образомъ отъ дѣтенышей обоого пола. Замѣчательна общность этого факта: онъ существуетъ почти у всѣхъ млекопитающихъ, птицъ, амфибій и рыбъ; также у многихъ ракообразныхъ, науковъ и немногихъ насѣкомыхъ, именно у нѣкоторыхъ прямокрылыхъ и коромысловыхъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ измѣненія, черезъ накопленіе которыхъ самецъ пріобрѣлъ свойственные ему мужскіе признаки, должны были появиться въ нѣсколько поздній періодъ жизни (потому что иначе и молодые самцы имѣли бы эти признаки) и, сообразно нашему правилу, передавались и развивались только у взрослыхъ самцовъ. Съ другой стороны, когда зрѣлый самецъ рѣзко похожъ на дѣтенышей обоого пола (последніе, за рѣдкими исключеніями, всегда похожи другъ на друга), онъ обыкновенно похожъ и на зрѣлую самку; и въ большинствѣ этихъ случаевъ измѣненія, черезъ посредство которыхъ какъ молодыя такъ и старыя животныя пріобрѣли ихъ настоящую наружность, произошли вѣроятно сообразно нашему другому правилу,

касающемуся юнаго возраста. Впрочемъ тутъ возможны сомнѣнія, такъ какъ иногда признаки передаются потомству въ болѣе ранній возрастъ, чѣмъ тотъ, въ который они появились у родителей; наприм. родители измѣнились, будучи уже зрѣлыми, а дѣтямъ передали признаки въ юности. Кромѣ того есть много животныхъ, у которыхъ оба пола въ зрѣлости очень похожи другъ на друга и оба отличны отъ дѣтенышей.—Здѣсь признаки должны были первоначально развиться въ поздніе періоды жизни, и не смотря на это, въ противность нашему правилу, они передались обоимъ поламъ. Не слѣдуетъ однако упускать изъ виду возможности или даже вѣроятности, что иногда, подъ вліяніемъ одинаковыхъ внѣшнихъ условій, такія же по природѣ послѣдовательныя измѣненія могутъ случаться одновременно въ обоихъ полахъ въ нѣсколько поздніе періоды жизни.—Въ этомъ случаѣ измѣненія будутъ переданы потомству обоихъ половъ въ соответствующій періодъ жизни, и это не будетъ стоять въ существенномъ противорѣчій съ нашимъ правиломъ, по которому поздно появляющіяся измѣненія передаются исключительно тому полу, въ которомъ они появились. Во всякомъ случаѣ послѣднее правило, повидимому, болѣе обще, чѣмъ второе, въ силу котораго рано развивающіеся у одного пола признаки склонны передаваться обоимъ поламъ. Такъ какъ очевидно не было возможности опредѣлить, хотя бы приблизительно, на сколькихъ случаяхъ въ животномъ царствѣ оправдывались оба правила, то я былъ принужденъ ограничиться разборомъ наиболѣе рѣзкихъ или доказательныхъ случаевъ и положить на полученный отсюда результатъ.

Превосходный случай для разбора представляетъ семейство оленьихъ. Во всѣхъ видахъ, за исключеніемъ одного, рога развиты у однихъ только самцовъ, впрочемъ,

какъ аномалія или случайность, они возможны и у самки, такъ какъ этотъ признакъ передается и при ея посредствѣ. У сѣвернаго оленя наоборотъ рога присущи и самкѣ; такъ что въ этомъ видѣ рога должны были, на основаніи нашего правила, появиться въ ранніе періоды жизни, прежде чѣмъ оба пола достигли зрѣлости и стали значительно отличаться другъ отъ друга. Во всѣхъ другихъ видахъ оленя рога должны были появиться въ болѣе поздніе періоды жизни и развивались у недѣлимыхъ лишь того пола, въ которомъ появились первоначально у прародителей всего семейства.—Въ семи видахъ, съ рогами у однихъ самцовъ, принадлежащихъ къ различнымъ отдѣламъ семейства и живущихъ въ различныхъ мѣстностяхъ, рога появляются на девятомъ мѣсяцѣ по рожденіи (у косули), на десятомъ, двѣнадцатомъ и болѣе (въ остальныхъ шести видахъ)²⁴⁾. Но сѣверный олень очень отличенъ въ этомъ отношеніи, какъ сообщаетъ мнѣ проф. Нильсонъ столь любезно справлявшійся для меня объ этомъ въ Лапландіи,—здѣсь рога появляются между четвертой и пятой недѣлей по рожденіи, одновременно у обоихъ половъ.—Такъ что здѣсь мы имѣемъ случай единственнаго вида въ семействѣ, въ которомъ рога развиваются необыкновенно рано, и въ тоже время единственнаго вида, въ которомъ они присущи обоимъ поламъ.

Во многихъ видахъ антилопъ одни самцы снабжены

²⁴⁾ Я очень обязанъ м-ру Кёппльзъ за его справки о косуляхъ и шотландскомъ оленѣ у столь опытнаго въ этомъ дѣлѣ м-ра Робертсона, главнаго лѣспичаго у маркиза Бридэльбэнъ. Относительно лави я обязанъ сообщеніями м-ру Эйтонъ и другимъ. О *Cervus alces* Сѣв. Америки см. „Land and Water“, 1868, p. 221 и 254; о *C. Virginianus* и *strongyloceros* Сѣв. Америки см. J. D. Caton, въ „Ottawa Acad. of Nat. Sc.“. 1868, p. 13. О *Cervus Eldi* см. Lieut. Beavan, „Proc. Zoolog. Soc.“, 1867, p. 762.

рогами, но у большинства оба пола имѣютъ ихъ. Относительно времени ихъ развитія м-ръ Блисъ извѣщаетъ меня, что одно время въ зоологическомъ саду жили молодой куду (*Ant. strepsiceros*), изъ вида, въ которомъ рога только у самцовъ, и молодой изъ близко родственнаго вида (*Ant. oreas*), въ которомъ рога у обоихъ половъ. Сообразно нашему правилу, рога у молодого куду хотя появились на десятомъ мѣсяцѣ, но были замѣчательно малы, сравнительно съ ихъ окончательною величиною; а у другого молодого самца рога уже на 3-мъ мѣсяцѣ были значительно больше. Достойно также замѣчанія, что у вилорогой антилопы²⁵⁾, гдѣ рога хотя и присущи обоимъ поламъ, но у самокъ почти въ зачаточномъ состоянїи, они появляются не ранѣе какъ на пятомъ или шестомъ мѣсяцѣ по рожденїи. У овецъ, козъ и коровъ, гдѣ рога вполне развиты у обоихъ половъ, хотя и не одинаковы по величинѣ, ихъ можно прощупать или даже видѣть тотчасъ по рожденїи или вскорѣ за нимъ²⁶⁾. Наше правило однако не оправдывается по отношенїю къ нѣкоторымъ породамъ овецъ, напр. къ мериносамъ, гдѣ рога только у самцовъ, а между тѣмъ по справкѣ²⁷⁾ не оказывается, чтобы въ

²⁵⁾ *Antilocapra Americana*. Owen, „Anatomy of Vertebrates“, t. III, p. 627.

²⁶⁾ Меня увѣрили, что у овецъ въ сѣверномъ Валлисѣ рога можно прощупать или даже видѣть, такъ какъ они иногда бываютъ до одного дюйма длиною, при рожденїи. Относительно коровъ Юаттъ („Cattle“, 1834, p. 277) говоритъ, что при рожденїи выступъ лобной кости продырявливаетъ кожу и что роговое вещество вскорѣ покрываетъ его.

²⁷⁾ Я очень обязанъ проф. Викт. Карусу за его справки для меня у наиболее компетентныхъ лицъ относительно саксонскихъ мериносовъ. На Гвинейскомъ берегу Африки есть тоже порода овецъ, въ

этой породѣ рога развивались позднѣе, чѣмъ у обыкновенныхъ овецъ, гдѣ оба пола съ рогами. Однако у домашней овцы присутствіе или отсутствіе роговъ не составляетъ еще неизмѣннаго правила;—у нѣкоторыхъ мериносовыхъ самокъ бываютъ маленькіе рога, и тамъ же бываютъ безрогіе самцы, а у обыкновенныхъ овецъ безрогія самки рождаются лишь случайно.

Въ большинствѣ видовъ блистательнаго семейства фазановъ самцы рѣзко отличаются отъ самокъ и пріобрѣтаютъ украшенія въ сравнительно поздніе періоды жизни. Упастый фазанъ (*Crossoptilon auritum*) представляетъ однако замѣчательное исключеніе, потому что прекрасныя хвостовыя перья, большіе хохлы на ушахъ и ярко-красный бархатъ вокругъ головы свойственны обоимъ поламъ. По справкѣ въ зоологическомъ саду я узналъ, что всѣ эти признаки, сообразно съ нашимъ правиломъ, появляются въ ранніе періоды жизни. Однако взрослый самецъ отличается отъ взрослой самки присутствіемъ шпоръ, и послѣднія, какъ увѣрялъ меня м-ръ Бартлеттъ, начинаютъ развиваться, сообразно нашему правилу, не ранѣе какъ на седьмомъ мѣсяцѣ, да и въ это время едва могутъ быть различимы въ обоихъ полахъ ²⁸⁾. Самцы и самки павлиновъ рѣзко

которой, какъ у мериносовъ, рога только у самцовъ; а м-ръ Уинвудъ Ридъ увѣдомляетъ меня, что въ одномъ извѣстномъ ему случаѣ у ягненка-самца, родившагося 10 февраля, рога показались 6 марта; такъ что въ этомъ примѣрѣ развитіе роговъ, сообразно нашему правилу, послѣдовало позднѣе, чѣмъ у валлійской овцы, гдѣ оба пола снабжены рогами.

²⁸⁾ У обыкновеннаго павлина (*Pavo cristatus*) шпоры только у самца, тогда какъ у явайскаго (*P. muticus*) онѣ у обоихъ половъ. На этомъ основаніи я ожидалъ, что у послѣдняго вида шпоры развиваются раньше, чѣмъ у обыкновеннаго павлина; но м-ръ Гегтъ изъ

отличаются другъ отъ друга почти во всѣхъ частяхъ ихъ оперенія, за исключеніемъ изящнаго головнаго гребешка, свойственнаго обомъ поламъ; и этотъ гребешокъ развивается очень рано, задолго до появленія прочихъ украшеній, свойственныхъ одному самцу. Дикая утка представляетъ подобный же случай, по отношенію къ красивому зеленому зеркальцу на крыльяхъ, которое свойственно обомъ поламъ (у самки оно однако блѣднѣе и нѣсколько меньше) и развивается въ ранніе періоды жизни; тогда какъ завитыя хвостовыя перья и прочія украшенія, свойственныя одному самцу, развиваются позднѣе ²⁹⁾. Между описанными крайними случаями полового сходства и различія—ушастый фазанъ и павлинъ—можно было бы провести много промежуточныхъ ступеней, гдѣ признаки также слѣдуютъ въ ихъ развитіи нашимъ двумъ правиламъ.

Амстердама увѣдомляетъ меня, что при сравненіи молодыхъ птицъ обоихъ видовъ, 23-го апрѣля 1869 г., не найдено было разницы въ развитіи шпоръ — въ томъ и другомъ случаѣ онѣ представлялись въ видѣ маленькихъ шишекъ или возвышеній. Полагаю, что меня увѣдомили бы, еслибы оказалась разница въ дальнѣйшемъ развитіи шпоръ:

²⁹⁾ Въ нѣкоторыхъ другихъ видахъ утиного семейства зеркальце представляетъ большія различія у половъ, однако мнѣ не удалось убѣдиться, развивается ли оно у самцовъ послѣднихъ видовъ позднѣе, чѣмъ у обыкновенной утки, какъ бы этого слѣдовало ожидать, сообразно нашему правилу. Однако у родственной кряхали (*Mergus cucullatus*) мы имѣемъ случай подобнаго рода: полъ рѣзко отличается по общему оперенію и значительно по зеркальцу, которое у самцовъ часто бѣлое, а у самокъ сѣровато-бѣлое. У нихъ утятасамцы походятъ сначала во всѣхъ отношеніяхъ на самокъ и зеркальце у нихъ сѣрое, но оно становится чисто бѣлымъ ранѣе того времени, когда зрѣлый самецъ приобретаетъ другія болѣе рѣзкія особенности въ опереніи. См. Audubon, „Ornithological Biography“, t. III, 1835, p. 249 — 250.

Такъ какъ большинство насѣкомыхъ вылупливаются изъ куколокъ прямо зрѣлыми, то сомнительно, чтобы здѣсь періодъ развитія данныхъ признаковъ опредѣлялъ передачу ихъ одному полу или обоимъ вмѣстѣ. Мы однако не знаемъ, развиваются ли напр. окрашенные чешуйки въ куколкахъ двухъ видовъ дневныхъ бабочекъ, изъ которыхъ въ одномъ полу отличаются по окраскѣ, а въ другомъ нѣтъ, въ сравнительно одинаковые возрасты. Мы не знаемъ также, развиваются ли всѣ чешуйки разомъ на крыльяхъ тѣхъ дневныхъ бабочекъ, у которыхъ однѣ цвѣтныя отмѣтины свойственны одному лишь полу, а другія обоимъ. Такого рода разница во времени развитія вовсе не такъ невѣроятна, какъ кажется съ перваго взгляда, потому что у прямокрылыхъ, которыя достигаютъ зрѣлости путемъ не единственной метаморфозы, а рядомъ перемѣнъ кожи (линяній), молодые самцы нѣкоторыхъ видовъ сначала похожи на самокъ и пріобрѣтаютъ свойственные имъ мужскіе признаки лишь при послѣднемъ линяніи. Совершенно подобные случаи встрѣчаются и у нѣкоторыхъ самоцовъ ракообразныхъ при ихъ послѣдовательныхъ линяніяхъ.

До сихъ поръ мы разсматривали передачу признаковъ, сравнительно съ періодомъ ихъ развитія, только на животныхъ въ естественномъ состояніи; теперь обратимся къ домашнимъ животнымъ и коснемся сначала уродствъ и болѣзней. Присутствіе излишнихъ пальцевъ и недостатокъ нѣкоторыхъ бабокъ должны развиваться въ ранніе періоды утробной жизни; по крайней мѣрѣ склонность къ кровоточивости врожденна, вѣроятно и цвѣтная слѣпота; и однако эти и другія подобныя особенности часто ограничиваются въ передачѣ однимъ поломъ. Слѣдовательно здѣсь правило, по которому рано развивающіеся признаки на-

клонны передаваться обоимъ поламъ, положительно неприложимо. Но выше уже было замѣчено, что вообще это правило не настолько, повидимому, вѣрно, какъ противоположное ему, — что признаки, появляющіеся въ одномъ полѣ въ поздніе возрасты, передаются исключительно этому полу. Изъ факта, что вышеупомянутыя ненормальныя особенности сосредоточиваются на одномъ полѣ задолго до наступленія половыхъ отправленій, можно заключить, что уже въ очень ранніе періоды жизни должна существовать какая-нибудь разница между полами. Что касается до болѣзней, ограниченныхъ въ передачѣ однимъ поломъ, то мы знаемъ слишкомъ мало о времени ихъ возникновенія, чтобы придти къ какому-либо вѣрному заключенію. Однако подагра, повидимому, подчиняется нашему правилу, потому что, развиваясь отъ неумѣренности уже за предѣлами юности, она передается отъ отца къ сыновьямъ болѣе часто и болѣе рѣзко, чѣмъ къ дочерямъ.

Въ различныхъ домашнихъ породахъ овецъ, козъ и коровъ самцы отличаются отъ самокъ по формѣ или развитію роговъ, лба, гривы, подгрудка, хвоста и надплечеваго горба и всѣ эти особенности, сообразно нашему правилу, развиваются въ довольно поздніе періоды жизни. У собакъ помы не отличаются другъ отъ друга, за исключеніемъ нѣкоторыхъ породъ, напр. шотландской оленьей собаки, гдѣ самецъ значительно больше и тяжелѣе самки; въ слѣдующей главѣ мы увидимъ, что самецъ увеличивается въ ростѣ необыкновенно поздно, что указываетъ по нашему правилу на то, что увеличенный ростъ былъ переданъ одному мужскому колѣну. Съ другой стороны, трехцвѣтная окраска, свойственная самкамъ кошекъ, появляется уже при рожденіи, что стоитъ въ противорѣчій съ нашимъ правиломъ. Есть порода голубей, гдѣ одни только

самцы имѣютъ черныя полосы, и ихъ можно открыть у птенцовъ на гнѣздѣ; но полосы становятся съ каждымъ послѣдовательнымъ линянiемъ ярче, и слѣдовательно этотъ случай отчасти противорѣчитъ нашему правилу, отчасти согласенъ съ нимъ. У англійскаго гонца и дутыша полное развитіе мясныхъ наростовъ и зоба кончается въ довольно поздніе періоды жизни, и эти признаки, согласно съ нашимъ правиломъ, передаются вполне только самцамъ. Описываемые ниже случаи относятся можетъ быть къ той категоріи, въ которой оба пола измѣнялись одинаковымъ образомъ въ нѣсколько поздніе періоды жизни, и передали поэтому свои новые признаки обоимъ поламъ въ соотвѣтствующіе возрасты; если это справедливо, то эти случаи не противорѣчаютъ нашему правилу. Такъ, существуютъ под-породы голубей, описанныя Неймейстеромъ³⁰⁾, въ которыхъ оба пола мѣняють окраску два или три раза послѣ линянiя; тоже бываетъ съ пестрыми турманами; и хотя эти измѣненія происходятъ въ довольно поздніе періоды жизни, они свойственны однако обоимъ поламъ. Разновидность канарейки, называемая London Prize, представляетъ почти такой же случай.

Въ породахъ куръ наследованіе различныхъ признаковъ однимъ или обоими полами вообще опредѣляется, повидимому, періодомъ появленія этихъ признаковъ. Такъ, во всѣхъ тѣхъ многочисленныхъ породахъ, гдѣ взрослый самецъ рѣзко отличается по окраскѣ какъ отъ самки, такъ и отъ взрослыхъ самцовъ родственныхъ видовъ, онъ отличается въ тоже время отъ молодыхъ самцовъ, и слѣдовательно всѣ приобрѣтенные имъ признаки должны были

³⁰⁾ „Das Ganze der Taubenzucht“, 1837, p. 21, 24. О полосатомъ голубѣ см. Dr Chapuis, „Le Pigeon Voyageur Belge“, 1865, p. 87.

появиться въ сравнительно поздніе періоды жизни. Наоборотъ, въ большинствѣ породъ, гдѣ оба пола схожи между собою, цыплята окрашены почти такъ же, какъ родители, и слѣдовательно вѣроятно, что здѣсь цвѣта появились въ ранніе періоды. Примѣры подобнаго рода мы имѣемъ во всѣхъ черныхъ и бѣлыхъ породахъ, гдѣ какъ молодыя такъ и старыя животныя обоихъ половъ сходны между собою.— Не слѣдуетъ думать, чтобы въ бѣломъ или черномъ опереніи лежала какая-нибудь особенность, способствующая передачѣ этихъ цвѣтовъ обоимъ поламъ, потому что въ естественномъ состояніи есть много видовъ, гдѣ одни только самцы бываютъ бѣлые или черные, а самки окрашены совсѣмъ другимъ образомъ. У такъ-назыв. кукушечьихъ под-породъ куръ, гдѣ перья исчерчены поперечными темными полосками, оба пола и цыплята окрашены приблизительно одинаково. Перья съ черной каймой въ породѣ Sebright bantam одинаковы у обоихъ половъ, а у цыплятъ они съ темными верхушками, что уже составляетъ приближеніе къ окаймленности. Однако крапчатая Гамбургская порода представляетъ отчасти исключеніе, такъ какъ оба пола, хотя несовершенно сходные, похожи другъ на друга больше, чѣмъ поды первоначальныхъ родительскихъ видовъ и несмотря на это они приобрѣтаютъ ихъ характеристическое опереніе въ поздніе періоды жизни, потому что цыплята явственно полосаты. Если обратиться теперь къ другимъ признакамъ кромѣ окрашенія, то у дикихъ прародительскихъ видовъ и у большинства домашнихъ породъ куръ вполне развитой гребень бываетъ у однихъ пѣтуховъ, но въ Испанской породѣ онъ уже очень великъ въ ранніе возрасты и очевидно вслѣдствіе этого достигаетъ необыкновенной величины у взрослыхъ самокъ. Въ боевыхъ породахъ драчливость раз-

вивается чрезвычайно рано, чему можно было бы привести много любопытных доказательствъ. И эта особенность передается обоимъ поламъ, такъ что теперь самки, по причинѣ ихъ непомѣрной драчливости, выставляются въ отдѣльныхъ клѣткахъ. У польскихъ породъ костный выростъ черепа, служащій основаніемъ хохла, развивается отчасти даже прежде, чѣмъ цыпленокъ вылупливается и хохоль вскорѣ начинаетъ расти, но сначала медленно ³¹⁾; взрослыя же птицы этой породы отличаются большимъ костнымъ выростомъ и необычайно большимъ хохломъ.

На основаніи всего, что мы видѣли объ отношеніи, существующемъ во многихъ естественныхъ видахъ и одомашненныхъ породахъ, между періодамъ появленія признаковъ и способомъ ихъ передачи (наприм., поразительный фактъ ранняго развитія роговъ у сѣвернаго оленя, гдѣ оба пола съ рогами, сравнительно съ болѣе позднимъ развитіемъ ихъ въ другихъ видахъ, гдѣ рога у однихъ самцовъ), мы можемъ заключить, что одна изъ причинъ, хотя и не единственная, почему признаки наследуются иногда исключительно однимъ поломъ, заключается въ ихъ развитіи въ поздніе періоды жизни. Въ другихъ, что одна изъ причинъ, хотя очевидно менѣе дѣйствительная, почему признаки иногда наследуются обоими полами, заключается въ развитіи ихъ въ ранніе возрасты, причемъ помы должны имѣть почти одинаковую конституцію. Однако нѣкоторое различіе между полами можетъ, повидимому, существовать даже во время утробной жизни, потому что нерѣдко при-

³¹⁾ О подробностяхъ касательно различныхъ породъ куръ см. „Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. I, p. 250, 256. Половые различія, возникшія у высшихъ животныхъ подъ вліяніемъ одомашненія, описаны тамъ же въ заголовкѣ каждаго вида.

знаки, развивающіеся въ это время, дѣлаются принадлежностью одного пола.

Общія и заключительныя замѣчанія.—Изъ предъидущаго описанія различныхъ законовъ наслѣдованія мы узнаемъ, что часто или даже постоянно признаки имѣютъ склонность развиваться въ томъ же полѣ, въ тѣ же возрасты и наконецъ періодически въ тѣ же времена года, въ которые они появились первоначально у родителей. Однако эти законы, вслѣдствіе неизвѣстныхъ причинъ, способны измѣняться. Отсюда постепенные шаги въ измѣненіи вида могутъ быть передаваемы различнымъ образомъ: нѣкоторыя передаются одному полу, другія обоимъ, одни въ извѣстный періодъ жизни, другіе во всѣ возрасты. Крайней сложностью отличаются не только законы наслѣдованія, но и тѣ причины, которыя вызываютъ измѣнчивость и управляютъ ею. Вызванныя такимъ образомъ измѣненія сохраняются и умножаются путемъ полового подбора, который самъ по себѣ представляетъ вещь очень сложную, такъ какъ онъ зависитъ отъ половой страстности, храбрости, духа соперничества между самцами и отъ умственныхъ способностей, вкусовъ и желаній со стороны самки. Кромѣ того надъ половымъ подборомъ, въ виду благосостоянія вида, господствуетъ естественный подборъ. Поэтому эффекты, которыми обнаруживается дѣйствіе полового подбора на недѣлимыхъ одного или обоихъ половъ, не могутъ не быть въ высшей степени сложными.

Если измѣненія появляются въ одномъ полѣ въ поздніе періоды жизни и передаются тому же полу въ тотъ же самый возрастъ, другой полъ и дѣтеныши необходимо остаются неизмѣненными. Если они появляются въ поздніе періоды, но передаются обоимъ поламъ въ тотъ же возрастъ, одни только молодыя животныя остаются безъ из-

мѣненій. Можетъ однако случиться, что измѣненія происходятъ въ любой періодъ жизни, какъ въ одномъ полѣ, такъ и въ обоихъ, и передаются обоимъ поламъ во всевозможные возрасты; — тогда всѣ недѣлимые вида будутъ измѣняться сходнымъ образомъ. Въ слѣдующихъ главахъ мы увидимъ, что всѣ эти случаи часто встрѣчаются между животными въ естественномъ состояніи.

Половой подборъ никогда не можетъ вліять на животное въ юности, раньше наступленія половой зрѣлости. Вслѣдствіе большей страстности самца, онъ вообще вліялъ на этотъ полъ, а не на женскій. При его помощи самцы приобрѣли оружіе для боевъ съ соперниками, органы для открытія и удерживанія самокъ, наконецъ способы возбуждать и плѣнять ихъ. Если полы отличны другъ отъ друга въ этихъ отношеніяхъ, то можно, какъ мы уже видѣли, считать общимъ закономъ, что зрѣлый самецъ отличается болѣе или менѣе отъ молодыхъ самцовъ; и отсюда можно заключить, что постепенныя уклоненія, путемъ которыхъ видоизмѣнился самецъ, не могли наступить много ранѣе половой зрѣлости. Но какъ объяснить тогда это замѣчательное постоянное совпаденіе по времени между измѣнчивостью и дѣйствіемъ полового подбора — двумя началами совершенно независимыми другъ отъ друга? Я думаю, мы можемъ уразумѣть причину этого: она заключается не въ томъ, что самцы никогда не измѣнялись въ ранніе возрасты, а въ томъ, что такія измѣненія обыкновенно утрачивались, тогда какъ тѣ, которыя появлялись въ болѣе поздніе возрасты, сохранялись.

Всѣ животныя производятъ больше потомства, чѣмъ сколько могутъ дожить до зрѣлости; и мы имѣемъ всевозможные поводы думать, что смерть тяжело обрушивается на слабыхъ и неопытныхъ молодыхъ животныхъ. Слѣдо-

вательно, еслибы нѣкоторая часть потомства стала измѣняться при рожденіи или вскорѣ за нимъ, притомъ такимъ образомъ, что эти измѣненія не приносили бы животнымъ пользы въ этомъ возрастѣ, то шансы сохраненія подобныхъ измѣненій были бы малы. Въ домашнемъ состояніи животныхъ мы имѣемъ ясныя указанія, какъ скоро утрачиваются всякія измѣненія, если они не подбираются. Наоборотъ, измѣненія, появившіяся во время или около зрѣлости и приносящія непосредственныя выгоды тому или другому полу, должны, по всѣмъ вѣроятностямъ, сохраниться, какъ сохраняются подобныя же измѣненія въ раннемъ возрастѣ на такихъ недѣлимыхъ, которымъ удалось пережить. Такъ какъ это начало имѣетъ важное отношеніе къ половому подбору, то нелишне будетъ привести воображаемый примѣръ. Возьмемъ пару животныхъ, ни особенно плодовитыхъ, ни особенно бесплодныхъ, и предположимъ, что по достиженіи зрѣлости они живутъ среднимъ числомъ пять лѣтъ, производя ежегодно по пяти дѣтенышей. Они произведутъ такимъ образомъ потомство въ 25 штукъ; и я полагаю, что немного удалюсь отъ истины, если сдѣлаю предположеніе, что изъ 25 недѣлимыхъ погибнетъ 18 или 20 штукъ, не достигнувъ зрѣлости, въ періодъ юности и неопытности; остающихся же 7 или 5 недѣлимыхъ будетъ достаточно для поддержанія колѣна зрѣлыхъ особей. При такомъ предположеніи; легко видѣть, что измѣненія, случившіяся въ юности, напр. въ отношеніи красоты, и не приносящія молодому животному никакой выгоды, будутъ имѣть всѣ шансы быть утраченными впоследствии. Наоборотъ, подобныя же измѣненія, появившіяся во время или около зрѣлости на сравнительно меньшемъ числѣ дожившихъ до этого возраста недѣлимыхъ, которыя непосредственно приносятъ пользу самцамъ, дѣлая ихъ болѣе

привлекательными для самокъ, легко сохраняются. Нѣкоторыя измѣненія въ красотѣ, появившіяся въ раннемъ возрастѣ, могутъ безъ сомнѣнія случайно сохраниться и доставить самцу такія же выгоды, какъ и позднѣ появившіяся измѣненія; и этимъ объясняется, почему (какъ это можно наблюдать у многихъ птицъ) яркая окраска взрослыхъ самцовъ обыкновенно раздѣляется до извѣстной степени молодыми дѣтми мужскаго колѣна. Еслибы только немногія изъ послѣдовательныхъ измѣненій въ красотѣ появлялись въ поздніе періоды жизни, тогда взрослые самцы были бы только немного красивѣе молодыхъ; и такіе случаи очень обыкновенны.

Въ этомъ примѣрѣ я предположилъ, что молодыя животныя измѣнялись такимъ образомъ, что для нихъ не вытекало отсюда никакой выгоды; но многіе изъ признаковъ, свойственныхъ взрослому самцу, были бы положительно вредны молодымъ; такъ, яркая окраска дѣлала бы ихъ болѣе видными для глазъ непріятелей, большіе рога требовали бы большаго расхода силъ. Подобныя измѣненія у молодыхъ были бы быстро устранены естественнымъ подборомъ. Наоборотъ выгоды, вытекающія изъ подобныхъ признаковъ для взрослыхъ опытныхъ самцовъ, по отношенію къ ихъ соперникамъ, часто перевѣшивали бы извѣстную долю вытекающихъ отсюда опасностей. Это даетъ намъ возможность понять, какимъ образомъ сохраняются для послѣдующаго развитія во вторичные половые признаки исключительно или главнѣйшимъ образомъ только тѣ измѣненія, которыя появляются въ сравнительно поздніе періоды жизни. Черезъ это, совпаденіе во времени между измѣнчивостью и половымъ подборомъ тоже становится понятнымъ.

Такъ какъ измѣненія, приносящія самцу выгоды въ

бояхъ съ другими самцами, въ отыскиваніи и удерживаніи самокъ и въ умѣнныя плѣнять ихъ, не имѣли бы для послѣднихъ никакого значенія, то они не сохранились у этого пола ни во время юности ни въ періодъ зрѣлости. Слѣдовательно вообще эти измѣненія чрезвычайно склонны утрачиваться, и по отношенію къ этимъ признакамъ самка могла бы остаться вовсе неизмѣненной, еслибы они не передавались ей до нѣкоторой степени отъ самцовъ. Еслибы самка измѣнялась и передавала полезные признаки мужскому колѣну, они безъ сомнѣнія нашли бы поддержку въ половомъ подборѣ, и тогда оба пола стали бы измѣняться одинаковымъ образомъ. Но я еще возвращусь впоследствии къ этимъ сложнымъ отношеніямъ.

Въ слѣдующихъ главахъ я буду говорить о вторичныхъ половыхъ признакахъ у животныхъ всѣхъ классовъ и постараюсь прикладывать къ каждому отдѣльному случаю начала, развитія въ настоящей главѣ. Самые низшіе классы потребуютъ немного времени, но высшія животныя, особенно птицы, должны быть разобраны очень подробно. Не нужно упускать изъ виду, что, по изложеннымъ выше причинамъ, я намѣренъ привести лишь нѣсколько объяснительныхъ примѣровъ для тѣхъ безчисленныхъ образованій, при помощи которыхъ самецъ отыскиваетъ самку, или, отыскавши, удерживаетъ ее. Наоборотъ, всѣ образованія и инстинкты, при посредствѣ которыхъ самецъ побѣждаетъ соперниковъ, приманиваетъ и увлекаетъ самку, будутъ описаны подробно, такъ какъ они во многихъ отношеніяхъ представляются наиболѣе интересными.

Прибавленіе о сравнительной численности половъ у животныхъ различныхъ классовъ.

Такъ какъ никто, сколько мнѣ извѣстно, не обращалъ

вниманія на сравнительную численность половъ въ животномъ царствѣ, то я приведу здѣсь матеріалы, которые мнѣ удалось собрать, хотя они крайне недостаточны. Они заключаются лишь въ немногихъ примѣрахъ настоящаго счисленія; притомъ числа не очень велики. Такъ какъ сравнительныя числа извѣстны съ достовѣрностью, притомъ въ широкихъ размѣрахъ, только по отношенію къ человѣку, то я сначала приведу ихъ, какъ образчикъ для сравненія.

Человѣкъ.—Въ Англіи въ теченіе десяти лѣтъ (съ 1857 по 1866 г.), по среднимъ годовымъ даннымъ, родилось 707,120 живыхъ дѣтей, съ отношеніемъ 104,5 мальчиковъ на 100 дѣвочекъ. Но въ 1857 г. мужскія рожденія во всей Англіи были 105,2, а въ 1865—104,0 на 100 женскихъ. По отдѣльнымъ провинціямъ, въ Боккингамширѣ (гдѣ среднимъ числомъ родилось въ годъ 5,000 дѣтей) *низшее* отношеніе мужскихъ рожденій къ женскимъ было за весь 10-лѣтній періодъ какъ 102,8 къ 100; тогда какъ въ С. Валлисѣ (гдѣ среднимъ числомъ въ годъ родилось 12,873) это отношеніе доходило до 106,2 на 100. Въ еще болѣе мелкомъ участкѣ, напр. Ротландширѣ (среднее число годовыхъ рожденій всего 739), мужскія рожденія въ 1864 г. были 114,6, а въ 1862 г. 97,0 на 100. Но даже въ этомъ маленькомъ участкѣ на 7,385 рожденій среднее отношеніе за всѣ десять лѣтъ было какъ 104,5 къ 100, т. е. то же самое, какъ во всей Англіи ³²⁾. Иногда отношеніе слегка колеблется, вслѣдствіе неизвѣстныхъ причинъ; такъ проф. Фэ говоритъ, что „въ нѣкоторыхъ про-

³²⁾ „Twenty-ninth Ann. Report of the Registrar-General for 1866“. Къ этому отчету приложена (р. XII) спеціальная таблица за десять лѣтъ.

винціяхъ Норвегіи въ теченіе десяти лѣтъ постоянно мало родилось мальчиковъ, а въ другихъ было наоборотъ.“ Во Франціи въ теченіе сорока четырехъ лѣтъ мужскія рожденія относились къ женскимъ какъ 106,2 къ 100; но въ теченіе этого времени въ одномъ департаментѣ случилось пять разъ, а въ другомъ шесть, что число женскихъ рожденій превысило число мужскихъ. Въ Россіи среднее отношеніе=108,9, къ 100 ³³⁾. Замѣчательно, что у евреевъ число мужскихъ рожденій положительно больше, чѣмъ у христіанъ; такъ въ Пруссіи оно доходитъ до 113, въ Бреславлѣ до 114, а въ Лифляндіи до 120; тогда какъ число христіанскихъ рожденій въ тѣхъ же мѣстахъ не превышало обыкновеннаго уровня; такъ въ Лифляндіи оно было 104 на 100 ³¹⁾. Еще болѣе замѣчательно, что въ различныхъ націяхъ, въ разныхъ климатахъ и при различныхъ условіяхъ жизни—въ Неаполѣ, Пруссіи, Вестфалии, Франціи и Англіи—перевѣсъ мужскихъ рожденій надъ женскими бываетъ меньше для незаконныхъ рожденій, сравнительно съ законными ³⁵⁾.

Сообразно показаніямъ проф. Фэ и другихъ писателей, въ различныхъ частяхъ Европы „встрѣчался бы еще болѣе перевѣсъ мальчиковъ, еслибы оба пола умирали въ равномъ количествѣ во время утробной жизни и при родахъ. Извѣстно, что во многихъ странахъ на 100 мертво-

³³⁾ О Норвегіи и Россіи см. выдержки изъ изслѣдованій проф. Фэ въ „British and Foreign Medico-Chirurg. Review“, April 1867, p. 343, 345. Для Франціи „Annuaire pour l'An 1867“, p. 213.

³⁴⁾ О евреяхъ см. M. Thury, „La Loi de Production des Sexes“, 1863, p. 25.

³⁵⁾ Babbage, „Edinb. Journ. of Sc.“, 1829, t. I, p. 88 и p. 90 о мертворожденныхъ дѣтяхъ. О незаконныхъ дѣтяхъ въ Англіи см. „Report of Registrar-General for 1866“, p. XV.

рожденныхъ дѣвочекъ приходится отъ 134,6 до 144,9 мѣрто рожденныхъ мальчиковъ. „Кромѣ того мальчиковъ умираетъ больше и въ первые четыре-пять лѣтъ жизни; „напр. въ Англии на первомъ году умираетъ 126 мальчиковъ на 100 дѣвочекъ—отношеніе, которое еще болѣе неблагопріятно во Франціи“³⁶). Вслѣдствіе этого избытка смертности между мальчиками, вслѣдствіе того, что въ зрѣлости мужчины подвергаются различнымъ опасностямъ, наконецъ вслѣдствіе ихъ склонности къ выселенію, происходитъ то, что во всѣхъ древнихъ государствахъ, гдѣ велась народная перепись³⁷), число женщинъ значительно превышаетъ число мужчинъ.

Часто предполагали, что относительнымъ возрастомъ родителей опредѣляется полъ дѣтей, и проф. Лейкартъ³⁸) привелъ достаточныя по его мнѣнію доказательства, что, по отношенію къ человѣку и нѣкоторымъ домашнимъ животнымъ, это обстоятельство въ самомъ дѣлѣ представляетъ важнаго дѣятеля. Далѣе, думали, что вліяетъ так-

³⁶) „Brit. a. For. Medico-Chir. Review“, Apr. 1867, p. 343. Dr Stark тоже замѣчаетъ („Tenth Ann. Report of Births, Deaths, etc., in Scotland“, 1867, p. XXVIII), что „этихъ примѣровъ достаточно, чтобы показать, что во всѣхъ возрасты мужчины въ Шотландіи имѣютъ большую склонность къ смерти и представляютъ большую смертность, чѣмъ женщины. Фактъ же, что эта особенность всего сильнѣе развита въ теченіе дѣтскаго періода жизни, когда одежда, пища и общій уходъ для обоихъ половъ одинаковы, доказываетъ повидимому, что болѣшая смертность у мужчинъ заключается въ прирожденной естественной и конституціональной особенности мужскаго пола.“

³⁷) У дикихъ гваранисовъ Парагвая число женщинъ, по показаніямъ точнаго Азара („Voyages dans l'Amér. mérid.“, t. II, 1809, p. 60, 179), относится къ числу мужчинъ какъ 14 къ 13.

³⁸) Leuckart въ Wagner, „Handwört. d. Phys.“, t. IV, 1853, p. 774.

же періодъ оплодотворенія, но новѣйшія наблюденія устранили это предположеніе. Наконецъ, предполагали, что многоженство у людей ведетъ къ увеличенію женскихъ рожденій; но д-ръ Дж. Кампбелль ³⁹⁾ обратилъ тщательное вниманіе на это обстоятельство въ гаремахъ Сіама, и пришелъ къ заключенію, что отношеніе между мужскими и женскими рожденіями здѣсь то же самое, какъ въ моногамическихъ бракахъ. Едвали есть другое животное, которое было бы сдѣлано настолько полигамичнымъ, какъ наша англійская скаковая лошадь, и однако мы сейчасъ увидимъ, что ея мужское и женское потомства почти равночисленны.

Лошади.—М-ръ Тежетмейеръ былъ столько добръ, что составилъ для меня по „*Racing Calendar*“ таблицу рожденій скаковой лошади за двадцать одинъ годъ, съ 1846 по 1867 (1849-й пропущенъ, потому что за этотъ годъ не было опубликовано чиселъ). Всѣхъ рожденій было 25,560 ⁴⁰⁾, на это число 12,763 самцовъ и 12,797 самокъ, въ отношеніи 99,7 самцовъ на 100 самокъ. Такъ какъ эти числа достаточно велики и собраны изъ всѣхъ частей Англии въ теченіе многихъ лѣтъ, то можно съ увѣренностью заключить, что у домашней, или по крайней мѣрѣ скаковой лошади, помы родятся приблизительно въ равныхъ числахъ.

³⁹⁾ „*Anthropolog. Review*“, Apr. 1870, p. CVIII.

⁴⁰⁾ За послѣдніе одиннадцать лѣтъ было записано число кобылъ, оказавшихся безплодными и такихъ, которыя выкинули. Факты эти достойны особеннаго вниманія, какъ показывающіе, до какой степени стали безплодными эти животныя на хорошей пищѣ при тѣсномъ скрещиваніи, если почти цѣлая треть всѣхъ кобылъ не дала живаго приплода. Такъ въ теченіе 1866 г. родилось 809 мужскихъ недоносковъ, 816 женскихъ и 743 кобылы вовсе не дали приплода. Въ 1867 г. было рождено 836 мужскихъ недоносковъ, 902 женскихъ и 794 кобылы нустовали.

Колебанія въ числовомъ отношеніи въ теченіе послѣдовательныхъ лѣтъ совершенно подобны колебаніямъ у чело-вѣка, если разсматривать небольшой и рѣдко населен-ный участокъ. Такъ, въ 1856 г. число мужскихъ рожде-ній было 107,1, а въ 1867 только 92,6 на 100 жен-скихъ. Судя по таблицамъ отчетовъ, отношеніе мѣняется періодически: самцы перевѣшиваютъ численно самокъ въ теченіе шести послѣдовательныхъ лѣтъ, а самки перевѣ-шиваютъ самцовъ въ теченіе двухъ періодовъ по 4 го-да каждый. Впрочемъ это можетъ быть случайность, по-тому что я не могъ найти ничего подобнаго для чело-вѣка въ десятилѣтнихъ таблицахъ, приложенныхъ къ Registrar's Report for 1866. Слѣдуетъ прибавить, что нѣко-торыя кобылы—и тоже самое имѣетъ мѣсто по отноше-нію къ нѣкоторымъ коровамъ и женщинамъ—склонны про-изводить потомство преимущественно одного пола. М-ръ Райтъ извѣщаетъ меня, что одна изъ его арабскихъ ко-былъ, хотя и была случаема семь разъ съ разными же-ребцами, всякій разъ производила матокъ.

Собаки.—Въ теченіе двѣнадцати лѣтъ, съ 1857 по 1868, замѣтки о рожденіяхъ у большаго числа борзыхъ собакъ посылались изъ всей Англии въ журналъ „Field“; и я снова обязанъ м-ру Тежетмейеръ за составленіе таб-лицъ и этихъ рожденій. Записанныхъ рожденій было 6878; изъ нихъ 3605 самцовъ и 3273 самокъ, т. е. въ отно-шеніи 110,1 самца на 100 самокъ. Среднее отношеніе 110,1 на 100 вѣроятно приблизительно вѣрно для бор-зыхъ собакъ, но имѣетъ ли оно значеніе для другихъ одо-машенныхъ породъ, до нѣкоторой степени сомнительно. М-ръ Кёппльсъ справлялся у многихъ большихъ собачни-ковъ и слышалъ отъ всѣхъ безъ исключенія, что самокъ родится больше, чѣмъ самцовъ. Къ этому онъ прибавля-етъ, что такое вѣрованіе могло произойти оттого, что такъ какъ самки цѣнятся меньше, то рожденіе ихъ, вы-зывая досаду, оставляетъ по себѣ болѣе сильное впечат-лѣніе.

Овца.—На полъ у овецъ земледѣльцы не обращаютъ вниманія до тѣхъ поръ, пока не наступаетъ время класть

самцовъ, т. е. въ теченіе многихъ мѣсяцевъ по рожденіи. Поэтому нижеслѣдующія данныя даютъ отношенія не при рожденіи. Кромѣ того многіе значительные овцеводы въ Шотландіи, производящіе ежегодно по нѣскольку тысячъ овецъ, твердо убѣждены, что въ первые два года по рожденіи умираетъ гораздо больше самцовъ, чѣмъ самокъ; поэтому число самцовъ при рожденіи должно быть сравнительно нѣсколько больше, чѣмъ въ періодъ кастраціи. Это—замѣчательное совпаденіе съ тѣмъ, что мы видѣли у человѣка, и явленіе зависитъ вѣроятно въ обоихъ случаяхъ отъ однѣхъ и тѣхъ же причинъ. Я получилъ числа отъ четырехъ господъ изъ Англіи, которые занимались въ теченіе послѣднихъ десяти или шестнадцати лѣтъ разведеніемъ преимущественно лейчестерской породы. Все число рожденій 8965, изъ нихъ самцовъ 4407, самокъ 4558; отношеніе самцовъ къ самкамъ=96,7 къ 100. Относительно породы Cheviot и черно-лицой шотландской, я получилъ число отъ шести овцеводовъ, изъ которыхъ двое очень значительныхъ, преимущественно за года 1867—69, но нѣкоторыя числа восходятъ до 1862. Все число 50,685, изъ него 25,071 самцовъ и 25,614 самокъ; отношеніе между ними=97,9 къ 100. Если сложить англійскія и шотландскія данныя вмѣстѣ, то общее число будетъ 59,650, съ 29,478 самцовъ и 30,172 самокъ въ отношеніи 97,7 къ 100. Слѣдовательно у овцы, въ періодъ кастраціи, самки навѣрно превосходятъ численно самцовъ; но имѣетъ ли тоже самое мѣсто при рожденіи, сомнительно, въ виду большей смертности въ мужскомъ колѣнѣ въ ранніе возрасты ⁴¹⁾.

О *коровахъ* я получилъ числа отъ девяти господъ; къ

⁴¹⁾ Я много обязанъ м-ру Кенпльзъ за доставленіе мнѣ приведенныхъ выше чиселъ изъ Шотландіи, равно какъ за нѣкоторыя изъ нижеслѣдующихъ чиселъ о коровахъ. М-ръ Р. Эліотъ изъ Лэвудъ первый обратилъ мое вниманіе на раннее умираніе самцовъ,—фактъ, подтвержденный впоследствии м-ромъ Этчисонъ и др. Послѣдному джентльмену и м-ру Пейенъ я обязанъ благодарностью за числа объ овцахъ.

сожалѣнію общее число рожденій, 982, слишкомъ мало, чтобы дать вѣрные выводы. На это число приходилось 477 бычковъ и 505 телокъ, т. е. въ пропорціи 94,4 къ 100. М-ръ У. Д. Фоксъ сообщаетъ мнѣ, что въ 1867 г. на одной фермѣ въ Девонширѣ изъ 34 новорожденныхъ телятъ былъ всего одинъ бычокъ. М-ръ Гаррисонъ Уэръ пишетъ мнѣ, что онъ справлялся у многихъ свиноводовъ и большинство изъ нихъ опредѣляютъ отношеніе самцовъ къ самкамъ въ 7 къ 6. Тотъ же самый господинъ много лѣтъ занимался разведеніемъ кроликовъ и замѣтилъ, что родилось вообще значительно больше самцовъ, чѣмъ самокъ.

О млекопитающихъ въ естественномъ состояніи мнѣ удалось узнать очень мало. Относительно обыкновенной крысы, я получилъ противорѣчивыя показанія. М-ръ Р. Элліотъ изъ Лэвуда сообщаетъ мнѣ, что одинъ крысоловъ увѣрялъ его, что всегда находилъ самцовъ въ большомъ избыткѣ, даже между молодыми въ гнѣздахъ. Вслѣдствіе этого м-ръ Элліотъ самъ занялся изслѣдованіемъ нѣсколькихъ сотенъ взрослыхъ крысъ и нашелъ показаніе справедливимъ. М-ръ Ф. Беклэндъ разводилъ большое количество бѣлыхъ крысъ и тоже думаетъ, что самцы значительно превосходятъ числомъ самокъ. Относительно кротовъ говорятъ, что „самцы гораздо многочисленнѣе самокъ“⁴²⁾; и такъ какъ ловля этихъ животныхъ составляетъ специальность, то возможно, что это показаніе основательно. Серъ А. Смитъ, описывая одну южно-африканскую антилопу (*Kobus ellipsiprymnus*)⁴³⁾, замѣчаетъ, что въ стадахъ этого и другихъ видовъ самцовъ меньше, чѣмъ самокъ; туземцы думаютъ, что онѣ уже родятся въ такомъ отношеніи, а другіе полагаютъ, что молодые самцы изгоняются изъ стада. Къ этому серъ А. Смитъ прибавляетъ, что хотя онъ самъ никогда не видалъ стадъ, состоящихъ изъ однихъ молодыхъ самцовъ; но

⁴²⁾ Bell, „Hist. of British Quadrupeds“, p. 100.

⁴³⁾ „Illustrations of the Zoology of S. Africa“, 1849, p. 29.

другіе увѣряютъ, что это бываетъ. Весьма вѣроятно, что выгнанные изъ стада молодые самцы легко становятся добычей многихъ хищныхъ звѣрей этой мѣстности.

ПТИЦЫ.

О *курицъ* я получилъ лишь одинъ рядъ чиселъ, именно что изъ 1001 цыпленка породистыхъ кохинхинокъ, воспитываемыхъ м-ромъ Стретчъ въ теченіе осьми лѣтъ, 487 было пѣтушковъ и 514 самокъ, въ отношеніи 94,7 къ 100. Относительно домашнихъ голубей есть хорошія доказательства, что самцы рождаются въ избыткѣ, или что они живутъ долѣе, потому что эти птицы живутъ строго попарно, а между тѣмъ, какъ сообщаетъ мнѣ м-ръ Тезетмейеръ, самцы дешевле въ продажѣ, чѣмъ самки. Обыкновенно двѣ птицы, вылупливающіяся изъ двухъ яицъ того же самага гнѣзда, бываютъ самецъ и самка; но м-ръ Гаррисонъ Уэръ, водившій голубей во множествѣ, говорить, что онъ часто находилъ въ гнѣздѣ двухъ дѣтенышей-самцовъ, но рѣдко двухъ самокъ. Притомъ же, самка—слабѣйшая изъ двухъ и легче погибаетъ.

Относительно птицъ въ естественномъ состояніи, м-ръ Гульдъ и другіе ⁴¹⁾ убѣждены, что вообще самцы многочисленнѣе; и такъ какъ молодые самцы многихъ видовъ походятъ на самокъ, то число послѣднихъ естественно должно казаться больше. М-ръ Бэкеръ изъ Лиденголля выводилъ множество фазановъ изъ яицъ, положенныхъ дикими птицами, и онъ сообщаетъ м-ру Дженнеръ Уэръ, что вылупливается обыкновенно четыре-пять самцовъ на одну самку. Одинъ опытный наблюдатель замѣтилъ ⁴⁵⁾, что въ Скандинавіи выводки глухаря и косача содержатъ больше самцовъ, чѣмъ самокъ, и что между Dal-ripa

⁴¹⁾ Brehm („Illustr. Thierleb.“, t. IV, p. 990) приходитъ къ тому же заключенію.

⁴⁵⁾ По показаніямъ L. Lloyd, „Game Birds of Sweden“, 1867, p. 12, 132.

(родъ бѣлыхъ куропатокъ) большее число самцовъ посѣщаютъ токи, или мѣста ухаживанья. Но послѣднее обстоятельство нѣкоторые наблюдатели объясняютъ тѣмъ, что большее число самокъ истребляется маленькими хищными звѣрями. Судя по различнымъ фактамъ, сообщаемымъ м-ромъ Уайтъ изъ Сельборна ⁴⁶⁾, кажется несомнѣннымъ, что на югѣ Англiи между куропатками гораздо больше самцовъ, и меня увѣряютъ, что тоже самое въ Шотландiи. М-ръ Уэръ, справившись у торговцевъ, получающихъ въ извѣстныя времена года большое количество турухтановъ (*Macketes pugnax*), получилъ въ отвѣтъ, что самцовъ гораздо больше. Тотъ же самый натуралистъ справлялся для меня у птицелововъ, которые ловятъ ежегодно живыми громаднѣйшее количество маленькихъ птичекъ различныхъ видовъ для лондонскихъ рынковъ, и ему не колеблясь отвѣтилъ одинъ пожилой и достойный вѣры господинъ, что между зябликами самцы значительно многочисленнѣе; онъ полагаетъ, что на двухъ самцовъ приходится одна самка, или по крайней мѣрѣ на 5 самцовъ 3 самки ⁴⁷⁾. Между черными дроздами, по его же увѣренiямъ, пойманы ли они въ петли, или ночью сѣтями, самцовъ всегда больше. Этимъ показанiямъ, повидимому, можно повѣрить, потому что тотъ же самый человекъ сказалъ, что полы почти равны въ численномъ отношенiи у жаворонковъ, чечетокъ и щеглятъ. Съ другой стороны онъ убѣжденъ, что у обыкновенной коноплянки число самокъ значительно больше, но неравномѣрно въ разные годы; въ нѣкоторые года ему случалось находить, что самки относились къ самцамъ какъ четыре къ одному. Не слѣдуетъ однако упускать изъ виду, что главная ловля птицъ на-

⁴⁶⁾ „Nat. Hist. of Selbourne“, lett. XXIX, ed. of 1825, t. I, p. 139.

⁴⁷⁾ М-ръ Дж. Уэръ получилъ подобныя же сообщенiя, справляясь въ слѣдующемъ году. Чтобы показать, сколько ловится зябликовъ, я привожу пари, состоявшееся въ 1869 г. между двумя птицеловами — одинъ поймалъ въ день 62, а другой 40 самцовъ. Небольшое число, которое вообще ловилось человекомъ въ теченiе одного дня, доходило до 70.

чинается не раньше сентября, когда для нѣкоторыхъ видовъ уже начинаются частные перелеты и когда стаи состоятъ часто изъ однѣхъ самокъ. М-ръ Сальвинъ обратилъ особенное вниманіе на полы колибри въ Центральной Америкѣ и онъ убѣжденъ, что въ большинствѣ видовъ самцы въ избыткѣ; такъ, въ теченіе одного года онъ добылъ 204 штуки десяти различныхъ видовъ, и между ними было 166 самцовъ на 38 самокъ. Въ двухъ другихъ видахъ наоборотъ самокъ было больше; но отношеніе очевидно измѣняется или по разнымъ временамъ года, или въ различныхъ мѣстностяхъ, потому что одинъ разъ въ видѣ *Campylopterus hemileucurus* самцы относились къ самкамъ какъ пять къ двумъ, а въ другомъ случаѣ ⁴⁸⁾ было совершенно наоборотъ. Какъ дополненіе къ послѣднему, могу прибавить, что м-ръ Поуайсъ нашель на Корфу и въ Эпирѣ, гдѣ оба пола зябликовъ водятся отдѣльно другъ отъ друга, что „самокъ гораздо больше“; тогда какъ въ Палестинѣ м-ръ Тристремъ нашель, что „мужскія стаи повидимому значительно превышаютъ въ численномъ отношеніи женскія“ ⁴⁹⁾. Далѣе, относительно *Quiscalus major* м-ръ Тейлоръ ⁵⁰⁾ говоритъ, что во Флоридѣ „очень мало самокъ сравнительно съ самцами“, а въ Гондурасѣ отношеніе обратное, такъ какъ здѣсь виды ведутъ жизнь полигамовъ.

Р Ы Б Ы.

У рыбы сравнительная численность половъ можетъ быть опредѣлена только на пойманныхъ взрослыхъ или почти взрослыхъ недѣлимыхъ; достигнуть здѣсь вѣрныхъ

⁴⁸⁾ „Ibis“, t. II. p. 260, цитируется въ Gould's „Trochilidæ“, 1861, p. 52. Относительно предъидущихъ отношеній я обязанъ м-ру Сальвинъ за таблицу его результатовъ.

⁴⁹⁾ „Ibis“, 1860, p. 137, и 1867, p. 369.

⁵⁰⁾ „Ibis“, 1862, p. 137.

заклученій очень трудно ⁵¹⁾. Бесплодныхъ самокъ легко принять за самцовъ, какъ замѣтилъ мнѣ д-ръ Гюнтеръ относительно форелей. Полагаютъ, что въ нѣкоторыхъ видахъ самцы умираютъ вскорѣ по оплодотвореніи яицъ. Во многихъ видахъ самцы гораздо меньше ростомъ, чѣмъ самки, такъ что значительное число первыхъ можетъ избѣжать той сѣти, въ которую попались самки. Г. Карбонье ⁵²⁾, специально изучившій естественную исторію щуки (*Esox lucius*), утверждаетъ, что многіе самцы, по причинѣ малаго роста, пожираются большими самками, и онъ полагаетъ, что самцы всѣхъ почти рыбъ подвергаются по этой же причинѣ бѣльшимъ опасностямъ, чѣмъ самки. Несмотря на это, въ тѣхъ немногихъ случаяхъ, гдѣ сравнительная численность дѣйствительно была наблюдаема, самцы оказывались въ большомъ избыткѣ. Такъ, м-ръ Бьюстъ, главный смотритель опытныхъ садковъ въ Стормонтфилдѣ говоритъ, что въ 1865 г. изъ 70 лососей, пойманныхъ для полученія икры, болѣе 60 было самцовъ. Въ 1867 г. онъ снова „обращаетъ вниманіе на значительное численное неравенство самцовъ и самокъ; въ началѣ у насъ приходилось по крайней мѣрѣ по десяти самцовъ на одну самку“. Впослѣдствіи достали достаточное число самокъ для полученія икры, но „вслѣдствіе большаго количества самцовъ они постоянно дерутся между собою на мѣстахъ метанія икры“ ⁵³⁾. Этотъ избытокъ самцовъ можетъ безъ сомнѣнія быть отчасти, — сомнительно, чтобы вполне, — объясненъ тѣмъ, что самцы входятъ въ рѣчки раньше самокъ. М-ръ Ф. Беклендъ замѣчаетъ относительно форели: „замѣчательно, что самцы значительно превосходятъ числомъ самокъ; случается *постоянно*, что въ первой партіи рыбъ, попавшихся въ сѣть, бываетъ по крайней мѣрѣ семь-восемь

⁵¹⁾ Лейкартъ цитируетъ Блоха (Wagner, „Handwört. d. Phys.“. t. IV, 1853, p. 775), что у рыбъ самцовъ вдвое больше, чѣмъ самокъ,

⁵²⁾ Цитата въ „Farmer“, March 12, 1869, p. 369.

⁵³⁾ „The Stormontfield Piscicultural Experiments“, 1866, p. 23. Журналъ „Field“, June 29, 1867.

самцовъ на одну самку. Я не могу объяснить этого; самцы или многочисленнѣе самокъ, или послѣдніе имѣютъ обыкновеніе избѣгать опасностей не бѣгствомъ, а путемъ укрывательства“. Затѣмъ онъ прибавляетъ, что, тщательно обыскивая берега, можно найти достаточное число самокъ для полученія отъ нихъ икры⁵⁴⁾. М-ръ Г. Ли увѣдомляетъ меня, что изъ 212 форелей, пойманныхъ съ этой цѣлью въ паркѣ лорда Портсмута, самцовъ было 150, а самокъ 62.

Въ семействѣ карповыхъ самцы тоже, кажется, въ избыткѣ; но многіе члены этого семейства, напр. карпы, лини, лещи, голяны, слѣдуютъ повидимому обычаю многомужества, рѣдкому въ животномъ царствѣ, потому что около самки, въ то время, какъ она мечетъ икру, всегда стоитъ съ каждой стороны по одному самцу, а у леща даже трое или четверо. Этотъ фактъ до такой степени извѣстенъ, что обыкновенно совѣтуютъ пускать въ пруды двухъ самцовъ-линей на одну самку или по крайнѣй мѣрѣ трехъ на двухъ. Относительно голяна одинъ прекрасный наблюдатель утверждаетъ, что на мѣстахъ метанія икры самцовъ бываетъ вдесятеро больше, чѣмъ самокъ; если самка появляется между самцами, „тотчасъ же прижимаются къ ней съ cadaго бока по самцу, и послѣ того, какъ они побыли въ этомъ положеніи нѣкоторое время, ихъ мѣсто занимаютъ новые два самца“⁵⁵⁾.

НАСѢКОМЫЯ.

Въ этомъ классѣ одни чешуекрылыя представляютъ средства къ опредѣленію сравнительной численности половъ; потому что они собирались съ особенной тщатель-

⁵⁴⁾ „Land and Water“, 1868, p. 41.

⁵⁵⁾ Yarrell, „Hist. British Fishes“, t. I, 1836, p. 307. О *Cyprinus carpio*, p. 331; о *Tinca vulgaris* p. 331; о *Abramis brama* p. 336. Относительно *Leuciscus phoxinus* см. „London's Mag. of Nat. Hist.“, t. V, 1832, p. 682.

ностью многими хорошими наблюдателями и въ большомъ количествѣ были выводимы изъ яицъ и гусеницъ. Я надѣялся, что нѣкоторые изъ шелководовъ составляли точныя вѣдомости, но, справившись письменно во Франціи и Италіи, равно какъ въ различныхъ сочиненіяхъ по этому предмету, я нашель, что никто этого не дѣлалъ. Общее мнѣніе повидимому таково; что оба пола почти равночисленны; но въ Италіи, какъ я слышалъ отъ проф. Канестрини, многіе шелководы убѣждены, что самокъ родится въ избыткѣ. Однако тотъ же самый натуралистъ извѣщаетъ меня, что изъ двухъ ежегодныхъ выводковъ вида *Bombyx cynthia* въ первомъ значительно преобладаютъ самцы, а во второмъ оба пола или равночисленны, или самки въ нѣкоторомъ избыткѣ.

Что касается до дневныхъ бабочекъ въ естественномъ состояніи, то многіе наблюдатели были сильно поражены кажущимся громаднымъ перевѣсомъ самцовъ ⁵⁴⁾). Такъ, м-ръ Бэтсъ ⁵⁵⁾), говоря почти о ста видахъ, населяющихъ Верхнюю Амазонку, замѣчаетъ, что самцы значительно многочисленнѣе самокъ, что ихъ бываетъ даже во 100 разъ больше. Эдвардсъ, обладающій большой опытностью, исчисляетъ въ Сѣверной Америкѣ для рода *Papilio* отношеніе самцовъ къ самкамъ въ четыре къ одному; а м-ръ Уэльшъ, извѣстившій меня объ этомъ, говоритъ, что для *P. turnus* это навѣрно справедливо. Въ южной Африкѣ м-ръ Р. Тримень нашель въ 19 видахъ избытокъ самцовъ ⁵⁶⁾); и въ одномъ изъ нихъ, водящемъ я на открытыхъ мѣстахъ, онъ насчиталъ самцовъ въ пятьдесятъ разъ больше. Въ другихъ видахъ, гдѣ самцовъ много въ извѣстныхъ мѣстностяхъ, онъ поймалъ въ теченіе семи лѣтъ только пять самокъ. Г. Мальяръ утверждаетъ, что

⁵⁴⁾ Лейкартъ цитируетъ Мейнеке (Wagner, „Handwört. d. Phys.“, t. IV, 1853, p. 775), что у дневныхъ бабочекъ самцовъ втрое или вчетверо больше, чѣмъ самокъ.

⁵⁵⁾ „The Naturalist on the Amazons“, t. II, 1863, p. 228, 347.

⁵⁶⁾ Четыре изъ этихъ случаевъ приведены м-ромъ Тримень въ его „Rhopalocera Africae Australis“.

на островѣ Бурбонѣ самцовъ въ одномъ видѣ *Papilio* въ двадцать разъ больше, чѣмъ самокъ ⁵⁹). М-ръ Тримень извѣщаетъ меня, что, насколько онъ видѣлъ самъ или слышалъ отъ другихъ, рѣдко, чтобы у дневныхъ бабочекъ самки превосходили численно самцовъ, но что это имѣетъ можетъ быть мѣсто для трехъ изъ южно-африканскихъ видовъ. М-ръ Уоллесъ ⁶⁰) говоритъ, что на Малайскомъ Архипелагѣ самки *Ornithoptera croesus* ловятся легче и обыкновеннѣе самцовъ; но это рѣдкая дневная бабочка. Здѣсь я могу прибавить, что, по словамъ Гене, въ коллекціяхъ изъ рода *Hyperythra*, посылаемыхъ изъ Индіи, приходится четыре-пять самокъ на одного самца.

Когда вопросъ о сравнительной численности половъ у насѣкомыхъ былъ представленъ энтомологическому обществу ⁶¹), было вообще допущено, что, въ большинствѣ чешуекрылыхъ, самцовъ ловится, какъ въ зрѣломъ возрастѣ, такъ и въ состояніи куколки, больше, чѣмъ самокъ; но этотъ фактъ былъ приписанъ различными наблюдателями болѣе уединенному образу жизни самокъ и болѣе раннему вылупливанію самцовъ изъ коконовъ. Последнее обстоятельство хорошо извѣстно по отношенію къ большинству чешуекрылыхъ и другихъ насѣкомыхъ. По этой причинѣ, замѣчаетъ м-ръ Персоннетъ, именно вслѣдствіе отсутствія возможности къ спариванію, самцы у одомашненнаго *Bombus Yamatai* погибаютъ въ началѣ года, а самки подъ конецъ его ⁶²). Я однако никакъ не могу убѣдиться, чтобы этихъ причинъ было достаточно для объясненія огромнаго избытка самцовъ у тѣхъ упомянутыхъ выше бабочекъ, которыя столь обыкновенны въ мѣстахъ ихъ рожденія. М-ръ Стентонъ, который въ теченіе столькихъ лѣтъ занимался маленькими сумеречными бабочками, извѣщаетъ

⁵⁹) Цитировано Трименомъ въ „Transact. Ent. Soc.“, t. V, part IV, 1866, p. 330.

⁶⁰) „Transact. Linn. Soc.“, t. XXV, p. 37.

⁶¹) „Proc. Entomol. Soc.“, Febr. 17, 1868.

⁶²) Цитировано д-ромъ Уоллесъ въ „Proc. Ent. Soc.“, 3 series, t. V, 1867, p. 437.

меня, что когда онъ собиралъ ихъ въ состояніи куколки, онъ думалъ, что самцовъ десятиро больше, чѣмъ самокъ, но когда онъ выводилъ ихъ въ большомъ количествѣ изъ гусеницъ, то убѣдился, что самокъ больше. Многіе энтомологи раздѣляютъ это мнѣніе. Однако м-ръ Дѣблдей и нѣкоторые другіе думаютъ наоборотъ, что у нихъ выводилось изъ яицъ и гусеницъ большее число самцовъ, чѣмъ самокъ.

Сверхъ болѣе дѣятельной жизни у самцовъ, ихъ болѣе ранняго вылупливанья изъ коконовъ, болѣе частаго посѣщенія въ нѣкоторыхъ случаяхъ открытыхъ мѣстъ, можно привести еще другія причины для объясненія кажущейся или дѣйствительной числовой разницы между полами у чешуекрылыхъ, какъ въ случаяхъ, если ихъ ловятъ въ состояніи куколки, такъ и при выведеніи изъ яицъ или гусеницъ. Многіе шелководы въ Италіи, какъ я слышалъ отъ проф. Канестрини, того мнѣнія, что женскія гусеницы шелковичнаго червя болѣе мужскихъ страдаютъ отъ современной болѣзни; а д-ръ Штаудингеръ сообщаетъ мнѣ, что при выведеніи чешуекрылыхъ въ коконахъ умираетъ больше самокъ, чѣмъ самцовъ. Во многихъ видахъ женскія гусеницы больше мужскихъ, и такъ какъ коллекторъ выбираетъ конечно лучшіе экземпляры, то такимъ образомъ ненамѣренно собирается больше самокъ. Три коллектора говорили мнѣ, что они поступаютъ такимъ образомъ; но д-ръ Уоллесъ увѣренъ, что большинство коллекторовъ берутъ всѣ находимые экземпляры рѣдкихъ видовъ, которые одни вознаграждаютъ трудъ выведенія ихъ. Еслибы птицы были окружены гусеницами, онѣ вѣроятно съѣли бы самыхъ большихъ; а проф. Канестрини извѣщаетъ меня, что въ Италіи нѣкоторые шелководы думаютъ, хотя и не на совершенно достаточныхъ основаніяхъ, что осы разрушаютъ большее число женскихъ, чѣмъ мужскихъ гусеницъ. Д-ръ Уоллесъ замѣчаетъ далѣе, что женскія гусеницы, по причинѣ большаго роста, требуютъ больше времени для развитія и потребляютъ больше пищи и влажности; черезъ это онѣ подвергаются большее количество времени опасности со стороны наѣздниковъ, птицъ и пр., а при лише-

няхъ умирають въ большемъ числѣ. Отсюда и дѣлается возможнымъ, что въ естественномъ состояніи меньшее число самокъ чешуекрылыхъ достигаетъ зрѣлости, сравнительно съ самцами; насъ же, вслѣдствіе нашихъ специальныхъ цѣлей, интересуютъ числа въ періодъ зрѣлости, когда полы созрѣли для дѣтороженія.

Обычай у самцовъ нѣкоторыхъ ночныхъ бабочекъ собираться въ громадномъ числѣ вокругъ одной самки указываетъ, повидимому, на большой избытокъ самцовъ; хотя этотъ фактъ и можетъ быть объясняемъ болѣе раннимъ вылупливаніемъ самцовъ изъ коконовъ. М-ръ Стентонъ извѣщаетъ меня, что въ видѣ *Elachista rufocinerea* часто можно видѣть отъ двѣнадцати до двадцати самцовъ вокругъ одной самки. Извѣстно, что если выставить въ клѣткѣ самку *Lasiocampa quercus* или *Saturnia carpinii*, то вокругъ нея слетается множество самцовъ, а если держать такую самку въ комнатѣ, то самцы прилетаютъ къ ней даже черезъ трубу. М-ръ Дѣбльдей полагаєтъ, что онъ видѣлъ отъ пятидесяти до ста самцовъ слетающимися въ теченіе одного дня къ плѣнной самкѣ. М-ръ Тримень выставилъ разъ на о. Уайтѣ на воздухѣ ящичекъ съ пойманной наканунѣ самкой, и вскорѣ пять самцовъ начали хлопотать о томъ, какъ бы попасть туда. Г. Верро, въ Австраліи, положивъ самку одного маленькаго *Bombux* въ ящичкѣ къ себѣ въ карманъ, былъ преслѣдуемъ толпою самцовъ, изъ которыхъ болѣе 200 влетѣло вмѣстѣ съ нимъ въ домъ ⁶³⁾.

М-ръ Дѣбльдей обратилъ мое вниманіе на списокъ чешуекрылыхъ д-ра Штаудингера ⁶¹⁾, въ которомъ выставлены цѣны самцамъ и самкамъ 300 различныхъ видовъ, или ясно-выраженныхъ разновидностей, дневныхъ бабочекъ (*Rhopalocera*). Въ самыхъ обыкновенныхъ видахъ цѣны одинаковы для обоихъ половъ; но въ 114 болѣе рѣдкихъ

⁶¹⁾ Blanchard, „Metamorphoses, Mœurs des Insectes“, 1868, p. 225—226.

⁶²⁾ „Lepidopteren-Doubbletten Liste“, Berlin, № X, 1866.

видахъ различны, именно во всѣхъ случаяхъ, за исключеніемъ одного, самцы дешевле самокъ. Среднимъ числомъ, изъ цѣнности 113 видовъ, цѣна самцовъ относится къ цѣнѣ самокъ какъ 100 къ 149; и это очевидно показываетъ, что самцы наоборотъ превосходятъ самокъ числомъ, притомъ въ такой же пропорціи. Изъ ночныхъ бабочекъ (*Heterocera*) внесено въ каталогъ около 2,000 видовъ или разновидностей, за исключеніемъ видовъ съ безкрылыми самками, такъ какъ оба пола ведутъ различный образъ жизни. Изъ этихъ 2,000 видовъ въ 141 цѣны поламъ различны, именно въ 130 случаяхъ самцы дешевле самокъ и только въ 11 наоборотъ. Средняя цѣнность самцовъ въ 130 видахъ относится къ средней цѣнности самокъ какъ 100 къ 143. Что касается до дневныхъ бабочекъ въ этомъ каталогѣ, то м-ръ Дёбльдей думаетъ (а никто въ Англии не обладаетъ большею опытностью), что ничто въ нравахъ этихъ видовъ не объясняетъ разницы въ цѣнахъ обоихъ половъ, а что она можетъ быть объяснена только численнымъ избыткомъ самцовъ надъ самками. Но я долженъ прибавить, что самъ д-ръ Штаудингеръ, какъ онъ извѣщаетъ меня, другаго мнѣнія. Онъ думаетъ, что менѣе дѣятельный образъ жизни самокъ и болѣе раннее выкукливаніе самцовъ объясняютъ, почему его коллекторы ловятъ больше самцовъ, чѣмъ самокъ, и почему первые дешевле. Что касается до экземпляровъ, выводимыхъ изъ гусеницъ, то д-ръ Штаудингеръ думаетъ, какъ выше упомянуто, что самокъ умираетъ въ коконахъ больше, чѣмъ самцовъ. Онъ говоритъ сверхъ того, что въ нѣкоторыхъ видахъ одинъ полъ перевѣшиваетъ другой въ теченіе извѣстнаго числа лѣтъ.

Изъ прямыхъ наблюденій надъ полами чешуекрылыхъ, выведенныхъ изъ яицъ или гусеницъ, я получилъ лишь слѣдующія данныя:

	САМЦОВЪ: САМОКЪ:	
М-ръ Дж. Геллингс ⁶³⁾ изъ Экзетера вывелъ въ теченіе 1868 г. куколокъ 73 видовъ, которые заключали	153	137
М-ръ Альбертъ Джонсъ изъ Эльтземъ вывелъ въ теченіе 1868 г. куколокъ 9 видовъ, которые заключали	159	123
Въ 1869 г. онъ же вывелъ куколокъ 4 видовъ, которые заключали	114	112
М-ръ Бёклеръ изъ Эмсвортса, Гантсъ, вывелъ въ 1869 г. куколокъ 74 видовъ, которые заключали	180	169
Д-ръ Уоллесъ изъ Кольчестера вывелъ изъ одного помета <i>Bombux cynthia</i>	52	48
Д-ръ Уоллесъ вывелъ, изъ коконовъ <i>Bombux Pernyi</i> , присланныхъ изъ Китая въ 1869 г.	224	123
Д-ръ Уоллесъ вывелъ, въ 1868 и 1869 гг., изъ двухъ партій коконовъ <i>Bombux yama-mai</i>	52	46
Всего	934	761

Слѣдовательно изъ этихъ семи партій коконовъ и яицъ самцовъ вывелось въ избыткѣ. Въ общей сложности отношеніе самцовъ къ самкамъ—122,7 къ 100. Но числа едвали достаточно велики, чтобы дать достовѣрные выводы.

Вообще же, на основаніи приведенныхъ выше показаній изъ различныхъ источниковъ, имѣющихъ одно общее направленіе, я полагаю, что, въ большинствѣ видовъ чешуекрылыхъ, самцовъ въ состояніи куколки вообще болѣе, чѣмъ самокъ, каково бы ни было численное отношеніе между полами по выходѣ ихъ изъ яицъ.

О другихъ отрядахъ насѣкомыхъ мнѣ удалось собрать очень мало связанныхъ свѣдѣній. Между жуками-оленьями (*Lucanus cervus*) „самцовъ повидимому гораздо больше, чѣмъ самокъ; но когда, по замѣчанію Корнеліуса, въ 1867 г. появилось необыкновенно большое число этихъ жуковъ въ одной части Германіи, то самокъ было пови-

⁶³⁾ Этотъ натуралистъ былъ такъ добръ—прислалъ мнѣ нѣкоторые результаты прежнихъ лѣтъ, въ которыхъ самцы, повидимому, перевѣшивали; но столь многія изъ численныхъ показаній были лишь догадками, что я не нашелъ возможнымъ внести ихъ въ таблицу.

димому вшестеро больше, чѣмъ самцовъ. Въ одномъ изъ *Elaterida* самцы, говорятъ, гораздо многочисленнѣе, чѣмъ самки, и „часто находятъ одну самку въ связи съ двумя или тремя самцами“⁶¹), такъ что здѣсь существуетъ повидному многомужество. У *Siagonium* (*Staphylinida*), гдѣ самцы снабжены рогами, „самки гораздо многочисленнѣе самцовъ“. М-ръ Дженсонъ показалъ въ энтомологическомъ обществѣ, что самки питающагося корою *Tomicus villosus* до такой степени обыкновенны, что они составляютъ язву, тогда какъ самцы такъ рѣдки, что ихъ почти не знаютъ. Въ другихъ отрядахъ вслѣдствіе неизвѣстныхъ причинъ, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ повидному вслѣдствіе партеногенеза, самцы нѣкоторыхъ видовъ до сихъ поръ не были открыты, или до чрезвычайности рѣдки, какъ напр. у многихъ (*Cynipida*⁶²). Во всѣхъ чернильно-орѣшковыхъ *Cynipida* извѣстныхъ м-ру Уэльшъ самокъ вчетверо больше, чѣмъ самцовъ; и тоже самое, какъ онъ извѣщаетъ меня, встрѣчается у чернильно-орѣшковыхъ *Cecidomyida* (*Diptera*). Изъ личинокъ всевозможныхъ величинъ нѣкоторыхъ обыкновенныхъ видовъ пилильщиковъ (*Tenthredina*) м-ръ Ф. Смитъ выводилъ сотни экземпляровъ, но никогда не вывелъ ни одного самца. Съ другой стороны Кёртисъ говоритъ⁶³), что въ нѣкоторыхъ выведенныхъ имъ видахъ (*Athalia*) самцы относились къ самкамъ какъ шесть къ одному, тогда какъ между взрослыми животными того же вида, пойманными на поляхъ, было совершенно обратное. Относительно сѣтчатокрылыхъ м-ръ Уэльшъ находитъ, что во многихъ, но никакъ не во всѣхъ, видахъ группы *Ephemerida* существуетъ большой избытокъ самцовъ; въ родѣ *Hetaerina* самцы тоже по крайней

⁶¹) Günther's „Record of Zoological Literature“, 1867, p. 260. Объ избыткѣ самокъ у жука-олени тамъ же, p. 250. О самкахъ жука-олени въ Англии—Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. I, p. 187. О *Siagonium* тамъ же, p. 172.

⁶²) Walsh, въ „The American Entomologist“, t. I, 1869, p. 103. F. Smith, „Record of Zoological Literature“, 1867, p. 328.

⁶³) „Farm Insects“, p. 45 - 46.

мѣрѣ вчетверо многочисленнѣе самокъ. Въ нѣкоторыхъ видахъ рода *Gomphus* полы равночисленны, тогда какъ есть два вида, гдѣ самокъ вдвое или втрое больше. Въ нѣкоторыхъ европейскихъ видахъ *Psocus* можно набрать тысячи самокъ безъ одного самца, тогда какъ въ другихъ видахъ того же рода и самки и самцы очень обыкновенны ⁶⁹). Въ Англии м-ръ Мак-Лекленъ ловилъ тысячи самокъ *Apatania muliebris*, но никогда не видалъ самца; а въ видѣ *Boreus hyemalis* въ Англии видѣли только четыре или пять самцовъ ⁷⁰). Для большинства этихъ видовъ (за исключеніемъ, какъ я слышалъ, *Tenthredina*) есть основаніе предполагать существованіе партеногенеза. Такимъ образомъ мы видимъ, какъ велико наше незнаніе тѣхъ причинъ, которыми обусловливается очевидная численная разница между полами.

О другихъ классахъ *Articulata* мнѣ удалось собрать еще меньше свѣдѣній. О наукахъ мнѣ пишетъ м-ръ Блэк-уэлль, тщательно изучавшій этотъ классъ въ теченіе многихъ лѣтъ, что самцовъ, вслѣдствіе ихъ болѣе бродяжнической жизни, видятъ обыкновенно больше, а потому и кажется, что ихъ больше числомъ, чѣмъ самокъ. Въ нѣкоторыхъ немногихъ видахъ это въ самомъ дѣлѣ такъ; но онъ упоминаетъ многіе виды въ шести родахъ, гдѣ наоборотъ самокъ повидимому больше, чѣмъ самцовъ ⁷¹). Малый ростъ самцовъ сравнительно съ самками, доходящій иногда до чрезвычайныхъ размѣровъ, равно какъ совершенно иная наружность могутъ иногда объяснить рѣдкость самцовъ въ коллекціяхъ ⁷²).

⁶⁹) „Observations on N. American Neuroptera“, by H. Hagen and B. D. Walsh, „Proc. Ent. Soc. Philadelphia“, Oct. 1863, p. 168, 223, 239.

⁷⁰) „Proc. Ent. Soc. London“, Feb. 17, 1868.

⁷¹) Другой большой авторитетъ въ этомъ классѣ, проф. Торель въ Упсалѣ („On European Spiders“, 1869—70, part I, p. 205), говорить, какъ будто самки встрѣчаются обыкновеннѣе, чѣмъ самцы.

⁷²) См. объ этомъ предметѣ ссылку на м-ра Пикердъ-Кембриджъ въ „Quarterly Journal of Science“, 1868, p. 429.

Нѣкоторыя ихъ низшихъ ракообразныхъ способны размножаться бесполовымъ образомъ, и это объясняетъ чрезвычайную рѣдкость самцовъ. Для нѣкоторыхъ другихъ формъ (напр. *Tanaïs* и *Cypris*), какъ извѣщаетъ меня Фрицъ Мюллеръ, есть поводъ думать, что жизнь самцовъ гораздо короче жизни самокъ, что объясняло бы малочисленность первыхъ, если предположить, что первоначально оба пола были равночисленны. Наоборотъ, тотъ же самый натуралистъ постоянно находилъ на бразильскихъ берегахъ гораздо больше самцовъ, чѣмъ самокъ между *Diastylida* и *Cypridina*. Такъ, въ одномъ видѣ послѣдняго рода изъ 63 экземпляровъ, пойманныхъ въ теченіе дня, было 57 самцовъ. Но онъ предполагаетъ, что этотъ перевѣсъ можетъ происходить отъ какихъ-нибудь неизвѣстныхъ различій въ образѣ жизни обонхъ половъ. Въ одномъ изъ высшихъ бразильскихъ краббовъ (*Gelasimus*) Фрицъ Мюллеръ нашелъ гораздо больше самцовъ, чѣмъ самокъ. Обратное имѣеть повидимому мѣсто, по показанію имѣющаго столь большую опытность м-ра Спенъ Бэтъ, у шести обыкновенныхъ англійскихъ краббовъ, которыхъ имена онъ мнѣ сообщилъ.

О способности естественнаго подбора регулировать численное отношеніе между полами и о плодovitости вообще.—Въ нѣкоторыхъ особенныхъ случаяхъ численный избытокъ одного пола надъ другимъ можетъ быть очень выгоденъ для вида, какъ напр. случай бесплодныхъ самокъ общежительныхъ насѣкомыхъ, или случай, гдѣ для оплодотворенія самки пужень болѣе, чѣмъ одинъ самецъ, какъ у нѣкоторыхъ усоногихъ и, можетъ быть, нѣкоторыхъ рыбъ. Неравночисленность между полами могла быть приобрѣтена въ этихъ случаяхъ путемъ естественнаго подбора, но такъ какъ они рѣдки, то останавливаться на нихъ долѣе было бы излишне. Во всѣхъ обыкновенныхъ случаяхъ неравночисленность не составля-

ла бы ни выгоды, ни невыгоды для однихъ недѣлимыхъ болѣе, чѣмъ для другихъ, и слѣдовательно въ этихъ случаяхъ она едва ли могла бы вытечь изъ естественнаго подбора. Неравночисленность мы должны приписать дѣйствию тѣхъ неизвѣстныхъ условий, которыя производятъ у человѣка то, что въ извѣстныхъ странахъ родится мужчинъ нѣсколько больше, чѣмъ женщинъ, или то, что сравнительная численность между полами нѣсколько различна при законныхъ и незаконныхъ роженіяхъ.

Возьмемъ теперь случай такого вида, который производилъ бы, подѣ влияніемъ только-что упомянутыхъ неизвѣстныхъ причинъ, излишекъ одного пола—скажемъ самцовъ—излишекъ, совершенно ненужный и бесполезный, или почти бесполезный. Уравняется ли численность половъ подѣ влияніемъ естественнаго подбора? Въ виду измѣнчивости всѣхъ вообще признаковъ, можно быть увѣреннымъ, что однѣ пары произведутъ нѣсколько меньшей излишекъ самцовъ надъ самками, чѣмъ другія. Предполагая же, что существующая въ данное время численность потомства остается постоянной, выйдетъ, что первыя пары произведутъ больше самокъ,—слѣдовательно будутъ болѣе продуктивны. По теоріи вѣроятностей въ живыхъ останется болѣе многочисленное потомство, происшедшее отъ болѣе продуктивныхъ паръ, и потомство это унаслѣдуетъ наклонность производить меньше самцовъ и больше самокъ. Такимъ образомъ разовьется стремленіе къ уравновѣшенію половъ. Но нашъ предполагаемый видъ, какъ справедливо замѣчено, сдѣлается при посредствѣ этого процесса болѣе продуктивнымъ, а это обстоятельство будетъ во многихъ случаяхъ далеко не выгодно. Такъ какъ, въ самомъ дѣлѣ, предѣлъ существующей численности всегда зависитъ не отъ истребленія врагами, а отъ количества

корма, то усиленная плодовитость ведет за собою усиленную конкуренцію и плохое прокормленіе оставшихся въ живыхъ. Еслибы въ этомъ случаѣ полы сравнялись черезъ наростаніе числа самокъ, то одновременное пониженіе всего числа потомства было бы выгодно или даже необходимо для существованія вида, и оно произошло бы, я полагаю, путемъ полового подбора описаннымъ ниже образомъ. Этотъ рядъ разсужденій одинаково приложимъ какъ къ предъидущему случаю, такъ и къ тому, еслибы мы предположили, что родятся въ избыткѣ не самцы, а самки, гдѣ избытокъ тоже былъ бы излишенъ и бесполезенъ, такъ какъ нѣкоторыя самки не могли бы спариваться съ самцами. Тоже должно бы было произойти съ полигамическими видами, если предположить, что излишекъ самокъ чрезмѣренъ.

Однако половой подборъ можетъ, повидимому, устранить излишекъ какого-нибудь одного пола, напр. хоть, мужскаго, и другимъ некосвеннымъ образомъ, уменьшая прямо число самцовъ, не увеличивая числа самокъ и не усиливая такимъ образомъ производительности вида. На основаніи измѣнчивости всѣхъ вообще признаковъ, можно быть увѣреннымъ, что нѣкоторыя пары въ извѣстной мѣстности будутъ производить нѣсколько меньшій излишекъ бесполезныхъ самцовъ, при равномъ числѣ производительныхъ самокъ. Когда потомство отъ родителей, производящихъ много и мало самцовъ, смѣшается вѣстѣ, никто не приобрѣтетъ никакой прямой выгоды передъ другими; но тѣ, которые производятъ меньше бесполезныхъ самцовъ, будутъ имѣть одну большую косвенную выгоду: ихъ яйца или зародыши будутъ вѣроятно больше и дѣтеныши будутъ лучше питаться, какъ во время утробной жизни, такъ и послѣ нея. Этотъ принципъ ясно выска-

зывается въ жизни растеній: у тѣхъ, которыя производятъ огромное количество сѣмянъ, послѣднія бываютъ мелки, тогда какъ у растеній, производящихъ сравнительно мало сѣмянъ, они часто бываютъ крупны и хорошо снабжены питательнымъ веществомъ для потребъ зародыша⁷³). Поэтому потомство тѣхъ родителей, которые потратили меньше всего силъ на произведеніе бесполезныхъ самцовъ, будетъ имѣть наиболѣе шансовъ остаться въ живыхъ и унаслѣдуетъ ту же склонность не производить бесполезныхъ самцовъ, сохраняя полную плодовитость относительно произведенія самокъ. Тоже должно быть и въ противоположномъ случаѣ, съ самками. Однако едвали всякій слабый излишекъ того или другаго пола устраняется столь косвенно естественнымъ подборомъ; да и значительная неравночисленность между полами не всегда устраняется имъ, какъ мы это видѣли въ нѣкоторыхъ изъ приведенныхъ выше примѣрахъ. Въ этихъ именно случаяхъ неизвѣстныя причины, которыя опредѣляютъ полъ зародыша и ведутъ при извѣстныхъ условіяхъ къ излишку одного пола надъ другимъ, не были пересилены фактомъ сохраненія тѣхъ разновидностей, которыя подвергались меньшей тратѣ матеріи и силъ, производя излишнихъ недѣлимыхъ того или другаго пола. Тѣмъ неменѣе можно думать, что естественный подборъ всегда стремится, хотя и не всегда успѣшно, уравнивать относительное число обоихъ половъ.

Сказавъ такимъ образомъ объ уравниваніи половъ, нелишне будетъ прибавить нѣсколько замѣчаній о регули-

⁷³) Меня часто поражалъ фактъ, что во многихъ видахъ *Prinula*, въ тѣхъ капсулахъ, которыя заключали жало сѣмянъ, послѣднія были гораздо крупнѣе, чѣмъ въ капсулахъ съ многочисленными сѣменами.

рованіи плодовитости видовъ естественнымъ подборомъ. М-ръ Гербертъ Спенсеръ показалъ ⁷⁴⁾, что у всѣхъ организмовъ существуетъ отношеніе между двумя моментами, которые онъ назвалъ индивидуація и генезисъ; изъ этого отношенія вытекаетъ, что тѣ существа, которыя потребляютъ больше вещества или силы на ростъ, сложное строеніе и дѣятельность, или которыя производятъ большія яйца и большіихъ зародышей, или которыя расходуютъ много силъ на кормленіе дѣтенышей,—не могутъ быть такъ плодовиты, какъ существа противоположныхъ свойствъ. М-ръ Спенсеръ показалъ далѣе, что меньшія разницы въ плодовитости регулируются естественнымъ подборомъ. Такъ, плодовитость каждаго вида имѣетъ стремленіе наростать, потому что болѣе плодовитыя пары производятъ большее потомство, которое уже черезъ это самое будетъ имѣть больше шансовъ остаться въ живыхъ и унаслѣдуетъ наклонность къ большей плодовитости. Единственный тормазъ противъ непрерывнаго возрастанія плодовитости въ каждомъ организмѣ заключается, повидимому, или въ большемъ расходѣ силъ и въ большемъ рискѣ для родителей, производящихъ болѣе многочисленное потомство, или въ томъ, что увеличеніе числа яицъ и дѣтенышей влечетъ за собою уменьшеніе ихъ роста и силы и ухудшеніе пищи. Взвѣсить въ какомъ бы то ни было случаѣ невыгоды и выгоды (напр. шансы хоть для нѣсколькихъ недѣлимыхъ избѣжать различныхъ опасностей) многочисленнаго потомства нѣтъ ни малѣйшей возможности.

Когда организмъ сдѣлался разъ чрезвычайно плодовитымъ, путь, которымъ естественный подборъ можетъ понизить эту плодовитость, не такъ ясенъ, какъ процессъ

⁷⁴⁾ „Principles of Biology“, t. II, 1867, chap. II — XI.

приобрѣтенія ея. Однако понятно, что еслибы недѣлимые какого-нибудь вида, вслѣдствіе уменьшенія числа ихъ естественныхъ враговъ, выводились въ постоянно большемъ числѣ, то всѣ члены должны бы были наконецъ пострадать. Тѣмъ неменѣе потомство ихъ менѣе плодовитыхъ родителей не имѣло бы прямыхъ выгодъ надъ потомствомъ болѣе плодовитыхъ, еслибы то и другое жило смѣшанно въ одной и той же мѣстности. Всѣ недѣлимые старались бы выморить другъ друга голодомъ, и въ этомъ случаѣ на сторонѣ потомства менѣе плодовитыхъ родителей была бы одна большая невыгода меньшей численности, которая способствовала бы ихъ истребленію. Но косвенно они имѣли бы и большую выгоду: подъ предполагаемыми условіями сильной конкуренціи, при всеобщей нуждѣ въ кормѣ чрезвычайно вѣроятно, что тѣ недѣлимые, которыя, вслѣдствіе измѣненной нѣсколько конституціи, производятъ меньше яицъ или дѣтенышей, производятъ ихъ болѣе сильными и бѣльшаго роста; и очевидно взрослыя животныя, происшедшія изъ такихъ яицъ, будутъ имѣть наиболѣе шансовъ остаться въ живыхъ и унаслѣдуютъ наклонность къ уменьшенной плодовитости. Сверхъ того и сами родители, имѣя на прокормленіи меньшее потомство, будутъ подвергаться меньшимъ невздамъ въ борьбѣ за существованіе и будутъ имѣть болѣе шансовъ остаться въ живыхъ. Этими-то путями, насколько я могу судить, и никакими другими, притомъ при упомянутыхъ выше условіяхъ сильнаго спроса на пищу, естественный подборъ можетъ повести къ образованію новой породы, менѣе плодовитой, но зато болѣе приспособленной къ жизни, чѣмъ родительская порода.

ГЛАВА IX.

ВТОРИЧНЫЕ ПОЛОВЫЕ ПРИЗНАКИ ВЪ НИЗШИХЪ КЛАССАХЪ ЖИВОТНАГО ЦАРСТВА.

Отсутствіе такихъ признаковъ въ самыхъ низшихъ классахъ. — Яркая окраска. — Мякотѣлыя. Кольчатыя. Ракообразныя; вторичные половые признаки развиты здѣсь сильно; диморфизмъ; окраска, признаки, приобретаемые не прежде зрѣлости. — Пауки, ихъ половая окраска; трескъ самцовъ. — Тысяченокки.

Въ самыхъ низшихъ классахъ животныхъ оба пола нерѣдко соединены въ одномъ недѣлимомъ, поэтому вторичные половые признаки не могутъ быть здѣсь развиты. Во многихъ другихъ случаяхъ, гдѣ полы раздѣльны, всѣ недѣлимыя прикрѣплены неподвижно къ мѣсту, и здѣсь одинъ полъ не можетъ ни искать другаго, ни сражаться изъ-за него. Кромѣ того нельзя почти сомнѣваться, что у этихъ животныхъ чувства слишкомъ несовершенны и умственные способности слишкомъ низки, чтобы они могли соперничать другъ съ другомъ, или оцѣнять взаимную красоту и прочія привлекательныя свойства.

Поэтому истинные вторичные половые признаки не встрѣчаются въ столь низкихъ классахъ, какъ *Protozoa*, *Coelenterata*, *Echinodermata* и *Scolecida*; и это обстоятельство говоритъ въ пользу предположенія, что подобные признаки въ высшихъ классахъ приобрѣлись путемъ полового подбора, зависящаго отъ воли, желаній и выбора обоихъ половъ. Тѣмъ неменѣе существуетъ нѣсколько кажущихся исключеній; такъ, я слышалъ отъ д-ра Бердъ, что между нѣкоторыми глистами самцы слегка отличаются по цвѣту отъ самокъ; но нѣтъ повода предполагать, чтобы подобныя различія развились путемъ полового подбора.

Многія изъ низшихъ животныхъ, будутъ ли это гермафродиты или раздѣльно-полюя, изукрашены самыми блестящими красками, или тѣла ихъ покрыты очень красиво расположенными тѣнями и полосами. Это встрѣчается между многими кораллами и анемоновыми (*Actiniae*), между нѣкоторыми морскими крапивами (*Medusae*, *Porpita* и т. д.), планаріями и асцидіями, между многими морскими звѣздами, морскими ежами и пр.; но по изложеннымъ выше причинамъ, именно потому, что у однихъ изъ этихъ животныхъ полы не раздѣльны, другія неподвижно прикрѣплены къ одному мѣсту, наконецъ потому, что всѣ они одарены въ умственномъ отношеніи очень слабо, можно заключить, что всѣ эти краски не могутъ служить половой приманкой и не были пріобрѣтены путемъ полового подбора. Съ высшими животными дѣло другаго рода; если здѣсь одинъ полъ представляетъ болѣе блестящую, рѣзкую окраску и въ образѣ жизни обоихъ половъ нѣтъ различій, которыя объясняли бы это обстоятельство, то есть причина думать о вліяніи полового подбора; тѣмъ болѣе, если наиболѣе изукрашенныя недѣлимые, которыми почти всегда бываютъ самцы, щеголяютъ своими прелестями передъ другимъ поломъ. Это же разсужденіе можетъ быть отнесено и къ обоимъ поламъ, въ случаѣ, если они, будучи окрашены одинаково, совершенно походятъ по окраскѣ на недѣлимыхъ одного пола изъ другихъ видовъ той же группы.

Но какъ объяснить тогда прекрасные или даже роскошные цвѣта многихъ животныхъ изъ самыхъ низшихъ классовъ? Крайне сомнительно, чтобы подобные цвѣта служили для защиты; впрочемъ когда дѣло касается до опредѣленія признаковъ въ животномъ, въ смыслѣ охранительномъ, чрезвычайно легко впасть въ ошибки, какъ въ этомъ можетъ убѣдиться всякій, читавшій превосход-

ный очеркъ по этому предмету м-ра Уоллесъ. Никому бы наприим. не пришло сразу въ голову, чтобы совершенная прозрачность тѣла морскихъ крапивъ или медузъ могла быть имъ чрезвычайно полезна въ смыслѣ охраны; но когда Геккель напоминаетъ намъ, что такая же стекловидность тѣла встрѣчается не только у медузъ, но и многихъ плавающихъ моллюсковъ, ракообразныхъ и даже у маленькихъ океаническихъ рыбъ, то едвали можно сомнѣваться, что этимъ путемъ они избѣгаютъ глазъ морскихъ птицъ и другихъ враговъ.

Хотя мы не знаемъ, насколько окраска во многихъ случаяхъ имѣетъ значеніе охраны, но по отношенію къ блестящимъ цвѣтамъ многихъ низшихъ животныхъ въ высшей степени вѣроятно, что они, т. е. цвѣта, составляютъ прямой результатъ или химической природы, или микроскопическаго строенія тканей, независимый отъ приносимой красками внѣшней пользы для животнаго. Едвали есть цвѣтъ болѣе красивый, чѣмъ цвѣтъ артеріальной крови; и однако нѣтъ повода думать, чтобы этимъ цвѣтъ самъ по себѣ представлялъ какую-нибудь выгоду; правда, онъ возвышаетъ красоту щеки молоденькой дѣвушки, но никто же не станетъ думать, что отъ пріобрѣтенъ въ самомъ дѣлѣ для этой цѣли. Далѣе, у многихъ животныхъ особенно низшихъ, желчь тоже ярко окрашена; такъ, высокая красота морскихъ улитокъ, называемыхъ *Eolida*, зависитъ по словамъ д-ра Ганкокъ, преимущественно отъ желчныхъ железъ, виднѣющихся черезъ прозрачныя покровы, и однако въ такой красотѣ вѣроятно нѣтъ выгоды для животнаго. Краски умирающихъ листьевъ въ американскихъ лѣсахъ, по описаніямъ всѣхъ видѣвшихъ ихъ, восхитительны; но никто не станетъ предполагать, чтобы они приносили какую бы то ни было пользу деревьямъ. Если

принять во вниманіе, сколько веществъ подобныхъ естественнымъ органическимъ смѣсямъ открыты въ новѣйшее время химиками, притомъ веществъ, окрашенныхъ блистательнѣйшимъ образомъ, то было бы даже странно думать, чтобы такія сложныя лабораторіи, какъ живыя существа, не выработывали часть отъ часу яркихъ красокъ, независимо отъ приносимыхъ послѣдними внѣшнихъ выгодъ.

Под-царство моллюсковъ. — Въ этомъ большомъ отдѣлѣ (взятомъ въ самыхъ широкихъ границахъ) животнаго царства никогда не встрѣчаются, насколько я могъ видѣть, тѣ вторичные половые признаки, объ которыхъ будетъ здѣсь рѣчь. Нельзя ихъ ожидать и въ трехъ низшихъ классахъ, именно между аспидіями, полипами и плеченогими (образующими *моллюскообразныхъ* Гексли), потому что большинство этихъ животныхъ или неподвижно прикрѣплены къ мѣсту, или помы слиты у нихъ въ одномъ недѣлимомъ. Между пластинчато-жаберными, или двустворчатými раковинами, гермафродитизмъ не рѣдкость. Въ слѣдующемъ высшемъ классѣ, у брюхоногихъ, или одностворчатыхъ морскихъ раковинъ, помы или раздѣльны или слиты. Но въ послѣднемъ случаѣ самцы никогда не имѣютъ специальныхъ органовъ ни для того, чтобы отъискивать, удерживать и плѣнять самокъ, ни для боевъ другъ съ другомъ. Единственное различіе между обоими полами заключается, по словамъ м-ра Гуннъ Джеффрейсъ, въ нѣсколько различной формѣ раковинъ; такъ наприм. раковина у самца *Littorinae littoreae* уже и выше (т. е. стержень раковины длиннѣе), чѣмъ у самки. Но различія такого рода стоятъ, какъ можно предположить, въ прямой связи съ актами образованія и развитія яицъ.

Хотя брюхоногія способны къ передвиженію и имѣютъ глаза, впрочемъ несовершенные, но они повидимому не

настолько одарены умственными способностями, чтобы недѣлимые одного пола могли вступать между собою въ бои изъ-за соперничества и приобрести такимъ образомъ вторичные половые признаки. Тѣмъ неменѣе у легочныхъ брюхоногихъ, или у сухопутныхъ улитокъ, спариванью предшествуетъ ухаживанье; потому что хотя эти животныя и гермафродиты, но по своему строенію они принуждены спариваться. Агассицъ замѣчаетъ ¹⁾: „Quiconque a eu l'occasion d'observer les amours des limaçons, ne saurait mettre en doute la séduction déployée dans les mouvements et les allures qui préparent et accomplissent le double embrassement de ces hermaphrodites.“ Кромѣ того эти животныя повидимому способны привязываться до извѣстной степени; м-ръ Лондедэль, очень тщательный наблюдатель, рассказывалъ мнѣ, что онъ помѣстилъ пару виноградниковыхъ улитокъ, изъ которыхъ одна была слаба, въ маленькомъ и плохо воздѣланномъ саду. Вскорѣ затѣмъ сильная и здоровая улитка исчезла, и по оставленному ею слизистому слѣду можно было видѣть, что она ушла черезъ стѣну въ сосѣдній хорошо воздѣланный садъ. М-ръ Лондедэль заключилъ изъ этого, что она покинула своего больнаго товарища; но черезъ сутки она вернулась и очевидно сообщила ему объ удачныхъ результатахъ своихъ поисковъ, потому что обѣ ушли по тому же слѣду и исчезли за стѣной.

Даже въ наивысшемъ классѣ моллюсковъ, именно у головоногихъ, или чернильныхъ рыбъ, гдѣ полы раздѣльны, не встрѣчается, насколько я могъ видѣть, тѣхъ вторичныхъ половыхъ особенностей, объ которыхъ здѣсь идетъ рѣчь. Это тѣмъ болѣе удивительно, что у этихъ живот-

¹⁾ „De l'Espèce et de la Class.“ etc., 1869, p. 106.

ныхъ и органы чувствъ развиты высоко и умственные способности значительны, какъ это можетъ засвидѣтельствовать всякій, имѣвшій случай наблюдать ихъ хитрымъ уловки избѣгать враговъ ²⁾). Нѣкоторыя головоногія имѣютъ однако очень странную половую особенность, состоящую въ томъ, что элементы мужскихъ половыхъ органовъ заключены у самцовъ въ одной изъ ногъ (или щупаль), которая, отдѣлившись отъ тѣла и присосавшись посредствомъ своихъ бородавокъ къ самкѣ, живетъ нѣкоторое время совершенно самостоятельно. Отдѣлившаяся нога до такой степени похожа на самостоятельное животное, что она была описана Кювье какъ паразитный червякъ, подъ именемъ *Hectocotylus*. Впрочемъ эту удивительную особенность можно скорѣе считать первичнымъ чѣмъ вторичнымъ половымъ признакомъ.

Хотя такимъ образомъ половой подборъ не играетъ повидимому роли между моллюсками, однако многія изъ одностворчатыхъ и двустворчатыхъ раковинъ, какъ напр. свитковья, конусовидныя и др. отличаются красотою красокъ и формъ. Въ большинствѣ случаевъ краски не имѣютъ повидимому охранительнаго значенія и зависятъ вѣроятно, какъ у низшихъ животныхъ, отъ природы тканей, форма же и скульптурныя украшенія раковинъ отъ способа ихъ роста. Количество свѣта повидимому играетъ роль, по крайней мѣрѣ въ извѣстной степени; потому что хотя, по неоднократнымъ увѣреніямъ м-ра Гуинъ Джеффрисъ, раковины бываютъ ярко окрашены и у нѣкоторыхъ видовъ, живущихъ на значительныхъ глубинахъ, но вообще нижнія поверхности тѣла и части его, прикрытыя

²⁾ Смотри напр. мой рассказъ объ этомъ въ моемъ „Journal of Researches“, 1845, p. 7.

епанчей, представляют менѣе яркую окрашенность, чѣмъ верхнія, подверженныя дѣйствию свѣта, поверхности ³⁾. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напр. для раковинъ, живущихъ между кораллами или въ ярко окрашенныхъ подводныхъ лѣсахъ, яркая окраска можетъ служить защитой. Однако многія изъ голожаберныхъ или голыхъ морскихъ моллюсковъ окрашены не менѣе красиво, чѣмъ любя изъ раковинъ, какъ это видно въ великолѣпномъ трудѣ гг. Альдеръ и Ганкокъ; а между тѣмъ, на основаніи сдѣланнаго мнѣ любезнаго сообщенія м-ра Ганкокъ, чрезвычайно сомнительно, чтобы эти цвѣта служили какъ охрана. Для нѣкоторыхъ видовъ это конечно можетъ имѣть мѣсто, наприм. для тѣхъ, которые живутъ на зеленыхъ листьяхъ водорослей и сами окрашены въ свѣтлозеленый цвѣтъ. Съ другой стороны многіе виды, окрашенные въ яркіе, бѣлые или другіе рѣзкіе цвѣта, не ищутъ затаенныхъ угловъ, тогда какъ другіе ярко окрашенные виды, равно какъ животныя, покрытыя темными красками, живутъ подъ камнями и въ темныхъ углахъ. Такимъ образомъ по отношенію къ голожабернымъ моллюскамъ цвѣтъ очевидно не стоитъ въ тѣсной связи съ характеромъ мѣстъ, въ которыхъ они живутъ.

Эти голые морскіе слизи гермафродиты; несмотря на это они спариваются, подобно сухопутнымъ улиткамъ, изъ которыхъ многія имѣютъ очень красивыя раковины. Легко понять, что если два гермафродита взаимно привлекаются

³⁾ Я привелъ въ „Geolog. Observations on Volcanic Islands“, 1844, р. 53, любопытный случай вліянія свѣта на цвѣтъ одной вѣтвистой инкрустациі, отложенной морскимъ прибоемъ на скалистый берегъ острова Вознесенія и образовавшейся изъ раствора истертыхъ въ порошокъ раковинъ.

усиленную красотю того и другаго и спариваются, то они могутъ оставить въ наслѣдство эту усиленную красоту своему потомству. Но по отношенію къ такимъ низко организованнымъ существамъ это крайне невѣроятно. Столько же не ясно, какимъ образомъ пріобрѣтется для потомства, происшедшаго отъ красивой пары гермафродитовъ, преимущество быстрѣйшаго размноженія, сравнительно съ потомствомъ менѣе красивыхъ родителей, если только красота не будетъ вообще совпадать съ силой. Здѣсь нѣтъ того, чтобы самцы созрѣвали раньше самокъ и чтобы сильнѣйшія изъ послѣднихъ выбирали себѣ наиболѣе красивыхъ самцовъ. Еслибы въ самомъ дѣлѣ яркая окраска была выгодна животнымъ гермафродитамъ, по отношенію къ общимъ условіямъ ихъ существованія, тогда конечно болѣе ярко окрашенные недѣлимые благоденствовали бы и размножались сильнѣе; но тогда это былъ бы случай естественнаго, а не полового подбора.

Под-царство червей, классъ: кольчатые (или морские черви).—Хотя въ этомъ классѣ полы (въ случаѣ раздѣльности) иногда отличаются другъ отъ друга на столько важными признаками, что ихъ помѣщали въ различные роды или даже семейства, но эти различія повидимому не такого рода, чтобы ихъ можно было приписать съ положительностью половому подбору. Подобно животнымъ предъидущихъ классовъ, они стоятъ по своему развитію слишкомъ низко, чтобы могли существовать бои изъ-за соперничества между недѣлимыми одного и того же пола.

Под-царство суставчатыхъ, классъ: ракообразные. Въ этомъ большомъ классѣ мы впервые встрѣчаемся съ несомнѣнными вторичными половыми признаками, развитыми часто замѣчательнымъ образомъ. Къ сожалѣнію нравы ракообразныхъ извѣстны слишкомъ мало, и мы не въ си-

лахъ объяснить себѣ значеніе многихъ образованій, свойственныхъ тому или другому полу. Между низшими паразитными видами самцы малы по величинѣ и только они одни снабжены вполне организованными плавательными ногами, щупальцами и органами чувства, тогда какъ самки лишены всего этого и тѣло ихъ состоитъ часто изъ безжизненной массы. Однако эти огромныя различія между полами стоятъ несомнѣнно въ связи съ огромнымъ различіемъ въ ихъ образѣ жизни, а потому не касаются насъ здѣсь. У различныхъ ракообразныхъ, принадлежащихъ къ разнымъ семействамъ, переднія щупальца снабжены особыми нитевидными тѣльцами, которыя считаются органами обонянія; и эти тѣльца встрѣчаются у самцовъ чаще, чѣмъ у самокъ. Такъ какъ самцы могли бы навѣрно, и безъ усиленнаго развитія обонятельныхъ органовъ, отыскивать болѣе или менѣе скоро самокъ, то увеличеніе числа обонятельныхъ нитей приобрѣтено вѣроятно путемъ полового подбора, потому что снабженные ими самцы должны имѣть больше удачъ въ поискахъ и легче могутъ производить потомство. Фрицъ Мюллеръ описалъ замѣчательный диморфный видъ *Tanaïs*, въ которомъ самцы являются въ двухъ отличныхъ формахъ, никогда не переходящихъ другъ въ друга. Въ одной формѣ самецъ снабженъ большимъ числомъ обонятельныхъ нитей, въ другой болѣе сильными и болѣе длинными клешнями, служащими для охватыванія самокъ. Фрицъ Мюллеръ полагаетъ, что эти различія между мужскими формами одного и того же вида должны были произойти оттого, что у однихъ недѣлимыхъ видоизмѣнялось число обонятельныхъ нитей, тогда какъ у другихъ форма и величина клешней: первые, будучи наиболѣе способными находить самокъ, а вторые удерживать ихъ, должны были оставить и большее потомство съ уна-

слѣдованными имъ обоюдными полезными особенностями⁴⁾).

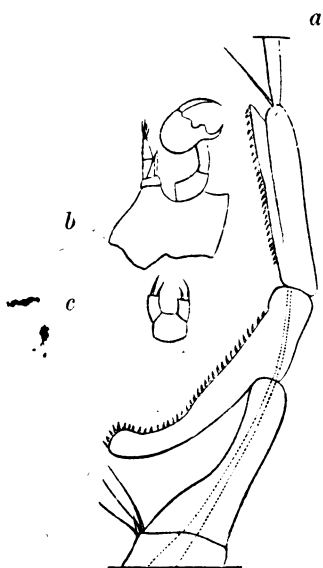


Рис. 3. *Labidocera Darwinii* (Изъ Леббока).

- a.* Часть передняго праваго щупала самца, образующая хватательный органъ.
b. Задняя пара грудныхъ ногъ самца.
c. Тоже самки.

У нѣкоторыхъ изъ низшихъ ракообразныхъ переднее правое щупальце у самцовъ значительно отличается по строенію отъ соответствующаго лѣваго; послѣднее съ его приостряющимися члениками походить на щупальца самокъ. У самца видоизмѣненное щупальце представляется или утолщеннымъ посрединѣ, или пригнутымъ подъ угломъ, или превращено (рис. 3) въ красивый и иногда замѣчательно сложный хватательный органъ⁵⁾. Онъ служитъ, какъ я слышалъ отъ сэра Дж. Леббока, для удерживанья самки, и съ этой же цѣлью одна изъ двухъ заднихъ ногъ (*b*) той же стороны превращена въ клешню. Въ другомъ семействѣ у самцовъ нижнія или заднія щупальца „изогнуты очень странно въ спираль“.

⁴⁾ „Facts and Arguments for Darwin“, англ. перев. 1869, р. 20. Смотри вступительное разсужденіе объ обонятельныхъ нитяхъ. Сарсъ описалъ нѣсколько подобныхъ случаевъ съ норвежскимъ ракомъ, *Pontoporeia affinis* (см. цитату въ „Nature“, 1870, р. 455).

⁵⁾ См. J. Lubbock въ „Annals a. Mag. of Nat. Hist.“, t. XI, 1853,

У болѣ высокихъ ракообразныхъ переднія ноги образуютъ пару клешней, и послѣднія бываютъ у самцовъ вообще больше, чѣмъ у самокъ. Во многихъ видахъ клешни съ обѣихъ сторонъ бываютъ не одинаковой величины, и

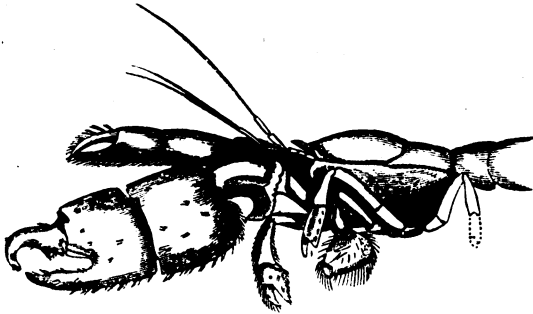


Рис. 4. Передняя часть тѣла *Callinassa* (изъ Мильнъ-Эдвардса), показывающая различіе въ строеніи правой и лѣвой клешни у самца. NB. По ошибкѣ художника лѣвая клешня сдѣлана больше правой.



Рис. 5.

Рис. 5. Вторая нога самца *Orchestia Tucuratinga* (изъ Фрица Мюллера).



Рис. 6.

Рис. 6. Тоже отъ самки.

pl. I a. X; t. XII (1853), pl. VII. Смотри также Lubbock въ „Transact. Ent. Soc.“, t. IV new series, 1856—1858, p. 8. Относительно упомянутыхъ ниже зигзагообразныхъ щупалець см. Fritz Müller, „Facts and Arguments for Darwin“, 1869, p. 40.

обыкновенно, какъ сообщилъ мнѣ м-ръ Спенсъ Бэтъ, хотя и не всегда, справа больше, чѣмъ слѣва. Эта разница въ величинѣ часто значительнѣе у самцовъ, чѣмъ у самокъ. Клешни одного и того же животнаго отличаются также часто и по строенію (рис. 4 и 5), причемъ клешня меньшей величины походитъ на клешню самки. Что выигрывается животнымъ отъ неравенства клешней справа и слѣва и большею разницею въ ихъ величинѣ у самцовъ, также почему, при равенствѣ ихъ съ обѣихъ сторонъ, клешни у самца часто больше, чѣмъ у самки, неизвѣстно. Иногда клешни бываютъ такъ длинны и велики, что онѣ, по словамъ м-ра Спенсъ Бэтъ, положительно не могутъ служить орудіями для поднесенія пищи ко рту. У самцовъ нѣкоторыхъ прѣсноводныхъ креветокъ (*Palaeon*) правая нога положительно длиннѣе всего тѣла ⁶⁾. Возможно, что большая величина одной ноги съ ея клешнею помогаетъ самцу въ его бояхъ съ соперниками; но это не объясняетъ неравенства ногъ справа и слѣва и у самки. По показанію Мильнъ-Эдвардса ⁷⁾ въ родѣ *Gelasimus* самецъ и самка живутъ въ одной и той же норѣ, что указываетъ, что они спариваются между собою; самецъ запираетъ входное отверстіе норы одною изъ своихъ клешней, которая развита непомѣрно, и такимъ образомъ она служитъ въ этомъ случаѣ косвенно орудіемъ защиты, Главное же назначеніе клешни заключается вѣроятно въ томъ, чтобы схватывать и удерживать самку, какъ это извѣстно по нѣсколькимъ

⁶⁾ См. мемуаръ м-ра Спенсъ Бэтъ съ рисунками въ „Proc. Zoolog. Soc.“ 1868, р. 363; и объ номенклатурѣ рода тамъ же, р. 585. Я обязанъ м-ру Спенсъ Бэтъ почти всѣми приведенными выше данными относительно клешней высшихъ ракообразныхъ.

⁷⁾ „Hist. Nat. des Crust.“, t. II, 1837, р. 50.

примѣрамъ, напр. по отношенію къ *Gammarus*. Однако, по словамъ м-ра Спенсъ Бэтъ, самецъ и самка обыкновеннаго береговаго крабба (*Carcinus maenas*) спариваются между собою прямо, послѣ того, какъ самка сбрасываетъ съ себя твердую скорлупу; при этомъ тѣло ея такъ нѣжно, что подвергалось бы пораненію, еслибы схватывалось сильными клешнями самца; но самецъ схватываетъ ее и волочитъ за собою еще прежде, чѣмъ она сбрасываетъ скорлупу, и тогда актъ охватыванія обходится безнаказанно.

Фрицъ Мюллеръ говоритъ, что нѣкоторые виды *Melitae* отличаются отъ прочихъ плосконогихъ слѣдующею особенностью самокъ: у нихъ „ляшечные членики предпослѣдней пары ногъ вытянуты въ крючковатые отростки, за которые зацѣпляется самецъ руками первой пары“. Развитие этихъ крючковатыхъ отростковъ вѣроятно произошло оттого, что тѣ самки, которыя удерживались всего прочнѣе во время акта оплодотворенія, оставили по себѣ наибольшее потомство. Другой бразиліанскій плосконогий (*Orchestia Darwinii*, рис. 7) описанъ, какъ представляющій случай диморфизма, подобнаго *Tanais*; и здѣсь есть двѣ мужскихъ формы, отличающихся другъ отъ друга по строенію клешней ⁶⁾. Въ виду того, что клешни того и другаго рода были бы конечно достаточны для удержанія самки, такъ какъ тѣ и другія служатъ теперь для этой цѣли, обѣ мужскія формы вѣроятно произошли отъ видоизмѣненія однихъ недѣлимыхъ въ одномъ направленіи, другихъ въ другомъ, причемъ изъ различнаго вида органовъ вытекли для обѣихъ мужскихъ формъ извѣстныя спеціальныя, но почти одинаковыя выгоды.

⁶⁾ Fritz Müller, „Facts and Arguments for Darwin“, 1869, p. 25—28.

Неизвѣстно, сражаются ли между собою изъ-за обладанія самками самцы ракообразныхъ, но это вѣроятно; потому что въ большинствѣ животныхъ болѣйшій ростъ самца пріобрѣтается повидимому путемъ побѣдъ въ теченіе многихъ поколѣній болѣе сильныхъ недѣлимыхъ надъ болѣе слабыми. Г. Спенсъ Бэтъ сообщилъ мнѣ, что въ большинствѣ порядковъ ракообразныхъ, особенно между

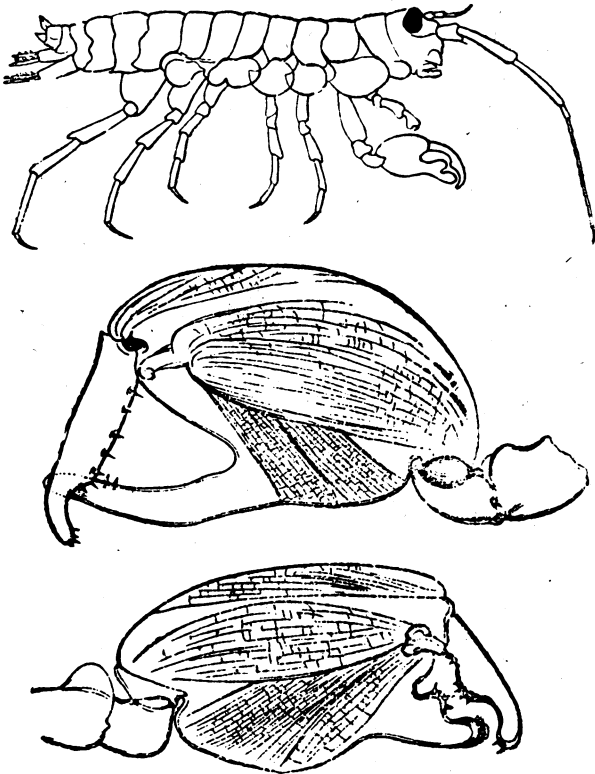


Рис. 7. *Orchestia Darwinii* (изъ Фрица Мюллера), показывающій различное устройство клешней у обѣихъ мужскихъ формъ.

самыми высшими, короткохвостыми, самецъ больше самки; но отсюда слѣдуетъ исключить паразитные роды, гдѣ оба пола ведутъ совершенно различную жизнь, и большинство мягкокожихъ. Клешни многихъ ракообразныхъ представляютъ орудія, хорошо приспособленныя къ боямъ. Такъ, сыну м-ра Спенсъ Бэтъ случилось видѣть бой между краббами *Portunus puber* и *Carcinus maenas*; въ очень короткое время послѣдній былъ опрокинутъ на спину и затѣмъ ему вырваны одна за другой всѣ ноги. Когда Фрицъ Мюллеръ сажалъ нѣсколькихъ самцовъ бразильянскаго вида *Gelasimus*, вооруженнаго огромными клешнями, въ стаканъ съ водою, они уродовали и убивали другъ друга. Г. Бэтъ посадилъ большаго самца *Carcinus maenas* въ кадку съ водой, гдѣ жила самка; спарившаяся съ самцомъ меньшаго роста; послѣдній вскорѣ былъ лишень своего владѣнія, „но если они сражались,—прибавляетъ г. Бэтъ,—побѣда была безкровная, потому что я не видалъ ранъ“. Тотъ же самый натуралистъ рознялъ разъ самца и самку столь обыкновеннаго на англійскихъ берегахъ *Gammarus marinus*, которые сидѣли въ неволѣ въ одномъ и томъ же сосудѣ вмѣстѣ со многими недѣлимыми того же вида, и пустилъ къ товарищамъ одну самку, разведенную съ своимъ мужемъ. Нѣсколько времени спустя послѣдній снова былъ пущенъ въ сосудъ и, поплававъ нѣкоторое время, бросился въ толпу и тотчасъ же добылъ себѣ безъ всякаго боя свою супругу. Этотъ фактъ показываетъ, что между плосконогими, хотя они и стоятъ низко, самцы и самки узнаютъ другъ друга и способны къ взаимной привязанности.

Умственные способности ракообразныхъ вѣроятно выше, чѣмъ думаютъ. Всякій, кто пробовалъ ловить береговыхъ раковъ, водящихся въ такомъ огромномъ количествѣ

на берегахъ тропическихъ странъ, конечно замѣтилъ, какъ они лукавы и проворны. На коралловыхъ островахъ живетъ одинъ большой краббъ (*Birgos latro*), который дѣлаетъ себѣ на днѣ глубокихъ ямъ мягкую постель изъ волоконъ, содранныхъ съ кокосовыхъ орѣховъ. Питается онъ опавшими плодами того же растенія, сдирая скорлупу волокно за волокномъ; и при этомъ онъ всегда начинается съ того конца орѣха, гдѣ находятся три похожія на глазъ вдавленія. Затѣмъ онъ проламываетъ одно изъ этихъ углубленій, работая своими тяжелыми передними клешнями какъ молоткомъ, переворачивается и достаетъ бѣлковыя зерна болѣе тонкими задними клешнями. Но эти акты вѣроятно инстинктивнаго характера, такъ что они совершаются одинаково хорошо и молодыми и старыми животными. Однако слѣдующій случай едвали можно объяснить съ той же точки зрѣнія: г. Гарднеръ ⁹⁾, заслуживающій всякаго довѣрія натуралистъ, подкараулилъ разъ, какъ береговой краббъ *Gelasimus* строилъ себѣ нору, и бросилъ въ отверстіе нѣсколько раковинъ. Одна попала внутрь, а три другія остались въ нѣсколькихъ дюймахъ отъ отверстія. Минуть черезъ пять краббъ вытащилъ попавшую внутрь раковину и отнесъ ее на разстояніе одного фута; затѣмъ, увидѣвъ вблизи три другія раковины и очевидно думая, что и онѣ могутъ скатиться въ нору, отнесъ и ихъ на то мѣсто, куда положилъ первую раковину. Этотъ актъ, я полагаю, было бы трудно отличить отъ поступка чловѣка, руководящагося разумомъ.

Относительно окраски, которая такъ часто бываетъ раз-

⁹⁾ „Travels in the Interior of Brazil“, 1846, p. 111. Я сдѣлалъ въ моемъ „Journal of Researches“, p. 463 очеркъ образа жизни *Birgos*.

лична въ обоихъ полахъ у животныхъ высшихъ классовъ, м-ръ Спенсъ Бэтъ не знаетъ ни одного рѣзкаго примѣра между англійскими ракообразными. Хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ и бывають незначительныя разницы въ краскахъ между самцами и самками, но г. Спенсъ Бэтъ считаетъ ихъ не болѣе какъ результатами нѣскольکو различнаго образа жизни обоихъ половъ, наприм. результатами того, что самцы ведутъ болѣе бродячую жизнь и больше подвергаются дѣйствию свѣта. У одного очень любопытнаго борнейскаго крабба, живущаго въ губкахъ, м-ръ Бэтъ постоянно могъ отличать полы тѣмъ, что у самцовъ кожа не такъ сильно ссажена. Д-ръ Поуэръ пробоваль узнавать по окраскѣ полы видовъ, живущихъ на о. Маврскія, но постоянно ошибался, за исключеніемъ одного вида богомолвъ, вѣроятно *Squilla stylifera*, въ которомъ тѣло самца, по описаніямъ, прекраснаго зелено-голубаго цвѣта, а нѣкоторые изъ придатковъ вишнево-краснаго, тогда какъ самка покрыта коричневыми и сѣрыми пятнами и „красная окраска въ ней значительно блѣднѣе, чѣмъ у самца“¹⁰⁾. Въ этомъ случаѣ можно подозрѣвать дѣйствіе полового подбора. Въ родѣ *Saphirina* (относящемся къ мягкотѣлымъ ракообразнымъ, и слѣдовательно стоящемъ очень низко) самцы снабжены маленькими щитиками или клѣточкообразными тѣльцами, которые окрашены въ прекрасныя измѣняющіеся цвѣта; этихъ придатковъ не существуетъ у самокъ, а въ одномъ видѣ ихъ нѣтъ въ обоихъ полахъ¹¹⁾. Было бы однако крайне поспѣшно заключить, что эти любопытныя органы служатъ единственно для

¹⁰⁾ Mr Ch. Fraser, въ „Proc. Zoolog. Soc.“, 1869, p. 3. Я обязанъ любезности г. Вэа за сообщеніе д-ра Поуэра.

¹¹⁾ Claus, „Die freilebenden Copepoden“, 1863, p. 35.

приманки самокъ. У самокъ бразильскаго вида *Gelasimus*, по сдѣланному мнѣ сообщенію Фрица Мюллера, все тѣло окрашено почти равномерно въ сѣровато-бурый цвѣтъ. У самца задняя часть головогруды чисто бѣлаго цвѣта, а передняя ярко зеленаго, отливающего темнобурымъ цвѣтомъ. Замѣчательно, что эти цвѣта могутъ измѣняться въ теченіе немногихъ минутъ—бѣлый цвѣтъ дѣлается грязно-сѣрымъ или даже чернымъ, а зеленый „значительно утрачиваетъ свою яркость“. Самцы повидимому гораздо многочисленнѣе самокъ. Замѣчательно, что эти животныя приобрѣтаютъ яркія краски не прежде зрѣлости. Самцы отличаются еще отъ самокъ большею величиною клешней. Въ нѣкоторыхъ видахъ того же рода, вѣроятно даже во всѣхъ, полы спариваются между собою и живутъ въ однихъ и тѣхъ же норахъ. Кромѣ того они представляютъ, какъ мы видѣли, очень умныхъ животныхъ. На основаніи всѣхъ этихъ соображеній, является въ высшей степени вѣроятнымъ, что самцы въ этомъ видѣ приобрѣли яркія краски съ цѣлю плѣнять или привлекать самокъ.

Выше только-что было упомянуто, что самцы *Gelasimus* не приобрѣтаютъ яркихъ цвѣтовъ до зрѣлости, пока не становятся способны къ спариванью. Это обстоятельство, вмѣстѣ съ многими замѣчательными форменными различіями между обоими полами, составляетъ повидимому общее правило для всего класса. Впослѣдствіи мы увидимъ, что тотъ же законъ имѣетъ мѣсто по отношенію къ большому под-царству позвоночныхъ, и что во всѣхъ случаяхъ онъ рѣзко характеризуетъ тѣ признаки, которые приобрѣтены путемъ полового подбора. Фрицъ Мюллеръ¹²⁾ приводитъ нѣсколько поразительныхъ примѣровъ этого

¹²⁾ „Facts and Arguments“, etc., p. 79.

закона; такъ, самецъ несочнаго прыгуна (*Orchestia*) приобретаетъ свои большія клешни, столь отличныя по строенію отъ клешней самки, почти при наступленіи полной зрѣлости, тогда какъ въ періодъ юности клешни у него какъ у самки. Такъ, далѣе, самецъ *Brachyscelus* имѣетъ, подобно всѣмъ другимъ плосконогимъ, пару заднихъ усиковъ, у самки же,—и это крайне замѣчательное обстоятельство,—ихъ нѣтъ, равно какъ у самцовъ, пока они не достигаютъ зрѣлости.

Классъ *наукообразныхъ* (Пауки).—Самцы часто представляютъ болѣе темную окраску, но иногда наоборотъ болѣе свѣтлую, чѣмъ самки, какъ это видно въ превосходномъ трудѣ м-ра Блекуэлль ¹³⁾. Въ нѣкоторыхъ видахъ полы рѣзко отличаются другъ отъ друга по окраскѣ; такъ, самка *Sparassus smaragdulus* матово-зеленаго цвѣта, тогда какъ у взрослого самца брюхо прекраснаго желтаго цвѣта съ тремя продольными яркочерными полосами. Въ нѣкоторыхъ видахъ *Thomisus* оба пола очень похожи другъ на друга; въ другихъ наоборотъ очень отличны. Такъ, въ видѣ *T. citreus* ноги и тѣло у самки блѣдно-желтаго или зеленаго цвѣта, тогда какъ переднія ноги у самца красновато-бурыя, въ видѣ *T. floricolens* ноги у самки блѣдно-зеленыя, а у самца опоясаны яркими кольцами различныхъ цвѣтовъ. Многочисленные подобные случаи могли бы быть приведены въ родахъ *Epeira*, *Nephila*, *Philodromus*, *Theridin*, *Linyphia* и пр. Часто трудно сказать, который изъ половъ уклоняется больше отъ обыкновенной окраски, свойственной роду, къ которому принадлежитъ видъ; но по мнѣнію м-ра Блекуэлль это бы-

¹³⁾ „A History of the Spiders of Great Britain“, 1861—64. Относительно нижеслѣдующихъ фактовъ см. p. 102, 77, 88.

васть обыкновенно самецъ. Тотъ же авторъ сообщилъ мнѣ, что въ молодости оба пола обыкновенно ходятъ другъ на друга, и затѣмъ при послѣдовательныхъ линянiяхъ, прежде чѣмъ достигнуть зрѣлости, претерпѣваютъ значительныя измѣненiя въ окраскѣ. Въ другихъ случаяхъ одинъ самецъ, повидимому, мѣняетъ окраску. Такъ, самецъ упомянутого выше ярко окрашеннаго *Sparassus* ходитъ сначала на самку и приобретаетъ свойственные ему цвѣта лишь съ приближенiемъ зрѣлости. Пауки обладаютъ острыми чувствами и проявляютъ много ума. Самки, какъ извѣстно, часто показываютъ большую любовь къ своимъ ящамъ, которыя онѣ таскаютъ за собой закутанными въ шелковую ткань. Вообще, очень вѣроятно, что рѣзкія межполовыя разницы въ окраскѣ развились путемъ полового подбора, или со стороны самца или со стороны самки. Съ другой стороны чрезвычайная измѣнчивость окраски въ нѣкоторыхъ видахъ, напр. въ видѣ *Theridion lineatum*, гдѣ пары въ зрѣломъ состоянiи отличаются другъ отъ друга, можетъ заставить усомниться въ этомъ. Такая большая измѣнчивость окраски показываетъ, что цвѣта вообще не подвергались никакой формѣ подбора.

М-ръ Блекуэлль не помнитъ, чтобы онъ когда-нибудь видѣлъ бои самцовъ какого бы то ни было вида изъ-за обладанiя самкой. Да и по аналогiи это не вѣроятно, потому что самцы вообще значительно меньше самокъ, иногда же малы до поразительной степени ¹⁴⁾. Еслибы между

¹⁴⁾ Aug. Vinson („Aranéides des Iles de la Réunion“, pl. VI, figs 1 et 2) приводитъ хорошій примѣръ малости роста самца *Epeira nigra*. Въ этомъ видѣ, какъ я могу прибавить, самецъ бурый, а самка черная и ноги у нея съ красными полосами. Другіе и даже

самцами существовалъ обычай драться, то они вѣроятно постепенно приобрѣли бы и болѣй ростъ и силу. М-ръ Блекуэлль видалъ иногда двухъ и болѣе самцовъ въ одной и той же паутинѣ съ одной самкой; къ сожалѣнію ихъ ухаживанье очень скучно и длится слишкомъ долго, чтобы его было удобно наблюдать. Самецъ поступаетъ крайне осторожно, дѣлая авансы, потому что самка доводитъ свою неприступность до крайне опасныхъ предѣловъ. Де Гееръ видѣлъ самца, который „въ самый разгаръ приготовительнаго ухаживанья былъ схваченъ предметомъ своихъ желаній, закутанъ въ паутину и съѣденъ,— зрѣлище, которое, по его словамъ исполнило его ужаса и негодованія“ ¹⁵⁾).

Вестрингъ сдѣлалъ интересное открытіе, что самцы многихъ видовъ рода *Theridion* ¹⁶⁾ обладаютъ способностью производить трескучій звукъ (подобный звукамъ, производимымъ многими жуками и другими насѣкомыми, только слабѣе), тогда какъ самки не имѣютъ ея. Снарядъ состоитъ изъ зазубренной пластинки при основаніи брюха, объ которую трется твердая задняя часть груди; у самокъ же нѣтъ и слѣда такого строенія. По аналогіи съ *Orthoptera* и *Homoptera*, которыя будутъ описаны въ слѣдующей главѣ, можно быть увѣреннымъ, что трескъ

болѣе поразительные примѣры неравенства роста въ обоихъ полахъ были упомянуты въ „Quart. Journ. of Sc.“, 1868, July, p. 42^o); но я не видалъ оригинальныхъ описаній.

¹⁵⁾ Kirby and Spence, „Introduction to Entomology“, t. I, 1818, p. 280.

¹⁶⁾ *Theridion* (Asagena, Sund.) *serratipes*, 4-*punctatum* et *guttatum*; см. Westring въ Kroyer, „Naturhist. Tidskrift“, t. IV, 1842—1843, p. 349; и t. II, 1846—1849, p. 342. Для другихъ видовъ см. „Aga-neæ Svecicæ“, p. 184.

служить, по замѣчанію Вестринга, или для того, чтобы звать самку, или чтобы плѣнять ее. Восходя по животному царству, это, сколько я знаю, первый примѣръ употребленія звуковъ съ описанной цѣлью.

Классъ *тысяченожки*. — Ни въ одномъ изъ обоихъ порядковъ этого класса, обнимающаго собою сколопендръ и кивсяковъ, я не могу найти ясно выраженныхъ примѣровъ полового различія въ томъ направленіи, которое занимаетъ насъ. Однако въ видѣ *Glomeris limbata*, и можетъ быть въ нѣкоторыхъ другихъ видахъ, самцы слегка отличаются по окраскѣ отъ самокъ; впрочемъ этотъ видъ въ высшей степени измѣнчивъ. У самцовъ *кивсяковъ* ноги одного изъ переднихъ сегментовъ или ноги задняго сегмента тѣла превращены въ хватательные крючки для удерживанія самокъ. Въ нѣкоторыхъ видахъ *Julus* лапки у самца снабжены для той же цѣли перепончатыми присосками. Наконецъ у *Lithobius* мы встрѣчаемся, какъ увидимъ, говоря объ насѣкомыхъ, съ фактомъ далеко необычайнымъ — самка снабжена на оконечности тѣла хватательными придатками для удержанія самца ¹⁷⁾.

¹⁷⁾ Walckenaer et P. Gervais, „Hist. Nat. des Insectes: Aptères“, t. IV, 1847, p. 17, 19, 68.

ГЛАВА X.

ВТОРИЧНЫЕ ПОЛОВЫЕ ПРИЗНАКИ НАСѢКОМЫХЪ.

Разнообразные придатки у самцовъ для схватыванія самокъ. — Различія между полами, значеніе которыхъ неизвѣстно. — Разница въ ростѣ между полами — *Thysanura* — *Diptera* — *Hemiptera* — *Orthoptera*; способность производить звуки только у самцовъ — *Orthoptera*; разнообразныя по устройству музыкальныя аппараты у самцовъ; драчливость; окраска — *Neuroptera*; половыя различія въ окраскѣ — *Hymenoptera*, драчливость и окраска — *Coleoptera*; окраска; рога, повидимому, какъ украшеніе; бои; трескучіе органы, свойственныя вообще обоимъ поламъ.

Въ огромномъ классѣ насѣкомыхъ помы отличаются иногда другъ отъ друга по устройству органовъ передвиженія и часто органами чувствъ, равно какъ гребенчатыми и красиво перистыми щупальцами у самцовъ многихъ видовъ. У одного изъ поденковыхъ, именно у *Chloëon* самцы имѣютъ большіе столбикообразныя глаза, которыхъ нѣтъ и слѣда у самокъ ¹⁾. Глазковъ не бываетъ у самокъ и нѣкоторыхъ другихъ насѣкомыхъ, такъ у *Mutillida*, не имѣющихъ въ тоже время крыльевъ. Но насѣ преимущественно занимаютъ такія образованія, при посредствѣ которыхъ одинъ самецъ можетъ побѣждать другаго, какъ въ бояхъ, такъ и въ ухаживаньи, силой, драчливостью украшеніями или музыкой. Поэтому безчисленныя придатки у самцовъ, предназначенныя для схватыванія самокъ, могутъ быть лишь бѣгло пройдены. Кромѣ сложныхъ обра-

¹⁾ Sir J. Lubbock, „Transact. Linnean Soc“, t. XXV, 1866, p. 484. Относительно *Mutillidæ* см. Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. II, p. 213.

зованій у верхушки брюха, которая слѣдуетъ, можетъ быть, считать первичными органами ²⁾, природа, какъ замѣтилъ м-ръ Б. Д. Уэльшь ³⁾, видоизмѣнила удивительное число разнообразныхъ органовъ, ради незначительной повидимому цѣли прочнаго удержанія самки самцами. Иногда для этой цѣли употребляются челюсти; такъ, самецъ *Corydalis cornutus* (сѣтчатокрылое насѣкомое нѣсколько сродное съ коромысловыми) вооруженъ огромными кривыми челюстями, которая въ нѣсколько разъ длиннѣе челюстей самки; и эти органы гладки, вмѣсто того чтобы быть зубчатыми; черезъ это самецъ способенъ схватывать самку, не причиняя ей вреда ⁴⁾. Одинъ изъ сѣверо-американскихъ жуковъ-оленей (*Lucanus elaphus*) употребляетъ свои челюсти, которая у самцовъ гораздо больше, чѣмъ у самокъ, съ этою же цѣлью, но вѣроятно еще и для боевъ.

²⁾ Эти мужскіе органы часто бываютъ различны въ близкихъ между собою видахъ и представляютъ прекрасные специфическіе признаки. Но ихъ важность съ физиологической точки зрѣнія, какъ замѣтилъ мнѣ м-ръ Р. Мак-Лекленъ, вѣроятно была преувеличена. Предполагали, что будто бы незначительныхъ различій въ этихъ органахъ достаточно, чтобы воспрепятствовать скрещиванью ясно выраженныхъ разновидностей или начинающихся видовъ, и что слѣдовательно они способствуютъ развитію послѣднихъ. Что это едвали справедливо, можно заключить изъ многочисленныхъ извѣстныхъ случаевъ (см. напр. Bronn, „Geschichte der Natur“, t. II, 1843, p. 164; и Westwood, „Transact. Ent. Soc.“, t. III, 1842, p. 195) скрещиванья различныхъ видовъ. М-ръ Мак-Лекленъ сообщаетъ мнѣ (см. „Stett. Ent. Zeit.“, 1867, p. 155), что когда многіе виды семейства Phryganidæ, представляющіе ясныя различія этихъ органовъ были посажены вмѣстѣ д-ромъ Авг. Мейеромъ, они спаривались, и одна пара дала оплодотворенныя яйца.

³⁾ „The Practical Entomologist“, Philadelphia, t. II, May, 1867, p. 88.

⁴⁾ M-r Walsh, ib., p. 107.

У одной изъ песочныхъ осъ (*Amorphila*) челюсти въ обоихъ полахъ почти одинаковы, но употребляются для чрезвычайно различныхъ цѣлей; самцы, по наблюденіямъ профессора Уэствудъ, чрезвычайно горячи и охватываютъ своихъ подругъ серповидными челюстями за шею ⁵⁾; тогда какъ самки употребляютъ эти органы для копанья въ песокъ и устройства гнѣздъ.

У многихъ самцовъ-жуковъ лапки переднихъ ногъ или снабжены широкими волосяными щетками; а у многихъ родовъ водяныхъ жуковъ онѣ имѣютъ круглые плоскіе присоски, позволяющіе самцу присосаться къ скользкому тѣлу самки. Несравненно рѣже встрѣчается, что у самокъ нѣкоторыхъ водяныхъ жуковъ (*Dytiscus*) надкрылья представляютъ глубокія борозды, а у *Acilius sulcatus* густо усажены волосами, что облечаетъ схватываніе ихъ самцами. Надкрылья самокъ нѣкоторыхъ другихъ водяныхъ жуковъ (*Hydroporus*) усажены съ этой цѣлью бугорками ⁶⁾. У самца

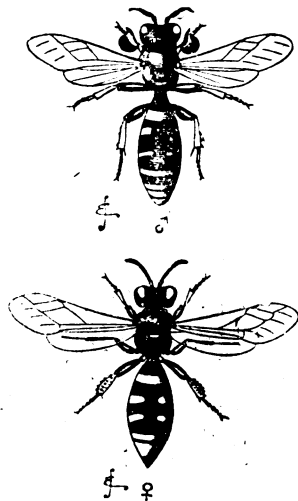


Рис. 8. *Crabro cribrarius*. Верхній рис. представляетъ самца, нижній самку.

⁵⁾ „Modern Classification of Insects“, t. II, 1840, p. 206, 205. М-ръ Уэльшъ, обратившій мое вниманіе на это двойственное употребленіе челюстей, говоритъ, что онъ нѣсколько разъ наблюдалъ этотъ фактъ.

⁶⁾ Это любопытный и необъяснимый случай диморфизма, потому что у нѣкоторыхъ самокъ 4 европейскихъ видовъ *плавунца* и нѣ-

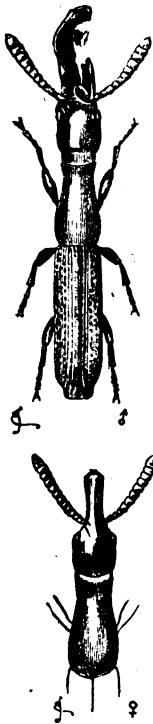


Рис. 9. *Taphrodes distortus* (значительно увеличенъ). Сверху самецъ, снизу самка.

Crabro cribrarius (рис. 8) голень расширена въ широкую роговую пластинку съ маленькими кожистыми островками, придающими ей странный видъ похожий на сито ⁷⁾. У самцовъ *Penthe* (родъ жуковъ) нѣкоторые изъ среднихъ члениковъ щупальцевъ расширены и снабжены на нижней поверхности волосяными щетками, совершенно подобными щеткамъ на лапкахъ жужжелицъ, „и очевидно ради той же цѣли“. У самцовъ коромысловъ „придатки на концѣ хвоста метаморфозированы въ почти безконечное разнообразіе формъ, дающихъ возможность самцу охватывать шею самки“. Наконечъ у самцовъ многихъ насѣкомыхъ ноги вооружены особаго вида шипами, бугорками или шпорами; или вся нога изогнута или утолщена; или наконецъ одна пара или всѣ три пары ногъ удлинены, и иногда до необычайныхъ размѣровъ ⁸⁾.

Во всѣхъ отрядахъ встрѣчаются много видовъ съ необъяснимыми половыми различіями. Любопытный случай

которыхъ видовъ *Hydrogorus* надкрылья гладки и нѣтъ переходныхъ ступеней между бороздчатыми или матовыми и совершенно гладкими надкрыльями. См. ссылку на д-ра Шаумъ въ „*Zoologist*“, t. V — VI. 1847 — 48, p. 1896. Также Kirby a. Spence, „*Introduction to Entomology*“, t. III, 1826, p. 305.

⁷⁾ Westwood, „*Modern Class.*“, t. II, p. 193. Послѣдующее, относительно *Penthe*, и цитаты между вводными знаками взяты изъ M-r Walsh, „*Practical Entomologist*“, Philadelphia, t. II, p. 88.

⁸⁾ Kirby and Spence, „*Introduct.*“ etc., t. III, p. 332 — 336.

представляет видъ жука, въ которомъ у самцовъ лѣвая челюсть столь значительно увеличена, что ротъ представляется искривленнымъ. Въ другомъ случаѣ изъ семейства жужжелицовыхъ, *Eurygnathus* ⁹⁾. мы имѣемъ, насколько это извѣстно м-ру Волластонъ, единственный случай, гдѣ голова у самки, хотя и въ различныхъ степеняхъ, значительно шире и больше, чѣмъ у самца. Различій вродѣ этого можно было бы привести сколько угодно. Ихъ очень много между чешуекрылыми: одинъ изъ самыхъ необыкновенныхъ случаевъ представляютъ самцы нѣкоторыхъ бабочекъ съ болѣе или менѣе атрофированными передними ногами, въ которыхъ и голени и лапки превратились въ едва замѣтные бугорки. Крылья въ обоихъ полахъ тоже часто различаются по расположенію жилокъ ¹⁰⁾, а иногда, въ значительной степени, и по формѣ, какъ это было мнѣ показано м-ромъ Бётлеръ въ британскомъ музеѣ на *Aricoris epitus*. Самцы нѣкоторыхъ южно-американскихъ бабочекъ имѣютъ на концахъ крыльевъ пучки волосъ и роговые наросты на поверхностяхъ задней пары ногъ ¹¹⁾. У многихъ англійскихъ бабочекъ, какъ показалъ м-ръ Уонфоръ, одни только самцы покрыты отчасти особенными чешуйками.

Цѣль, съ которою свѣтятся самки свѣтящихся жуковъ, также не объяснена, ибо крайне сомнительно, что-

⁹⁾ „Insecta Maderensia“, 1854, p. 20.

¹⁰⁾ E. Doubleday, „Annals and Mag. of Nat. Hist.“, t. 1, 1848 p. 379. Я могу прибавить, что крылья нѣкоторыхъ Hymenoptera (см. Shuckard, „Fossorial Hymenopt.“, 1837, p. 39 — 43) отличаются въ разныхъ полахъ по расположенію жилокъ.

¹¹⁾ H. W. Bates, въ „Journal of Proc. Linn. Soc.“, t. VI, 1862, p. 74. Наблюденія м-ра Уонфора упоминаются въ „Popular Science Review“, 1863, p. 343.

бы она заключалась въ указаніи пути самцу къ самкѣ. Способность самцовъ издавать въ слабой степени свѣтъ не составляетъ серьезнаго довода противъ этого мнѣнія, потому что вторичные половые признаки, свойственные одному полу, часто бываютъ развиты въ слабой степени и у другаго пола. Гораздо сильнѣе возраженіе, что свѣтятся, и въ нѣкоторыхъ видахъ очень рѣзко, и личинки.— Фрицъ Мюллеръ сообщаетъ мнѣ, что наисильнѣе свѣтящееся насекомое, которое онъ вообще видѣлъ въ Бразиліи, была личинка одного жука. Въ нѣкоторыхъ изъ свѣтящихся видовъ *Elater* свѣтятся оба пола. Кирби и Спенсъ полагаютъ, что фосфоресценція имѣетъ цѣлью пугать и прогонять враговъ.

Разница въ ростъ между полами.— Между насекомыми всевозможныхъ видовъ самцы обыкновенно меньше самокъ ¹²⁾, и это различіе часто можно открыть даже на личинкахъ. Эта разница между мужскими и женскими куколками шелковичнаго червя (*Bombyx mori*) до такой степени значительна, что во Франціи коконы отдѣляютъ другъ отъ друга путемъ особеннаго взвѣшиванія ¹³⁾. Въ низшихъ классахъ животнаго царства большій ростъ самокъ зависитъ, кажется, вообще отъ того, что онѣ производятъ огромное число яицъ; и тоже самое должно до известной степени имѣть мѣсто и относительно насекомыхъ. Но д-ръ Уоллесъ установилъ еще болѣе вѣроятное объясненіе. Прослѣдивъ тщательнымъ образомъ развитіе личинокъ *Bombyx cynthia* и *yamatani*, и преимущественно малорослыхъ личинокъ втораго выводка, выкормленныхъ искусственной пищей, онъ нашель, что „чѣмъ ночная бабочка красивѣе, тѣмъ болѣе времени потребно на ея превра-

¹²⁾ Kirby a. Spence, „Introd. to Entom.“, t. III, p. 299.

¹³⁾ Robinet, „Vers à Soie“, 1848, p. 207.

щенія; и что по этой-то причинѣ самка, представляющая насѣкомое большаго роста и вѣса, такъ какъ она должна носить въ себѣ много яицъ, развивается позднѣе самца, который меньше и слѣдовательно созрѣваетъ быстрѣе¹⁴⁾. Такъ какъ большинство насѣкомыхъ живетъ недолго и они подвержены многочисленнымъ опасностямъ, то для самки очевидно выгодно быть оплодотворенной какъ можно скорѣе. Эта цѣль достигается тѣмъ, что самцы созрѣваютъ скорѣе и выжидаютъ, такъ сказать, въ большемъ числѣ появленія самки. Это обстоятельство, по замѣчанію м-ра Уоллеса¹⁵⁾, въ свою очередь есть натуральное послѣдствіе естественнаго подбора; потому что самцы меньшаго роста, созрѣвши раньше, имѣютъ больше шансовъ оставить по себѣ многочисленное потомство, наследующее малый ростъ родителей; тогда какъ самцы бѣльшаго роста, созрѣвая позднѣе, должны оставлять менѣе многочисленное потомство.

Существуютъ однако и исключенія изъ правила бѣльшаго роста самокъ сравнительно съ самцами; и нѣкоторыя изъ этихъ исключеній понятны. Ростъ и сила выгодны для тѣхъ самцовъ, которые вступаютъ между собою въ бонъ изъ-за обладанія самками; и въ этихъ случаяхъ, какъ напр. у жука-олена (*Lucanus*) самцы больше самокъ. Съ другой стороны есть и другіе жуки, гдѣ про междуособія самцовъ ничего неизвѣстно, и гдѣ однако самцы больше самокъ. Значеніе этого факта неизвѣстно; но въ нѣкоторыхъ изъ относящихся сюда случаевъ, такъ напр. въ огромныхъ *Dynastes* и *Megasoma*, можно по крайней мѣрѣ видѣть, что въ меньшемъ ростѣ и быстрѣйшемъ созрѣваніи самцовъ нѣтъ необходимости, потому что эти

¹⁴⁾ „Transact. Ent. Soc.“, 3 series, t. V, p. 486.

¹⁵⁾ „Journal of Proc. Ent. Soc.“, Feb. 4, 1867, p. LXXI.

жуки живутъ долго и времени для спариванія половъ болѣе, чѣмъ достаточно. Далѣе, у *коромысловыхъ* (*Libellulida*) самцы тоже бываютъ иногда чувствительно больше, и никогда не меньше, самокъ ¹⁶⁾; и спариваются они, по мнѣнію м-ра Мак-Лекленъ, обыкновенно черезъ недѣлю или двѣ, когда самцы приобрѣли свойственныя имъ краски. Но наиболѣе любопытный случай, показывающій, отъ какихъ сложныхъ и мало замѣтныхъ условій зависитъ столь рѣзкій признакъ, какъ различіе роста между полами, представляютъ вооруженныя жалою *Hymenoptera*. — М-ръ Ф. Смитъ сообщаетъ мнѣ, что почти во всей этой обширной группѣ самцы, соотвѣтственно общему правилу, меньше самокъ и созрѣваютъ почти на недѣлю раньше ихъ; но что между пчелами, самцы *Apis mellifica*, *Anthidium manicatum* и *Anthophora acervorum*, равно какъ между роющими самцы *Methoca ichneumonides* больше самокъ. Объясненіе этой аномаліи заключается въ томъ, что въ этихъ видахъ свадебный полетъ составляетъ совершенную необходимость, и самцы приобрѣтаютъ большую силу и ростъ съ цѣлью носить самокъ по воздуху. Здѣсь увеличенный ростъ былъ приобрѣтенъ наперекоръ общему правилу относительно роста и быстроты развитія, потому что самцы, хотя и большаго роста, созрѣваютъ все-таки раньше самокъ.

Теперь мы переберемъ различныя отряды, выбирая такіе факты, которые особенно касаются нашего вопроса. Чешуекрылыхъ (бабочекъ и мотыльковъ) мы оставимъ для слѣдующей главы.

Отрядъ *Thysanura*. — Члены этого отряда низко

¹⁶⁾ Относительно этого и другихъ замѣчаній, касающихся роста половъ, см. Kirby a. Spence, *ib.*, t. III, p. 300; о продолжительности жизни у насѣкомыхъ см. p. 344.

организованы для своего класса. Они не имѣютъ крыльевъ, окрашены въ темный цвѣтъ, малы ростомъ, съ некрасивыми, почти уродливыми, головами и тѣломъ. Полы не различаются другъ отъ друга; но они представляютъ одинъ интересный фактъ, показывая, что даже на низкихъ ступеняхъ животнаго царства самцы занимаются ухаживаньемъ за самками. Серъ Дж. Лёббокъ ¹⁷⁾, описывая *Smythurus luteus*. говоритъ: „чрезвычайно забавно видѣть, какъ эти маленькія твари кокетничаютъ другъ передъ другомъ. Самецъ, который ростомъ гораздо меньше самки, бѣгаетъ вокругъ нея; они толкаютъ другъ друга, становятся лицомъ одинъ къ другому, и снуютъ взадъ и впередъ, какъ игривые ягнята. Затѣмъ самка дѣлаетъ видъ, какъ будто убѣгаетъ, и самецъ гонится за ней съ комическимъ выраженіемъ досады, обгоняетъ ее и снова становится насупротивъ. Она опять круто повертываетъ назадъ, но самецъ, быстрее и живѣе ея, оббѣгаетъ полукругъ и повидимому колотитъ ее своими усиками. Затѣмъ они стоятъ нѣкоторое время лицомъ къ лицу, играютъ щупальцами и повидимому забываются другъ въ другѣ“.

Порядокъ *Diptera* (Мухи).—Полы отличаются нѣсколько по окраскѣ. Наибольшее различіе, извѣстное м-ру Ф. Уокеръ, встрѣчается въ семействѣ *Biblio*, гдѣ самцы темнаго или даже совершенно чернаго цвѣта, тогда какъ самки темно-буровато-оранжевыя. Родъ *Elaphomyia*, открытый м-ромъ Уоллесъ ¹⁸⁾ въ Новой Гвинее, чрезвычайно замѣчательнѣ тѣмъ, что самцы вооружены здѣсь рогами, которыхъ у самокъ нѣтъ и слѣда. Рога выступаютъ изъ-подъ глазъ и замѣчательно похожи на олени, вѣтвясь и расширяясь

¹⁷⁾ „Transact. Linnean Soc.“, t. XXVI, 1868, p. 296.

¹⁸⁾ „The Malay Archipelago“, t. II, 1869, p. 313.

подобно послѣднимъ въ лопасти. Они равняются по длинѣ всему тѣлу одного изъ видовъ. Можно было бы подумать, что они служатъ для боевъ, но такъ какъ въ одномъ видѣ рога эти прекраснаго розоваго цвѣта съ черною каймою и блѣдной полосой посрединѣ и такъ какъ эти насѣкомыя вообще имѣютъ очень изящную наружность, то вѣроятно же можетъ быть думать, что рога служатъ украшеніемъ. Что самцы нѣкоторыхъ двукрылыхъ сражаются между собою, достовѣрно, потому что проф. Уэствудъ¹⁹⁾ много разъ наблюдалъ бои въ нѣкоторыхъ видахъ *Tipula*. Многие наблюдатели полагаютъ, что когда комары (*Culicida*) носятся роями въ воздухѣ, то поднимаясь вверхъ то опускаясь книзу, — самцы ухаживаютъ за самками. Умственные способности двукрылыхъ вѣроятно значительно развиты, потому что нервная система развита у нихъ болѣе, чѣмъ у большинства другихъ порядковъ насѣкомыхъ²⁰⁾.

Порядокъ *Hemiptera* (Клопы).—М-ръ Дж. У. Дёглэсъ, специально занимавшійся англійскими видами, любезно сообщилъ мнѣ объ ихъ половыхъ различіяхъ. Самцы нѣкоторыхъ видовъ снабжены крыльями, тогда какъ у самокъ ихъ нѣтъ; полы отличаются по формѣ тѣла и надкрыльевъ, вторыми члениками щупальцевъ и лапками; но такъ какъ значеніе этихъ различій совершенно неизвѣстно, то онѣ могутъ быть здѣсь опущены. Самки вообще больше и сильпѣе самцовъ. Въ англійскихъ и, насколько извѣстно м-ру Дёглэсъ, въ тропическихъ видахъ полы не отличаются обыкновенно значительно по окраскѣ; но приблизительно въ шести англійскихъ видахъ самецъ значительно темнѣе

¹⁹⁾ „Modern Classification of Insects“, t. II, 1840, p. 526.

²⁰⁾ См. Mr B. T. Lowne's очень интересный трудъ: „On the Anatomy of the Blow-Fly, *Musca vomitoria*“, 1870, p. 14.

самки, и приблизительно въ четырехъ другихъ наоборотъ самка темнѣе самца. Оба пола нѣкоторыхъ видовъ очень красиво изукрашены багровыми и черными цвѣтами. Сомнительно, чтобы эта окраска служила для охраны. Еслибы самцы отличались отъ самокъ въ нѣсколькихъ видахъ приблизительно одинаковымъ образомъ, мы имѣли бы право приписать эти яркіе цвѣта половому подбору, по отношенію къ обоимъ поламъ.

Нѣкоторые виды *Reducida* производятъ трескучій звукъ; и про *Pirates stridulus* говорятъ ²¹⁾, что звукъ производится треніемъ шеи въ полости предгрудія. По Вестрингу, *Reduvius personatus* тоже производитъ трескъ. Но мнѣ не удалось собрать свѣдѣній объ особенностяхъ этихъ насѣкомыхъ, и я не имѣю причины полагать, чтобы полы различались между собою въ этомъ отношеніи.

Отрядъ *Homoptera*. — Всякій, бродившій по тропическимъ лѣсамъ, навѣрно удивлялся звукамъ, производимымъ самцами кобылокъ. Самки же ихъ нѣмы. Недаромъ Ксенархъ, греческій поэтъ, говоритъ: „счастливы живутъ кобылки, такъ какъ жены у нихъ не кричатъ“. Звукъ, производимый ими, былъ ясно слышенъ на „Биглѣ“, стоявшемъ на якорѣ въ четверти мили отъ бразильскаго берега; а капитанъ Ганкокъ говоритъ, что трескъ можно слышать на разстояніи цѣлой мили. Въ прежнія времена греки держали, а китайцы держатъ и по сіе время этихъ насѣкомыхъ въ клѣткахъ изъ-за ихъ пѣнія; стало быть оно можетъ нравиться многимъ людямъ ²²⁾. Кобылки поютъ обыкновенно днемъ, тогда какъ свѣтоноски, повидимому, ночные

²¹⁾ Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. II, p. 473.

²²⁾ Эти данныя взяты изъ Westwood's „Modern Class. of Insects“, t. II, 1840, p. 422. Относительно Fulgoridæ см. также Kirby a. Spence „Introduct.“, t. II, p. 401.

пѣвуны. По Ландуа ²³⁾, изучавшему въ новѣйшее время этотъ предметъ, звукъ производится дрожаніемъ краевъ устьевъ воздушныхъ трубокъ, приводимыхъ въ движеніе токомъ воздуха, выталкиваемого изъ послѣднихъ. Звукъ усиливается при посредствѣ удивительно сложнаго созвучающаго снаряда, состоящаго изъ двухъ полостей, покрытыхъ чешуйками. Поэтому звукъ по справедливости можетъ быть названъ голосомъ. У самки музыкальный аппаратъ тоже есть, но значительно менѣе развитой, чѣмъ у самца, и никогда не употребляется для произведенія звуковъ.

Относительно музыки кобылокъ, д-ръ Гартманъ, говоря объ *Cicada septemdecim* Американскихъ Штатовъ, выражается такъ ²⁴⁾: „трескъ слышенъ теперь (6 и 7 июня 1851) во всѣхъ направленіяхъ. Это, я полагаю, свадебныя предложенія самцовъ. Стоя въ частомъ кустарникѣ каштановъ вышиною въ мой ростъ, съ сотнями кобылокъ вокругъ меня, я видѣлъ, какъ самки собирались вокругъ поющихъ самцовъ“. Затѣмъ онъ прибавляетъ: „въ этомъ году (августъ 1868) маленькое грушевое дерево въ моемъ саду произвело около пятидесяти личинокъ *Cicadae proinosae*; и я много разъ замѣчалъ, что самки садились подлѣ самцовъ въ то время, какъ онъ выводилъ свои крикливыя ноты“. Фрицъ Мюллеръ пишетъ мнѣ изъ южной Бразиліи, что онъ часто бывалъ свидѣтелемъ музыкальных состязаній между двумя или тремя особенно громко-голосыми кобылками - самцами, сидѣвшими на большомъ разстояніи другъ отъ друга. Какъ только первый кончалъ свою пѣсню, начиналъ тотчасъ же другой, послѣ него опять первый и т. д. Такъ какъ здѣсь соперничество между самцами очень сильно, то вѣроятно самки не только отыскиваютъ самцовъ по звукамъ, но, подобно самкамъ

²³⁾ „Zeitschr. f. wissensch. Zool.“, t. XVII, 1867, p. 152 — 158.

²⁴⁾ Я обязанъ м-ру Уэльшу присылкой мнѣ этого извлеченія изъ „Journal of the Doings of Cicada septemdecim“, by Dr Hartman.

птиць, увлекаются самцами съ самыми лучшими голо-сами.

Я не нашель никакихъ ясно-выраженныхъ различій въ украшеніяхъ между полами у *Homoptera*. М-ръ Деглессъ увѣдомляетъ меня, что есть три англійскихъ вида, въ кото-рыхъ самецъ чернаго цвѣта, или изукрашенъ черными поло-сами, тогда какъ самки имѣютъ блѣдную или темную окраску.

Отрядъ *Orthoptera*. — Самцы въ трехъ семействахъ прыгуновъ, принадлежащихъ къ этому отряду, замѣча-тельны своими музыкальными способностями, именно *Ache-tida*, или сверчки, *Locustida* или кузнечики, и *Acridiida*, или саранчи. Трескъ, производимый нѣкоторыми кузнечи-ками, такъ силенъ, что ночью его можно слышать на разстояніи мили ²⁵⁾; звуки въ нѣкоторыхъ видахъ настоль-ко не лишены музыкальности даже для человѣческаго уха, что индѣйцы на Амазонской рѣкѣ держатъ ихъ въ иво-выхъ клѣткахъ. Всѣ наблюдатели согласны въ томъ, что звуки служатъ или для призыва нѣмыхъ самокъ или для того, чтобы плѣнять ихъ. Но было замѣчено ²⁶⁾, что самецъ кочующаго русскаго кузнечика (одинъ изъ *Acridiida*), во время спариванья съ самкой, трещитъ отъ злости или ревности, при приближеніи другаго самца. До-машній сверчокъ, когда его неожиданно накроютъ ночью, кричитъ ради предупрежденія своей братіи ²⁷⁾. Въ Сѣвер-ной Америкѣ *Katy-did* (*Platyphyllum concavum*, изъ по-роды кузнечиковъ), по описаніямъ ²⁸⁾, взбирается на самыя верхнія вѣтви деревъ и начинаетъ по вечерамъ „свою шумную пѣсню, на которую отвѣчаютъ изъ сосѣднихъ де-ревъ столько голосовъ противниковъ, что въ теченіе

²⁵⁾ L. Guilding, „Transact. Linn. Soc.“, t. XV, p. 154.

²⁶⁾ Köppen, цитированный въ „Zoolog. Record for 1867“, p. 460.

²⁷⁾ Gilbert White, „Nat. Hist. of Selborne“, t. II, 1825, p. 262.

²⁸⁾ Harris, „Insects of New England“, 1842, p. 128.

всей длинной ночи въ кустарникахъ только и слышно, что *Katy-did-she-did*. “М-ръ Бэтсъ, говоря объ европейскомъ полевомъ сверчкѣ (одинъ изъ *Achetida*), замѣчаетъ: „Замѣчали, что по вечерамъ самецъ помѣщается при входѣ въ нору и трещитъ до тѣхъ поръ, пока не приблизится самка; за громкими нѣтами слѣдуютъ затѣмъ тихіе звуки, когда добившійся удачи музыкантъ ласкаетъ своими щупальцами прибрѣтенную гостью“²⁹⁾. Д-ру Скѣддеръ удавалось вызывать на отвѣтъ одно изъ этихъ насѣкомыхъ, вода перомъ по напилку³⁰⁾. Въ обоихъ по-

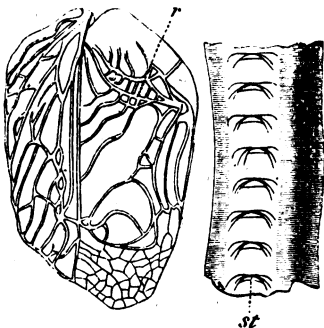


Рис. 10. *Gryllus campestris* (изъ Ландуа). Правый рис. представляетъ часть жилокъ крыльевъ снизу; сильное увеличеніе, показывающее зубья, *st*.

Лѣвый рис. представляетъ верхнюю поверхность надкрыльевъ съ выдающимися гладкими жилками (*r*), объ которыя трутся зубья (*st*).

лахъ ф. Зибольду удалось открыть на переднихъ ногахъ присутствіе замѣчательныхъ слуховыхъ аппаратовъ³¹⁾.

Въ трехъ семействахъ звуки производятся различнымъ образомъ. У самцовъ сверчковыхъ оба надкрылья имѣютъ одинаковое строеніе, у полевого сверчка *Gryllus campestris* (рис. 10) послѣднее состоитъ, по описанію Ландуа³²⁾, изъ 131—138 острыхъ поперечныхъ

²⁹⁾ „The Naturalist on the Amazons“, t. I, 1863, p. 252. М-ръ Бэтсъ приводит очень интересныя соображенія о градаціяхъ музыкальнаго снаряда въ 3-хъ семействахъ. См. также Westwood's „Modern Class.“, t. II, p. 445 и 453.

³⁰⁾ „Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.“, t. XI, April, 1868.

³¹⁾ „Nouveau Manuel d'Anat. Comp.“, (франц. перев.), t. I, 1850, p. 567.

³²⁾ „Zeitschrift für wissenschaft. Zoolog.“, t. XVII, 1867, p. 117.

выступовъ или зубьевъ (*st*) на нижней поверхности одной изъ жилокъ надкрыльевъ. Эта зубчатая жилка трется съ большою скоростью о выступающую твердую гладкую жилку (*r*) на верхней поверхности противоположнаго крыла. Сначала трется одно крыло объ другое, а потомъ наоборотъ. Оба крыла въ это время нѣсколько приподнимаются, что усиливаетъ звукъ. Въ нѣкоторыхъ видахъ надкрылья снабжены при основаніи слюдообразными пластинками³³⁾. На рис. 11 приведено изображеніе зубьевъ на нижней сторонѣ жилки другаго вида сверчковъ, именно у домашняго сверчка.

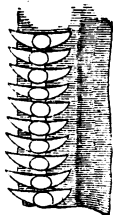


Рис. 11. Зубья жилки у домашняго сверчка (изъ Ландуа).

У кузнечиковъ надкрылья противоположныхъ сторонъ отличаются по строенію (рис. 12) и не могутъ, какъ въ предыдущемъ семействѣ, употребляться то въ томъ, то въ обратномъ порядкѣ. Лѣвое крыло, дѣйствующее какъ скрипичный смычокъ, лежитъ на правомъ, соответствующемъ самой скрипкѣ. Одна изъ жилокъ (*a*) на нижней поверхности перваго крыла мелко зазубрена и приходится попеременно надъ выступающими жилками верхней поверхности противоположнаго, т. е. праваго крыла. У нашей англійской *Phasgonura viridissima*, сколько мнѣ кажется, трется зазубренная жилка объ закругленный задній уголъ противоположнаго крыла; здѣсь край, утолщенъ, окрашенъ въ бурый цвѣтъ и очень остръ. Въ правомъ, но не въ лѣвомъ, крылѣ находится маленькая пластинка, прозрачная какъ слюда; она окружена жилками и называется зеркальцемъ. У *Ephippiger vitium*, члена того же семейства, мы

³³⁾ Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. I, p. 440.

находимъ любопытную вторичную модификацію: надкрылья значительно уменьшены въ размѣрахъ, а „задняя часть предгрудья возвышена въ родъ свода надъ надкрыльями, что вѣроятно влечетъ за собой усиленіе звука“³¹⁾).

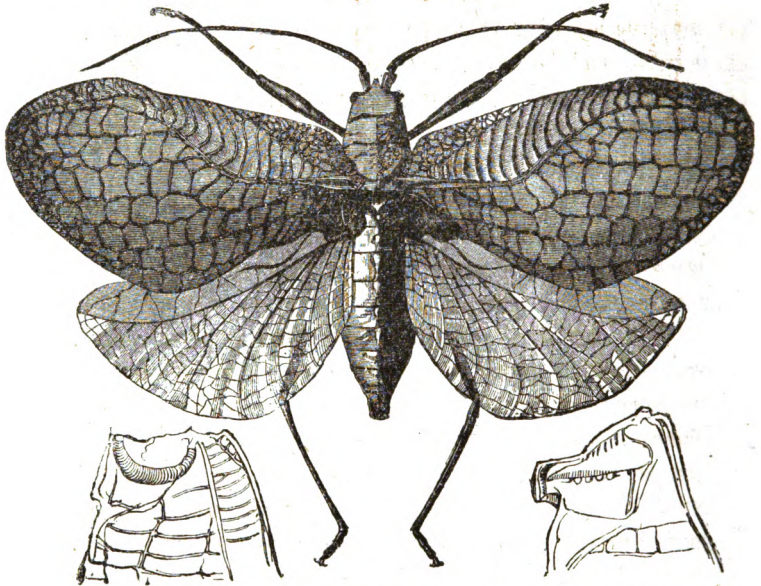


Рис. 12. *Chlorocœlus Tanana* (изъ Бэтсъ). *a.* *b.*—Лопасты противоположныхъ надкрыльевъ.

Такимъ образомъ мы видимъ, что въ семействѣ кузнечиковыхъ, которое заключаетъ, полагаю, самыхъ сильныхъ пѣвцовъ во всемъ порядкѣ, музыкальный аппаратъ болѣе дифференцированъ или специализированъ, чѣмъ у сверчковыхъ, у которыхъ оба надкрылья имѣютъ одина-

³¹⁾ Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. I, p. 453.

ковое строение и одинаковую функцию ³⁵⁾). Однако Ландуа открылъ у одного изъ кузнечиковыхъ, именно у *Decticus*, короткій и узкій рядъ маленькихъ зубьевъ (скорѣе слѣдовъ зубьевъ) на нижней поверхности праваго надкрылія, которое лежитъ подъ правымъ и никогда не употребляется, какъ смычокъ. Такое же зачаточное образование я наблюдалъ снизу праваго надкрылія у *Phasgonura viridissima*. Отсюда можно съ увѣренностью заключить, что кузнечиковыя произошли отъ такой формы, у которой, подобно существующимъ теперь сверчковымъ, оба надкрылья имѣли снизу зазубренные жилки и оба могли употребляться въ дѣло какъ смычки; но что въ кузнечиковыхъ оба надкрылья, въ силу принципа раздѣленія труда, постепенно видоизмѣнялись и совершенствовались, одно въ сторону смычка, другое въ сторону скрипки. Какими путями развился болѣе простой аппаратъ у сверчковыхъ, мы не знаемъ, но вѣроятно, что прежде какъ теперь, части надкрыльевъ при основаніи заходили другъ за друга, и что треніе жилокъ производило скрипящій звукъ, какъ его можно произвести и теперь надкрыльями самокъ ³⁶⁾). Если такимъ образомъ самцу удавалось случайно произвести скрипучій звукъ и онъ мало-мальски служилъ любовнымъ призывомъ для самки, половой подборъ могъ усилить этотъ звукъ, сохраняя соотвѣтствующія цѣли видоизмѣненія въ шероховатости жилокъ крыльевъ.

Въ третьемъ и послѣднемъ семействѣ, *Acridiida*, трескъ производится очень отличнымъ образомъ и, по дру-

³⁵⁾ Landois, ib., p. 121, 122.

³⁶⁾ М-ръ Узльшъ тоже сообщаетъ мнѣ, что онъ слышалъ, какъ самка *Platyphyllum concavum*, „если ее поймать, производитъ слабый скрипучій звукъ треніемъ надкрыльевъ другъ объ друга“.

Скѣддеръ, не такъ рѣзокъ, какъ въ предыдущихъ се-

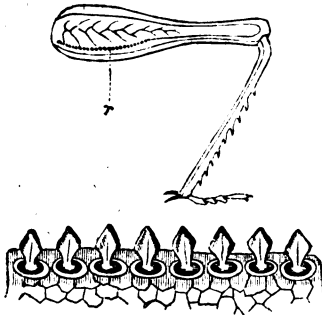


Рис. 13. Задняя нога *Stenobothrus pratensis*; *r*—трескучй гребень; нижний рисунокъ представляетъ зубья гребешка, сильно увеличенныя (изъ Ландуа).

мействахъ. Внутренняя поверхность бедра (рис. 13, *r*) снабжена продольнымъ рядомъ маленькихъ, красивыхъ, копье-образныхъ, упругихъ зубчиковъ, числомъ 85—93³⁷⁾, которые трутся въ поперечномъ направленіи о выступающія острия жилки надкрыльевъ, приводимыхъ такимъ образомъ въ сотрясеніе. Гаррисъ³⁸⁾

говоритъ, что когда самецъ собирается пѣть, сначала онъ „подтягиваетъ голени заднихъ ногъ подъ бедра въ назначенную для этой цѣли впадину, и затѣмъ быстро двигаетъ ногой взадъ и впередъ. Онъ дѣйствуетъ не обѣими скрипками разомъ, но попеременно то одной то другой“. Во многихъ видахъ при основаніи брюха находится большая полость, про которую думаютъ, что она служитъ для резонанса. У южно-африканскаго рода *Pneumora* (рис. 14), принадлежащаго къ тому же семейству, мы встрѣчаемъ новое замѣчательное видоизмѣненіе: у самца выдается съ каждой стороны брюха въ косвенномъ направленіи зазубренный выступъ, объ который трутся заднія бедра³⁹⁾. Такъ, какъ самецъ снабженъ крыльями, а самка не имѣетъ ихъ, то замѣчательно, что бедра трутся не объ надкрылья,

37) Landois, ib., p. 113.

38) „Insects of New England“, 1842, p. 133.

39) Westwood, „Modern Classification“, t. I, p. 462.

какъ обыкновенно; впрочемъ это стоитъ можетъ быть въ связи съ необыкновенно малою величиною заднихъ ногъ. Я не имѣлъ возможности осмотрѣть внутреннюю поверхность бедеръ, которая, судя по аналогіи, должна бы быть мелко зазубрена. Видъ *Pneumora* была видоизмѣненъ бо-

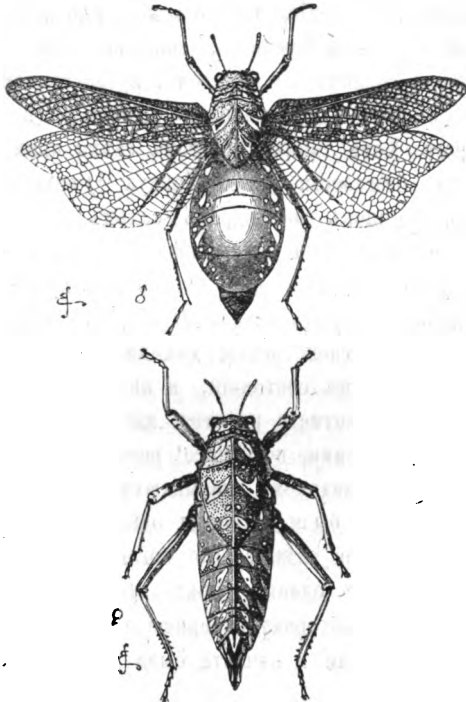


Рис. 14. *Pneumora* (изъ экземпляровъ Британскаго музея). Сверху самецъ, снизу самка.

лѣ всѣхъ другихъ прямокрылыхъ насѣкомыхъ, съ цѣлю произведенія треска; потому что у самца все тѣло превратилось въ музыкальный инструментъ, будучи растянuto воздухомъ, для усиленія резонанса, въ родъ большого

прозрачнаго пузыря. М-ръ Тримень сообщает мнѣ, что на мысѣ Доброй Надежды эти насѣкомыя производятъ по ночамъ страшный шумъ.

Правило, по которому самки въ этихъ трехъ семействахъ лишены дѣйствующихъ музыкальныхъ снарядовъ, имѣетъ одно исключеніе, такъ какъ у *Ephippiger* (кузнечиковыя) оба пола, говорятъ, снабжены ими ⁴⁰⁾. Этотъ случай можно сравнить съ фактомъ, представляемымъ сѣверными оленями, единственнымъ видомъ, гдѣ оба пола имѣютъ рога. Хотя такимъ образомъ самки прямокрылыхъ почти всегда безголосы, однако Ландуа ⁴¹⁾ нашелъ зачатки трескучихъ органовъ на бедрахъ самокъ у *Acridiida* и подобные же зачатки на надкрыльяхъ самокъ у *Achetida*; впрочемъ у самокъ *Decticus*, одного изъ кузнечиковыхъ, ему не удалось открыть ихъ. У *Homoptera* нѣжныя самки кобылокъ имѣютъ свойственный самцамъ музыкальный снарядъ въ зачаточномъ состояніи; и внослѣдствіи, въ другихъ отдѣлахъ животнаго царства, мы встрѣтимся съ безчисленными примѣрами подобнаго рода. Такіе случаи на первый взглядъ повидимому указываютъ на то, что первоначально оба пола были устроены одинаковымъ образомъ, но что внослѣдствіи нѣкоторые органы потерялись для самокъ. Вѣроятнѣе однако, какъ это объяснено выше другое мнѣніе, по которому занимающіе пастъ органы были приобрѣтены самцами и отчасти были переданы ими самкамъ.

Ландуа наблюдалъ другой интересный фактъ, заключающійся въ томъ, что у самокъ *Acridiida* трескучіе зубья бедеръ остаются на всю жизнь въ томъ состояніи,

⁴⁰⁾ Westwood, ib., t. I, p. 453.

⁴¹⁾ Landois, ib., p. 115, 116, 120, 122.

въ которомъ они появляются въ обоихъ полахъ у личинки. Съ другой стороны у самцовъ эти органы окончательно доразвиваются при послѣднемъ линяннн, когда насѣкомое зрѣло и способно къ дѣторожденію.

На основаннн изложенныхъ фактовъ мы видимъ, что средства для произведенія звуковъ у самцовъ прямокрылыхъ очень разнообразны и совершенно отличны отъ средствъ, употребляемыхъ *Homoptera*. Но и въ цѣломъ животномъ царствѣ мы непрерывно видимъ, что одна и та же цѣль достигается самыми разнообразными средствами, что происходитъ отъ многочисленныхъ измѣненій, претерпѣваемыхъ въ теченіе времени всей организаціей; и такъ какъ при этомъ видоизмѣняется одна часть за другою, то отъ различныхъ видоизмѣненій получаютъ выгоды для одной и той же общей цѣли. Разнообразіе средствъ къ произведенію звуковъ въ трехъ семействахъ *Orthoptera* и у *Homoptera* ясно указываетъ на высокую важность этихъ образований для самцовъ, въ смыслѣ привлеченія или приманки самокъ. Нѣтъ повода удивляться огромности модификацій, которыя должны были претерпѣть прямокрылыя въ этомъ отношенн, съ тѣхъ поръ, какъ мы знаемъ, на основанн замѣчательнаго открытія м-ра Скѣддеръ ⁴²⁾, что для этого было болѣе, чѣмъ достаточно времени. Этотъ изслѣдователь недавно нашелъ ископаемое насѣкомое въ Девонской формаци Новаго Брауншвейга, снабженное „общезвѣстнымъ барабаномъ, или трескучимъ органомъ самцовъ-кузнечиковъ“. Это насѣкомое, хотя и принадлежащее по большинству признаковъ къ *Neuroptera*, связываетъ повидимому между собою, какъ это часто бываетъ

⁴²⁾ „Transact. Ent. Soc.“, 3 series, t. II („Journal of Proceedings“, p. 117).

съ очень древними формами отряды сѣтчатокрылыхъ и прямокрылыхъ, которые теперь вообще совершенно отдѣляются другъ отъ друга.

Теперь мнѣ остается сказать еще немного о прямокрылыхъ. Нѣкоторые изъ видовъ очень драчливы: если посадить вмѣстѣ двухъ самцовъ полеваго сверчка (*Gryllus campestris*), они сражаются до тѣхъ поръ, пока одинъ не убьетъ другаго; а про видъ *Mantis* рассказываютъ, что самцы дѣйствуютъ своими передними мечевидными ногами какъ гусары саблями. Китайцы держатъ этихъ насѣкомыхъ въ маленькихъ бамбуковыхъ клѣткахъ и спускаютъ ихъ другъ съ другомъ какъ пѣтуховъ ⁴³⁾. Что касается до окраски, то нѣкоторые тропическіе кузнечики росписаны очень красиво: заднія крылья изукрашены краснымъ, голубымъ и чернымъ цвѣтами. Но такъ какъ во всемъ отрядѣ полы рѣдко отличаются другъ отъ друга значительно по окраскѣ, то сомнительно, чтобы они были обязаны яркими цвѣтами половому подбору. На основаніи принципа, который будетъ разъясненъ въ слѣдующей главѣ, яркая окраска можетъ служить для этихъ насѣкомыхъ защитой, давая знать врагамъ, что они не съѣдобны. Такъ, наблюдали ⁴⁴⁾, что одинъ индѣйскій ярко-окрашенный кузнечикъ постоянно выплевывался птицами и ящерицами, которымъ его давали. Однако въ этомъ отрядѣ извѣстно нѣсколько случаевъ и половыхъ различій въ окраскѣ. Самца одного американскаго сверчка ⁴⁵⁾ описы-

⁴³⁾ Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. I, p. 427; о сверчкахъ см. p. 445.

⁴⁴⁾ M-r Ch. Horne, въ „Proc. Ent. Soc.“, May 3, 1869, p. XII.

⁴⁵⁾ *Oecanthus nivalis*. Harris, „Insects of New England“, 1842, p. 124.

вають бѣлымъ, какъ слоновою костью, тогда какъ окраска самки измѣняется отъ бѣлой до зеленовато-желтой или темной. М-ръ Уэльшь сообщаетъ мнѣ, что взрослый самецъ *Spectrum femoratum* (одинъ изъ *Plasmida*) „блестящаго буро-желтаго цвѣта, взрослая самка темнаго, мутнаго, пепельно-бураго; а молодые обоихъ половъ зеленаго цвѣта“. Наконецъ я могу еще упомянуть объ одномъ замѣчательномъ видѣ сверчка ⁴⁶⁾, гдѣ самецъ снабженъ „длиннымъ перепончатымъ придаткомъ, покрывающимъ ему лицо какъ вуаль“. Служить ли этотъ придатокъ для украшенія, неизвѣстно.

Отрядъ *Neuroptera*. — За исключеніемъ окраски, сказать здѣсь можно немного. У *Ephemerida* полы часто слегка отличаются своими темными цвѣтами ⁴⁷⁾; но не вѣроятно, чтобы черезъ это самцы дѣлались привлекательнѣе для самокъ. *Libellulida* украшены блестящими зелеными, голубыми, желтыми и пурпуровыми цвѣтами съ металлическимъ отблескомъ, и здѣсь полы часто отличны другъ отъ друга. Такъ, самцы нѣкоторыхъ изъ *Agrionida*, какъ замѣчаетъ проф. Уэствудъ ⁴⁸⁾, „густаго голубаго цвѣта съ черными крыльями, тогда какъ самки прекраснаго зеленаго, съ безцвѣтными крыльями“. У *Agrion Ramburii* эта окраска между полами однако извращена ⁴⁹⁾. Въ обширномъ Сѣверо-Американскомъ родѣ *Hetaerina* одни только самцы, изукрашены красивымъ карминовымъ пятномъ при основаніи каждаго крыла. Въ *Anax junius*

⁴⁶⁾ *Platyblemnus*: Westwood, „Modern Class.“ t. I, p. 447.

⁴⁷⁾ B. D. Walsh, the Pseudo-neuroptera of Illinois, въ „Proc. Ent. Soc. of Philadelphia“, 1862, p. 361.

⁴⁸⁾ „Modern Class.“, t. II, p. 37.

⁴⁹⁾ Walsh, ib., p. 381. Этому натуралисту я обязанъ нижеслѣдующими фактами о *Hetaerina*, *Anax* и *Gomphus*.

основная часть брюха у самцовъ яркаго ультра-мариноваго цвѣта, а у самокъ травянисто-зеленаго. Съ другой стороны у сроднаго имъ рода *Gomphus*, и въ нѣкоторыхъ другихъ родахъ, полы отличаются другъ отъ друга по окраскѣ лишь незначительно. Подобные случаи, гдѣ полы сродныхъ между собою формъ то значительно, то мало, то вовсе не отличаются другъ отъ друга, встрѣчаются очень часто. Хотя у *Libellulida* межполовое различіе въ окраскѣ очень рѣзко, однако часто трудно сказать, у котораго пола окраска болѣе блестяща; тѣмъ болѣе, что обыкновенная окраска обоихъ половъ иногда извращается, какъ мы только-что видѣли въ одномъ видѣ *Agriion*. Невѣроятно, чтобы окраска было приобрѣтена хотя въ одномъ случаѣ какъ охрана. М-ръ Мак-Лекленъ, много занимавшійся этомъ семействомъ, пишетъ мнѣ, что стрекозы, эти тираны міра насѣкомыхъ, менѣе всѣхъ другихъ насѣкомыхъ подвергаются нападеніямъ птицъ и другихъ враговъ. Онъ полагаетъ, что ихъ яркіе цвѣта служатъ какъ половая приманка. Достоинно вниманія, какъ обстоятельство, касающееся нашего предмета, что нѣкоторыя стрекозы повидимому привлекаются извѣстными цвѣтами: м-ръ Паттерсонъ наблюдалъ ⁵⁰⁾, что виды *Agriionida*, въ которыхъ самцы голубые, садились во множествѣ на голубой поплавокъ удочки, тогда какъ другіе виды привлекались яркимъ бѣлымъ цвѣтомъ.

Очень интересенъ фактъ, замѣченный впервые Шельверомъ, что самцы, во многихъ родахъ, принадлежащихъ къ двумъ под-семействамъ, окрашены, тотчасъ по вылупленіи изъ куколки, совсѣмъ какъ самки; но что вскорѣ ихъ тѣло покрывается яркимъ молочно-голубымъ

⁵⁰⁾ „Transact. Ent. Soc.“, t. I, 1836, p. LXXXI.

цвѣтомъ, происходящимъ отъ вынота въ родѣ масла, растворимаго въ спиртѣ и эфирѣ. М-ръ Мак-Лекленъ думаетъ, что съ самцомъ *Libellulae depressae* это измѣненіе цвѣта случается не ранѣе, какъ черезъ двѣ недѣли по вылупленіи, когда оба пола созрѣваютъ для спариванья.

Нѣкоторые виды *Neurothemis* представляютъ по Брауэру ⁵¹⁾ любопытный случай диморфизма: у нѣкоторыхъ самокъ сѣти жилокъ на крыльяхъ расположены обыкновеннымъ образомъ, тогда какъ у другихъ „сѣти эти столько же густы, какъ у самцовъ того же вида“. Брауэръ „объясняетъ явленіе, на основаніи дарвиновскаго начала, предположеніемъ, что густота сѣти на крыльяхъ есть вторичный половой признакъ у самцовъ“. Последняго рода признаки развиваются вообще у однихъ только самцовъ; но такъ какъ они есть, подобно всякому другому мужскому признаку, въ зачаточномъ состояніи и у самокъ, то могутъ случайно развиться и у послѣднихъ. Мы имѣемъ здѣсь объясненіе, какими путями дошли оба пола многихъ животныхъ до того, что стали походить другъ на друга: вѣроятно видоизмѣненія появлялись прежде у самцовъ, сохранялись ими и затѣмъ передавались самкамъ; но въ этомъ отдѣльномъ родѣ полная передача произошла случайно и сразу. М-ръ Мак-Лекленъ сообщаетъ мнѣ еще о случаѣ диморфизма, встрѣчающагося во многихъ видахъ *Agrion*: здѣсь извѣстное число недѣлимыхъ окрашены въ оранжевый цвѣтъ, и это всегда самки. Фактъ этотъ представляетъ вѣроятно случай возвратнаго развитія, потому что между истинными *Libellulae*, если полы отличаются по окраскѣ, самки всегда бываютъ оранжевыя или желтыя; такъ что если предположить родъ *Agrion* происходя-

⁵¹⁾ См. извлеченіе въ „Zoological Record for 1867“, p. 450.

щимъ отъ какой-нибудь первичной формы, имѣвшей характеристическую половую окраску типическихъ *Libellulae*, то не будетъ болѣе ничего удивительнаго въ исключительной склонности самокъ видоизмѣняться сказаннымъ образомъ.

Хотя многія стрекозы представляютъ большихъ, сильныхъ и свирѣпыхъ насѣкомыхъ, м-ру Мак-Лекленъ не удалось видѣть бои самцовъ между собою за исключеніемъ, по его словамъ, одного изъ маленькихъ видовъ *Agrion*. Въ другой совершенно отличной группѣ того же порядка, у термитовъ или бѣлыхъ муравьевъ, въ пору любви можно видѣть погоню половъ другъ за другомъ; „за самкой гоняется одинъ, иногда два самца, сражаясь съ ожесточеніемъ изъ-за полученія награды“⁵²⁾.

Отрядъ *Hymenoptera*. — Г. Фабръ⁵³⁾, этотъ неподражаемый наблюдатель, описывая образъ жизни *Cerceris* (насѣкомое похожее на осу), замѣчаетъ, что „бои часто происходятъ между самцами изъ-за обладанія какой-нибудь одной самкой, которая сидитъ повидимому безучастнымъ зрителемъ поединка и спокойно улетаетъ съ побѣдителемъ, когда сраженіе выиграно“. Уэствудъ говорить⁵⁴⁾, что самцовъ одного изъ пилильщикова (*Tenthredo*) видали „сражающимися и впившимися другъ въ друга челюстями“. Такъ какъ Фабръ упоминаетъ, что самцы *Cerceris* сражаются изъ-за одной какой-нибудь самки, то нелишне будетъ напомнить, что насѣкомыя, принадлежащія къ этому отряду, обладаютъ способностью

⁵²⁾ Kirby a. Spence, „Introd. to Entomol.“, t. II, 1818, p. 35.

⁵³⁾ См. интересную статью „The Writings of Fabre“, въ „Nat. Hist. Review“, Apr. 1862, p. 122.

⁵⁴⁾ „Journ. of Proc. of Entomolog. Soc.“, Sept. 7, 1863, p. 169.

узнавать другъ друга черезъ долгіе промежутки времени и сильно привязываются. Напр., Пьеръ Гюберъ, изслѣдователь, въ осмотрительности котораго никто конечно не усомнится, отдѣлилъ нѣсколькихъ муравьевъ, принадлежавшихъ къ одной общинѣ, другъ отъ друга и черезъ четыре мѣсяца снова свелъ ихъ вмѣстѣ,—они узнали другъ друга и принялись ласкаться усиками. Еслибы они были незнакомы другъ другу, то стали бы наоборотъ сражаться. Далѣе, когда двѣ общины сражаются между собою, въ общемъ смятеніи муравьи одной стороны иногда нападаютъ другъ на друга, но они вскорѣ узнаютъ ошибку и начинаютъ ласкать одинъ другаго ⁵³).

Легкія разницы между полами въ окраскѣ обыкновенны въ этомъ отрядѣ, но рѣзкія различія рѣдки, за исключеніемъ семейства пчель. Однако въ нѣкоторыхъ группахъ краски обоихъ половъ такъ блестящи—напр. въ родѣ *Chrysis*, гдѣ преобладаютъ пурпуровые и металлическо-зеленые цвѣта,—что невольно пытаешься приписать ихъ половому подбору. У *Ichnumonida*, по м-ру Уэльшь ⁵⁴), самки почти сплошь окрашены ярче самокъ. Съ другой стороны, въ родѣ *Tenthredo* самцы темнѣе самокъ. Въ родѣ *Sirex* полы часто отличаются другъ отъ друга; такъ, самецъ *Sirex juvencus* украшенъ оранжевой каймой, тогда какъ самка темно-пурпуроваго цвѣта; трудно сказать, который изъ половъ изукрашенъ болѣе. Въ *Tremex Columbae* самка окрашена ярче самца. М-ръ Ф. Смитъ сообщаетъ мнѣ, что у муравьевъ самцы многихъ видовъ чернаго цвѣта, а самки коричневыя. Въ семействѣ пчель, особенно

⁵³) P. Huber, „Recherches sur les Mœurs des Fourmis“, 1810, p. 150, 165.

⁵⁴) „Proc. Entom. Soc. of Philadelphia“, 1866, p. 238—239.

въ видахъ, живущихъ въ одиночку, полы часто различаются цвѣтомъ, какъ я слышалъ отъ того же превосходнаго энтомолога. Самцы вообще ярче окрашены, а въ родѣ *Bombus*, равно какъ у *Apathus*, окраска самцовъ значительно измѣнчивѣе, чѣмъ у самокъ. У *Anthophora retusa* самцы густаго красновато-бураго цвѣта, а самка совершенно черная; то же съ самками многихъ видовъ *Xylocopa*, гдѣ самцы свѣтло-желтаго цвѣта. У одной австралійской пчелы (*Lestis bombylans*) самка чрезвычайно блестящаго сине-стального цвѣта, иногда ярко зеленого, а самецъ блестящаго мѣднаго цвѣта съ густымъ налетомъ красныхъ волосковъ. Такъ какъ въ этой группѣ самки вооружены жаломъ, превосходнымъ оружіемъ защиты, то невѣроятно, чтобы уклоненіе ихъ въ окраскѣ отъ самцовъ произошло ради охраны.

Mutilla Europaea издаетъ трескучій шумъ, и по Гуро ⁵⁷⁾ оба пола обладаютъ этой способностью. Онъ приписываетъ происхожденіе звука тренію втораго и третьаго брюшнаго кольца; и я нахожу, что ихъ поверхности представляютъ очень красивыя концентрическія продольныя выпуклины; но то же самое находится и на выступающемъ предгруднѣ, съ которымъ сочленяется голова; и если водить по этому мѣсту булавкой, то получается особенный звукъ. Удивительно, что оба пола обладаютъ способностью производить трескъ, такъ какъ самецъ съ крыльями, а самка безъ крыла. Извѣстно, что пчелы, подобно нѣкоторымъ двукрылымъ насѣкомымъ, выражаютъ душевныя движенія, напр. злону, тономъ жужжанія; но я оставилъ эти звуки безъ вниманія, такъ какъ неизвѣстно, чтобы

⁵⁷⁾ Цитата въ Westwood, „Modern Class. of Insects“, t. II, p. 214.

они стояли въ какой-либо связи съ процессомъ ухаживания.

Отрядъ *Coleoptera* (Жуки). — Многие жуки окрашены въ цвѣтъ тѣхъ поверхностей, на которыхъ они обыкновенно живутъ. Другіе виды изукрашены прекрасными цвѣтами съ металлическимъ отблескомъ, напр. многія *Carabida*, живущія на землѣ и обладающія способностью защищаться посредствомъ очень ѣдкаго отдѣленія; — блестящіе брилліантовые жуки, защищенные чрезвычайно твердыми покровами; — многіе виды *Chrysomela*; напр. *C. cerealis*, большой видъ, красиво изукрашенный разноцвѣтными полосками, водящійся въ Англии исключительно на голыхъ вершинахъ Сноудона, и множество другихъ видовъ. Эти яркія краски, расположенныя часто полосками, пятнышками, крестами и другими красивыми рисунками, едва ли могутъ служить животному охраной, за исключеніемъ нѣкоторыхъ видовъ, питающихся цвѣтами; и однако нельзя думать, чтобы онѣ были безцѣльны. Отсюда невольно родится подозрѣніе, что краски имѣютъ значеніе половой приманки; но положительныхъ доводовъ въ пользу этого мы не имѣемъ, такъ какъ полы рѣдко отличаются по окраскѣ. Слѣпые жуки, которые конечно не могутъ любоваться другъ другомъ, никогда не представляютъ, какъ я слышалъ отъ м-ра Уатергоузъ мл., яркихъ цвѣтовъ, хотя они часто имѣютъ очень гладкія поверхности; но ихъ темная окраска объясняется можетъ быть тѣмъ, что слѣпые насѣкомыя живутъ вообще въ ямахъ и другихъ темныхъ мѣстахъ.

Однако нѣкоторые изъ пластинчаторогихъ, особенно нѣкоторые *Prionida*, представляютъ исключеніе изъ общаго правила, по которому полы у жуковъ не отли-

чаются по окраскѣ. Большинство этихъ насекомыхъ большаго роста и блистательно окрашены. Самцы рода *Pyrodes*⁵⁸⁾, какъ я видѣлъ въ собраніи м-ра Бэтсъ,

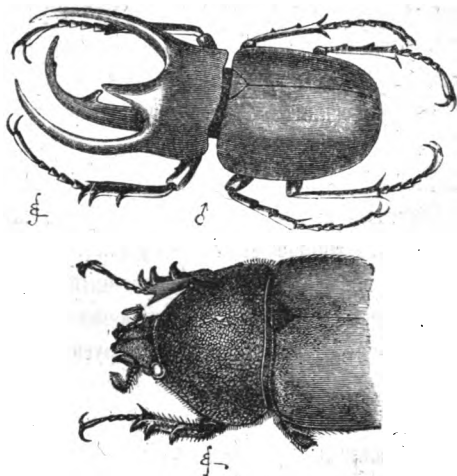


Рис. 15. *Chalcosoma atlas*. Верхній рисунокъ — самецъ (уменьшенъ) нижній рис.—самка (въ нат. вел.).

⁵⁸⁾ *Pyrodes pulcherrimus*, въ которомъ помы рѣзко отличаются другъ отъ друга, былъ описанъ м-ромъ Бэтсъ въ „*Transact. Ent. Soc.*“, 1869, р. 50. Я упомяну и другіе немногіе случаи жуковъ; въ которыхъ, какъ я слышалъ, существуютъ разницы въ окраскѣ между полами. Кирби и Спенсъ („*Introd. to Entomol.*“, t. III, p. 301) упоминаютъ *Cantharis*, *Meloe*, *Rhagium* и *Leptura testacea*; въ послѣднемъ самецъ бурога цвѣта съ черной грудью, а самка сплошь темнокрасная. Послѣдніе два жука принадлежатъ къ семейству пластинчаторогихъ. М-ръ Трименъ и Уатергоузъ м.л. сообщаютъ мнѣ о двухъ пластинчаторогихъ, *Peritrichlia* и *Trichius*, изъ которыхъ въ послѣднемъ самецъ темнѣе самки. Въ *Tillus elongatus* самецъ черный, а самка, какъ думаютъ, всегда темносиняя съ красной грудью. Въ *Orsodacna atra* самецъ тоже, какъ я слышалъ отъ м-ра Уэльшъ, черный, а самка (т. назыв. *O. ruficollis*) съ рыжей грудью.

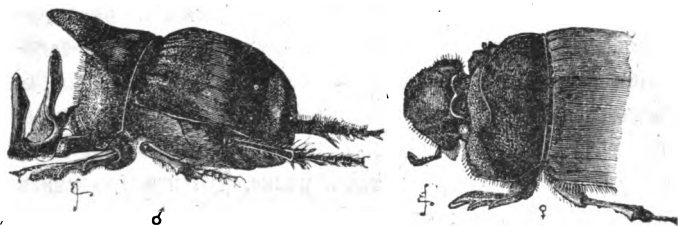


Рис. 16. *Copris isidis* (рисунки слѣва -- самцы).

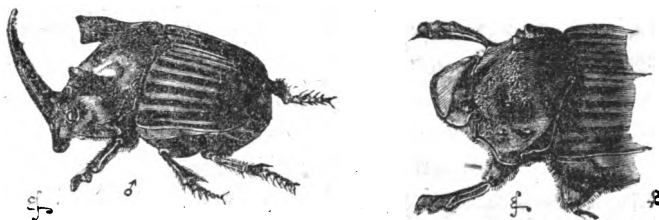


Рис. 17. *Phanaeus faunus*.

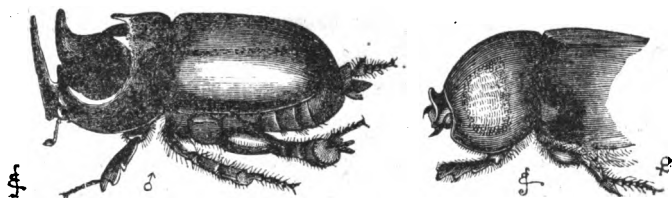


Рис. 18. *Dipelicus cantori*.



Рис. 19. *Onthophagus rangifer*, увеличенъ.

вообще краснѣе, но нѣсколько темнѣе самокъ, окрашенныхъ въ болѣе или менѣе блестящій золотисто-зеленый цвѣтъ. Съ другой стороны, въ одномъ видѣ самецъ золотисто-зеленый, а самка окрашена въ густые пурпуровые и красные тоны. Въ родѣ *Esmeralda* полы отличаются по окраскѣ такъ рѣзко, что ихъ помѣстили въ различные виды: въ одномъ видѣ оба пола прекраснаго блестящаго зеленого цвѣта, но самецъ съ красной грудью. Вообще же, насколько я могу судить, самки тѣхъ *Prionida*, въ которыхъ полы отличаются другъ отъ друга, окрашены богаче, чѣмъ самцы; и это обстоятельство не вяжется съ общимъ правиломъ относительно окраски, вытекающимъ изъ полового подбора.

Наиболѣе замѣчательное различіе между полами многихъ жуковъ заключается въ рогахъ, которые выступаютъ у самцовъ то изъ головы, то изъ груди, то изъ щитика, а въ нѣкоторыхъ немногихъ случаяхъ съ нижней поверхности тѣла. Эти рога въ большомъ семействѣ пластинчаторогихъ похожи на рога различныхъ четвероногихъ, напр. оленей, носороговъ и пр., и очень замѣчательны какъ по величинѣ, такъ и по разнообразію формъ. Въмѣсто того, чтобы описывать ихъ, я представилъ рисунки самцовъ и самокъ нѣкоторыхъ наиболѣе замѣчательныхъ формъ (рис. 15—19). Самки обыкновенно представляютъ лишь зачатки роговъ въ формѣ маленькихъ шишекъ или выступовъ; но у нѣкоторыхъ нѣтъ и слѣдовъ ихъ. Съ другой стороны у *Phanaeus lancifer* рога почти столько же развиты у самки, какъ у самца; и только нѣсколько меньше — у самокъ нѣкоторыхъ другихъ видовъ того же рода и у *Copris*. Въ различныхъ подраздѣленіяхъ семейства разницы въ строеніи роговъ не идутъ параллельно, какъ извѣщаетъ меня м-ръ Бэтсъ, съ другими болѣе важными и характер-

ными различіями; такъ, въ сферѣ одного и того же рода *Onthophagus* есть виды съ однимъ головнымъ рогомъ и съ двумя.

Почти во всѣхъ случаяхъ рога замѣчательны своей измѣнчивостью, такъ что можно было бы составить постепенный рядъ отъ наиболѣе развитыхъ самцовъ до самцовъ выродившихся до такой степени, что ихъ едва можно отличить отъ самокъ. М-ръ Уэльшъ ⁵⁹⁾ нашелъ, что въ видѣ *Phaenus carnisex* у однихъ самцовъ рога были втрое длиннѣе, чѣмъ у другихъ. М-ръ Бэтсъ, пересмотрѣвъ болѣе чѣмъ сотни самцовъ *Onthophagus rangifer* (рис. 19), думалъ, что онъ нашелъ наконецъ видъ, въ которомъ рога не представляютъ варіацій, но дальнѣйшія изслѣдованія показали противное.

Необычайная величина роговъ и крайнія различія въ строеніи ихъ у тѣсно-родственныхъ формъ показываютъ, что они развились ради какой-нибудь важной цѣли; но ихъ чрезвычайная измѣнчивость у самцовъ одного и того же вида ведетъ къ мысли, что эта цѣль не можетъ имѣть опредѣленной природы. Рога не носятъ на себѣ слѣдовъ узуръ, которые существовали бы, еслибы они употреблялись на поденную работу. Нѣкоторые писатели полагаютъ ⁶⁰⁾, что такъ какъ самцы бродятъ гораздо больше самокъ, то имъ нужны рога, какъ защита отъ враговъ; но во многихъ случаяхъ рога не приспособлены, повидимому, къ защитѣ, потому что они не остры. Наиболѣе правдоподобное съ виду заключеніе состоитъ въ томъ, что рога служатъ самцамъ для поединковъ; но никто не видѣлъ, чтобы они сражались между собою, и м-ръ Бэтсъ, тщательно осмотрѣвъ множество видовъ, никогда не на-

⁵⁹⁾ „Proc. Ent. Soc. of Philadelphia.“, 1864, p. 228.

⁶⁰⁾ Kirby a. Spence, „Introduct. Entom.“, t. III, p. 300.

ходилъ роговъ изувѣченными или поломанными, что указывало бы на ихъ употребленіе въ бояхъ. Еслибы самцы имѣли обыкновеніе драться, ихъ ростъ вѣроятно увеличился бы путемъ полового подбора и превзошелъ ростъ самокъ; но м-ръ Бэтсъ, сравнивъ оба пола болѣе чѣмъ во ста видахъ *Coprida*, не нашелъ въ хорошо развитыхъ недѣлимыхъ никакихъ разницъ въ этомъ отношеніи. Сверхъ того существуетъ одинъ жукъ, принадлежащій къ тому же большому отдѣлу пластинчаторогихъ, именно *Lethrus*, гдѣ самцы, какъ извѣстно, дерутся, а между тѣмъ не имѣютъ роговъ, хотя впрочемъ челюсти у нихъ значительно больше, чѣмъ у самокъ.

Выводъ наиболѣе согласный съ фактомъ чрезмѣрнаго, но не постояннаго развитія роговъ,—съ фактомъ, вытекающимъ изъ чрезвычайной измѣнчивости ихъ у одного и того же вида и чрезвычайнаго разнообразія у близкородственныхъ видовъ,—заключается въ томъ, что они были приобрѣтены, какъ украшеніе. Это воззрѣніе покажется на первый взглядъ очень неправдоподобнымъ; но впоследствии мы найдемъ во многихъ животныхъ, стоящихъ значительно выше, въ рыбахъ, земноводныхъ, пресмыкающихся и птицахъ, что различнаго рода выступы, шишки, рога и гребни были очевидно приобрѣтены съ этой единственной цѣлью.



Рис. 20. *Onitis furcifer*, самецъ, снизу.

Самцы *Onitis furcifer* (рис. 20) снабжены особенными выступами на переднихъ бедрахъ и парой большихъ роговъ на нижней поверхности груди. Это положеніе выступовъ повидимому крайне невыгодно для ихъ дѣйствія, и они приносятъ скорѣе какую-нибудь матеріальную выгоду животному; но назначеніе ихъ до сихъ поръ

не может быть определено. Чрезвычайно замѣчательно, что хотя у самцовъ нѣтъ и слѣда роговъ на верхней поверхности тѣла, у самокъ находится зачатокъ одинокаго рога на головѣ (рис. 21 *a*) и зачатокъ гребня (*b*) на груди. Что маленькій грудной гребешокъ у самки есть



Рис. 21. Лѣвый рисунокъ — самецъ *Onitis furcifer*, въ профиль. Справа самка. *a*—Зачатокъ головного рога. *b*—Слѣдъ груднаго рога или гребня.

зачатокъ образованія свойственнаго самцу, но совершенно отсутствующаго у самцовъ этого отдѣльнаго вида, ясно изъ того, что самка *Bubas bison* (форма очень близкая къ *Onitis*) имѣетъ подобный же маленькій гребень на груди, тогда какъ у самца на этомъ мѣстѣ большой выступъ. Не подлежитъ далѣе сомнѣнiю, что и маленькій бугорокъ (*a*) на головѣ самки *Onitis*, равно какъ у самокъ двухъ или трехъ родственныхъ видовъ, представляетъ зачатокъ головного рога, свойственнаго самцамъ столь многихъ пластинчаторогихъ, напр. *Phanaeus*, рис. 17. Въ самомъ дѣлѣ, самцы нѣкоторыхъ безимьянныхъ жуковъ британскаго музея, которыхъ считаютъ теперь принадлежащими къ роду *Onitis*, снабжены подобными рогами. Замѣчательная природа этого случая всего лучше будетъ понята изъ примѣра: четвероногiя, отгрыгающiя жвачку, представляютъ нѣкоторую параллельность съ пластинчаторогими жуками и здѣсь у нѣкоторыхъ самки съ такими же большими рогами какъ самцы, у самокъ другихъ родовъ рога гораздо меньше или въ зачаточномъ состоянiи (хотя это столько же рѣдко между

отрыгающими жвачку, сколь обыкновенно между пластинчаторогими), или наконецъ ихъ вовсе нѣтъ. Теперь, если-бы вдругъ былъ открытъ новый видъ оленя или овцы, въ которомъ самка была бы съ ясными зачатками роговъ, тогда какъ у самцовъ ихъ не было бы и слѣдовъ, мы имѣли бы случай подобный *Onitis furcifer*.

На этомъ случаѣ старое повѣрье, будто рудименты были созданы для пополненія общей схемы природы, настолько не оправдывается, что совершенно разрушаются всѣ обычныя правила. Наиболѣе вѣроятное воззрѣнiе заключается повидимому въ томъ, что какой-нибудь древнiй предокъ *Onitis* приобрѣлъ, подобно другимъ пластинчаторогимъ, рога на головѣ и груди и передалъ ихъ въ зачаточномъ состоянiи, какъ это было со столькими существующими видами, самкамъ, которыя и удержали съ тѣхъ поръ эти признаки. Послѣдующая потеря роговъ самцами могла произойти, на основанiи принципа компенсацiи, вслѣдствiе развитiя выступовъ съ нижней поверхности тѣла; съ самкою этого не случилось, такъ какъ она не обладаетъ подобными, наростами, а слѣдовательно здѣсь удержались зачатки роговъ на верхней поверхности. Хотя это мнѣнiе находить опору въ нижеприведимомъ случаѣ (*Bledius*), однако у многихъ видовъ *Onitis* наросты на нижней поверхности значительно отличаются у самцовъ по строенiю и степени развитiя, а въ нѣкоторыхъ видахъ ихъ и вовсе нѣтъ; и тѣмъ неменѣе во всѣхъ этихъ видахъ не существуетъ роговъ на верхней поверхности. Такъ какъ вторичныя половыя признаки въ высшей степени измѣнчивы, возможно, что наросты на нижней поверхности, будучи проiобрѣтены какимъ-нибудь предкомъ *Onitis* и произведя компенсирующiй эффектъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ снова совершенно потерялись.

Всѣ приведенные до сихъ поръ случаи относятся къ пластинчаторогимъ, но самцы нѣкоторыхъ другихъ немногихъ жуковъ, относящихся къ двумъ совершенно отдѣльнымъ группамъ, именно *Curculionida* и *Staphylinida*, тоже снабжены рогами — первые на нижней поверхности тѣла ⁶¹⁾, а вторые на верхней поверхности головы и груди. У *Staphylinida* рога самцовъ необычайно измѣнчивы въ одномъ и томъ же видѣ, какъ мы это видѣли на пластинчаторогихъ. Въ *Siagonium* мы имѣемъ случай диморфизма,



Рис. 22. *Bledius taurus*, увеличенъ. Слева самецъ, справа самка.

такъ какъ самцовъ можно раздѣлить на двѣ группы, значительно отличающіяся другъ отъ друга — и безъ промежуточныхъ ступеней—по росту и степени развитія роговъ. Въ одномъ видѣ рода *Bledius* (рис. 22), принадлежащаго тоже къ *Staphylinida*, по словамъ проф. Уэствудъ, можно найти въ одной и той же мѣстности мужскіе экземпляры, „у которыхъ центральный грудной рогъ очень великъ, а головные рога въ зачаточномъ состояніи, и другихъ самцовъ съ болѣе короткими грудными и болѣе длинными головными рогами“ ⁶²⁾. Такимъ образомъ мы очевидно имѣемъ здѣсь примѣръ компенсаціи роста, бросающій свѣтъ на вышеприведенный замѣчательный случай потери верхнихъ роговъ самцами *Onitis furcifer*.

⁶¹⁾ Kirby a. Spence, ib., t. III, p. 329.

⁶²⁾ „Mod. Class. of Ins.“, t. I, p. 172. На той же страницѣ трактать о *Siagonium*. Въ Британскомъ музеѣ я видѣлъ одинъ экземпляръ самца *Siagonium* въ переходномъ состояніи, такъ что диморфизмъ здѣсь не строгій.

Законъ поединковъ. — Нѣкоторые самцы жуковъ, не смотря на то, что они повидимому плохо приспособлены къ боямъ, вступаютъ въ поединки изъ-за обладанія самками. М-ръ Уоллесъ ⁶³⁾ видѣлъ двухъ самцовъ *Leptorhynchus angustatus*, тоненькаго длиннаго жука съ сильно вытянутымъ рыльцемъ, „сражающимися изъ-за самки, которая при-этомъ очень ревностно занималась сверленьемъ. Они толкали другъ друга рыльцами, царапались и дрались очевидно съ величайшей яростью.“ Самецъ меньшаго роста однако „скоро убѣжалъ, признавъ себя побѣжденнымъ“. Въ нѣкоторыхъ немногихъ случаяхъ самцы хорошо вооружены для боевъ, будучи снабжены большими зубчатыми челюстями большей величины, чѣмъ у самокъ. Это имѣетъ мѣсто по отношенію къ обыкновенному жуку-олению (*Lucanus cervus*); здѣсь самцы вылупливаются изъ куколокъ почти недѣлей раньше другаго пола, такъ что можетъ случиться, что многіе самцы гоняются за одной самкой. Въ это время они вступаютъ въ жестокіе бои. Разъ м-ръ А. Г. Девисъ ⁶⁴⁾ посадилъ въ ящикъ двухъ самцовъ съ одной самкой; самецъ бѣльшаго роста до тѣхъ поръ щипалъ маленькаго, пока тотъ не отказался отъ своихъ притязаній. Одинъ пріятель сообщаетъ мнѣ, что, будучи мальчикомъ, онъ часто сажалъ самцовъ вмѣстѣ, чтобы видѣть, какъ они дерутся, и замѣтилъ, что они гораздо смѣлѣе и жесточе самокъ, какъ это извѣстно и у высшихъ животныхъ. Самцы схватывали его палець, если онъ держалъ его передъ ними, а самки не дѣлали этого. У многихъ изъ *Lucanida*, равно какъ у приведеннаго выше *Leptorhynchus*, самцы больше и сильнѣе самокъ.

⁶³⁾ „The Malay Archipelago“, t. II, 1869, p. 276.

⁶⁴⁾ „Entomol. Magazine“, t. I, 1833, p. 82. О поединкахъ въ этомъ видѣ см. также Kirby a. Spence, ib., t. III, p. 314; и Westwood, ib., t. I, p. 187.

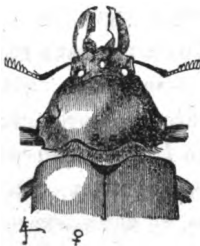
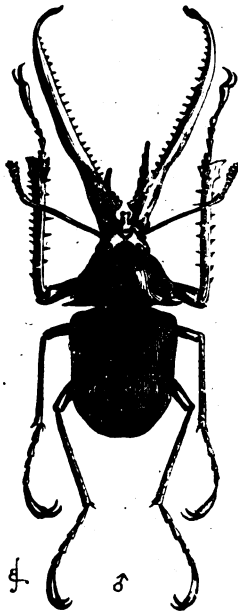
Оба пола *Lethrus cephalotes* живутъ въ однѣхъ и тѣхъ же норахъ, и у самца челюсти больше, чѣмъ у самки. Если, въ пору спариванья, чужой самецъ попытается влѣзть въ нору, его атакуютъ; самка не остается пассивной, — она запираетъ отверстіе норы и ободряетъ самца, толкая его постоянно сзади; это продолжается до тѣхъ норъ, пока непрощенный гость убитъ или обращается въ бѣгство ⁶⁵). Оба пола другого пластинчаторогаго жука *Ateuchus cicatricosus* живутъ парами и повидимому сильно привязаны другъ къ другу; самецъ заставляетъ самку катать шары изъ навоза, въ которые кладутся яйца, и какъ только она удаляется, онъ начинаетъ сильно тревожиться. Если самецъ удаляется, самка прекращаетъ всякую работу и, по мнѣнію М. Брюлери ⁶⁶), осталась бы на одномъ мѣстѣ вплоть до смерти.

Большія челюсти самцовъ *Lucanida* чрезвычайно измѣнчивы какъ по величинѣ такъ и по строенію, и въ этомъ отношеніи они похожи на головные и грудные рога многихъ самцовъ пластинчаторогихъ и жуковъ-хщниковъ. Между жуками хорошо и дурно одаренными (выродившіеся самцы) въ этомъ отношеніи существуетъ полная постепенность. Хотя челюсти обыкновеннаго жука-олена, и вѣроятно многихъ другихъ видовъ, употребляются какъ дѣйствительное оружіе для боевъ, однако сомнительно, чтобы ихъ величина могла быть сведена на это обстоятельство. Мы видѣли, что у сѣверо-американскаго *Lucanus claphus* челюсти употребляются для схватыванія самокъ. Такъ какъ онѣ вѣтвятся удивительно изящно, то мнѣ нѣсколько разъ приходило на умъ, не могутъ ли онѣ служить самцу

⁶⁵) Цитата изъ Фишера въ „Dict. Class. d'Hist. Nat.“, t. X, p. 324,

⁶⁶) „Ann. Soc. Entomolog. France“, 1866, цитата въ „Journal of Travel“, A. Murray, 1868, p. 135.

украшеніемъ, подобно головнымъ и груднымъ рогамъ различныхъ описанныхъ выше видовъ. Южно-чилийскій самецъ *Chiasognathus grantii*, — прелестный жукъ, принадлежащій къ тому же семейству, — имѣетъ непомерно-развѣтвѣнныя челюсти (рис. 23); онъ смѣлъ и драчливъ; если ему угрожаетъ что-нибудь сбоку, онъ обертывается, открываетъ свои огромныя челюсти и громко трещитъ; но челюсти недостаточно сильны, чтобы причинить дѣйствительную боль, когда онѣ сжимаютъ палець.



Половой подборъ, предполагающій существованіе значительныхъ уѣственныхъ способностей и сильной страстности, оказался повидимому относительно пластинчаторогихъ болѣе дѣйствительнымъ, чѣмъ въ отношеніи къ другимъ семействамъ жесткокрылыхъ или жуковъ. У нѣкоторыхъ видовъ самцы снабжены оружіемъ для боевъ; нѣкоторые живутъ парами и показываютъ много взаимной привязанности; многіе обладаютъ способностью издавать трескъ, если они возбуждены; многіе вооружены самыми необыкновенными рогами, повидимому ради украшенія; нѣкоторые дневные жуки, по образу жизни, изукрашены блестящими цвѣтами; и наконецъ многіе изъ самыхъ

Рис. 23. *Chiasognathus grantii*, уменьшень. Сверху самецъ, снизу самка.

больших жуковъ на свѣтѣ принадлежать этому семейству, которое было поставлено Линнеемъ и Фабрициемъ въ головѣ отряда жесткокрылыхъ ⁶⁷⁾.

Трескуіе органы. — Жуки многихъ чрезвычайно различныхъ другъ отъ друга семействъ обладаютъ этими органами. Звукъ можно иногда слышать съ разстоянія многихъ футовъ или даже ярдовъ ⁶⁸⁾, но его нельзя сравнивать съ трескомъ, производимымъ прямокрылыми. Часть, которую можно назвать теркой, состоитъ вообще изъ узенькой нѣсколько возвышенной поверхности, очерченной параллельными зубчиками (иногда до такой степени мелкими, что поверхность представляетъ радужные отливы) и очень красивой подъ микроскопомъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напр. у *Tyrhacius*, можно ясно видѣть, что чрезвычайно мелкіе чешуйчатые выступы, покрывающіе части вокругъ терки почти параллельными рядами, превращаются въ ребра терки тѣмъ, что сливаются другъ съ другомъ, выпрямляются и въ тоже время становятся выше и глаже. Твердый выступъ на какой-нибудь сосѣдней части тѣла, иногда специально модифицированной для этой цѣли, служитъ родомъ смычка для терки. Онъ быстро двигается по послѣдней, или наоборотъ терка по смычку.

Эти органы расположены въ чрезвычайно различныхъ мѣстахъ тѣла. У могильщиковъ (*Necrophorus*) есть двѣ параллельныхъ терки на спинной поверхности (*r*, рис. 24) пятого брюшнаго кольца, и каждая изъ нихъ, по описанію Ландуа ⁶⁹⁾, образована изъ 126—140 тонкихъ реб-

⁶⁷⁾ Westwood, „Modern Class.“, t. I, p. 184.

⁶⁸⁾ Wollaston, „On certain musical Curculionidæ“, „Annals and Mag. of Nat. Hist.“, t. VI, 1860, p. 14.

⁶⁹⁾ „Zeitschr. f. wissensch. Zool.“, t. XVII, 1867, p. 127.

рышекъ. Обѣ эту терку трутся задніе края надкрыльевъ, маленькая часть которыхъ выдается изъ-за общихъ контуровъ. У многихъ *Criocerida* и у *Clythra 4 punctata* (одинъ изъ *Chrysomelida*), равно какъ у нѣкоторыхъ

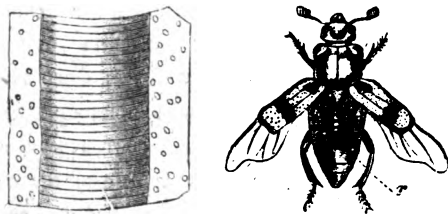


Рис. 24. *Necrophorus* (изъ Ландуа). *r*—обѣ терки. Слева, часть терки, значительно увеличенная.

Tenebrionida ⁷⁰⁾, терка расположена на спинной поверхности верхушки брюха, на *pygidium* или *pro-pygidium* и трется сверху надкрыльями. У *Heterocerus*, принадлежащаго къ другому семейству, терки помѣщены съ боковъ перваго брюшнаго кольца и трутся выростами изъ бедеръ ⁷¹⁾. У нѣкоторыхъ *Curculionida* и *Carabida* ⁷²⁾

⁷⁰⁾ Я чрезвычайно обязанъ м-ру Г. Р. Кротчъ за присылку мнѣ многихъ препаратовъ различныхъ жуковъ, принадлежащихъ къ этимъ тремъ и другимъ семействамъ, равно какъ за важныя сообщенія всякаго рода. Онъ думаетъ, что способность издавать трескъ у *Clythra* не была прежде наблюдаема. Я также много обязанъ м-ру Е. У. Дженсонъ за сообщенія и экземпляры. Могу прибавить, что мой сынъ м-ръ Ф. Дарвинъ находитъ, что *Dermestes murinus* трещитъ, но онъ тщетно искалъ снаряда. *Scolytus* былъ описанъ въ послѣднее время какъ трескунъ, м-ромъ Эльджинъ въ „*Edinburgh Monthly Magazine*“, 1869, Nov. p. 130.

⁷¹⁾ Schiödte, перев. въ „*Ann. a. Mag. of Nat. Hist.*“, t. XX, 1867, p. 37.

⁷²⁾ Вестрингъ описалъ (Kroyer, „*Naturhist. Tidskrift*“, t. II, 1848 — 49, p. 334) трескучіе органы у этихъ двухъ и другихъ се-

положеніе органовъ совершенно извращено: терки сидятъ на нижней поверхности надкрыльевъ, или по длинѣ ихъ наружныхъ краевъ, а края брюшныхъ колець служатъ смычками. У *Peolobius hermanni* (одного изъ плавунцовъ или водяныхъ жуковъ) идетъ параллельно и близъ срединнаго края надкрыльевъ большой продольный выступъ, исчерченный рубчиками, грубыми въ срединѣ и постепенно утоняющимися къ краямъ, особенно кверху. Если держать это насекомое подъ водой или въ воздухѣ, то оно производитъ трескъ треніемъ о терку наружнаго роговаго края брюха. У многихъ длиннорогихъ жуковъ органы имѣютъ опять другое расположеніе; терка лежитъ на средогрудіи и трется о предгрудіе. Ландуа насчиталъ 238 чрезвычайно тонкихъ ребрышекъ въ теркѣ у *Cerambyx heros*.

Многіе пластинчаторогіе обладаютъ способностью трещать, и органы значительно разнятся по положенію. Нѣкоторые виды трещать очень громко, такъ что когда м-ръ Ф. Смитъ поймалъ жука *Trox sabulosus*, стоявшій при-этомъ лѣсной сторожъ подумалъ, что онъ поймалъ мышъ. Мнѣ не удалось однако найти трескучаго аппарата у этого жука. У *Geotrupes* и *Typhaeus* идетъ въ косвенномъ направленіи по лямкѣ



Рис. 25. Задняя нога *Geotrupes stercorarius* (изъ Ландуа). *r*—напилочъ. *c*—ляшка. *f*—бедро. *t*—голень. *tr*—лапка.

мействъ. Между *Carabida* я изслѣдовалъ *Elaphus uliginosus* и *Blethisa multipunctata*, присланныхъ мнѣ м-ромъ Кротчъ. У *Blethisa*, насколько я могу судить, поперечные выступы на бороздчатомъ краю брюшнаго кольца не участвуютъ въ треніи напилка объ надкрыльяхъ.

каждой задней ноги узкій продольный выступъ (*r*, рис. 25), имѣющей у *G. stercorarius* 84 ребра, о которыя трется особенный выступъ на одномъ изъ брюшныхъ колець. У близко-родственнаго *Copris lunaris* расположена чрезвычайно узкая мелкая терка вдоль срединнаго края надкрыльевъ и другая коротенькая близъ основанія наружнаго края; но у нѣкоторыхъ другихъ *копровыхъ* терка лежитъ, по Леконту ⁷³⁾, на спинной поверхности брюха. У *Oryctes* она расположена на *pro-rigidium*, а у нѣкоторыхъ другихъ *Dynastina*, по тому же энтомологу, на нижней поверхности надкрыльевъ. Наконецъ, Вестрингъ находитъ, что у *Omaloplia brunnea* терка лежитъ на *pro-sternum*, а смычекъ на *meta-sternum*, и слѣдовательно органы лежатъ на нижней, а не на верхней поверхности тѣла, какъ у длиннорогихъ.

Мы видимъ такимъ образомъ, что трескучіе органы въ различныхъ семействахъ жуковъ удивительно разнообразны по положенію, но не по строенію. Въ одномъ и томъ же семействѣ нѣкоторые виды снабжены этими органами, а другіе совсѣмъ не имѣютъ ихъ. Это разнообразіе будетъ понятно, если предположить, что первоначально различные виды производили скрипучій или шипучій звукъ треніемъ жесткихъ и шероховатыхъ частей тѣла другъ о друга; и что тамъ, гдѣ эти звуки оказывались въ какомъ-либо отношеніи полезными, шероховатая поверхность постепенно превращалась въ правильно устроенные трескучіе органы. И теперь многіе жуки производятъ при движеніяхъ, намѣренно или нѣтъ, шумъ

⁷³⁾ Я обязанъ м-ру Уэльшъ изъ Иллинойса за присылку мнѣ выдержекъ изъ Leconte, „Introduct. to Entomol.“, p. 101, 143.

требія, не имѣя специфическихъ органовъ для этой цѣли. М-ръ Уоллесъ сообщаетъ мнѣ, что *Euchirus longimanus* (пластинчаторогий, въ которомъ у самцовъ переднія ноги необычайно удлинены) „производитъ во время движенія слабый шипящій звукъ, сжимая и вытягивая брюхо; если же его схватить, то производитъ скрипучій звукъ треніемъ заднихъ ногъ о края надкрыльевъ“. Шипучій звукъ очевидно производится узенькой теркой на внутреннихъ краяхъ каждаго надкрылія; и мнѣ удалось произвести скрипучій звукъ треніемъ шероховатой поверхности бедра о зернистый край надкрылія соотвѣтствующей стороны. Но я не могъ найти здѣсь настоящей терки, и невѣроятно, чтобы я могъ просмотрѣть ее въ такомъ большомъ насѣкомомъ. Рассмотрѣвъ *Cychrus* и прочитавъ написанное объ немъ въ двухъ мемуарахъ Вестрингомъ, крайне сомнѣваюсь, чтобы онъ обладалъ истинной теркой, хотя этотъ звукъ и имѣетъ способность издавать звуки.

По аналогіи съ *Orthoptera* и *Homoptera*, я ожидалъ, что и у *Coleoptera* трескучіе органы будутъ разниться по поламъ; но Ландуа, тщательно изслѣдовавшій многіе виды, не наблюдалъ никакихъ различій; также и Вестрингъ и м-ръ Г. Р. Кротчъ, препарировавшій многіе экземпляры, которые любезно были присланы имъ мнѣ на рассмотрѣніе. Впрочемъ, въ виду большой измѣнчивости этихъ органовъ, открыть слабыя половыя отличія было бы трудно. Такъ въ первой парѣ экземпляровъ *Necrophorus humator* и *Pelobius*, которые я рассматривалъ, терки были гораздо больше у самцовъ, чѣмъ у самокъ; но на другихъ экземплярахъ этого не было. Въ *Geotrupes stercorarius* терки у трехъ самцовъ показались мнѣ толще, выпуклѣе и болѣе матовыми, чѣмъ соотвѣтствующіе органы у того же числа самокъ; на этомъ основаніи мой сынъ м-ръ Ф.

Дарвинъ, съ цѣлью рѣшить вопросъ, не различаются ли помы по способности трещать, собралъ 57 живыхъ экземпляровъ и раздѣлилъ ихъ на двѣ группы, по большей или меньшей силѣ треска, производимаго ими при одинаковыхъ условіяхъ. Затѣмъ онъ опредѣлилъ помы и нашель, что въ обѣихъ группахъ было почти по ровну самцовъ и самокъ. М-ръ Ф. Смитъ держаль много живыхъ экземпляровъ *Mononychus pseudacori* (Curculionida) и нашель, что оба пола трещать приблизительно въ одинаковой степени.

Тѣмъ неменѣе у нѣкоторыхъ немногихъ *Coleoptera* способность производить трескъ составляетъ положительно половой признакъ. М-ръ Кротчъ нашель, что въ двухъ видахъ *Heliopathes* (Tenebrionida) одни только самцы имѣютъ трескучіе органы. Я разсматриваль пять самцовъ *H. gibbus* и у всѣхъ была хорошо развитая терка, отчасти раздѣленная надвое, на спинной поверхности послѣдняго брюшнаго кольца; тогда какъ у того же числа самокъ не было и слѣда терки, и покровы этого кольца были прозрачны и значительно тоньше, чѣмъ у самца. У *H. cribratostriatus* самецъ имѣеть подобную же терку, но только не раздѣленную надвое, а у самки совсѣмъ нѣтъ этого органа. Но сверхъ этого самецъ имѣеть на внутреннихъ краяхъ надкрыльевъ, около ихъ верхушки, по 3 или 4 продольныхъ возвышенія, исчерченныхъ чрезвычайно тонкими рубчиками, идущими параллельно ребрышкамъ терки и похожими на нихъ; имѣютъ ли эти возвышенія значеніе самостоятельныхъ терокъ, или они служатъ смычками для брюшныхъ терокъ, рѣшить не берусь; у самки нѣтъ и слѣдовъ только-что описанныхъ образованій.

Въ трехъ видахъ пластинчаторогаго семейства *Oryctes* мы имѣемъ почти параллельный случай. У самокъ *O.*

gryphus и *nasicornis* рубчики терки на pro-pygidium менѣе сплошные и менѣе явственны, чѣмъ у самцовъ, но главная разница въ томъ, что вся верхняя поверхность этого кольца оказывается, при надлежащемъ освѣщеніи, покрытою волосами, которые у самца или вовсе отсутствуютъ или замѣнены чрезвычайно тонкимъ пухомъ. Слѣдуетъ замѣтить, что у всѣхъ вообще *Coleoptera* настоящія терки лишены волосъ. У *O. senegalensis* разница между полами выражена рѣзче, и это всего лучше видно послѣ отпрепаровки соответствующаго кольца и при разсматриваніи его въ проходящемъ свѣтѣ. У самки вся поверхность покрыта отдѣльными маленькими гребешками, съ шпиками, тогда какъ у самцовъ эти гребешки становятся, въ направленіи къ верхушкѣ, болѣе и болѣе слитыми, правильными и голыми; такъ что три четверти кольца покрыты чрезвычайно тонкими параллельными рубцами, которыхъ вовсе нѣтъ у самокъ. Однако, если на размягченныхъ экземплярахъ всѣхъ трехъ видовъ *Oryctes* сдвигать и раздвигать у самокъ брюхо, то получается легкій скрипучій или трескучій звукъ.

Въ случаѣ *Heliopathes* и *Oryctes* едвали можно сомнѣваться въ томъ, что самецъ трещитъ ради приманиванья и возбужденія самокъ; но и у большинства жуковъ трескъ служитъ очевидно обоимъ поламъ для взаимнаго призыва. Это воззрѣніе не теряетъ своей силы оттого, что жуки трещатъ при различныхъ душевныхъ движеніяхъ; мы знаемъ, что птицы употребляютъ свой голосъ съ различными цѣлями, не на одну утѣху другъ другу. Большой жукъ *Chiasognathus* трещитъ отъ злобы и съ цѣлью вызова; многіе виды дѣлаютъ тоже самое съ горя и отъ страха, если ихъ держать такъ, что они не могутъ вырваться. На Канарскихъ островахъ гг. Волластонъ и Кротчъ

могли вызывать жуковъ изъ семейства *Acalles* на трескъ, постукивая по дуплистымъ деревьямъ. Наконецъ, самецъ *Ateuchus* издаетъ звуки для поощренія самки въ ея работѣ и отъ безпокойства, когда она удаляется ⁷⁴⁾). Нѣкоторые натуралисты думаютъ, что жуки производятъ трескъ съ цѣлю устраненія враговъ; я не думаю, чтобъ четверногія и птицы, которыя одни могутъ пожирать большихъ жуковъ съ ихъ крайне крѣпкими покровами, могли пугаться такихъ слабыхъ скрипучихъ тоновъ. Мнѣніе, что трескъ служитъ какъ половой призывъ, подкрѣпляется тѣмъ обстоятельствомъ, что жуки *Anobium tessellatum*, какъ извѣстно, отвѣчаютъ на тиканье другъ друга и отвѣчаютъ, какъ я убѣдился самъ, на искусственно произведенный стукъ. М-ръ Дѣбльдей сообщаетъ мнѣ, что онъ два или три раза слышалъ самку тикающею ⁷⁵⁾ и черезъ часъ или два находилъ ее въ обществѣ самца, а разъ окруженною многими самцами. Въ-заключеніе, мнѣ кажется вѣроятнымъ, что во многихъ видахъ жуковъ оба пола обладали сначала способностью отыскивать другъ друга по слабому шороху, производимому взаимнымъ треніемъ же-

⁷⁴⁾ M. P. de la Brulerie, цитата въ „Journal of Travel“, A. Murray, t. I, 1868, p. 135.

⁷⁵⁾ М-ръ Дѣбльдей сообщаетъ мнѣ, что «звукъ производится тѣмъ, что насекомое встаетъ на заднія ноги, вытягивается какъ можно больше и стучается грудью, дѣлая быстро пять или шесть движеній, о предметъ, на которомъ оно находится». За справками по этому предмету смотри Ландуа въ „Zeitschrift für wissen. Zoolog.“ t. XVII, p. 131. Оливье говоритъ (цитата въ Kirby a. Spence „Introduct.“, t. II, p. 395), что самка *Pimelia striata* производитъ довольно громкій звукъ, стучаясь брюхомъ о какой-нибудь твердый предметъ, и что «самецъ, послушный этому звуку, вскорѣ присоединяется къ ней и они спариваются».

сткихъ частей ихъ тѣла, и что затѣмъ, когда самцамъ, или самкамъ, производившимъ большій шумъ, легче удавалось находить себѣ сотоварищей, шероховатости на различныхъ частяхъ ихъ тѣла постепенно развивались путемъ полового подбора въ настоящіе трескучіе органы.

ГЛАВА XI.

Насѣкомыя, *продолженіе*. Отрядъ ЛЕРИДОРТЕГА.

Ухаживанье бабочекъ.—Поединки.—Тиканье.—Окраска общая обимъ поламъ, или болѣе блестящая у самцовъ.—Примѣры.— Она не есть прямой результатъ жизненныхъ условій.—Окраска принаровленная къ охранѣ.—Окраска сумеречныхъ бабочекъ.—Щеголянье.— Умственные способности чешуекрылыхъ.— Измѣнчивость.— Причины разницы въ окраскѣ между самцами и самками.— Подражательная окраска; болѣе яркая окраска самокъ сравнительно съ самцами.—Яркія краски личинокъ.—Сводъ и заключительныя замѣчанія относительно вторичныхъ половыхъ признаковъ у насѣкомыхъ.— Сравненіе птицъ съ насѣкомыми.

Въ этомъ большомъ отрядѣ самый интересный пунктъ составляетъ для насъ различіе въ окраскѣ между полами одного и того же вида и между различными видами одного и того же рода. Почти вся слѣдующая глава будетъ посвящена этому предмету; но я прежде сдѣлаю нѣсколько замѣчаній относительно одного или двухъ пунктовъ. Часто можно видѣть, что за самкой гоняются, или около нея толпятся многіе самцы. Ихъ ухаживанье повидимому длится много времени, потому что мнѣ часто случалось наблюдать, какъ самецъ или самцы выдѣлывали пируеты передъ самкой, и однако я всегда терялъ терпѣніе, не дождавшись конца ухаживанья. Хотя бабочки суть созданія слабыя и непрочныя, онѣ драчливы; разъ *Apatur gairis* ¹⁾ была поймана съ обрывками крыльевъ, изломанныхъ въ сраженіи съ другимъ самцомъ. М-ръ Коллингвудъ, говоря о частыхъ сраженіяхъ между бор-

¹⁾ *Apatura Iris*: „The Entomologist's Weekly Intelligencer“, 1859, p. 139. Относительно борнейскихъ бабочекъ см. С. Collingwood, „Rambles of a Naturalist“, 1868, p. 183.

нейскими бабочками, прибавляетъ: „онѣ кружатся другъ вокругъ друга съ величайшей быстротой и преисполнены повидимому величайшей ярости“. Извѣстна одна бабочка, именно *Ageronia feronia*, которая производитъ звукъ подобный шуму зубчатого колеса, вертящагося подъ пружиннымъ нажимомъ; этотъ звукъ можно слышать на разстояніи многихъ ярдовъ. Въ Рио Жанейро я слышалъ этотъ звукъ только во время погони одной бабочки за другою, такъ что онѣ производится вѣроятно во время ухаживанья; но я не обратилъ на это вниманія ²⁾).

Всякій удивлялся конечно необыкновенной красотѣ многихъ дневныхъ и нѣкоторыхъ сумеречныхъ бабочекъ. Насъ занимаетъ вопросъ, какимъ образомъ была приобрѣтена эта красота? Произошли ли ихъ краски и разнообразныя рисунки просто отъ прямого вліянія физическихъ условій, которымъ подвергались эти насѣкомыя, безъ вмѣшательства выгодъ, происшедшихъ отсюда для животнаго? Или здѣсь слагались и сохранялись послѣдовательныя видоизмѣненія, съ цѣлью охраны, или ради другихъ неизвѣстныхъ цѣлей, или наконецъ для того, чтобы сдѣлать одинъ полъ болѣе привлекательнымъ для другаго? И, далѣе, какое значеніе имѣеть то обстоятельство, что въ нѣкоторыхъ видахъ самцы и самки окрашены чрезвычайно различно, а въ другихъ одинаково? Прежде, чѣмъ отвѣчать на эти вопросы, слѣдуетъ привести факты.

Въ большинствѣ нашихъ англійскихъ бабочекъ, какъ красивыхъ, напр. у адмирала, многоцвѣтницъ (*Vanessae*)

²⁾ См. мой „Journal of Researches“, 1845, р. 33. М-ръ Дѣблдей открылъ („Proc. Ent. Soc.“, March 3, 1845, р. 123) особый перепончатый мѣшечекъ при основаніи переднихъ крыльевъ, стоящій вѣроятно въ связи съ произведеніемъ звуковъ.

и др., такъ и просто окрашенныхъ, напр. у *Hipparchiae*, помы сходны между собою. Тоже самое имѣеть мѣсто по отношенію къ великолѣпнымъ тропическимъ бабочкамъ *Heliconida* и *Danaida*. Но въ нѣкоторыхъ другихъ тропическихкихъ группахъ, равно какъ между нѣкоторыми изъ нашихъ англійскихъ бабочекъ, напр. *Apatura Iris*, *Anthocharis cardamines* и пр., помы отличаются другъ отъ друга по окраскѣ болѣе или менѣе рѣзко. Нѣтъ словъ, чтобы описать красоту самцовъ нѣкоторыхъ тропическихкихъ видовъ. Даже въ сферѣ одного и того же рода часто встрѣчаются виды съ огромными различіями между полами и такіе, въ которыхъ помы совершенно одинаковы. Такъ, м-ръ Бетсъ, которому я очень обязанъ за сообщеніе мнѣ большинства послѣдующихъ фактовъ, равно какъ за пересмотръ всего этого отдѣла, знаетъ въ южно-американскомъ родѣ *Epicalia* двѣнадцать видовъ, гдѣ оба пола водятся въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ (а это бываетъ не всегда у бабочекъ) и гдѣ слѣдовательно не можетъ быть рѣчи о различіи внѣшнихъ условій ³⁾. Въ девяти изъ этихъ видовъ самцы принадлежатъ къ самымъ блестящимъ изъ всѣхъ бабочекъ и до такой степени отличны отъ самокъ, сравнительно просто-окрашенныхъ, что ихъ помѣщали прежде въ отдѣльные роды. Самки этихъ девяти видовъ походятъ другъ на друга по общему типу окраски и схожи равнымъ образомъ съ обоими полами многихъ родственныхъ родовъ, встрѣчающихся въ различныхъ странахъ свѣта. Отсюда, сообразно теоріи происхожденія видовъ, можно

³⁾ См. статью м-ра Бетсъ въ „Proc. Ent. Soc. of Philadelphia“, 1865, p. 206; также статью м-ра Уоллеса о томъ же предметѣ, по отношенію къ *Diadema*, въ „Transact. Entomolog. Soc. of London“ 1869, p. 278.

думать, что всѣ эти девять видовъ, а вѣроятно и всѣ остальные цѣлаго рода, произошли отъ одной первоначальной формы, которая была окрашена приблизительно такимъ же образомъ. Въ десятомъ видѣ самка удерживаетъ еще общую окраску, но самецъ уже походитъ на нее, такъ что онъ окрашенъ менѣе рѣзко, чѣмъ самцы предыдущихъ видовъ. Въ одиннадцатомъ и двѣнадцатомъ видѣ самки уклоняются отъ общаго типа окраски, свойственнаго ихъ полу въ этомъ родѣ, и принимаютъ яркіе цвѣта самцовъ, лишь въ нѣсколько уменьшенной степени. Поэтому въ этихъ двухъ видахъ яркая окраска самцовъ перешла повидимому къ самкамъ; а самцы десятаго вида удержали или приобрѣли вновь простые цвѣта самокъ и родительской формы всего рода; и такимъ образомъ въ обоихъ случаяхъ оба пола стали походить другъ на друга, хотя и противоположнымъ образомъ. Въ родственномъ родѣ *Eubagis* оба пола нѣкоторыхъ видовъ окрашены просто и похожи другъ на друга; тогда какъ въ большинствѣ случаевъ самцы изукрашены очень разнообразно прелестными красками съ металлическимъ отливомъ и сильно отличаются отъ своихъ самокъ. Послѣднія во всемъ родѣ удерживаютъ общій типъ окраски и походятъ другъ на друга гораздо больше, чѣмъ на своихъ самцовъ.

Въ родѣ *Papilio* всѣ виды группы *Aeneas*, замѣчательные яркими и сильно контрастирующими цвѣтами, представляютъ примѣръ часто встрѣчающейся склонности къ постепенному накопленію разницъ между полами. Въ немногихъ видахъ, напр. *P. ascanius*, самцы и самки похожи другъ на друга, въ другихъ самцы окрашены нѣсколько или значительно красивѣе, чѣмъ самки. Родъ *Junonia*, сродный нашимъ *Vanessida*, представляетъ почти такой же случай, потому что хотя полы большинства ви-

довъ походятъ другъ на друга и не имѣють богатой окраски, однако въ нѣкоторыхъ видахъ, напр. *J. oenone*, самецъ окрашенъ нѣсколько ярче самки, а въ немногихъ видахъ (напр. *J. andremiaja*) самецъ столь отличенъ отъ нея, что можетъ быть принятъ за совершенно отдѣльный видъ.

На другой поразительный случай указалъ мнѣ въ британскомъ музеѣ м-ръ А. Бетлеръ, именно на бабочку *Thecla* изъ тропической Америки, въ которой оба пола почти одинаковы и удивительно блестящи. Въ другомъ видѣ самецъ окрашенъ такъ же роскошно, а у самки вся верхняя поверхность равномерно темно-бурая. Наши обыкновенныя маленькія англійскія голубыя бабочки изъ рода *Lycaena* представляютъ почти столь же ясно, хотя и не такъ поразительно, какъ приведенные выше тропическіе роды, примѣръ разнообразныхъ различій въ окраскѣ половъ. Въ *Lycaena agestis* у обоихъ половъ крылья бурья, окаймленные оранжевыми глазчатыми пятнами, слѣдовательно оба пола схожи. Въ *L. ocyon* крылья у самцовъ прекраснаго голубаго цвѣта съ черной каймой, а у самки съ такой же каймой бурья и очень похожи на крылья *L. agestis*. Наконецъ у *L. arion* оба пола голубые и схожи, хотя у самокъ края крыльевъ нѣсколько темнѣе и черныя пятна проще. Въ одномъ индѣйскомъ ярко-голубомъ видѣ оба пола еще болѣе похожи другъ на друга.

Я привелъ перечисленные случаи нѣсколько подробно, чтобы показать впервыхъ, что когда полы у бабочекъ отличаются другъ отъ друга, самцы вообще красивѣе и болѣе уклоняются отъ обычнаго типа окраски той группы, въ которой принадлежитъ данный видъ. Поэтому въ большинствѣ группъ самки различныхъ видовъ болѣе походятъ другъ на друга, чѣмъ самцы. Однако въ нѣкоторыхъ исклю-

чительныхъ случаяхъ, о которыхъ я упомяну послѣ, самки окрашены богаче самцовъ. Вовторыхъ, эти случаи были приведены съ цѣлью показать читателю, что въ сферѣ одного и того же рода оба пола представляютъ всевозможныя градаціи въ окраскѣ, начиная отъ нулевыхъ и кончая столь рѣзкими разнициами, что много прошло времени прежде, чѣмъ энтомологи стали помѣщать эти формы въ одинъ и тотъ же родъ. Втретьихъ, мы видѣли, что когда оба пола приблизительно похожи другъ на друга, это очевидно происходитъ или оттого, что самецъ передаетъ свои цвѣта самкѣ, или оттого, что самецъ удержалъ, а можетъ быть и возвратилъ вновь, первоначальные цвѣта всего того рода, къ которому принадлежитъ данный видъ. Достойно также замѣчанія, что въ тѣхъ группахъ, гдѣ полы представляютъ какое-либо различіе въ окраскѣ, самки до извѣстной степени обыкновенно похожи на самцовъ, и слѣдовательно, если послѣдніе донельзя красивы, самки почти всегда представляютъ нѣкоторую степень красоты. На основаніи многочисленныхъ случаевъ градаціи въ разницахъ между полами и на основаніи преобладанія общаго типа окраски въ сферѣ цѣлыхъ группъ, можно заключить, что какія бы ни были причины, опредѣлившія блестящую окраску однихъ только самцовъ въ нѣкоторыхъ видахъ и одинаковую окраску обоихъ половъ въ другихъ, причины эти должны быть вообще одинаковы.

Такъ какъ тропики богаты столь многими красивыми бабочками, то часто предполагали, что послѣднія обязаны своими красками зною и влажности этого пояса; но м-ръ Бетсъ *) доказалъ сравненіемъ различныхъ родственныхъ группъ насѣкомыхъ изъ умѣренныхъ и тропическихъ по-

*) „The Naturalist on the Amazons“, t. I, 1863, p. 19.

совъ, что это воззрѣніе не можетъ быть защищено; и это ясно видно изъ того, что блистательно-окрашенные самцы и скромныя самки одного и того же вида живутъ рядомъ въ однѣхъ и тѣхъ же мѣстностяхъ, питаются той же пищей и ведутъ совершенно одинаковый образъ жизни. Даже въ случаѣ, когда полы ходятъ другъ на друга, трудно думать, чтобы ихъ блестящіе и красиво подобранные цвѣта были безцѣльнымъ результатомъ природы тканей и дѣйствіемъ окружающихъ условій.

Вообще, если у животныхъ какого бы то ни было рода, окраска измѣнилась съ какою-нибудь специальной цѣлью, это происходило, насколько мы можемъ судить, или ради охраны или для привлеченія половъ другъ къ другу. Во многихъ видахъ дневныхъ бабочекъ верхнія поверхности крыльевъ окрашены темными тонами, и крайне вѣроятно, что черезъ это онѣ избѣгаютъ вниманія своихъ враговъ и опасностей. Но нападать на нихъ врагамъ всего удобнѣе, когда онѣ сидятъ, и мы видимъ, что почти всѣ дневныя бабочки при этомъ положеніи поднимаютъ крылья на спину, такъ что тогда бываетъ видна одна лишь нижняя поверхность - крыльевъ. Поэтому-то во многихъ случаяхъ эта поверхность бываетъ окрашена въ подражаніе тѣмъ предметамъ, на которые обыкновенно садится насѣкомое. Д-ръ Рёсслеръ, я полагаю, первый замѣтилъ сходство сложенныхъ крыльевъ нѣкоторыхъ *Vanessida* и другихъ дневныхъ бабочекъ съ окраской древесной коры. По этому поводу можно было бы привести много подобныхъ паразитическихъ фактовъ. Наиболѣе интересный изъ нихъ описанъ м-ромъ Уоллесъ ⁵⁾ и относится къ бабочкѣ (*Kal-*

⁵⁾ См. интересную статью въ „Westminster Review“, July, 1867, p. 10. Рисунокъ *Kallima* помѣщенъ м-ромъ Уоллесъ въ *Hardwicke*, „Science Gossip“, Sept., 1867, p. 196.

lima) очень обыкновенной въ Индіи и на Суматрѣ, которая исчезаетъ какъ по волшебству, когда опускается въ кустарники. При-этомъ она прячетъ голову и усики между сложенными крыльями, которыя по формѣ, окраскѣ и расположенію жилокъ нѣтъ возможности отличить отъ завянувшаго листка съ его стеблемъ. Въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ, хотя нижнія поверхности крыльевъ окрашены блестящими цвѣтами, но опять-таки съ охранительной цѣлью. Такъ, у *Thecla rubi* эти поверхности изумрудно зеленыя и походятъ на молодые листья малинника, на которомъ эту бабочку часто можно встрѣтить весной.

Хотя темныя краски верхней и нижней поверхности крыльевъ у многихъ дневныхъ бабочекъ служатъ несомнѣнно для охраны, но нельзя распространять это воззрѣніе на многіе случаи ярко блестящей окраски, какъ напр. на нашего адмирала и многоцвѣтницу (*Vanessida*), на нашу бѣлую капустницу (*Pieris*), или на большую *Papilio* съ ласточьимъ хвостомъ, которыя летаютъ по открытымъ мѣстамъ и видны каждому живому творенію. У этихъ видовъ оба пола похожи другъ на друга; но у обыкновенной *Gonepteryx rhamni* самецъ густаго желтаго цвѣта, а самка гораздо блѣднѣе; у *Anthocharis cardamines* только самцы съ блестящими оранжевыми верхушками крыльевъ. Въ этихъ случаяхъ и самцы и самки одинаково рѣзко бросаются въ глаза, и нѣтъ возможности думать, чтобы различіе въ окраскѣ стояло у нихъ въ какой-либо связи съ охраной. Тѣмъ неменѣе возможно, что яркіе цвѣта многихъ видовъ могутъ быть косвенно, полезны тѣмъ, что они, какъ мы объяснимъ впоследствии, сразу даютъ возможность врагамъ узнавать въ нихъ несъдобныхъ недѣлимыхъ. Но и въ этихъ случаяхъ нельзя выводить заключенія, чтобы яркіе цвѣта и красивые ри-

сунки были приобретены единственно съ этой специальной цѣлью. Въ нѣкоторыхъ другихъ замѣчательныхъ случаяхъ красота была приобретена ради охраны путемъ подражанія другимъ красивымъ видамъ, которые живутъ съ тѣхъ же областяхъ и обезопасены какимъ бы то ни было образомъ отъ нападенія враговъ.

Самка нашей упомянутой выше *Anthocharis cardamines* и одного американскаго вида (*Anth. genotia*) вѣроятно представляютъ намъ, какъ замѣтилъ мнѣ м-ръ Уэльшъ, первоначальную окраску родоначальныхъ видовъ рода, потому что оба пола этихъ четырехъ или пяти значительно распространенныхъ видовъ окрашены почти одинаково. Мы можемъ замѣтить здѣсь, какъ и во многихъ предыдущихъ случаяхъ, что отъ родового типа окраски уклонились только самцы *Anth. cardamines* и *genotia*. Въ калифорнійскомъ видѣ *Anth. sara* оранжевыя верхушки отчасти развились у самки, потому что ея крылья имѣютъ на верхушкахъ красновато-оранжевыя пятна болѣе блѣдныя, чѣмъ у самца, и слегка отличныя въ нѣкоторыхъ другихъ отношеніяхъ. Въ одной родственной индѣйской формѣ, *Iphiaus glaucippe*, оранжевыя верхушки вполне развиты въ обоихъ полахъ. У этого вида нижняя поверхность крыльевъ удивительно похожа, какъ показалъ мнѣ м-ръ А. Бетлеръ, на блѣдно окрашенный листокъ; а у нашей англійской *Anth. cardam.* нижняя поверхность походитъ на цвѣтокъ дикой петрушки, на которую она садится на ночлегъ ⁶⁾. Тѣ же самыя соображенія, которыя заставляли насъ думать, что нижнія поверхности крыльевъ окрашены съ цѣлью охраны, заставляютъ отрицать

⁶⁾ См. интересныя наблюденія м-ра Т. У. Вудъ „The Student“, Sept. 1868, p. 81.

существованіе подобной цѣли для крыльевъ съ яркими верхушками, особенно когда этимъ признакомъ надѣлены одни только самцы.

Теперь обратимся къ сумеречнымъ бабочкамъ. Большинство изъ нихъ остается въ теченіе всего или большей части дня неподвижно, съ опущенными книзу крыльями; и верхнія поверхности послѣднихъ, какъ замѣтилъ м-ръ Уоллесъ, часто окрашены и отѣнены у нихъ удивительнѣйшимъ образомъ, съ цѣлью избѣжанія глазъ враговъ. У большинства *Bombycida* и *Noctuida* ⁷⁾, во время покоя, переднія крылья заходятъ сверху за заднія и скрываютъ ихъ, такъ что послѣднія могутъ безъ всякаго риска быть окрашены въ яркіе цвѣта; и во многихъ видахъ обоихъ семействъ они окрашены такимъ образомъ. Во время процесса летанія сумеречнымъ бабочкамъ часто не трудно убѣгать отъ враговъ; тѣмъ неменѣе заднія крылья бываютъ тогда вполне видны, и ихъ яркіе цвѣта конечно были приобрѣтены съ нѣкоторымъ небольшимъ рискомъ. Но слѣдующій фактъ показываетъ намъ, какъ нужно быть осторожнымъ при дѣланіи выводовъ по этому предмету. Обыкновенная желтая бабочка *Triphaena* часто летаетъ днемъ и бросается тогда въ глаза по окраскѣ заднихъ крыльевъ. Естественно было бы думать, что въ этомъ заключается для нея источникъ опасности, но м-ръ Дж. Дженнеръ Уэръ думаетъ, что въ этомъ заключается для нихъ наоборотъ средство избѣгать опасности, потому что птицы бьютъ клювомъ въ эти ярко освѣщенныя и хрупкія поверхности, вмѣсто того, чтобы клевать въ тѣло. Ради пробы м-ръ Уэръ пустилъ разъ въ свой птичій садокъ сильный экземпляръ *Triphaena*; за нимъ

7) М-р Wallace въ „Hardwicke, Science Gossip“, Sept. 1867, p. 193.

тотчасъ же погналась малиновка и такъ какъ вниманіе птицы было занято окрашенными крыльями, то сумеречная бабочка была поймана не прежде какъ послѣ пятидесяти атакъ, во время которыхъ она много разъ лишалась ключковъ своихъ крыльевъ. Тотъ же опытъ онъ повторилъ на открытомъ воздухѣ съ *T. fibria* и ласточкой; но вѣроятно большой ростъ этой сумеречной бабочки избавилъ ее отъ плѣна ⁸⁾. Это напоминаетъ намъ замѣчаніе, сдѣланное м-ромъ Уоллесъ ⁹⁾, что въ бразильскихъ лѣсахъ и на Малайскихъ островахъ многія обыкновенныя ярко окрашенныя бабочки летаютъ плохо, несмотря на то, что крылья у нихъ широкія; и что ихъ „часто ловятъ съ продыравленными и переломанными крыльями, какъ будто онѣ были схвачены за нихъ птицами, но увернулись; еслибы крылья были значительно меньше по отношенію къ тѣлу, то очень вѣроятно, что насекомое чаще получало бы удары и раны въ жизненныя части тѣла; такимъ образомъ, увеличеніе поверхности крыльевъ могло быть косвенно для нихъ выгодно“.

Щеголянье.—Яркія краски дневныхъ бабочекъ и нѣкоторыхъ сумеречныхъ специально назначены для щеголянья, имѣютъ ли онѣ при-этомъ охранительное значеніе или нѣтъ. Яркія краски не видны ночью; и не подлежитъ сомнѣнію, что въ цѣломъ сумеречныя бабочки окрашены менѣе ярко, чѣмъ дневныя. Но сумеречныя бабочки нѣкоторыхъ семействъ, напр. *Zygaenida*, различныя *Sphinxida*, *Uraniida*, нѣкоторыя *Arctiida* и *Saturniida*, летаютъ днемъ или раннимъ вечеромъ, и здѣсь многія през-

⁸⁾ См. также по этому предмету статью м-ра Уэра въ „Transact. Ent. Soc.“, 1869, p. 23.

⁹⁾ „Westminster Review“, July, 1867, p. 16.

вычайно красивы, будучи окрашены значительно ярче истинно ночныхъ бабочекъ. Однако встрѣчались, какъ рѣдкіе исключительные случаи, и ярко окрашенные ночные виды ¹⁰⁾.

Относительно щеголянья есть еще указанія и другаго рода. Дневныя бабочки, какъ выше было замѣчено, сидя, поднимаютъ крылья кверху; грѣясь на солнышкѣ, онѣ попеременно то опускаютъ то поднимаютъ ихъ, такъ что обѣ поверхности становятся тогда видимы. И хотя нижняя поверхность часто окрашена, ради охраны, темными тонами, однако во многихъ видахъ она не менѣе ярка, чѣмъ верхняя, и иногда окрашена совершенно отличнымъ образомъ. Въ нѣкоторыхъ тропическихъ видахъ нижняя поверхность окрашена даже болѣе блистательно, чѣмъ верхняя ¹¹⁾. У англійской *Argynnis aglaia* одна только нижняя поверхность украшена блестящими серебристыми пятнами. Тѣмъ неменѣе, вообще, верхняя поверхность, которая вѣроятно больше открыта, окрашена ярче и разнообразнѣе нижней. На этомъ основаніи послѣдняя представляетъ для энтомолога самые важные признаки въ дѣлѣ распознаванія рода между различными видами.

Если мы возвратимся теперь къ огромной группѣ су-

¹⁰⁾ Наприм., *Lithosia*; но проф. Уэствудъ („Mod. Class. of Insects“, t. II, p. 390) повидимому удивляется этому случаю. Относительно сравнительной окраски дневныхъ и ночныхъ чешуекрылыхъ смотри тамъ же, p. 333 и 392; также Harris, „Treatise on the Insects of New England“, 1842, p. 315.

¹¹⁾ Такія различія между верхними и нижними поверхностями крыльевъ многихъ видовъ рода *Papilio* можно видѣть на превосходныхъ рисункахъ въ статьѣ м-ра Уоллеса о бабочкахъ изъ рода *Papilio* на Малайскомъ архипелагѣ, въ „Transact. Linn. Soc.“, t. XXV, part I, 1865.

жеречныхъ бабочекъ, которыя обыкновенно не разстилаютъ передъ глазами нижней поверхности своихъ крыльевъ, то найдемъ (какъ я слышалъ это отъ м-ра Стентонъ), что послѣдняя лишь рѣдко окрашена ярче верхней или даже одинаковой съ нею яркости. Нѣкоторыя исключенія изъ этого правила, дѣйствительныя или мнимыя, существуютъ, какъ напр. случай *Hyporiva*, приведенный м-ромъ Урмальдъ ¹²⁾. М-ръ Тримень сообщаетъ мнѣ, что въ большомъ сочиненіи Гене изображены три ночныхъ бабочки съ болѣе блестящими нижними поверхностями крыльевъ. Такъ, въ австраійской *Gastrophora* верхняя поверхность переднихъ крыльевъ блѣднаго сѣровато-охроваго цвѣта, а нижняя великолѣпно изукрашена прелестнымъ голубымъ пятномъ посрединѣ темнаго поля, окаймленнаго оранжево-желтой и свѣтло-голубой каймой. Однако нравы этихъ трехъ ночныхъ бабочекъ неизвѣстны, такъ что нельзя дать объясненія ихъ необыкновенному способу окраски. М-ръ Тримень увѣдомляетъ меня кромѣ того, что у нѣкоторыхъ другихъ *Geometrae* ¹³⁾, причисляемыхъ къ ночнымъ бабочкамъ, нижняя поверхность крыльевъ окрашена разнообразнѣе или ярче, чѣмъ верхняя; но нѣкоторые изъ этихъ видовъ имѣютъ привычку „держать крылья поднятыми кверху и удерживать ихъ въ этомъ положеніи долгое время“, показывая этимъ нижнюю поверхность. Другіе виды тоже имѣютъ обыкновеніе слегка поднимать крылья кверху, когда садятся на землю, или на траву. Такимъ образомъ фактъ болѣе яркой окраски нижней поверхности крыльевъ. сравнительно съ верхнею, у нѣкоторыхъ суме-

¹²⁾ „Proc. Ent. Soc.“, March 2, 1868.

¹³⁾ См. также описаніе южно-американскаго рода *Erateina* (одинъ изъ *Geometrae*) въ „Transact. Ent. Soc.“, new series, t. V, pl. XV и XVI.

речныхъ бабочекъ вовсе не такъ страненъ, какъ кажется съ перваго взгляда. *Saturniida* заключаютъ въ себѣ самыхъ красивыхъ сумеречныхъ бабочекъ; крылья изукрашены у нихъ прекрасными пятнами; и м-ръ Т. У. Вудъ ¹⁴⁾ наблюдалъ, что онѣ похожи по нѣкоторымъ движеніямъ на дневныхъ бабочекъ, „напр. плавнымъ качаніемъ крыльевъ вверхъ и внизъ, какъ бы съ цѣлю пощеголять прелестямъ, — качаньемъ, которое свойственно болѣе дневнымъ, чѣмъ ночнымъ чешуекрылымъ“.

Замѣчателенъ фактъ, что всѣ англійскія сумеречныя бабочки, да едвали, насколько я могу судить, и не всѣ чужестранныя, въ случаѣ яркой окраски, не представляютъ половыхъ различій въ цвѣтахъ, — фактъ, встрѣчающійся между многими блестящими дневными бабочками. Однако самца одной американской сумеречной бабочки, *Saturnia Io*, описываютъ съ крыльями густаго желтаго цвѣта, оригинально изукрашенными пурпурово-красными пятнами, тогда какъ у самки крылья пурпурово-бурая съ сѣрыми полосками ¹⁵⁾. Всѣ англійскія сумеречныя бабочки, отличающіяся по половой окраскѣ, или бурая или темно-желтая (разныхъ оттѣнковъ) или бѣловатая. Во многихъ видахъ самцы темнѣе самокъ ¹⁶⁾, и эти случаи принадлежатъ

¹⁴⁾ „Proc. Ent. Soc. of London“, July 6, 1868, p. XXVII.

¹⁵⁾ Harris, „Treatise“, etc. edited by Flint, 1862, p. 395.

¹⁶⁾ Я наблюдалъ наприм. въ собраніи моего сына, что самцы темнѣе самокъ въ *Lasiocampa quercus*, *Odonestis potatoaria*, *Hyrogymna dispar*, *Dasychira pudibunda* и *Cynia mendica*. Въ послѣднемъ видѣ межполовая разницы въ окраскѣ очень рѣзки, и м-ръ Уоллесъ сообщаетъ мнѣ, что здѣсь мы имѣемъ, по его мнѣнію, случай раздражительной окраски, съ цѣлю защиты, въ одномъ только полѣ; впоследствии это будетъ разъяснено полнѣе. Бѣлая самка *Cynia* похожа на очень обыкновенную *Spilosoma menthra-*

вообще къ группѣ бабочекъ, летающихъ послѣ полудня. Съ другой стороны, какъ сообщаетъ мнѣ м-ръ Стентонъ, во многихъ родахъ заднія крылья у самцовъ бѣлыя, чѣмъ у самокъ; *Agrotis exclamationis* представляетъ хорошій примѣръ этого. Такимъ образомъ самцы становятся виднѣе самокъ, когда летаютъ въ темнотѣ. У *Herpialus humidi* разница выражена сильнѣе: самцы бѣлые, а самки желтыя съ черными крапинами. Трудно сказать, какое значеніе имѣютъ эти межполовые различія въ степеняхъ темной и свѣтлой окраски; но едвали можно предположить, что они суть лишь результаты измѣчивости, съ ограниченной по поламъ наследственностью, безъ всякихъ вытекающихъ изъ нихъ для животнаго выгодъ.

На основаніи предшествующихъ фактовъ невозможно допустить, чтобы яркая окраска дневныхъ и нѣкоторыхъ немногихъ сумеречныхъ бабочекъ была вообще приобрѣтена съ цѣлью защиты. Мы видѣли, что ихъ краски и изящныя рисунки расположены какъ будто для того, чтобы щеголять ими. Отсюда я вывожу заключеніе, что вообще самки предпочитаютъ или увлекаются болѣе блестящими самцами; при всякомъ другомъ предположеніи невозможно, насколько я могу видѣть, найдти никакой цѣли въ блестящемъ нарядѣ самца. Мы знаемъ, что муравьи и нѣкоторые пластинчаторогіе жуки способны къ чувству взаимной привязанности, и что муравьи узнаютъ своихъ

sti, гдѣ оба пола бѣлые. М-ръ Стентонъ наблюдалъ, что послѣдняя ночная бабочка выплевывалась съ величайшимъ отвращеніемъ цѣлымъ выводкомъ молодыхъ тетеревей, которые очень охотно ѣли другихъ сумеречныхъ бабочекъ; еслибы такимъ образомъ *Cuspis* принималась англійскими птицами за *Spilosoma* и избѣгала черезъ это смерти, ея бѣлый раздражательный цвѣтъ былъ бы для нея крайне выгоденъ.

товарищей черезъ нѣсколько мѣсяцевъ. Отсюда становится логически возможнымъ, что чешуекрылыя, которыя стоятъ такъ же высоко, какъ эти насѣкомыя, или по крайней мѣрѣ близко къ нимъ, обладаютъ достаточными умственными средствами, чтобы восхищаться блестящими красками. Они навѣрно узнаютъ цвѣты по краскамъ, и растенія, оплодворяемая исключительно при помощи вѣтра, никогда не имѣютъ, какъ я показалъ въ другомъ мѣстѣ, ярко окрашеннаго вѣнчика. *Macroglossa stellatarum* бросается, какъ часто можно видѣть, съ довольно большаго разстоянія въ кучу цвѣтовъ промежъ зелени, и мнѣ рассказывалъ одинъ пріятель, что въ южной Франціи эти сумеречныя бабочки много разъ садились на цвѣты, нарисованные на стѣнѣ. Обыкновенная бѣлая бабочка, какъ я слышалъ отъ м-ра Дѣблядей, очень часто садится на кусокъ бѣлой бумаги на землѣ, безъ сомнѣнія принимая его за недѣлимое своего вида. М-ръ Коллингвудъ ¹⁷⁾, говоря о трудности собирать нѣкоторыхъ дневныхъ бабочекъ на Малайскихъ островахъ, замѣчаетъ, что „часто мертвый экземпляръ насѣкомаго, насаженный на выступающую вѣтвь дерева, останавливаетъ полетъ своего собрата по виду и доводитъ его до сѣтки, особенно если живое насѣкомое другаго пола.“

Ухаживанье бабочекъ длится долго. Самцы сражаются иногда изъ-за соперничества, и часто можно видѣть многихъ самцовъ гонящихся или толпящихся около одной самки. Если при-этомъ самка не предпочтетъ одного самца другимъ, спариванье становится случайнымъ; но это кажется мнѣ невѣроятнымъ. Если съ другой стороны самки предпочитаютъ, обыкновенно или случайно, самыхъ красивыхъ

¹⁷⁾ „Rambles of a Naturalist in the Chinese Seas“, 1868, p. 182.

самцовъ, тогда краски послѣднихъ должны становиться постепенно болѣе и болѣе блестящими и передаваться одному или обоимъ поламъ, соотвѣтственно преобладающему въ данномъ случаѣ закону наслѣдственности. Если выводы, къ которымъ мы пришли на основаніи различныхъ соображеній подъ конецъ девятой главы, основательны, то процессъ полового подбора могъ быть облегченъ здѣсь тѣмъ, что самцы многихъ чешуекрылыхъ, по крайней мѣрѣ въ состояніи куколки, значительно превышаютъ числомъ самокъ.

Однако нѣкоторые факты прониворѣчаютъ мысли, что самки предпочитаютъ самыхъ красивыхъ самцовъ; такъ, меня увѣряли многіе наблюдатели, что часто можно видѣть здоровыхъ самокъ спарившимися съ отцвѣтшими, полинявшими или грязными самцами; но это обстоятельство можетъ часто случаться потому, что самцы вылупливаются изъ коконовъ раньше самокъ. У ночныхъ бабочекъ изъ семейства *Bombycida* пары спариваются тотчасъ, какъ становятся куколкой, потому что влѣдствіе зачаточнаго развитія рта онѣ не могутъ питаться. Самки, какъ сообщали мнѣ многіе энтомологи, находятся почти въ оцѣпенѣломъ состояніи и повидимому остаются совершенно равнодушны къ выбору спутника. Такъ бываетъ съ обыкновеннымъ шелковичнымъ червемъ (*B. mori*), какъ говорили мнѣ нѣкоторые шелководы на материкѣ и въ Англии. Д-ръ Уоллесъ, обладающій столь огромной опытностью въ разведеніи *Bombyx cynthia*, убѣжденъ, что самки не дѣлаютъ выбора между самцами. Онъ держалъ виѣстѣ болѣе 300 штукъ этихъ ночныхъ бабочекъ и часто находилъ самыхъ сильныхъ самокъ спарившимися съ изувѣченными самцами. Обратное случается повидимому рѣдко—онъ думаетъ, что болѣе сильные самцы обходятъ слабыхъ самокъ, будучи привлекаемы тѣми, которыя представляютъ

болѣе живости. Хотя мы были косвенно приведены къ мысли, что самки многихъ видовъ предпочитаютъ красивыхъ самцовъ, я не имѣю повода предполагать, ни относительно дневныхъ ни относительно сумеречныхъ бабочекъ, чтобы самцы увлекались красотой самокъ. Еслибы постоянно предпочитались болѣе красивыя самки, то, въ виду часто случающейся у бабочекъ наслѣдственной передачи окраски одному только полу, самки навѣрно сдѣлались бы во многихъ случаяхъ красивѣе самцовъ. Но этого не бываетъ, за исключеніемъ немногихъ случаевъ, которые могутъ быть объяснены, какъ мы тотчасъ увидимъ, на основаніи принципа раздражительной окраски съ цѣлю охраны.

Такъ какъ половой подборъ зависитъ прежде всего отъ измѣнчивости, то слѣдуетъ прибавить еще нѣсколько словъ объ этомъ предметѣ. Относительно окраски трудности здѣсь нѣтъ, такъ какъ можно привести любое число въ высшей степени измѣнчивыхъ чешуекрылыхъ. Достаточно будетъ одного хорошаго примѣра. М-ръ Бетсъ показывалъ мнѣ цѣлый рядъ экземпляровъ *Papilio sesostris* и *childrenae*; въ послѣднемъ видѣ самцы значительно различались по величинѣ красиво эмальированнаго зеленого пятна на переднихъ крыльяхъ и по величинѣ бѣлой крапины, равно какъ блестящихъ багровыхъ полосъ на заднихъ; такъ что между наиболѣе и наименѣе ярко окрашенными самцами была огромная разница. Самцы *Papilio sesostris*, хотя тоже красивое насѣкомое, значительно уступаютъ *P. childrenae*. И онъ измѣнчивъ по величинѣ зеленого пятна на переднихъ крыльяхъ и по величинѣ случайно появляющейся багровой полоски на заднихъ; послѣдняя заимствуется, кажется, отъ самокъ, потому что въ этомъ и многихъ другихъ видахъ группы *Aeneas* самки имѣютъ

эту багровую полоску. Такимъ образомъ, между наиболѣе красивыми экземплярами *P. sesostris* и наименѣ красивыми *P. childrenae* промежутокъ былъ незначителенъ, и ясно было видно, что, въ силу одной простой измѣнчивости, не трудно было бы возвысить, путемъ подбора, красоту каждаго вида. Измѣнчивость сосредоточена здѣсь почти только на самцѣ; но м-ръ Уоллесъ и м-ръ Бетсъ показали ¹⁹⁾, что самки нѣкоторыхъ другихъ видовъ чрезвычайно измѣнчивы, а самцы почти нѣтъ. Я уже упомянулъ прежде, что *Herpalus humuli* представляетъ въ Англии одинъ изъ лучшихъ примѣровъ цоловой разницы въ окраскѣ, и теперь важно прибавить ¹⁹⁾ къ этому, что на Шетландскихъ островахъ часто находятъ самцовъ этого вида очень похожихъ на самокъ. Въ слѣдующей главѣ я буду имѣть случай показать, что красивыя похожія на глазъ пятна, столь обыкновенныя на крыльяхъ у бабочекъ, въ высшей степени измѣнчивы.

Вообще же, независимо отъ многихъ серьезныхъ возраженій, оказывается вѣроятнымъ, что большинство блестяще окрашенныхъ видовъ чешуекрылыхъ обязаны своими цвѣтами половому подбору; исключеніе отсюда представляютъ случаи, о которыхъ я тотчасъ упомяну, гдѣ яркая окраска имѣетъ охранительный характеръ. По свойственной самцамъ во всемъ животномъ царствѣ страстности, они ищутъ самокъ, а послѣднія обыкновенно дѣлаютъ вы-

¹⁹⁾ Уоллесъ о Papilionida на Малайскихъ островахъ, въ „Transact. Linn. Soc.“, t. XXV, 1865, p. 8, 36. Рѣзкій случай одного рѣдкаго уклоненія, промежуточного между двумя другими рѣзкими уклоненіями у самокъ, описанъ м-ромъ Уоллесъ. См. также M-r Bates, въ „Proc. Ent. Soc.“, Nov. 19, 1866, p. XL.

²⁰⁾ Mr R. Mac-Lachlan, „Transact. Ent. Soc.“, t. II, part 6, 3 series, 1866, p. 459.

боръ. Поэтому въ случаяхъ, гдѣ половой подборъ играетъ роль и гдѣ полы отличны другъ отъ друга, самцы должны быть ярко окрашены; и это есть несомнѣнно общее правило. Если оба пола блестяще окрашены и похожи другъ на друга, тамъ признаки, пріобрѣтенные самцами, повидимому были переданы обоимъ поламъ. Но достаточно ли этого, чтобы объяснить сходства и разницы въ окраскѣ между полами?

Извѣстно много случаевъ между дневными бабочками ²⁰⁾, гдѣ самцы и самки одного и того же вида водятся въ различныхъ мѣстахъ; первые летаютъ обыкновенно на солнцѣ, а послѣднія скрываются въ темныхъ лѣсахъ. Поэтому возможно, что различіе въ условіяхъ жизни прямо повліяло на оба пола; но это мало вѣроятно ²¹⁾ на томъ основаніи, что въ зрѣломъ возрастѣ они подвергаются слишкомъ короткое время этой разницѣ внѣшнихъ вліяній; личинки же ихъ все живутъ при одинаковыхъ условіяхъ. М-ръ Уоллесъ думаетъ, что менѣе блестящая окраска самокъ была пріобрѣтена во всѣхъ или почти во всѣхъ случаяхъ съ цѣлью охраны. Мнѣ же кажется, наоборотъ, болѣе вѣроятнымъ, что въ огромномъ большинствѣ случаевъ одни только самцы пріобрѣли путемъ полового подбора яркую окраску, а самки остались мало измѣненными. Отсюда вытекаетъ, что самки отдѣльныхъ, но родственныхъ между собою видовъ должны быть болѣе похожи другъ на друга, чѣмъ самцы того же самаго вида, и это есть общее правило. Такимъ образомъ самки представляютъ

²⁰⁾ H. W. Bates, „The Naturalist on the Amazons“, t. II, 1863, p. 228. A. R. Wallace, въ „Transact. Linn. Soc.“, t. XXV, 1865, p. 10.

²¹⁾ Смотри обо всемъ предметѣ „The Variation of Animals and Plants under Domestication“, t. II, 1868, chap. XXIII.

приблизительно первоначальную окраску родоначальныхъ видовъ той группы, къ которой онѣ принадлежатъ. Однако и онѣ почти всегда измѣнялись до извѣстной степени, приобретаая въ силу измѣчивости тѣ постепенныя уклоненія, которыя, будучи унаслѣдованы самцами и накопляясь въ нихъ, сдѣлали ихъ красивыми. Кромѣ того на самцовъ и самокъ отдѣльныхъ неродственныхъ видовъ могло косвенно повліять различіе условий, въ которыхъ они находились долгое время въ состояніи личинокъ; впрочемъ у самцовъ всякое легкое измѣненіе въ окраскѣ, причиненное этими вліяніями, должно было затемняться яркостью окрасокъ, приобретаемыхъ путемъ полового подбора. Когда я буду говорить о птицахъ, мнѣ еще предстоитъ рѣшеніе цѣлаго вопроса, приобретены ли различія въ окраскѣ между самцами и самками отчасти послѣдними съ цѣлью охраны или нѣтъ; теперь же я приведу лишь неизбѣжныя подробности.

Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ преобладаетъ болѣе обычная форма равной наслѣдственности для обоихъ половъ, подборъ ярко окрашенныхъ самцовъ долженъ вести къ яркой окраскѣ и самокъ; наоборотъ подборъ темныхъ самокъ долженъ вести къ тому, чтобы сдѣлать и самцовъ темными. Еслибы оба процесса существовали одновременно, они нейтрализовали бы другъ друга. Насколько я могу судить, было бы чрезвычайно трудно измѣнить путемъ подбора одну форму наслѣдственности въ другую. Но путемъ подбора постепенныхъ уклоненій, которыя съ самаго начала ограничивались бы, по отношенію къ наслѣдственной передачѣ, однимъ поломъ, было бы нисколько не трудно сообщить яркую окраску однимъ только самцамъ, и въ тоже время, или послѣдовательно, темную однимъ только самкамъ. Я вполне допускаю, что этимъ послѣднимъ путемъ самки дневныхъ и сумеречныхъ бабочекъ стали менѣе ярко окра-

шенными и значительно отличными отъ самцовъ, ради охраны.

М-ръ Уоллесъ ²²⁾ съ большой силой защищаетъ свое воззрѣніе, по которому, въ случаѣ половыхъ различій, спеціально видоизмѣнилась ради охраны самка, и думаетъ, что при-этомъ одна форма наслѣдственности, именно передача признаковъ обоимъ поламъ, превратилась путемъ, естественнаго подбора въ другую форму, именно въ передачу признаковъ одному только полу. Я сначала сильно склонялся въ пользу этого воззрѣнія, но чѣмъ больше изучалъ различные классы животнаго царства, тѣмъ менѣе и менѣе вѣроятнымъ оно мнѣ представлялось. М-ръ Уоллесъ приводитъ какъ причину, почему у *Heliconida*, *Danaida*, *Acrocida* оба пола одинаково ярко окрашены, то обстоятельство, что они защищены отъ нападенія птицъ и другихъ враговъ ихъ вонючимъ запахомъ; и что въ другихъ группахъ, не обезопасенныхъ такимъ образомъ, самки приняли скромную окраску, нуждаясь болѣе самцовъ въ охранѣ. Эта предполагаемая разница „въ степеняхъ потребности въ охранѣ со стороны обоихъ половъ“, однако, обманчива и требуетъ нѣкоторыхъ разъясненій. Ясно, что ярко окрашенные недѣлимья, будутъ ли это самцы или самки, будутъ одинаково привлекать вниманіе враговъ, и наоборотъ темно окрашенные недѣлимья одинаково избѣгать его. Но здѣсь мы имѣемъ дѣло съ вліяніями, которыя оказываютъ на характеръ расы уничтоженіе или сохраненіе нѣкоторыхъ недѣлимыхъ того и другаго пола. У насѣкомыхъ, послѣ того, какъ самецъ оплодотворилъ самку и

²²⁾ A. R. Wallace, въ „The Journal of Travel“, t. I, 1868, p. 88. „Westminster Review“, July, 1867, p. 37. См. также M-rs Wallace a. Bates въ „Proc. Ent. Soc.“, Nov. 19, 1866, p. XXXIX.

послѣдняя положила яйца, большее или меньшее обезпеченіе отъ опасности того и другаго пола не можетъ насколько вліять на потомство. Но положимъ, что полы не покончили еще съ свойственными имъ функціями, что они численно равны и дѣйствительно строго спариваются между собою (при прочихъ равныхъ условіяхъ); тогда для существованія вида и для характера потомства было бы одинаково важно обезпеченіе какъ самцовъ, такъ и самокъ. Но у большинства животныхъ, какъ это извѣстно напр. для обыкновеннаго шелковичнаго червя, самецъ можетъ оплодотворить двухъ или трехъ самокъ; въ этихъ случаяхъ истребленіе самцовъ было бы для вида менѣе вредно, чѣмъ истребленіе самокъ. Съ другой стороны, д-ръ Уоллесъ полагаетъ, что у сумеречныхъ бабочекъ потомство отъ втораго и третьаго оплодотворенія склонно быть слабымъ и представляетъ мало шансовъ къ продленію существованія. Въ случаяхъ, когда самцовъ гораздо больше, чѣмъ самокъ, первые безъ сомнѣнія могутъ истребляться безъ вреда виду, но я не вижу, какимъ образомъ результаты обыкновеннаго подбора, съ цѣлью охраны, могутъ стоять въ зависимости отъ неравночисленности половъ, потому что истребляться будетъ вѣроятно одно и то же число ярко-окрашенныхъ недѣлимыхъ, будутъ ли это самцы или самки. Еслибы самцы представляли большій рядъ различій въ окраскѣ, результатъ былъ бы другой, но намъ нѣтъ нужды вдаваться въ такія сложныя подробности. Вообще я не могу понять, какимъ образомъ можетъ замѣтно вліять неравночисленность половъ на результаты обыкновеннаго подбора, по отношенію къ характеру потомства.

М-ръ Уоллесъ упираетъ на то, что самки чешуекрылыхъ требуютъ нѣсколько дней, чтобы положить оплодотворенныя яйца и найти удобное мѣсто; въ теченіе этого

времени (жизнь самцовъ въ это время не имѣетъ важности) болѣе ярко окрашенные самки подвергались бы опасности истребленія; болѣе темно-окрашенные наоборотъ сохранились бы для жизни и вліяли, какъ слѣдуетъ полагать, замѣтнымъ образомъ на характеръ вида—на одинъ изъ половъ или оба разомъ, смотря по преобладающей формѣ наследственности. Но не слѣдуетъ забывать, что самцы вылупливаются изъ куколки нѣсколькими днями раньше самокъ, и въ то время, пока самки еще внѣ опасности, ярче окрашенные самцы подвергались бы ей. Слѣдовательно вообще и тотъ и другой полъ подвергались бы опасности въ теченіе приблизительно одинаковаго времени, и устраненіе яркой окраски въ одномъ полѣ нисколько не было бы выгодною. чѣмъ устраненіе ея въ другомъ.

Гораздо важнѣе соображеніе, что самки чешуекрылыхъ, какъ замѣчаетъ м-ръ Уоллесъ и какъ это извѣстно всякому коллектору, вообще летаютъ типе самцовъ. Слѣдовательно послѣдніе, подвергаясь большей опасности вслѣдствіе яркой окраски, могутъ еще убѣгать отъ враговъ, тогда какъ самки съ такими же красками подвергались бы истребленію; поэтому-то самки и оказываютъ большее вліяніе на измѣненіе окраски въ потомствѣ.

Другое соображеніе: въ смыслѣ полового подбора, яркія краски не имѣютъ значенія для самокъ; слѣдовательно еслибы послѣднія измѣнялись въ цвѣтѣ и передача уклоненій была бы ограничена по поламъ, усиленіе яркихъ красокъ у самокъ зависѣло бы отъ простаго случая; и это повело бы къ уменьшенію во всемъ отрядѣ видовъ съ ярко окрашенными самками, сравнительно съ видами, въ которыхъ самцы окрашены такимъ образомъ. Съ другой стороны, если предположить, что яркіе цвѣта чрезвычайно полезны самцамъ въ ихъ любовныхъ поединкахъ, то болѣе

ярко окрашенные (какъ мы увидимъ въ главѣ о птицахъ) изъ нихъ, хотя и подвергаются большимъ опасностямъ, произведутъ среднимъ числомъ все-таки большее потомство, чѣмъ темные самцы. Въ этомъ случаѣ, еслибы передача уклоненій ограничилась однимъ мужскимъ поломъ, одни самцы сдѣлались бы ярко окрашенными. Но еслибы уклоненія не были ограничены въ сказанномъ направленіи, тогда сохраненіе и усиленіе подобныхъ уклоненій завистло бы оттого, больше ли зла причинено виду тѣмъ, что самки стали ярко окрашены, или добра въ пользу самцовъ оттого, что нѣкоторымъ недѣлимымъ удалось преодолѣть своихъ соперниковъ.

Такъ какъ едвали можно сомнѣваться, что оба пола многихъ дневныхъ и сумеречныхъ бабочекъ пріобрѣли темную окраску ради охраны, то это же могло случиться и съ одними самками тѣхъ видовъ, гдѣ постепенныя уклоненія въ направленіи къ темнымъ тонамъ явились прежде въ женскомъ полѣ и гдѣ съ самаго начала наследственная передача признаковъ ограничивалась этимъ же поломъ. Безъ этого ограниченія оба пола пріобрѣли бы темную окраску. Мы тотчасъ увидимъ, говоря о раздражительной окраскѣ, что въ нѣкоторыхъ видахъ дневныхъ бабочекъ однѣ только самки достигли, ради охраны, высокой степени красоты, причемъ ни одно изъ послѣдовательныхъ охранительныхъ уклоненій не передалось самцу, хотя они не могли быть для него ни малѣйшимъ образомъ вредны и слѣдовательно не имѣли причины быть устраненными путемъ естественнаго подбора. Измѣнялась ли, ради охраны, въ каждомъ отдѣльномъ видѣ съ различно окрашенными полами, одна самка, или измѣнялся одинъ самецъ съ цѣлью половой приманки, а самка сохраняла первоначальную окраску, слегка измѣненную подѣ

вліяніемъ вышеупомянутыхъ условій, или, наконецъ, измѣнились оба пола разомъ, самка ради охраны, а самецъ ради половой приманки,—все это вопросы, которые окончательно могутъ быть рѣшены лишь тогда, когда мы узнаемъ исторію существованія каждаго вида.

Безъ осязательной очевидности я не могу допустить, чтобы во множествѣ видовъ шелъ въ теченіе долгаго времени двойной процессъ подбора — самцы становились красивѣе путемъ побѣдъ надъ соперниками, а самки дѣлались темнѣе и темнѣе, избѣгая черезъ это враговъ и опасностей. Для примѣра мы можемъ взять обыкновенную дневную бабочку *Gonepteryx*, которая появляется весною раньше всѣхъ другихъ видовъ. Самецъ этого вида всегда значительно желтѣе самки, но несмотря на это она окрашена не менѣе рѣзко; здѣсь кажется невѣроятнымъ, чтобы она приобрѣла болѣе блѣдную окраску съ цѣлью охраны, но относительно самца наоборотъ вѣроятно, что онъ приобрѣлъ яркій цвѣтъ, какъ половую приманку. У самки *Anthocharis cardamines* нѣтъ красивыхъ оранжевыхъ пятенъ на верхушкахъ крыльевъ, которыми изукрашены самцы; поэтому она становится очень похожей на бѣлыхъ дневныхъ бабочекъ (*Pieris*), столь обычныхъ въ нашихъ садахъ; но ничто не говоритъ, чтобы сходство это было выгодно ей. Наоборотъ, такъ какъ она похожа на оба пола многихъ видовъ того же рода, живущихъ въ разныхъ странахъ свѣта, то вѣроятнѣе, что она просто удержала въ значительной степени первоначальные родовые цвѣта.

Въ пользу вывода, по которому у бѣльшаго числа ярко-окрашенныхъ чешуекрылыхъ видоизмѣнились не самки, а самцы, говорятъ разнообразныя факты. Сходства или различія между полами произошли оттого, какая форма

наслѣдственности преобладала. Послѣдняя управляется столь многими неизвѣстными намъ законами или условіями, что они кажутся намъ по своимъ дѣйствіямъ крайне капризными ²³⁾; и постольку мы можемъ понять, какимъ образомъ, въ сферѣ близко-родственныхъ видовъ, у однихъ помы отличаются въ удивительной степени другъ отъ друга, тогда какъ въ другихъ они окрашены одинаково. Такъ какъ всѣ послѣдовательныя ступени въ процессѣ видоизмѣненія формъ необходимо передаются черезъ посредство самки, то большее или меньшее число этихъ ступеней можетъ легко развиться въ ней, и такимъ образомъ для насъ становятся понятны частыя градаціи половыхъ разницъ, начиная съ нулевыхъ и кончая громадными, въ сферѣ видовъ, принадлежащихъ къ одной и той же группѣ. Эти случаи градаціи слишкомъ часты, чтобы говорить въ пользу мысли, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ регрессивнымъ процессомъ у самокъ, теряющихъ яркую окраску, ради охраны; потому что мы имѣемъ всевозможныя основанія думать, что въ какой ни на есть періодъ времени большинство видовъ остается *in statu quo*. Что касается до различій между самками, принадлежащими къ видамъ одного и того же рода или семейства, то можно думать, что они зависятъ, по крайней мѣрѣ отчасти, оттого, что самки раздѣляютъ окраску своихъ самцовъ. Это ясно видно въ тѣхъ группахъ, гдѣ самцы изукрашены до чрезвычайности, потому что здѣсь самки раздѣляютъ до извѣстной степени блескъ мужской половины. Наконецъ мы постоянно находимъ, какъ уже было замѣчено, что самки почти всѣхъ видовъ одного и того же рода или даже

²³⁾ „The Variation of Animals and Plants unter Domestication“, t. II, chap. XII, p. 17.

семейства болѣе похожи другъ на друга, чѣмъ самцы; и это ясно показываетъ, что послѣдніе подверглись большому количеству видоизмѣненій, чѣмъ самки.

Подражательная окраска.—Принципъ подражательной окраски былъ впервые выясненъ въ превосходной статьѣ м-ромъ Бетсъ ²⁴⁾, который пролилъ такимъ образомъ свѣтъ на множество темныхъ вопросовъ. Уже прежде замѣчали, что нѣкоторыя дневныя бабочки въ Южной Америкѣ, принадлежащія къ различнымъ семействамъ, до такой степени походили каждой полоской и каждой тѣнью своей окраски на *Heliconida*, что ихъ могли различать другъ отъ друга только опытные энтомологи. Такъ какъ *Heliconida* все окрашены свойственнымъ имъ образомъ, а другія уклоняются отъ обычной окраски тѣхъ группъ, къ которымъ онѣ принадлежатъ, то ясно, что послѣднія суть подражатели, а *Heliconida* образцы. Далѣе, м-ръ Бетсъ замѣтилъ, что подражающіе виды сравнительно малочисленны, тогда какъ подражаемые водятся въ большомъ количествѣ; и обѣ формы живутъ перемѣшанно. Изъ того, что *Heliconida*, несмотря на ихъ красоту и яркую окраску, многочисленны и по числу недѣлимыхъ и по числу видовъ, онъ заключилъ, что они должны быть защищены отъ нападенія птицъ какимъ-нибудь отдѣленіемъ или запахомъ; и это предположеніе въ настоящее время подтверждено многочисленными любопытными фактами ²⁵⁾. На основаніи этихъ соображеній м-ръ Бетсъ заключилъ, что дневныя бабочки, подражающія обезопасеннымъ видамъ, приобрѣли ихъ настоящую, до удивленія обманчивую, наружность путемъ видоизмѣненій и естественнаго подбора, съ цѣлію

²⁴⁾ „Transact. Linn. Soc.“, t. XXIII, 1862, p. 495.

²⁵⁾ „Proc. Ent. Soc.“, Dec. 3, 1866, p. XLV.

быть принимаемыми за охраненные отъ опасностей виды и избѣгать такимъ образомъ смерти. Мы не дѣлаемъ попытки къ объясненію яркой окраски подражаемыхъ бабочекъ, но только тѣхъ, которыя подражаютъ. Относительно происхожденія окраски первыхъ мы думаемъ тоже, что было сказано въ этой главѣ выше по поводу другихъ случаевъ. Со времени обнародованія статьи м-ра Бетсъ подобныя и столько же поразительныя факты были наблюдаемы м-ромъ Уоллесъ ²⁶⁾ въ Малайской области и м-ромъ Тримень въ южной Африкѣ.

Такъ какъ нѣкоторые писатели ²⁷⁾ находили труднымъ для пониманія, какимъ образомъ вытекали изъ естественнаго подбора первые шаги процесса подражанія окраскѣ, то не худо замѣтить, что процессъ вѣроятно никогда не начинался съ формъ значительно несходныхъ по окраскѣ. Но если изъ двухъ нѣсколько похожихъ другъ на друга формъ большая степень сходства оказывалась выгодной для того или другаго вида, то этимъ путемъ она могла быть легко приобрѣтена. И если затѣмъ подражаемая форма постепенно видоизмѣнялась далѣе, путемъ ли полового подбора или другими средствами, то и подражающая форма проходила всѣ эти измѣненія, видо-

²⁶⁾ „Transact. Linn. Soc.“, t. XXV, 1865, p. 1, также „Transact. Ent. Soc.“, t. IV (3 series), 1867, p. 301.

²⁷⁾ Смотри остроумную статью подъ заглавіемъ „Difficulties of the Theory of Natural Selection“, въ „Month“, 1869. Авторъ дѣлаетъ странное предположеніе, будто я приписываю измѣненія въ окраскѣ у бабочекъ, путемъ которыхъ нѣкоторые виды, принадлежащія къ отдѣльнымъ семействамъ, стали походить другъ на друга, процессу возврата къ типу прародителя: но здѣсь не больше поводовъ приписывать видоизмѣненія возврату, чѣмъ въ случаѣ всякаго обыкновеннаго уклоненія.

измѣняясь до такой степени, что подь-конецъ она могла принять внѣшность или окраску совершенно не похожую на внѣшность прочихъ членовъ той группы, къ которой она принадлежала. Такъ какъ очень слабыхъ измѣненій въ окраскѣ было бы во многихъ случаяхъ недостаточно, чтобы обезопасить данный видъ, сдѣлавъ его настолько похожимъ на обезопасенный, то слѣдуетъ вспомнить, что многіе виды чешуекрылыхъ способны къ значительнымъ и крутымъ измѣненіямъ въ окраскѣ. Не многіе примѣры этого были приведены въ этой главѣ; за дальнѣйшимъ, но уже имѣя въ виду эту точку зрѣнія, слѣдуетъ обратиться къ оригинальному труду м-ра Бетсъ о подражательной окраскѣ и къ статьямъ м-ра Уоллеса.

Въ приведенныхъ случаяхъ оба пола подражающихъ видовъ похожи на подражаемый; но иногда одни только самки подражаютъ ярко окрашеннымъ и поставленнымъ внѣ опасности видамъ, населяющимъ ту же мѣстность. Вслѣдствіе этого самки дѣлаются отличными по окраскѣ отъ своихъ самцовъ и — что составляетъ рѣдкое и ненормальное явленіе — ярче окрашенными, чѣмъ они. Во всѣхъ немногихъ видахъ *Pierida*, гдѣ самки окрашены ярче самцовъ, онѣ подражаютъ, какъ сообщаетъ мнѣ м-ръ Уоллесъ, нѣкоторымъ обезопасеннымъ видамъ, водящимся въ той же мѣстности. Самка *Diadema anomala* яркаго пурпурово-бураго цвѣта съ голубымъ бархатистымъ отливомъ почти на всей поверхности тѣла: этой окраской она подражаетъ *Euploca midamus*, „одной изъ самыхъ обыкновенныхъ бабочекъ на Востокѣ“. Самецъ же этого вида бронзоваго или буро-оливковаго цвѣта съ слабымъ голубымъ отливомъ только на наружныхъ частяхъ крыльевъ²⁹⁾. Оба пола этой

²⁹⁾ Wallace, „Notes on Eastern Butterflies“, „Transact. Ent. Soc.“, 1869, p. 287.

Diadema и *Diadema bolina* ведутъ одинаковый образъ жизни, такъ что половая разница въ окраскѣ не можетъ быть приписана различію внѣшнихъ условій²⁹⁾, хотя бы это объясненіе и можно было допустить въ другихъ случаяхъ³⁰⁾.

Вышеприведенные случаи, гдѣ бабочки самки окрашены ярче самцовъ, показываютъ намъ впервыхъ, что видоизмѣненія возникли въ женскомъ полѣ и передавались исключительно, или почти исключительно тому же полу; во вторыхъ, что эта форма наследственности не была опредѣлена естественнымъ подборомъ. Потому что, если предположить, что самки, прежде чѣмъ пріобрѣсти яркую окраску въ подражаніе какому-нибудь обезопасенному виду, каждый годъ подвергались опасности болѣе долгое время, чѣмъ самцы; или если предположить, что онѣ не могли такъ легко убѣгать отъ своихъ враговъ, тогда можно понять, почему онѣ одни пріобрѣли первоначально, путемъ естественнаго подбора и ограниченной по поламъ наследственности, ихъ настоящую охранительную окраску. Въ этого начала, по которому уклоненія передавались исключительно женскому потомству, было бы совершенно непонятно, почему самцы остались темно окрашенными; потому что конечно ни для одного самца не было бы вредно получить въ наследство охранительную окраску самки и имѣть такимъ образомъ больше шансовъ избѣгать истребленія. Въ группѣ, гдѣ яркіе цвѣта столь обыкновенны, напр. у дневныхъ бабочекъ, нельзя предполагать, чтобы самцы оставались темно окрашенными, вслѣдствіе полового

²⁹⁾ Wallace, въ „Westminster Review“, July, 1867. p. 37, и въ „Journal of Travel and Nat. Hist.“, t. I, 1868. p. 88.

³⁰⁾ См. замѣчанія Bates a. Wallace въ „Proc. Ent. Soc.“, Nov. 19, 1866. p. XXXIX.

подбора — оттого, что самки отвергли любовь самцовъ, сдѣлавшихся столь же красивыми, какъ они сами. Мы можемъ поэтому заключить, что въ этихъ случаяхъ унаслѣдованіе признаковъ однимъ поломъ произошло не изъ равной для обоихъ половъ наслѣдственности, извращенной путемъ естественнаго подбора.

Не худо будетъ привести здѣсь аналогичный случай изъ другого порядка, гдѣ однѣ самки приобрѣли признаки, и опять ничуть не вредные, насколько можно судить, для самцовъ. Между *Plasmida*, по замѣчанію м-ра Уоллеса, „однѣ только самки такъ поразительно похожи на листья, тогда какъ самцы представляютъ лишь грубое подражаніе“. Очевидно, что каковы бы ни были нравы этихъ насекомыхъ, въ высшей степени невѣроятно, чтобы для самцовъ было невыгодно избѣгать открытія посредствомъ сходства съ листьями ³¹⁾. Отсюда можно заключить, что въ этомъ,

³¹⁾ (См. М-г Wallace. въ „Westminster Review“, July, 1867, p. 11 и 37. М-ръ Уоллесъ сообщаетъ мнѣ, что неизвѣстно ни одного случая, гдѣ бы самецъ дневной бабочки отличался по окраскѣ, ради защиты, отъ самки; и онъ спрашиваетъ меня, какъ я объясню этотъ фактъ, на основаніи принципа, по которому видоизмѣнялся одимъ только полъ и уклоненія передавались исключительно тому же полу, не призвавъ на помощь подбора, который парализовалъ бы наслѣдственную передачу уклоненій другому полу. Еслибы можно было доказать, что самки очень многихъ видовъ сдѣлались красивы путемъ охранительнаго подражанія окраскѣ и что этого никогда не случалось съ самцами, то отвѣчать было бы безъ сомнѣнія очень трудно. Но число извѣстныхъ до сихъ поръ случаевъ едвали достаточно для столь рѣшительнаго заключенія. Можно думать, что самцы, владея въ болѣе быстромъ полетѣ средствомъ избѣгать опасностей, измѣняютъ свои цвѣта, ради защиты, не такъ легко, какъ самки; впрочемъ это вѣроятно не мѣшало бы имъ получать по наслѣдству охранительную окраску отъ самокъ. Вовторыхъ, очень вѣроятно, что по-

какъ и въ предъидущихъ случаяхъ, однѣ только самки подверглись первоначально измѣненіямъ въ нѣкоторыхъ признакахъ; что эти признаки сохранялись и усиливались путемъ обыкновеннаго подбора, съ цѣлью охраны, и съ самаго начала передавались одному только женскому потомству.

Яркая окраска гусеницъ.—Въ то время, какъ я разсуждалъ о красотѣ многихъ дневныхъ бабочекъ, мнѣ пришло въ голову, что блистательно окрашены и нѣкоторыя гусеницы; и такъ какъ половой подборъ очевидно не могъ играть здѣсь роли, то мнѣ показалось поспѣшнымъ приписывать красоту зрѣлаго насѣкомаго этому дѣятелю, пока не объяснена тѣмъ или другимъ образомъ яркая окраска личинки того же самаго насѣкомаго. Впервыхъ, слѣдуетъ замѣтить, что окраска гусеницъ не стоитъ ни въ какой тѣсной связи съ окраской зрѣлаго насѣкомаго. Вовторыхъ, яркая окраска не можетъ служить имъ никакимъ обыкновеннымъ образомъ какъ охрана. Какъ примѣръ сказаннаго, м-ръ Бетсъ сообщаетъ мнѣ, что самая блестящая гусеница, какую ему случалось видѣть (гусеница бражника) живетъ на большихъ зеленыхъ листьяхъ

ловой подборъ дѣятельно-противодѣйствуетъ наклонности красиваго самца приобрѣтать темную окраску, потому что менѣ блестящія недѣлимая стали бы менѣ привлекательны для самокъ. Предположимъ, что красота самца какого-нибудь вида была приобрѣтена преимущественно путемъ полового подбора; если она служила въ тоже время охраной, то въ приобрѣтеніи ея участвовалъ бы и естественный подборъ. Но для насъ не было бы возможности отдѣлить оба процесса другъ отъ друга, половой и обыкновенный подборъ. Отсюда то и не легко привести такіе случаи, гдѣ самцы приобрѣли бы красивую окраску единственно путемъ охранительнаго подражанія, хотя это очень легко для самокъ, рѣдко или никогда не приобрѣтающихъ красоты (насколько мы можемъ судить) ради половой приманки, но часто наследующихъ красоту отъ мужскихъ родителей.

деревь въ открытыхъ степяхъ Южной Америки; она была около четырехъ дюймовъ длиной, съ поперечными черными и желтыми полосами, съ красной головой, ногами и хвостомъ. Она бросалась въ глаза всякому проходившему мимо человѣку съ разстоянія многихъ ярдовъ и конечно всякой пролетающей птицѣ.

Я обратился за объясненіемъ къ м-ру Уоллесъ, который обладаетъ врожденнымъ талантомъ рѣшать всякія трудности. По нѣкоторомъ размысленіи онъ отвѣчалъ: „Большинство гусеницъ нуждается въ охранѣ, какъ это видно изъ того, что нѣкоторыя изъ нихъ покрыты колючками или раздражающими волосками, другія окрашены въ зеленый цвѣтъ тѣхъ листьевъ, которыми онѣ питаются, или до странности похожи на вѣтви тѣхъ деревьевъ, на которыхъ живутъ“. Я могу привести другой примѣръ охраны; м-ръ Дж. Менсель Уиль сообщаетъ мнѣ, что на мимозахъ южной Африки живетъ гусеница одной ночной бабочки, которая устраиваетъ себѣ логовище, совершенно замаскированное окружающими колючками. На основаніи этихъ фактовъ м-ръ Уоллесъ думаетъ, что вѣроятно ярко-окрашенныя гусеницы защищены противнымъ вкусомъ; но такъ такъ кожа у нихъ чрезвычайно нѣжная и внутренности легко выпадаютъ изъ раны, то малѣйшій клевокъ птицы былъ бы для нихъ столько же пагубенъ, какъ еслибы онѣ были съѣдены совѣмъ. Поэтому м-ръ Уоллесъ прибавляетъ: „Одного противнаго вкуса, безъ какого-нибудь вишняго знака, который показывалъ бы истребителю, что его добыча нелакома, было бы для охраны гусеницы недостаточно“. При этомъ условіи для гусеницы было бы въ высокой степени выгодно, чтобы птицы и другія животныя узнавали ее сразу и навѣрняка какъ несъѣдобную. Такимъ образомъ, наиболѣе яркіе

цвѣта были бы ей полезны и могли быть приобрѣтены путемъ измѣненій и тѣмъ, что наиболѣе легко узнаваемыя недѣлимыя переживали прочія.

На первый взглядъ эта гипотеза кажется очень смѣлой; но когда она была представлена энтомологическому обществу ³²⁾, въ пользу ея были высказаны различные доводы. М-ръ Дж. Дженнеръ Уэръ, имѣющій у себя большой птичій садокъ, увѣдомляетъ меня, что онъ дѣлалъ много опытовъ и находилъ постоянно, безъ всякаго исключенія, что всѣ гусеницы, ведущія жизнь ночную, уединенную, съ мягкой кожей, равно какъ всѣ зеленыя и раздражающія вѣтвямъ деревь, жадно пожирались птицами. До тѣхъ же, которыя покрыты колючками и волосами, онѣ не дотрогивались: тоже было и съ четырьмя ярко окрашенными видами. Когда птицы выплевывали гусеницу, онѣ ясно показывали встряхиваньемъ головы и чищеньемъ клюва, что вкусъ добычи былъ имъ противенъ ³³⁾. Три ярко окрашенныхъ рода гусеницъ и ночныхъ бабочекъ давалъ м-ръ А. Бётлеръ нѣкоторымъ ящерицамъ и лягушкамъ, но они выплевывались, а другіе пожирались очень охотно. Такимъ образомъ, вѣроятность возрѣнія м-ра Уоллесъ подтвердилась—нѣкоторыя гусеницы приобрѣли бросающуюся въ глаза окраску ради охраны, чтобы быть легко узнаваемыми врагами, подобно тому, какъ дрогисты красятъ, ради безопасности человѣка, нѣкоторые яды. Это возрѣніе распространится вѣроятно впоследствии на мно-

³²⁾ „Proc. Ent. Soc.“, Dec. 3, 1866, p. XLV, и March 4, 1867, p. LXXX.

³³⁾ См. статью м-ра Дж. Дженнеръ Уэръ о насѣкомыхъ и насѣкомоядныхъ птицахъ въ „Transact. Ent. Soc.“, 1869, p. 21; также статью м-ра Бётлеръ, *ib.*, p. 27.

гихъ другихъ животныхъ, окрашенныхъ бросающимся въ глаза образомъ.

Сводъ и заключительныя замѣчанія о насѣкомыхъ.—Мы видѣли, что помы часто отличаются другъ отъ друга различными признаками, значеніе которыхъ не понятно. Помы часто отличаются также по устройству органовъ чувствъ и движенія, такъ что самцы получаютъ средство быстро отыскивать или догонять самокъ, и еще чаще разнообразныя средства удерживать ихъ послѣ того, какъ онѣ найдены. Но половыя различія этого рода мало интересуютъ насъ здѣсь.

Почти во всѣхъ отрядахъ самцы нѣкоторыхъ видовъ, даже если они принадлежать къ животнымъ нѣжнымъ, слабымъ, бываютъ въ высшей степени драчливы; нѣкоторые немногіе снабжены спеціальнымъ оружіемъ для сраженій съ соперниками. Но законъ поединковъ не настолько господствуетъ между насѣкомыми, какъ между высшими животными. Вѣроятно по этой причинѣ не часто встрѣчается между ними большій ростъ и большая сила самца сравнительно съ самкой. Наоборотъ, между насѣкомыми они обыкновенно меньше самокъ, что даетъ имъ возможность развиваться въ болѣе короткій срокъ, чтобы быть готовымъ въ большомъ числѣ къ моменту появленія самокъ.

Въ двухъ семействахъ *Homoptera* одни только самцы обладаютъ органами, которые можно назвать голозовыми; а въ трехъ семействахъ *Orthoptera* одни только самцы обладаютъ трескучими органами. Въ обоихъ случаяхъ органы находятся въ непрерывномъ дѣйствіи въ пору спариванія, и не только служатъ для призыва самокъ, но и для того, чтобы самцы, соперничая другъ съ другомъ, могли плѣнять и увлекать ихъ. Никто, допускающій вліяніе естественнаго подбора, не станетъ оспо-

ривать, что музыкальные инструменты приобрѣтены путемъ полового подбора. Въ четырехъ - другихъ отрядахъ недѣлимыхъ одного пола, или чаще обоихъ половъ, снабжены органами для произведенія различныхъ звуковъ, служащихъ повидимому единственно для призыва. Даже въ случаяхъ, гдѣ оба пола снабжены этими органами, недѣлимыхъ, способныхъ производить болѣе громкіе или болѣе продолжительные звуки, должны находить сотоварищей легче тѣхъ, которые производятъ меньше шума; поэтому и эти органы вѣроятно были приобрѣтены путемъ полового подбора. Поучительно вдумываться въ удивительное разнообразіе средствъ для произведенія звуковъ, которыми одарены или одни самцы или оба пола вмѣстѣ не менѣе чѣмъ въ шести отрядахъ, и которыми было снабжено по крайней мѣрѣ одно насѣкомое въ чрезвычайно отдаленную геологическую эпоху. Мы узнаемъ отсюда, какъ могуче вліялъ половой подборъ на измѣненія въ строеніи, которыя иногда, какъ напр. у *Homoptera*, имѣютъ очень важное значеніе.

На основаніи доводовъ, приведенныхъ въ послѣдней главѣ, вѣроятно, что большіе рога у самцовъ многихъ пластинчаторогихъ и нѣкоторыхъ другихъ жуковъ были приобрѣтены какъ украшеніе. Тоже имѣетъ можетъ-быть мѣсто и относительно нѣкоторыхъ другихъ особенностей, свойственныхъ одному мужескому полу. По причинѣ малаго роста насѣкомыхъ, мы меньше чѣмъ должно обращаемъ вниманіе на ихъ наружность. Еслибы вообразить себѣ самца *Chalcosoma* (рис. 15), съ его отполированнымъ бронзовымъ панциремъ и большими сложными рогами, увеличенными до роста лошади или даже собаки, это было бы одно изъ самыхъ поразительныхъ животныхъ на свѣтѣ.

Окраска насѣкомыхъ представляетъ вопросъ очень слож-

ный и темный. Если самцы мало отличаются от самокъ и оба пола окрашены не блестяще, то вѣроятно оба пола измѣнялись нѣсколько различнымъ образомъ и уклоненія передавались одному и тому же полу, безъ всякой выгоды или вреда для вида. Если самецъ блестяще окрашенъ и рѣзко отличается от самки, какъ это бываетъ у нѣкоторыхъ стрекозъ и многихъ дневныхъ бабочекъ, то вѣроятно, что измѣнялся онъ одинъ и обязанъ своими цвѣтами половому подбору; самка же удержала первоначальный очень древній типъ окраски, слегка измѣненный подъ вліяніемъ вышеобъясненныхъ причинъ, и не стала по этому темною (по крайней мѣрѣ въ большинствѣ случаевъ) ради охраны. Но иногда одна самка принимала яркіе цвѣта, изъ подражанія другимъ поставленнымъ внѣ опасности видамъ, населяющимъ ту же мѣстность. Если полы ходятъ другъ на друга и оба темно окрашены, то въ большинствѣ случаевъ они несомнѣнно пріобрѣли окраску ради охраны. Тоже относится и къ нѣкоторымъ случаямъ, когда оба пола окрашены ярко, изъ подражанія окружающимъ предметамъ, напр. цвѣтамъ, или другимъ поставленнымъ внѣ опасности видамъ, или когда окраска имѣетъ цѣлью показать непріателямъ, что они имѣютъ дѣло съ несъдобными недѣлимыми. Во многихъ другихъ случаяхъ, гдѣ полы похожи другъ на друга и оба блестяще окрашены, особенно когда краска служитъ предметомъ шегольства, тамъ можно думать, что послѣднія пріобрѣтены, какъ средство привлеченія, самцами и переданы ими обоимъ поламъ. Къ этому заключенію мы приведены особенно въ томъ случаѣ, когда въ цѣлой группѣ преобладаетъ одинъ общій типъ окраски; тамъ мы находимъ нѣсколько видовъ, гдѣ самцы сильно разнятся по окраскѣ от самокъ, другіе, гдѣ наоборотъ оба пола схожи, и наконецъ рядъ

промежуточныхъ ступеней, связывающихъ обѣ крайности.

Такимъ же точно образомъ, какъ яркая окраска, часто передающаяся (отчасти) отъ самцовъ самкамъ, передавались и необычайные рога многихъ пластинчаторогихъ и нѣкоторыхъ другихъ жуковъ. Тоже было далѣе и съ голосовыми или музыкальными органами самцовъ у *Hemiptera* и *Orthoptera*—и они передавались самками въ зачаточномъ или даже почти совершенномъ состояннн, однако не въ такомъ, чтобы могли служить для произведенн звука. Интересенъ фактъ, какъ имѣющн отношенн къ половому подбору, что трескучнн органы у нѣкоторыхъ самцовъ *Orthoptera* развиваются вполнѣ не прежде послѣдняго линннн; и что окраска нѣкоторыхъ самцовъ у стрекозы развивается вполнѣ не прежде, какъ нѣсколько времени спустя по вылупленн изъ куколки, когда насѣкомое дѣлается способнымъ производить потомство.

Половой подборъ предполагаетъ, что болѣе привлекательныя недѣлимая одного пола должны быть предпочтательныя другимъ поломъ; и такъ какъ у насѣкомыхъ, въ случаѣ различнн между полами, наиболѣе изукрашенъ и уклоняется болше всего отъ того типа, къ которому принадлежитъ видъ, всегда (за рѣдкими исключенннми) самецъ, и онъ же жадно ищетъ самку, то можно предположить, что послѣдняя обыкновенно предпочитаетъ самаго красиваго самца. Это есть путь, которымъ самцы прнобрѣтаютъ вѣроятно красоту. Что самцы въ большинствѣ, или даже во всѣхъ отрядахъ склонны отвергать любовь нѣкоторыхъ самцовъ, это ясно видно изъ тѣхъ многочисленныхъ разнообразныхъ приспособленнн для удержанн самки, которыми вооружены самцы, какъ напр. большнн челюсти, присасы-

вательныя подушки, шипы, удлинненныя ноги и пр. Всѣ эти приспособленія показываютъ въ самомъ дѣлѣ, что актъ представляетъ нѣкоторыя трудности. Въ случаяхъ спариванія недѣлимыхъ различныхъ видовъ, на что есть много примѣровъ и указаній, согласіе зависитъ вѣроятно отъ самки. На основаніи того, что намъ извѣстно объ умственныхъ способностяхъ и чувствахъ насѣкомыхъ, нѣтъ ничего а priori невѣроятнаго въ томъ, чтобы половой подборъ игралъ въ ихъ жизни значительную роль; мы не имѣемъ однако никакихъ ясныхъ деказательствъ въ пользу этого; а нѣкоторые факты стоятъ даже въ противорѣчій съ этимъ мнѣніемъ. Тѣмъ неменѣе, если мы видимъ, что за самкой гоняется много самцовъ, трудно повѣрить, чтобы спариванье было дѣломъ простаго случая,—чтобы самка не дѣлала выбора и чтобы на нее не вліяли блестящіе цвѣта или другія украшенія, свойственныя однимъ только самцамъ.

Если допустить, что самки *Homoptera* и *Orthoptera* умѣютъ цѣнить музыкальные тоны, издаваемые самцами, и что различные снаряды, предназначенные для этой цѣли, совершенствовались путемъ полового подбора, тогда мало невѣроятности и въ томъ, чтобы самки другихъ насѣкомыхъ умѣли цѣнить форму и краски, и чтобы на этомъ основаніи соответствующіе признаки были приобрѣтены самцами. Но по причинѣ большой измѣнчивости окраски вообще,—оттого, что она такъ часто видоизмѣняется, съ цѣлью охраны,—чрезвычайно трудно замѣтить, во сколькихъ случаяхъ вліялъ половой подборъ. Это особенно трудно въ такихъ отрядахъ, какъ *Orthoptera*, *Hymenoptera* и *Coleoptera*, въ которыхъ полы рѣдко отличаются другъ отъ друга значительно по окраскѣ; потому что чрезъ это мы лишены самыхъ лучшихъ указаній существованія какой бы

то ни было связи между развитіемъ вида и окраской. Что касается однако до *Coleoptera*, то мы находимъ, какъ выше было замѣчено, именно въ большой группѣ пластинчаторогихъ, помѣщаемой нѣкоторыми авторами въ головѣ всего отряда и представляющей нѣсколько примѣровъ взаимной привязанности между полами, что самцы нѣкоторыхъ видовъ снабжены оружіемъ для половыхъ битвъ, другіе чрезвычайно странными рогами, многіе трескучими органами и наконецъ нѣкоторые блестящими металлическими красками. Отсюда становится вѣроятнымъ, что всѣ эти признаки были приобрѣтены одними и тѣми же путями, именно посредствомъ полового подбора.

Говоря о птицахъ, мы увидимъ, что онѣ по своимъ вторичнымъ половымъ признакамъ представляютъ огромную аналогію съ насѣкомыми. Такъ, многіе самцы птицъ чрезвычайно драчливы, и нѣкоторые снабжены специальнымъ оружіемъ для сраженій съ соперниками. Они обладаютъ органами, употребляемыми въ пору любви на произведеніе голосовыхъ и инструментальныхъ звуковъ. Часто украшены гребнями, рогами, мясистыми наростами, перьями самыхъ разнообразныхъ формъ и наконецъ прекрасными красками, и все это очевидно съ цѣлью нравиться. Мы найдемъ, что, подобно насѣкомымъ, въ нѣкоторыхъ группахъ оба пола одинаково красивы и одинаково снабжены украшеніями, составляющими обыкновенно достояніе одного мужскаго пола. Въ другихъ группахъ оба пола одинаково скромно окрашены и оба лишены украшеній. Наконецъ въ немногихъ исключительныхъ случаяхъ самки красивѣе самцовъ. Мы часто будемъ находить въ одной и той же группѣ птицъ всевозможныя градаціи разницъ между полами, отъ нулевыхъ до огромныхъ. Въ послѣднемъ случаѣ мы увидимъ, что самки, подобно самкамъ насѣкомыхъ,

представляютъ въ большей или меньшей степени слѣды признаковъ, свойственныхъ только самцамъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ аналогія между птицами и насѣкомыми въ самомъ дѣлѣ замѣчательно рѣзкая. Всякое объясненіе, приложимое къ одному классу, съ большой вѣроятностью приложимо и къ другому; и это объясненіе, какъ мы стараемся показать въ послѣдствіи, заключается почти навѣрно въ поновомъ подборѣ.

КОНЕЦЪ I-го ТОМА.

R $\frac{57}{147.1}$



3186220419