

Измѣнчивость и наслѣдственность черепа у млекопитающихъ.

Ю. А. Филиппенко,

Приватъ-доцента Петроградскаго Университета.

[Изъ Физиологическаго Отдѣленія Лабораторіи Ветеринарнаго
Управленія].

Общеизвѣстно то чрезвычайно важное значеніе, которое имѣетъ для систематики млекопитающихъ ихъ черепъ. Краниологическіе признаки выдвигаются обычно на первый планъ при характеристикѣ не только такихъ болѣе крупныхъ систематическихъ единицъ, какъ отряды, семейства и пр., но нерѣдко и для діагноза отдѣльныхъ видовъ. Въ этомъ отношеніи выраженіе Гензеля (8, стр. 2): „черепъ—это все животное!“ („Der Schädel ist das Tier!“)—отнюдь не является особенно большимъ преувеличеніемъ, какимъ оно можетъ показаться сначала.

Однако еще большее значеніе строеніе черепа пріобрѣтаетъ тамъ, гдѣ въ предѣлахъ одного вида имѣется значительное количество различныхъ расъ или породъ, какъ это имѣетъ мѣсто, прежде всего, у человѣка и у домашнихъ животныхъ. Краниологія и зародилась въ концѣ 18 вѣка, какъ дисциплина, изучавшая строеніе череповъ у различныхъ человѣческихъ расъ, при чемъ долгое время она оставалась по преимуществу антропологической. Что касается до породъ нашихъ домашнихъ животныхъ, то краниологическіе методы изученія были примѣнены къ нимъ впервые въ 60 годахъ прошлаго столѣтія Натусіусомъ и Рютимейеромъ, и съ тѣхъ поръ краниологія

играетъ и здѣсь чрезвычайно важную роль. Достаточно указать, что всѣ теоріи происхожденія любого изъ нашихъ домашнихъ животныхъ основываются прежде всего на черепѣ, на его сходствѣ у однихъ породъ съ черепомъ одного дикаго вида, у другихъ съ черепомъ другого и т. д. Установленіе Натусіусомъ (19) факта происхожденія нашихъ домашнихъ свиней отъ двухъ дикихъ видовъ или общеизвѣстная группировка породъ крупнаго рогатаго скота, предложенная Рютимейеромъ (27, 28), были бы, конечно, невозможны, если бы эти изслѣдователи не основывались, главнымъ образомъ, на краниологическихъ данныхъ.

Такимъ образомъ, какъ для антрополога, такъ и для зоолога или зоотехника, изучающаго исторію нашихъ домашнихъ животныхъ, необходимо, прежде всего, знакомство со строеніемъ черепа у цѣлаго рода формъ. Однако этого еще мало: въ виду постоянныхъ скрещиваній и между различными человѣческими расами и между породами домашнихъ животныхъ и даже родственными послѣднимъ дикими видами, необходимо еще знать, какъ передаются различныя особенности строенія черепа по наслѣдству. Въ самомъ дѣлѣ, вѣдь если мы на основаніи краниологическихъ данныхъ предполагаемъ или утверждаемъ, что въ образованіи данной человѣческой расы участвовали такіе то и такіе то типы, если мы производимъ одну породу даннаго домашняго животнаго отъ одного вида, а другую отъ двухъ или даже трехъ смѣшавшихся дикихъ видовъ (какъ это допускается, напримеръ, для собакъ), то мы вступаемъ при этомъ именно на тотъ путь, гдѣ необходимо знакомство съ вопросомъ о наслѣдственной передачѣ различныхъ особенностей строенія черепа.

До сравнительно недавняго времени этотъ вопросъ не возбуждалъ ни у кого особенныхъ сомнѣній. Казалось совершенно естественнымъ, что если передъ нами двѣ различныхъ формы А и В, то продуктъ ихъ смѣшенія, по всѣмъ своимъ особенностямъ, въ томъ числѣ и краниологическимъ, долженъ быть среднимъ или промежуточнымъ между ними.

Прииѣровъ подобнаго рода, когда молчаливо допускаютъ, что при скрещиваніи имѣетъ мѣсто простое смѣшеніе всѣхъ краниологическихъ особенностей, можно было бы привести очень много, но нечего и говорить, что подобное допущеніе ровно ни на чемъ не основано. Въ настоящее время наше знакомство съ областью явленій наслѣдственности слишкомъ ушло впередъ, чтобы мы могли и дальше игнорировать этотъ вопросъ, и для выясненія передачи краниологическихъ особенностей по наслѣдству необходимо специальное изслѣдованіе.

Первой попыткой въ этомъ направленіи является небольшая замѣтка о наслѣдованіи размѣровъ скелета въ работѣ Кэстля и его сотрудниковъ о наслѣдственности у кроликовъ (3). Попутно съ изученіемъ вопросовъ о передачѣ по наслѣдству длины ушей, вѣса тѣла и окраски Кэстль изслѣдовалъ у кроликовъ, какъ наслѣдуется величина черепа, и пришелъ къ заключенію, что здѣсь, какъ и относительно длины ушей, имѣетъ мѣсто промежуточная наслѣдственность.

Выводъ Кэстля о существованіи послѣдней подвергся, какъ извѣстно, энергичной критикѣ со стороны Ланга (13) и другихъ изслѣдователей.

При этомъ было указано, что впечатлѣніе промежуточной наслѣдственности получается зачастую въ тѣхъ случаяхъ, когда та или иная особенность вызывается не однимъ, а нѣсколькими, какъ говорятъ, однозначными или множественными факторами, и что на самомъ дѣлѣ наслѣдованіе совершается по менделевскимъ законамъ. Въ настоящее время эта мысль доказана для цѣлаго ряда случаевъ, въ которыхъ дѣло идетъ о наслѣдственной передачѣ размѣровъ, вѣса и т. п. Ученикъ Кэстля Мэкъ Довелль (16, 17) переизслѣдовалъ по его предложенію вопросъ о наслѣдованіи размѣровъ черепа у кроликовъ и приходитъ къ заключенію, что наличность и въ этомъ случаѣ множественныхъ факторовъ очень вѣроятна. Въ одной изъ своихъ послѣднихъ работъ Кэстль (4) не отрицаетъ теперь уже этой возможности, хотя имѣетъ для подобнаго рода явленій свое собственное объясненіе.

Однако и Кэстля и Мэкъ Довелля интересовалъ, главнымъ образомъ, вопросъ о наслѣдованіи величины, почему оба они производили на черепѣ очень небольшое число измѣреній. Между тѣмъ, съ точки зрѣнія краниологіи, интересно наслѣдованіе не столько величины черепа—признака, сравнительно мало характернаго, сколько его другихъ болѣе важныхъ и специфическихъ для каждаго даннаго случая особенностей. Этой стороны вопроса Кэстль и Мэкъ Довелль совершенно не касались, почему вопросъ о передачѣ краниологическихъ особенностей по наслѣдству остается открытымъ и послѣ выхода ихъ работъ.

Вопросъ этотъ чрезвычайно интересенъ, но онъ отнюдь не принадлежитъ къ числу особенно легкихъ для рѣшенія.

Въ послѣднемъ лично мнѣ пришлось убѣдиться при изслѣдованіи череповъ нѣкоторыхъ видовыхъ гибридовъ (помѣси между бизономъ, зубромъ и коровой и между лошадыю и зеброй). Результаты послѣдняго опубликованы въ отдѣльной статьѣ (25) и, хотя въ данномъ случаѣ различія между исходными формами были очень велики, но на сравнительно маломъ числѣ череповъ подобныхъ гибридовъ мнѣ не удалось разрѣшить интересующаго насъ вопроса.

Въ виду важности послѣдняго мною были поставлены для этого въ Физиологическомъ Отдѣленіи Лабораторіи Ветеринарнаго Управленія спеціальныя опыты, въ качествѣ объекта для которыхъ я остановился на кроликахъ: черепъ послѣднихъ достаточно великъ, и въ то же время при разведеніи его породъ мы не встрѣчаемся съ тѣми трудностями, какъ при разведеніи болѣе крупныхъ животныхъ.

Однако до выясненія вопроса о передачѣ краниологическихъ особенностей по наслѣдству мнѣ предстояло разрѣшить еще одну задачу—именно выяснить, каковы эти отличія въ черепѣ между породами кроликовъ (и другихъ домашнихъ животныхъ), такъ какъ въ литературѣ я не нашелъ вполне яснаго отвѣта на этотъ вопросъ. Въ связи съ этимъ мнѣ пришлось остановиться и на краниологическихъ особенностяхъ близкихъ другъ къ другу видовъ,

т. е. изученію вопроса о наслѣдственности черепа предпослать изслѣдованіе измѣнчивости его.

Такимъ образомъ, настоящее изслѣдованіе распадается на двѣ самостоятельныхъ части. Первая посвящена вопросу о краниологическихъ особенностяхъ близкихъ другъ къ другу видовъ и породъ одного вида, т. е. касается измѣнчивости черепа. Вторая часть рассматриваетъ вопросъ, какъ передаются эти краниологическія особенности по наслѣдству, т. е. имѣетъ дѣло съ наслѣдственностью черепа.

I.

Краниологическія различія между близкими видами и между породами домашнихъ животныхъ.

Первою задачею настоящаго изслѣдованія является выясненіе вопроса о томъ, какими краниологическими особенностями отличаются другъ отъ друга породы нашего домашняго кролика. Въ литературѣ нѣтъ спеціальнаго изслѣдованія по этому вопросу, если не считать тѣхъ нѣсколькихъ страницъ, которыя посвящены остеологическимъ признакамъ кролика въ книгѣ Дарвина о прирученныхъ животныхъ и воздѣлываемыхъ растеніяхъ (6, стр. 76—84), при чемъ эти данныя въ свое время подверглись рѣзкой критикѣ со стороны Г. Натузюса (21, стр. 9—17).

Впрочемъ, слѣдуетъ вообще отмѣтить, что вопросъ о наличности краниологическихъ отличій между расами домашнихъ животныхъ отнюдь не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ. Большинство, правда, склоняется къ тому, что подобныя различія имѣются, во всякомъ случаѣ должны быть; но рядомъ съ этимъ взглядомъ существуетъ и другой, согласно которому породы одного и того же вида лишены специфическихъ различій въ черепѣ. Последнее воззрѣніе высказывалось уже не разъ и притомъ иногда выдающимися изслѣдователями.

Впервые эта точка зрѣнія была высказана еще Кювье (5, Т. I, стр. 203—205), но особенно энергично отстаивалъ ее въ свое время одинъ изъ лучшихъ зна-

токовъ нашихъ домашнихъ животныхъ Г. Натузіусъ. Еще въ своемъ классическомъ трудѣ о свиномъ черепѣ (19) онъ отмѣчаетъ, что та или иная форма черепа зависитъ отъ питанія и другихъ условій, а не относится къ расозымъ признакамъ и что такъ называемыя расы свиней отнюдь не характеризуются извѣстной формой черепа.

Позже въ своей книгѣ о лепоридахъ (21), говоря о взглядахъ Сансона, допускавшаго, что у каждой расы домашнихъ животныхъ есть свой вполне опредѣленный и постоянный типъ черепа, Натузіусъ прибавляетъ: „я же, напротивъ, пришелъ къ убѣжденію, что по отношенію къ нашимъ изслѣдованнымъ до сихъ поръ расамъ домашнихъ животныхъ подобной неизмѣнной типической разницы въ черепѣ не наблюдается“ (стр. 51).

Наконецъ, въ своемъ посмертномъ произведеніи „Schafzucht“ (22) тотъ же авторъ пишетъ: „40 лѣтъ тому назадъ, когда я впервые отпрепаровалъ и сравнилъ другъ съ другомъ скелеты меринуса, длинношерстой овцы и вересковой овцы, я принялъ различія между ними за расовыя особенности; однако послѣ многолѣтнихъ изслѣдованій я пришелъ къ убѣжденію, что различія формы, принятыя мною раньше за расовыя, не являются таковыми и имѣютъ другое значеніе“ (стр. 29), и далѣе: „различныя расы овецъ отнюдь не характеризуются постоянными и вполне точными различіями въ черепѣ“ (стр. 81). Тотъ же взглядъ авторъ распространяетъ и на различныя породы собакъ.

Мы такъ подробно остановились на взглядахъ Г. Натузіуса не только потому, что эта точка зрѣнія выражена имъ особенно ясно и точно, но и въ силу того значенія, которое взгляды этого выдающагося изслѣдователя представляютъ и до сихъ поръ.

Конечно, эти взгляды не могли остаться одинокими и время отъ времени мы встрѣчаемся съ возвращеніями къ нимъ въ работахъ различныхъ авторовъ. Укажемъ въ видѣ примѣра на изслѣдованіе С. Натузіуса (23), также не нашедшаго различій въ черепахъ восточныхъ и западныхъ лошадей, или на работу Клатта о вліяніи общей величины тѣла на строеніе черепа (12). Послѣдній изслѣ-

доваль въ этомъ отношеніи черепа собакъ и приходитъ къ заключенію, что, во-первыхъ, черепъ маленькой особи отнюдь не является миниатюрнымъ изданіемъ черепа большой (это, между прочимъ, давно уже было ясно формулировано Гензелемъ), и что большинство различій между черепами собакъ сводимо прежде всего на различія въ величинѣ самихъ особей.

Въ общемъ, взгляды этого рода не пользуются особеннымъ признаніемъ, хотя, насколько намъ извѣстно, никто не занялся до сихъ поръ ихъ опроверженіемъ и не показалъ, каковы въ дѣйствительности тѣ краниологическія различія между породами, существованіе которыхъ у большинства не вызываетъ особыхъ сомнѣній.

Для нашей главной цѣли—изученія передачи краниологическихъ особенностей по наследству—вопросъ этотъ имѣетъ первостепенное значеніе, и мы должны остановиться прежде всего на немъ. Если краниологическихъ различій между породами домашнихъ животныхъ не существуетъ, тѣмъ самымъ отпадаетъ возможность постановки какихъ-либо опытовъ въ этомъ направленіи надъ ними и мы должны выбрать для нашего изслѣдованія какой-либо иной объектъ.

Однако мнѣ казалось чрезвычайно полезнымъ начать изученіе краниологическихъ различій не съ породъ какого-нибудь одного домашняго вида, а съ двухъ близкихъ другъ къ другу и способныхъ къ скрещиванію дикихъ видовъ. Дѣло въ томъ, что степень различія въ строеніи черепа далеко не одинакова у различныхъ видовъ и измѣняется въ зависимости отъ большей или меньшей близости послѣднихъ другъ къ другу. Если при этомъ сравниваются черепа довольно далекихъ другъ отъ друга формъ, которыхъ правильнѣе относить къ различнымъ родамъ или под родамъ, какъ заяцъ и кроликъ, волкъ и лисица, овца и коза, бизонъ и нашъ домашній быкъ и т. д., то ихъ отличія очень замѣтны и давно уже отмѣчены въ литературѣ. Иныя отношенія наблюдаются у видовъ, болѣе близкихъ другъ къ другу, иногда даже смѣшивающихся между собою, какъ хотя бы между видами зайцевъ, близкими видами рода *Canis*, бизономъ и зубромъ и пр. и пр.: систематики

постоянно отмѣчаютъ наличность очень большого сходства между черепами подобныхъ видовъ, доходящаго зачастую до невозможности указать между ними какія-либо абсолютныя различія.

Благодаря этому выясненіе краниологическихъ различій между двумя близкими другъ къ другу видами, казалось мнѣ, можетъ дать правильную путеводную нить и для установленія подобныхъ же различій между породами одного вида. Выборъ подобныхъ формъ опредѣлился выборомъ кролика для опытныхъ изслѣдованій: я остановился въ виду этого на двухъ нашихъ русскихъ видахъ зайцевъ—бѣлякѣ (*Lepus timidus* L.) и русакѣ (*Lepus europaeus aquilonius* Blas.).

Что касается до послѣдняго, то нѣкоторые систематики относятъ нашего русака къ виду *Lepus medius* Nilss., и въ частности Гильцгеймеръ (9) разбиваетъ этотъ видъ, какъ и оба другихъ, на цѣлый рядъ разновидностей. Однако мнѣ кажется болѣе убѣдительною позицію Огнева (24), рассматривающаго и нашего русскаго русака и *L. medius* Nilss., какъ слабо дифференцированныя подвиды *L. europaeus typicus* Pall. Впрочемъ, для нашей цѣли этотъ споръ лишень какого бы то ни было значенія, потому что бѣлякъ и русакъ, какъ бы ихъ ни называть, все же несомнѣнно являются различными видами. Ихъ близость другъ къ другу видна наглядно изъ того, что между ними нерѣдко наблюдаются помѣси, быть можетъ, даже плодовитыя далѣе (15).

Относительно краниологическихъ особенностей зайцевъ, въ частности *L. timidus* L. и *L. europaeus* Pall., имѣется рядъ литературныхъ данныхъ, начиная съ изслѣдованій Миддендорфа (18) и Блазіуса (2) и кончая послѣдними работами Гильцгеймера (9) и Огнева (24). Однако я предпочелъ приступить къ работѣ вполне самостоятельно и лишь по окончаніи ея сравнить собственные результаты съ результатами своихъ предшественниковъ, почему и здѣсь коснусь этихъ данныхъ нѣсколько дальше.

Прежде всего мнѣ предстояло выработать схему промѣровъ для череповъ зайцевъ, которая, конечно, въ дальнѣйшемъ могла быть использована и при измѣреніи

кроличьихъ череповъ, почему на этомъ мнѣ казалось необходимымъ остановиться болѣе подробно. Воспользоваться для этой цѣли просто одной изъ тѣхъ схемъ, которыя предлагались прежними изслѣдователями череповъ кролика и зайца, я не могъ, такъ какъ число практиковавшихся ими промѣровъ было обыкновенно слишкомъ мало. Такъ, Сансонъ (29) бралъ на черепѣ (промѣры на нижней челюсти я оставляю въ сторонѣ) всего 17 промѣровъ, Цюрнъ (33) — 12, Г. Натузіусъ (21) — 23, Гильцгеймеръ (9) — 16, Рёригъ (26) — 11, Огневъ (24) — 11.

Мнѣ казалось, что ограничиваться малымъ числомъ измѣреній, произведенныхъ даже на большомъ числѣ череповъ, едва ли можно, такъ какъ въ этомъ случаѣ легко можетъ оказаться, что всѣ или большая часть выбранныхъ измѣреній нехарактерны и весь трудъ произведенъ даромъ. Гораздо надежнѣе является путь обратный: намѣтить возможно большее число промѣровъ, чтобы охватить ими строеніе всѣхъ отдѣловъ и костей черепа, но продѣлать эти измѣренія на меньшемъ числѣ череповъ, а затѣмъ произвести ту же работу надъ бѣльшимъ числомъ череповъ, но уже лишь по отношенію къ тѣмъ промѣрамъ, которые оказались заслуживающими этого во время первой части подобной работы.

При выборѣ промѣровъ не слѣдуетъ забывать тѣхъ трехъ условій, которымъ долженъ удовлетворять каждый изъ нихъ, какъ это было формулировано давно уже Г. Натузіусомъ (21): „1) чтобы не вызывали никакого сомнѣнія конечные пункты измѣреній, точки установки циркуля; 2) чтобы эти промѣры имѣли діагностическое или вообще морфологическое значеніе; 3) чтобы получаемыя этимъ путемъ цифры были сравнимы, т. е. чтобы ихъ можно было бы выразить въ видѣ уравненій, ясно выражающихъ сходство или различіе“ (стр. 37).

Клаттъ въ своей цитированной выше работѣ (12) предлагаетъ замѣнить морфологическій методъ въ краініологіи фізіологическимъ, при которомъ каждый промѣръ преслѣдуетъ установленіе извѣстнаго отношенія, важнаго съ чисто фізіологической точки зрѣнія. Таковы его главные

промѣры: передняя и задняя ширина мозга, длина мозга, передняя и задняя высота мозга. За основной промѣръ вмѣсто базиллярной длины онъ предлагаетъ принять длину мозга, опредѣляемую путемъ введенія твердой палочки черезъ затылочное отверстіе въ мозговую полость до рѣшетчатой кости. Нечего и говорить, что подобный промѣръ совершенно не удовлетворяетъ первому требованію Натузіуса и не можетъ претендовать на особую точность; тѣмъ болѣе странно принимать его за основной промѣръ. Столь же мало точны и другія измѣренія, относящіяся къ мозгу, изъ предлагаемыхъ Клаттомъ, почему намъ кажется гораздо предпочтительнѣе держаться прежнихъ „морфологическихъ“ измѣреній (какими по самому существу краниологии они только и могутъ быть), а не тѣхъ, которыя предлагаетъ, исходя изъ своей „физиологической“ точки зрѣнія, Клаттъ.

Сравнимость промѣровъ другъ съ другомъ также является чрезвычайно важнымъ условіемъ, и не столько у зайцевъ, черепа которыхъ приблизительно одной величины, сколько у кроликовъ, гдѣ между ними наблюдаются замѣтныя различія въ величинѣ. Какъ учесть вліяніе послѣдней и сравнивать измѣренія, сдѣланныя на различныхъ по величинѣ черепахъ другъ съ другомъ?

Широко распространеннымъ способомъ въ этомъ направленіи, особенно среди систематиковъ, является сведеніе всѣхъ промѣровъ къ одному основному, величина котораго принимается равной 100. За подобный основной промѣръ берутъ обыкновенно или базальную или чаще предложенную Гензелемъ (8) базиллярную длину черепа ¹⁾; Натузіусъ (20) пользовался для этой цѣли одно время медианнымъ поперечникомъ между нижнимъ краемъ затылочнаго отверстія и основаніемъ носа, но затѣмъ самъ перешелъ къ базиллярной длинѣ.

¹⁾ Базальная длина измѣряется между серединой нижняго края затылочнаго отверстія (basion) и самой передней точкой межчелюстныхъ костей между средними рѣзцами (альвеолярный пунктъ), базиллярная длина—между тѣмъ же пунктомъ (basion) и серединой задняго края альвеолей среднихъ рѣзцовъ (gnathion).

Однако, я не могу не согласиться съ Лискуномъ (14), Клаттомъ (12) и другими въ ихъ отрицательномъ отношеніи къ этому приему для установленія типическихъ краниологическихъ особенностей различныхъ по величинѣ череповъ. Дѣйствительно, степень корреляціи между основной длиной черепа и размѣрами его отдѣльныхъ частей можетъ носить самый различный характеръ, почему и сведеніе всѣхъ измѣреній къ одному основному промѣру во многихъ случаяхъ можетъ дать едва ли больше, чѣмъ ихъ абсолютныя цифры. Этотъ приемъ, мнѣ кажется, можетъ имѣть лишь эвристическое значеніе, помогая нѣсколько ориентироваться въ полученныхъ путемъ измѣреній данныхъ, но ихъ разработка должна итти другимъ путемъ.

Нѣкоторый шагъ впередъ по сравненію со сведеніемъ всѣхъ измѣреній къ одному основному промѣру мы встрѣчаемъ въ недавно появившейся работѣ Шумана (30), который принимаетъ 3 основныхъ промѣра: базальную длину, къ которой онъ приводитъ всѣ измѣренія длины, наибольшую высоту затылка, къ которой приводятся другія высоты, и, наконецъ, наибольшую ширину лба—къ ней подобнымъ же образомъ приводятся всѣ измѣренія ширины.

Однако и при этомъ получается чисто трафаретное сравненіе всѣхъ измѣреній только съ тремя промѣрами, принятыми (надо сказать, безъ особенныхъ основаній) за главные. Всѣ ширины, напримѣръ, сравниваются почему-то лишь съ наибольшей шириной черепа, и не дѣлается попытки отнести каждую ширину къ соответствующей ей длинѣ и т. д.. Между тѣмъ при разработкѣ измѣреній зачастую бываетъ, что при отнесеніи промѣра a къ промѣру b мы не замѣчаемъ между двумя формами особеннаго различія, если же отнести первый изъ нихъ уже не къ b , а къ c , то различіе между обоими черепами выступаетъ чрезвычайно рѣзко.

Въ виду этого наиболѣе удобнымъ способомъ для сравненія измѣреній на различныхъ черепахъ другъ съ другомъ является методъ индексовъ, при которомъ тотъ или иной промѣръ относится къ другому промѣру и полученное отношеніе является индексомъ данной части че-

репа, независящимъ отъ того, больше или меньше данный черепъ. Такъ, въ помѣщенной ниже таблицѣ промѣровъ мы находимъ рядъ измѣреній ширины различныхъ костей (теменныхъ, лобныхъ, носовыхъ и т. д.), или же извѣстныхъ отдѣловъ черепа (затылка, морды, нѣба и пр.). Ясно, что каждый изъ подобныхъ промѣровъ ширины лучше всего приводить къ длинѣ соответствующей части и полученное отношеніе сравнивать съ подобнымъ же отношеніемъ у другой формы. Точно такъ же очень важно сравнивать нѣкоторыя ширины, высоты и длины съ другими подобными же промѣрами: на примѣръ, длину мозгового и длину лицевого черепа, длину зубного ряда и длину беззубаго пространства, переднюю и заднюю высоту мозгового черепа и т. д., и т. д. Рядъ подобныхъ указателей, или индексовъ, характеризуетъ черепъ той или иной формы болѣе, чѣмъ что-либо другое.

Именно этотъ приемъ имѣлъ въ виду Г. Натузіусъ, говоря объ „уравненіяхъ, ясно выражающихъ сходство или различіе“. Подобнаго метода индексовъ держался и онъ самъ и рядъ другихъ изслѣдователей череповъ животныхъ (Нерингъ, С. Натузіусъ, Гильцгеймеръ и др.), постоянно примѣняютъ его въ антропологической краниологіи и, наконецъ, имъ же пришлось пользоваться и мнѣ при обработкѣ череповъ видовыхъ гибридовъ между дикими и домашними формами (25).

Отмѣтимъ еще, что установленіе разъ навсегда опредѣленныхъ индексовъ совершенно не нужно и даже можетъ оказаться вреднымъ для дѣла. Всякій трафаретъ въ этомъ отношеніи только бесполезенъ, такъ какъ у одной формы данный промѣръ выгоднѣе сравнить съ однимъ, у другой съ другимъ, что видно лишь при разработкѣ данныхъ измѣреній.

Что касается до самыхъ промѣровъ, то, исходя изъ всѣхъ этихъ соображеній, я выработалъ для череповъ зайцевъ и кроликовъ слѣдующую схему изъ 80 промѣровъ. Рѣшивъ не стѣсняться числомъ послѣднихъ, я оставилъ совершенно въ сторонѣ нижнюю челюсть и зубную систему, чтобы остановить свое вниманіе исключительно на черепѣ.

Промѣры длины.

1. Базилярная длина: отъ середины нижняго края затылочнаго отверстія (*basion*) до середины задняго края альвеоль малыхъ рѣзцовъ (*gnathion*).

2. Базальная длина: отъ *basion* до самой передней точки межчелюстныхъ костей между большими рѣзцами (альвеолярный пунктъ).

3. Наибольшая длина черепа: отъ наиболѣе выдающагося назадъ пункта *protuberantia occipitalis externa* (*inion*) до альвеолярнаго пункта.

4. Верхняя длина мозгового черепа: отъ *inion* до середины носолобнаго шва (*nasion*).

5. Верхняя длина лицевого черепа: отъ *nasion* до альвеолярнаго пункта.

6. Отъ альвеолярнаго пункта до основанія *spina palatina*.

7. Отъ *basion* до основанія *spina palatina*.

8. Базикраниальная ось: отъ *basion* до передняго края тѣла базисфеноида.

9. Базифаціальная ось: отъ *gnathion* до передняго края тѣла базисфеноида.

10. Отъ *inion* до середины *sutura lambdoidea* (*lambda*).

11. Длина затылочной платформы: отъ *inion* до *tuberculum occipitale*.

12. Длина межтемянной кости: отъ *tuberculum occipitale* до *lambda*.

13. Длина *sutura sagittalis*: отъ *lambda* до пересѣченія этого шва съ *sutura coronalis* (*bregma*).

14. Длина *sutura frontalis*: отъ *bregma* до *nasion*.

15. Длина *sutura nasalis*: отъ *nasion* до передняго конца этого шва.

16. Длина носового отверстія: отъ передняго конца носового шва до середины нижняго края носового отверстія.

17. Длина нѣба: отъ *gnathion* до основанія *spina palatina*.

18. Длина *foramen incisivum*: отъ его передняго края до основанія *spina nasalis* верхнечелюстныхъ костей.

19. Длина твердаго нѣба: отъ основанія *spina nasalis* до основанія *spina palatina*.

20. Отъ основанія *spina nasalis* до пересѣченія *sutura maxillo-palatina* съ *crista palatina*.

21. Отъ пересѣченія *sutura maxillo-palatina* съ *crista palatina* до основанія *spina palatina*.

22. Отъ основанія *spina palatina* до середины *synchondrosis sphenobasilaris*.

23. Длина хоанъ: отъ основанія *spina palatina* до передняго края тѣла прѣсфеноида.

24. Длина клиновидныхъ костей: отъ передняго края тѣла прѣсфеноида до середины *synchondrosis sphenobasilaris*.

25. Длина *basioccipitale*: отъ середины *synchondrosis sphenobasilaris* до *basion*.

26. Отъ *inion* до точки на скуловой дугѣ по серединѣ *sutura zygomatico-temporalis* (скуловой пунктъ).

27. Отъ скулового до альвеолярнаго пункта.

28. Боковая длина мозгового черепа: отъ *inion* до задняго края глазницы у основанія верхняго края *processus zygomaticus* височной кости.

29. Боковая длина морды: отъ альвеолярнаго пункта до середины передняго нижняго угла глазницы.

30. Длина глазницы: отъ основанія верхняго края *processus zygomaticus* височной кости до середины передняго нижняго угла глазницы.

31. Длина зубного ряда верхней челюсти (между краями альвеоль).

32. Длина беззубаго пространства: между серединой задняго края альвеолы малаго рѣзца и серединой передняго края альвеолы P_3 .

33. Верхняя длина межчелюстной кости: отъ альвеолярнаго пункта до задняго края *ramus frontalis*.

34. Нижняя длина межчелюстной кости: отъ альвеолярнаго пункта до задняго края *partes mediales rami palatini*.

35. Наибольшая (косая) длина носовой кости.

36. Длина скуловой дуги.

37. Разстояніе между заднимъ концомъ скуловой дуги и переднимъ краемъ слухового отверстія.

38. Длина *bulla tympani*.
39. Длина надглазничной дуги.
40. Длина слѣзной кости.

Промѣры высоты.

41. Большая высота затылка: отъ *basion* до *inion*.
42. Малая высота затылка: отъ середины верхняго края затылочнаго отверстія (*opisthion*) до *inion*.
43. Высота затылочнаго отверстія: отъ *basion* до *opisthion*.
44. Отъ середины *synchondrosis sphenobasilaris* до *lambda*.
45. Отъ передняго края тѣла прѣсфеноида до точки на *sutura frontalis* между медіальными углами *incisurae supraorbitales anteriores*.
46. Отъ основанія *spina palatina* до *nasion*.
47. Отъ передняго края *foramen incisivum* до передняго конца *sutura nasalis*.
48. Отъ *basion* до *nasion*.
49. Высота глазницы между надглазничной и скуловой дугами у передняго края *processus zygomaticus* височной кости.

Промѣры ширины.

50. Наибольшая ширина черепа въ скуловыхъ дугахъ посерединѣ *sutura zygomatico-temporalis*.
51. Наибольшая ширина мозгового черепа на чешуѣ височной кости.
52. Наибольшая ширина затылка на уровнѣ основаній *processus jugulares*.
53. Ширина морды между серединами передняго нижняго угла глазницы.
54. Ширина морды между наружными краями альвеолъ перваго ложнокоренного (*P1*) и перваго настоящаго коренного (*M1*) зуба.
55. Наибольшая ширина затылочной платформы между задними боковыми углами ея.
56. Наибольшая ширина межтемянной кости между боковыми углами ея.

57. Наибольшая ширина теменныхъ костей.
58. Наименьшая ширина лобной кости между медіальными углами *incisurae supraorbitales posteriores*.
59. Ширина лобной кости между наружными краями надглазничныхъ дугъ въ наиболѣе узкомъ мѣстѣ.
60. Ширина надглазничной дуги по той же линіи.
61. Ширина между задними концами надглазничныхъ дугъ.
62. Ширина между передними концами надглазничныхъ дугъ.
63. Наибольшая ширина носовыхъ костей при сочлененіи ихъ съ лобной и съ *ramus frontalis* межчелюстной.
64. Ширина между задними концами *rami frontales* межчелюстныхъ костей.
65. Ширина носового отверстія между передними наружными углами носовыхъ костей.
66. Ширина между наружными углами альвеолъ большихъ рѣзцовъ.
67. Ширина между наружными задними углами альвеолъ малыхъ рѣзцовъ.
68. Наибольшая ширина *foramen incisivum* у твердаго нѣба.
69. Ширина твердаго нѣба между внутренними краями альвеолъ P_1 и P_2 .
70. Передняя ширина зубного ряда между внутренними углами передняго края альвеолъ P_3 .
71. Задняя ширина зубного ряда между внутренними углами задняго края альвеолъ M_3 .
72. Наибольшая ширина хоанъ.
73. Наибольшая ширина между боковыми краями *laminae laterales processus pterygoidei* клиновидной кости.
74. Наибольшая ширина *basioccipitale* у вершинъ *processus tympanici*.
75. Наибольшая ширина *bulla tympani*.
76. Наибольшая ширина затылочнаго отверстія.
77. Ширина между задними концами скуловыхъ дугъ.
78. Ширина между передними концами скуловыхъ дугъ.
79. Наибольшая ширина скуловой дуги.
80. Наибольшая ширина слѣзной кости.

Въ моемъ распоряженіи первоначально былъ 21 черепъ бѣляка, любезно переданные мнѣ завѣдующимъ Физиологическимъ Отдѣленіемъ Ветеринарной Лабораторіи И. И. Ивановымъ отъ тѣхъ зайцевъ, которые были доставлены ему для опытовъ живыми изъ Петергофа. Матеріаль по русакамъ я получилъ при посредствѣ Э. Ф. Полякова и К. Д. Михайлова съ Зоотехнической Станціи въ Асканія Нова, Таврической губерніи. За доставленіе этого нужнаго мнѣ матеріала я прошу принять всѣхъ этихъ лицъ мою искреннюю благодарность. Всего мною было получено изъ Асканіи 39 череповъ русаковъ, но, исключивъ дефектные или очень молодые экземпляры, я обмѣрилъ изъ нихъ только 29.—О видовыхъ названіяхъ этихъ зайцевъ было сказано уже выше; отмѣчу лишь, что по своей зимней окраскѣ асканійскіе русаки относятся къ подвиду *Lepus europaeus aquilonius*, а не къ *L. e. typicus*. Черепа обоихъ видовъ зайцевъ изображены на нашихъ рисункахъ 1—4, измѣренія же ихъ помѣщены на таблицахъ 1—2.

Какъ видно по таблицѣ 1, гдѣ приведены измѣренія череповъ бѣляковъ, ихъ величина подвержена известнымъ колебаніямъ. Принявъ за мѣрило послѣдней наиболѣе удобную въ этомъ отношеніи базилярную длину (1), мы видимъ, что она колеблется отъ 70 до 83 мм. При этомъ у 2 череповъ базилярная длина равна 70—70,5, у 4 : 73—74, у 9 : 75,5—77, у 5 : 78—80 и у 1—83, т. е. въ этомъ отношеніи здѣсь имѣется обычный вариационный рядъ, который совершенно условно можетъ быть разбитъ на нѣсколько классовъ, напримѣръ, какъ это мы сдѣлали выше, на 5:

70—70,5	73—74	75,5—77	78—80	83
2	4	9	5	1

Вмѣсто того, чтобы производить всѣ 80 промѣровъ на каждомъ изъ 21 череповъ, я рѣшилъ произвести эту работу первоначально на нѣсколькихъ типичныхъ черепахъ, отобравъ для этого по одному черепу изъ cadaго класса, а изъ средняго класса два. Конечно, при этомъ

выбирались наилучше сохранившіеся черепа, на которыхъ можно было произвести по возможности всѣ промѣры. Въ качествѣ послѣднихъ я остановился на черепахъ №№ 5, 2, 1, 21, 10 и 15, которые и были мною обмѣрены полностью (см. таблицу 1).

Отмѣтимъ, что, какъ видно по этой таблицѣ, средняя базилярная длина типичныхъ б череповъ равна 76,58, тогда какъ средняя базилярная длина всѣхъ вообще череповъ бѣляковъ составляетъ 76,19, т. е. эти двѣ величины очень близки другъ къ другу. На той же таблицѣ приведены среднія для всѣхъ промѣровъ, сдѣланныхъ на б типичныхъ черепахъ, при чемъ они обыкновенно очень близки къ среднимъ для всѣхъ вообще череповъ тамъ, гдѣ послѣднія выведены. Все это безусловно говоритъ о полной допустимости нашего приема—обмѣрить предварительно нѣсколько типичныхъ череповъ и уже по этимъ измѣреніямъ до нѣкоторой степени судить о всемъ матеріалѣ. Въ дальнѣйшемъ пригодность этого приема, который я считаю чрезвычайно полезнымъ для экономіи времени и силъ, станетъ еще болѣе ясной.

Подобнымъ же образомъ необходимо было выбрать типичные экземпляры изъ череповъ русаковъ и, обмѣривъ ихъ тоже полностью, сравнить полученные данныя съ данными для бѣляковъ. Однако я получилъ черепа русаковъ не сразу, а въ два приема: первоначально 10 и затѣмъ, нѣсколько мѣсяцевъ спустя, остальные. Поэтому мною были обмѣрены предварительно б череповъ изъ первой партіи: №№ 9, 8, 5, 6, 7 и 1 (см. таблицу 2). Средняя базилярная длина ихъ, какъ видно по той же таблицѣ, равна 76,50, тогда какъ среднее того же промѣра у всѣхъ русачьихъ череповъ 75,60. Среднія другихъ измѣреній, тамъ гдѣ послѣднія произведены у всѣхъ череповъ, какъ видно по таблицѣ 2, также очень близки для первыхъ б череповъ и для всѣхъ вообще, почему мнѣ казалось излишнимъ выбирать въ качествѣ типичныхъ какіе-нибудь другіе черепа и я призналъ за таковые уже обмѣренные раньше б череповъ.

Такимъ образомъ, средняя базилярная длина на черепахъ бѣляковъ и русаковъ очень близка другъ къ другу:

76,58 и 76,50, если имѣть дѣло лишь съ типичными черепами, и 76,19 и 75,60, если учитывать весь обмѣренный матеріаль. Благодаря этому мы можемъ сравнить среднія для бѣляковъ и среднія для русаковъ другъ съ другомъ непосредственно, даже не прибѣгая къ выводу индексовъ.

Сравненіе подобныхъ среднихъ для типичныхъ череповъ, обмѣренныхъ раньше другихъ, показываетъ, что, по отношенію ко многимъ измѣреніямъ, черепа обоихъ видовъ зайцевъ не отличаются замѣтно другъ отъ друга, какъ не отличаются они въ смыслѣ базилярной длины. Сюда относится больше половины всѣхъ промѣровъ, которые поэтому и не производились мною на всѣхъ остальныхъ черепахъ, кромѣ типичныхъ. Однако среднія для другихъ измѣреній, сдѣланныхъ на типичныхъ черепахъ, оказались нѣсколько отличающимися другъ отъ друга у *Lepus timidus* и *L. europaeus*. Напримѣръ, среднія для верхней длины лицевого черепа (5) равны 46,25 и 48,50, для базикраниальной оси (8)—26,33 и 24,25, для ширины foramen incisivum (68)—10,16 и 11,50 и т. д., и. т. д.

Это различіе могло быть вызвано чисто случайными причинами, такъ какъ нами было обмѣрено слишкомъ незначительное число череповъ. Въ виду этого я повторилъ всѣ подобные промѣры на всѣхъ черепахъ зайцевъ, бывшихъ въ моемъ распоряженіи, и вывелъ среднія величины для всего матеріала. Это относится, какъ видно на нашихъ таблицахъ 1 и 2, къ промѣрамъ 4, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 18—21, 28, 29, 31—37, 50—54, 57, 58, 59, 63, 65, 68, 69, 79. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ при подобномъ изслѣдованіи большаго по количеству матеріала различіе въ среднихъ сгладилось (укажу хотя бы на промѣры 34 или 65), въ большинствѣ же случаевъ осталось прежнимъ. Эти данныя являются уже болѣе надежнымъ матеріаломъ для установленія краниологическихъ отличій обоихъ видовъ зайцевъ, къ чему мы теперь и переходимъ.

Мы начинаемъ съ отличій общаго характера, т. е. съ такихъ, которыя касаются всего черепа въ лицѣ его двухъ главныхъ отдѣловъ: мозгового и лицевого.—Нѣкоторыя указанія на существованіе подобныхъ различій имѣются и въ литературѣ: такъ, по Гильцгеймеру (9), лицевой

черепъ русака длиннѣе, чѣмъ у бѣляка, по Огневу (24) же онъ у этого вида кромѣ того нѣсколько уже.

Послѣдняя особенность замѣтна и на рядѣ нашихъ промѣровъ, относящихся къ ширинѣ какъ мозгового, такъ и лицевого черепа (ср., напр., у обоихъ видовъ промѣры 51, 54, 57, 58, 59), но лучше другихъ она выражена въ ширинѣ черепа въ скуловыхъ дугахъ, являющейся наибольшей шириной черепа вообще (50). Ея колебанія и средняя величина у обоихъ видовъ таковы:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(50)	46,5 — 50 (M = 48,45)	44 — 49 (M = 46,46)

Впрочемъ, эти величины говорятъ намъ еще очень мало о характерѣ cadaго отдѣльнаго черепа и гораздо болѣе яснымъ станетъ это, если выразить ихъ въ видѣ извѣстныхъ отношеній, индексовъ. Отнесемъ у cadaго изъ изслѣдованныхъ нами череповъ эту ширину къ его базиллярной длинѣ (1) и тогда получимъ рядъ подобныхъ индексовъ для cadaго вида. Вычисливъ послѣдніе для череповъ бѣляковъ, имѣемъ ¹⁾:

$$68\frac{3}{4} - 63\frac{1}{2} - 63\frac{1}{2} - 64\frac{1}{4} - 61 - 59 - 62\frac{3}{4} - 65\frac{3}{4} - 65 - 62\frac{3}{4} - 66\frac{1}{4} - 63\frac{1}{2} - 63 - 61\frac{1}{4} - 63\frac{1}{2} - 65 - 65 - 61 - 60\frac{3}{4} - 62\frac{3}{4},$$

т. е. рядъ 59—68³/₄.

Произведя то же вычисленіе для русаковъ, получаемъ:
 60—60¹/₂—61¹/₂—59¹/₄—61—62—64¹/₂—61¹/₄—60¹/₂—63—60¹/₂—66¹/₂—62—60³/₄—60³/₄—62¹/₂—61¹/₂—60—64¹/₂—61¹/₂—58¹/₂—61—60—60—63,
 т. е. рядъ 58¹/₂—66¹/₂.

Такимъ образомъ, эта особенность, если имѣть дѣло съ отдѣльными черепами, не можетъ способствовать отличенію черепа одного вида отъ другого, и мы должны поискать для этого какихъ-нибудь иныхъ различій.

¹⁾ Въ дальнѣйшемъ, какъ и всюду, мы слѣдуемъ порядку размѣщенія череповъ на таблицахъ измѣреній. Что касается до самихъ индексовъ, то они вычислялись съ помощью логарифмической линейки и точны лишь до 1, точность же дробей (¹/₄, ¹/₂, ³/₄) лишь приближительная. Для нашихъ цѣлей этого однако вполне достаточно.

Что касается до длины лицевого черепа, то Гильцгеймеръ (9) формулировалъ указанное имъ различіе такимъ образомъ, что, если вычесть изъ величины базифаціальной оси удвоенную базикраниальную ось, то разность у бѣляка не превышаетъ 10 мм., а у русака равна или болѣе 11 мм. Однако, какъ видно по нашимъ таблицамъ, у русака эта разность зачастую бываетъ и менѣе 10 мм. (№№ 9, 8, 6, 2, 11 и т. д.), у бѣляковъ же можетъ быть и болѣе этого числа (№ 17).

Тѣмъ не менѣе различіе въ отношеніи длины обоихъ главныхъ отдѣловъ черепа у русака и бѣляка все же имѣется. Оно замѣтно и по верхней длинѣ мозгового и лицевого черепа (4, 5), но еще лучше выступаетъ на размѣрахъ базикраниальной (8) и базифаціальной (9) осей:

	Бѣлякъ	Русакъ.
(8)	24—27,5 (M=25,76)	23—27 (M=24,72)
(9)	52,5—62 (M=57,16)	53—62,5 (M=58,60)

Здѣсь, впрочемъ, различіе сказывается только въ среднихъ величинахъ, но и изъ послѣднихъ достаточно ясно видно, что въ среднемъ черепъ бѣляка по сравненію съ черепомъ русака длиннѣе въ мозговомъ отдѣлѣ и короче въ лицевомъ. Однако, какъ и въ случаѣ общей ширины черепа, подобное различіе среднихъ величинъ еще мало даетъ для различенія череповъ обоихъ видовъ другъ отъ друга, и мы и здѣсь должны обратиться къ индексамъ. Отнеся для этого базикраниальную длину каждаго черепа къ его базифаціальной длинѣ, имѣемъ для бѣляковъ:

$45^{3/4}$ — $49^{1/2}$ — $47^{1/2}$ —45— $48^{1/4}$ — $43^{1/2}$ — $43^{1/2}$ —44— $43^{3/4}$ — $46^{1/2}$ — $45^{1/2}$ — $47^{1/2}$ —46— $44^{1/2}$ —46—42—43— $42^{3/4}$ — $47^{1/2}$ — $41^{1/2}$ —45,
т. е. рядъ 42— $49^{1/2}$;

для русаковъ же: 42—43— $39^{3/4}$ — $42^{1/2}$ — $41^{3/4}$ — $39^{1/2}$ —43— $42^{1/2}$ —43— $43^{1/4}$ — $41^{3/4}$ — $39^{3/4}$ — $45^{3/4}$ — $43^{1/4}$ — $42^{1/2}$ — $41^{1/2}$ — $41^{1/4}$ —41— $41^{1/2}$ — $45^{1/2}$ —44— $43^{1/2}$ —44— $41^{1/2}$ —41— $42^{3/4}$ — $41^{1/2}$ — $38^{1/2}$ —45,

т. е. рядъ $38^{1/2}$ — $45^{3/4}$.

Эти два ряда уже болѣе отличаются другъ отъ друга, чѣмъ аналогичные ряды индексовъ наибольшей ширины черепа, но все же конецъ одного слишкомъ далеко заходитъ за начало другого и около трети ихъ общаго протяженія совпадаютъ въ обоихъ рядахъ другъ съ другомъ. Для цѣлей практическаго различенія череповъ это обстоятельство представляетъ уже слишкомъ большое затрудненіе.

Тѣмъ не менѣе среди произведенныхъ нами измѣреній длины мозгового и лицевого черепа мы можемъ указать два такихъ, которыя представляютъ въ этомъ отношеніи бѣльшее удобство. Я имѣю въ виду боковую длину мозгового (27) и лицевого (28) черепа, измѣряемую отъ *inion* (или соотвѣтственно отъ альвеолярнаго пункта) до глазницы, благодаря чему на ней нѣсколько отражается общая ширина черепа, также отличающаяся въ среднемъ черепа бѣляка и русака.

Колебанія величины этихъ двухъ промѣровъ и ихъ средняя величина имѣютъ у изслѣдованныхъ нами зайцевъ слѣдующій видъ:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(27)	35—39,5 (M=37,26)	32,5—39 (M=35,22)
(28)	42—48 (M=44,76)	40—50 (M=46,53).

Отнеся теперь первую изъ этихъ величинъ ко второй, получимъ для изслѣдованныхъ нами череповъ бѣляковъ слѣдующіе индексы:

86—86—88—87¹/₂—83¹/₂—79¹/₄—77³/₄—81—87—83¹/₂—84—
82¹/₄—84³/₄—83³/₄—79¹/₄—80—84¹/₂—87—82—77³/₄—84¹/₂,
т. е. рядъ 77³/₄—88;

тѣ же индексы для череповъ русаковъ будутъ таковы:

75—74¹/₂—72¹/₂—75—75—74¹/₂—81—77—73—73—78¹/₄—76—
77¹/₂—71¹/₄—74¹/₂—70¹/₄—73¹/₂—75—74³/₄—74³/₄—87¹/₂—81—
74¹/₄—73¹/₂—74¹/₂—79¹/₂—76—82,
т. е. рядъ 70¹/₄—87¹/₂.

Последній рядъ дѣлается еще короче, если мы откинемъ индексъ № 31, который вообще относится къ очень маленькому зайцу (базиллярная длина 70,5). Тогда имѣемъ для русаковъ рядъ $70\frac{1}{4}$ —82.

Ряды $70\frac{1}{4}$ —82 и $77\frac{3}{4}$ —88, хотя и заходятъ другъ за друга, но захожденіе это значительно меньшее, чѣмъ имѣвшее мѣсто для рядовъ индексовъ отношенія базиллярной оси къ базифаціальной. Благодаря этому, отношеніе боковыхъ длинъ мозгового и лицевого черепа другъ къ другу наиболѣе подходитъ для діагноза вида по черепу изъ всѣхъ отношеній, наблюдающихся въ черепѣ вообще, а не въ его отдѣльныхъ костяхъ. Практически можно принять, что, если этотъ индексъ больше 80, мы имѣемъ дѣло съ черепомъ бѣляка, въ противномъ же случаѣ—съ черепомъ русака. Конечно, если индексъ близокъ къ 80 (78—82), вопросъ остается открытымъ, и мы должны обратиться къ другимъ особенностямъ уже спеціального характера. Во всякомъ случаѣ, на это отношеніе необходимо обратить вниманіе, какъ на одно изъ тѣхъ, которыя въ своей совокупности позволяютъ поставить діагнозъ, почему мы вправѣ считать его первымъ краниологическимъ отличіемъ бѣляка отъ русака.

Отъ этого отличія общаго характера мы переходимъ теперь къ спеціальнымъ. При разработкѣ нашихъ измѣреній подобныя спеціальныя различія замѣчаются прежде всего въ области нѣба, въ частности въ ширинѣ *foramen incisivum* (68) и въ длинѣ твердаго нѣба (19).

Что касается до перваго изъ этихъ промѣровъ, то его колебанія у нашихъ зайцевъ таковы:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(68)	8—11 (M=10,00)	10—13,5 (M=11,50).

Такимъ образомъ, этотъ промѣръ уже самъ по себѣ зачастую говоритъ сразу за принадлежность даннаго черепа къ тому или иному виду. — Огневъ (24) вмѣсто этой особенности указывалъ на длину *foramen incisivum* (18). Здѣсь тоже замѣчается различіе, но уже менѣе рѣзкое:

- | | | |
|------|-------------------|------------------|
| | Бѣлякъ. | Русакъ. |
| (18) | 22—27,5 (M=24,30) | 24—29 (M=26,19). |

Если мы отнесемъ теперь ширину foramen incisivum къ ея длинѣ, то получимъ (не приводя индексовъ для отдѣльныхъ череповъ):

для бѣляковъ рядъ $33^{1/4}$ — $46^{3/4}$,
для русаковъ рядъ $38^{1/2}$ —52.

Пользоваться этими индексами въ цѣляхъ діагноза вида по черепу въ большинствѣ случаевъ, конечно, невозможно.

Длина твердаго нѣба въ качествѣ отличія бѣляка отъ русака указывалась уже Либен¹⁾, но Гильцгеймеръ (9) отрицаетъ значеніе этого признака. Тѣмъ не менѣе онъ чрезвычайно характеренъ, пожалуй даже болѣе, чѣмъ ширина foramen incisivum:

- | | | |
|------|----------------|---------------|
| | Бѣлякъ. | Русакъ. |
| (19) | 6,5—9 (M=7,45) | 5—7 (M=5,96). |

И здѣсь абсолютная величина этого промѣра говоритъ уже часто о принадлежности черепа бѣляку или русаку. Практически можно принять, что, если длина твердаго нѣба больше 7 мм., то мы имѣемъ дѣло съ бѣлякомъ, если меньше,—съ русакомъ, хотя и здѣсь, какъ и въ другихъ случаяхъ, діагнозъ иногда невозможенъ.

Отнесемъ теперь эту величину къ ширинѣ твердаго нѣба, принятой за 100. Тогда получаемъ для изслѣдованныхъ нами череповъ бѣляковъ слѣдующіе индексы:

75— $66^{1/2}$ —75—75—75— $76^{1/4}$ —75— $66^{1/2}$ — $66^{1/2}$ —89—70—79—
 $66^{1/2}$ —79— $71^{1/2}$ — $93^{1/2}$ —70—59— $71^{1/2}$ —80— $94^{3/4}$,
т. е. рядъ 59— $94^{3/4}$;

для русаковъ же: 60—57— $47^{3/4}$ — $41^{1/2}$ —50—50— $43^{1/2}$ —50—
 $52^{1/4}$ — $63^{1/2}$ —44—70— $54^{1/4}$ — $43^{1/2}$ — $54^{1/2}$ —54—52—59—62
59— $45^{3/4}$ — $54^{1/2}$ — $41^{1/2}$ —50— $44^{1/2}$ —61—61—54— $45^{1/2}$,
т. е. рядъ $41^{1/2}$ —70.

¹⁾ Цитир. по Гильцгеймеру.

Этотъ индексъ пригоденъ для различенія череповъ обоихъ видовъ зайцевъ въ той же степени, что и отношеніе боковыхъ длинъ мозгового и лицевого черепа. Правда, и эти ряды заходятъ другъ за друга, но на сравнительно небольшой части ихъ общаго протяженія (около одной пятой); къ тому же индексъ 59 у бѣляковъ и 70 у русаковъ встрѣчаются только по одному разу у тѣхъ череповъ, гдѣ имѣетъ мѣсто сравнительно рѣдкое совпаденіе максимума одной изъ сравниваемыхъ величинъ съ минимумомъ другой.

Отмѣчая и здѣсь относительность даннаго различія, мы можемъ принять для цѣлей чисто практическаго различенія череповъ, что данный индексъ у бѣляковъ обыкновенно болѣе 65, у русаковъ же меньше этого числа.

Различная длина твердаго нѣба отражается и на другомъ промѣрѣ, именно на длинѣ его максиллярнаго отдѣла (20). Кромѣ послѣдняго, въ образованіи твердаго нѣба принимаетъ участіе и нѣбная кость; длина этого отдѣла (21), какъ видно по нашимъ таблицамъ, у обоихъ видовъ въ среднемъ одинакова. Благодаря этому максиллярные отдѣлы нѣба также довольно сильно отличаются у бѣляка и русака:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(20)	4,5—6,5 (M=5,33)	2,5—4,5 (M=3,60).

Остановливаясь, впрочемъ, на этой особенноти, носящей чисто производный характеръ, мы не будемъ.

Однако этимъ не ограничиваются различія между обоими видами, наблюдающіяся въ области нѣба, такъ какъ къ нимъ присоединяются еще длина зубного ряда и длина беззубаго пространства верхней челюсти. Глубоко правильно въ этомъ отношеніи Блазіусъ далъ въ своей книгѣ (2) для видовъ рода *Lepus* лишь изображенія передняго отдѣла нижней поверхности черепа, которая для нихъ безусловно всего болѣе характерна.

Что касается до длины зубного ряда (31), то ея колебанія и средняя величина у обоихъ видовъ таковы:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(31)	17,5—21,5 (M=19,28)	15,5—18,5 (M=17,17).

Такимъ образомъ, зубной рядъ у бѣляка въ среднемъ длиннѣе, чѣмъ у русака. Напротивъ, длина беззубаго пространства верхней челюсти (32) у перваго вида короче, у втораго длиннѣе:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(32)	25—29,5 (M=27,57)	25,5—32 (M=28,94).

Замѣтимъ, что на послѣднюю особенность (длину діастемы) указывалъ уже Гильцгеймеръ (9).

Чтобы провѣрить значеніе этихъ признаковъ для діагноза по отдѣльному черепу, мы отнесемъ величину перваго промѣра ко второму у всѣхъ изслѣдованныхъ нами череповъ. Тогда получимъ слѣдующіе индексы: для бѣляковъ—74—68^{1/2}—74—67^{1/4}—74—73—68—68—65—71^{1/2}—65^{1/2}—69—69^{1/4}—66^{1/2}—71^{1/2}—72^{3/4}—71—71—71^{1/2}—67^{1/4}—71^{1/2},

т. е. рядъ 65—74;

для русаковъ—58—63^{1/2}—60^{1/2}—62^{3/4}—60—53^{1/4}—56—56^{1/2}—64^{1/2}—62^{1/2}—59^{3/4}—58—60^{1/2}—57^{1/4}—56^{3/4}—60^{1/2}—59^{3/4}—55—56^{3/4}—58—64^{1/2}—61—61^{1/4}—58^{1/2}—57^{1/2}—59^{1/2}—58—68^{3/4}—66^{3/4},

т. е. рядъ 53^{1/4}—66^{3/4}.

Оба этихъ ряда, какъ всегда, заходятъ другъ за друга своими концами, но это имѣетъ мѣсто лишь на незначительной части ихъ общаго протяженія. Поэтому для различенія вида по черепу индексъ этотъ является столь же пригоднымъ, какъ и разобранные нами выше отношенія боковыхъ длинъ главныхъ отдѣловъ черепа другъ къ другу и длины твердаго нѣба къ ширинѣ foramen incisivum. Какъ и въ послѣднемъ случаѣ, для практическихъ цѣлей границей видовыхъ индексовъ является число 65: индексы бѣляковъ обычно выше его, русаковъ, напротивъ, ниже.

Переходя съ нижней на верхнюю поверхность черепа, мы должны отмѣтить прежде всего различіе, во первыхъ, въ носовыхъ костяхъ, на которое указывали уже многіе изслѣдователи—Лённбергеръ (15), Либей¹⁾, Шэффъ¹⁾,

¹⁾ Цитир. по Гильцгеймеру (9).

Гильцгеймеръ (9), Огневъ (24), и, во вторыхъ, въ межчелюстныхъ, на что указывалъ Огневъ. И тѣ и другія кости у русака длиннѣе, какъ видно по промѣрамъ ихъ длины (15—для носового шва и 33—для межчелюстной кости):

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(15)	29—36 (M=32,71)	26,5—40 (M=34,36)
(33)	47,5—57,5 (M=53,09)	48—59 (M=55,69)

Въ лицѣ этихъ двухъ промѣровъ мы имѣемъ дѣло безусловно съ одной особенностью, зависящей отъ удлиненія носовыхъ костей у русака по сравненію съ бѣлякомъ.

Еще болѣе замѣтно это отличіе, если обратиться къ косою длинѣ носовой кости, которая является ея наибольшей длиной (35). Колебанія и средняя величина этого промѣра у обоихъ видовъ таковы:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(35)	36—45 (M=40,88)	36—50,5 (M=44,05).

На этотъ промѣръ обращалъ уже вниманіе Лѣннбергъ, по которому длина носовой кости у русака больше ихъ двойной ширины, у бѣляка же меньше. Это замѣчаніе, конечно, неправильно и не оправдывается у цѣлаго ряда измѣренныхъ нами череповъ русака (см. №№ 8, 7, 1 и др.). Что касается до отношенія ширины носовыхъ костей (63) къ косою длинѣ одной изъ нихъ, то, вычисливъ соотвѣтствующіе индексы для cadaго изъ обмѣренныхъ нами череповъ въ отдѣльности, получимъ для бѣляковъ: $52\frac{3}{4}$ — $53\frac{1}{4}$ — $51\frac{1}{4}$ — $51\frac{3}{4}$ —50— $53\frac{1}{2}$ —50— $57\frac{1}{2}$ — $52\frac{1}{2}$ —55— $58\frac{1}{4}$ — $50\frac{1}{2}$ — $53\frac{1}{4}$ — $50\frac{1}{2}$ — $54\frac{1}{2}$ — $51\frac{3}{4}$ — $55\frac{1}{2}$ — $58\frac{1}{4}$ — $52\frac{1}{2}$ — $51\frac{3}{4}$ —49,

т. е. рядъ 49— $58\frac{1}{4}$;

для русаковъ же: $47\frac{1}{2}$ — $52\frac{1}{2}$ —50—50— $55\frac{3}{4}$ — $56\frac{1}{2}$ —49—57— $47\frac{3}{4}$ — $47\frac{3}{4}$ — $52\frac{1}{2}$ —54—54— $51\frac{1}{4}$ — $46\frac{3}{4}$ — $52\frac{1}{4}$ —50— $53\frac{1}{2}$ — $52\frac{1}{4}$ — $43\frac{1}{4}$ — $55\frac{1}{2}$ —49—51— $53\frac{1}{4}$ — $48\frac{1}{2}$ — $51\frac{1}{2}$ — $51\frac{1}{2}$ — $51\frac{3}{4}$,

т. е. рядъ $43\frac{1}{4}$ —57.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что отношеніе длины носовой кости и ихъ ширины ни въ коемъ случаѣ не пригодно для различенія череповъ обоихъ видовъ другъ отъ друга.

Кромѣ различія въ длинѣ носовыхъ костей, у бѣляка и русака мы наблюдаемъ на верхней поверхности черепа еще одну очень характерную для этихъ видовъ особенность, именно различіе въ длинѣ скуловой дуги. Последняя у русака, въ отличіе отъ носовыхъ костей, въ среднемъ короче, у бѣляка же длиннѣе, какъ видно изъ сравненія измѣреній ея у обоихъ видовъ:

	Бѣлякъ.	Русакъ.	
(36)	37—43 (M=40,64)	34—42 (M=38,86).	

Въ зависимости отъ этой особенности наблюдается различіе и въ другомъ промѣрѣ, именно въ разстояніи отъ задняго конца скуловой дуги до слухового прохода:

	Бѣлякъ.	Русакъ.	
(37)	11—14 (M=11,90)	9,5—12,5 (M=10,96).	

Это отличіе обоихъ видовъ не носитъ однако самостоятельнаго характера, что лучше всего видно, если мы отнесемъ среднія величины второго промѣра къ среднимъ перваго: при этомъ и для бѣляка и для русака получаются очень близкія цифры (29,2 и 28,2).

Что касается до длины скуловой дуги, то, какъ видно по крайнимъ членамъ этого ряда у бѣляка и русака, пользоваться ея абсолютной величиной для опредѣленія вида по черепу совершенно невозможно. Намъ нужно и здѣсь прибѣгнуть къ своему обычному приему, именно къ вычисленію индексовъ, для чего лучше всего отнести у cadaго черепа этотъ промѣръ къ косою длинѣ носовой кости.

Сдѣлавъ это вычисленіе, получаемъ для бѣляковъ:
 $105^{1/2}$ —101—101—94— $97^{1/2}$ —100— $92^{1/2}$ —105— $102^{1/2}$ — $103^{3/4}$ —
 $96^{1/4}$ —101—95— $102^{1/2}$ — $94^{1/2}$ — $97^{1/2}$ — $97^{1/2}$ — $98^{3/4}$ —105— $97^{3/4}$ —
 100 — $97^{3/4}$,

т. е. рядъ $92^{1/2}$ — $105^{1/2}$;

для русаковъ же: $84\frac{1}{2}$ — $89\frac{1}{2}$ — $84\frac{3}{4}$ — $95\frac{1}{4}$ — $93\frac{1}{4}$ — 89 — $76\frac{1}{2}$ — $94\frac{1}{2}$ — $90\frac{3}{4}$ — $86\frac{3}{4}$ — $91\frac{1}{2}$ — $88\frac{1}{4}$ — $94\frac{1}{4}$ — $95\frac{1}{4}$ — 82 — $86\frac{1}{2}$ — $92\frac{1}{4}$ — $81\frac{1}{4}$ — 89 — $85\frac{1}{2}$ — $81\frac{1}{4}$ — $98\frac{1}{2}$ — $89\frac{1}{2}$ — $87\frac{1}{4}$ — $87\frac{3}{4}$ — 86 — $90\frac{1}{2}$ — $86\frac{1}{2}$,

т. е. рядъ $76\frac{1}{2}$ — $98\frac{1}{2}$.

Замѣтимъ, что индексъ $98\frac{1}{2}$ принадлежитъ черепу маленькаго и, вѣроятно, молодого зайца № 31, о которомъ мы уже упоминали выше. Какъ отмѣчаетъ Огневъ (24), черепъ молодого зайца обычно отличается сильной укороченностью носовыхъ костей и, дѣйствительно, косая длина ихъ у № 31 только 36 мм, прямая же длина по шву 28 мм. Благодаря этому и отношеніе длины скуловой дуги къ косой длинѣ носовой кости оказалось очень большимъ. Исключивъ этотъ индексъ, какъ мы сдѣлали это выше при разборѣ отношенія боковыхъ длинъ мозгового и лицевого черепа другъ къ другу, получаемъ для русаковъ уже болѣе короткій

рядъ $76\frac{1}{2}$ — $95\frac{1}{4}$.

Захожденіе этихъ рядовъ другъ за друга совсѣмъ незначительное, почему и эти индексы вполне пригодны для цѣлей діагноза, подобно тѣмъ, которые разобраны нами выше. Практически здѣсь можно принять, что если этотъ индексъ больше 95, то мы имѣемъ дѣло съ черепомъ бѣляка, въ противномъ же случаѣ—съ черепомъ русака.

Перечисленными особенностями, какъ мнѣ кажется, исчерпываются главнѣйшія краниологическія отличія бѣляка отъ русака. Правда, въ литературѣ отмѣчались и еще нѣкоторыя, но они или носятъ такой характеръ, что не могутъ быть учтены количественно, или же являются слѣдствіемъ разобранныхъ нами выше особенностей, т. е. не носятъ самостоятельнаго характера.

Къ числу первыхъ относятся такіе признаки, какъ форма скуловой дуги и образованіе передняго края глазницы (Лѣннбергъ—15), характеръ заднихъ надглазничныхъ отростковъ (Гильцгеймеръ—9, Огневъ—24), степень вогнутости лобной кости (Барретъ-Гамильтонъ, Огневъ). Сюда же можно причислить и признакъ Миддендорфа (18)—форму швовъ между лобными и

носовыми и теменными и затылочными костями,—въ оцѣнкѣ котораго я вполне схожусь съ Огневымъ.

Съ примѣромъ признаковъ подчиненныхъ, вытекающихъ, какъ слѣдствіе, изъ разобранныхъ нами главныхъ особенностей, мы имѣли уже дѣло въ лицѣ длины межчелюстной кости. Послѣдняя зависитъ, главнымъ образомъ, отъ большаго или меньшаго развитія ея лобной вѣтви, которая слѣдуетъ за ростомъ носовыхъ костей. Огневъ же, указавшій на этотъ признакъ, отмѣчаетъ, что съ возрастомъ зайца сильно удлиняются его носовыя и передне-челюстныя кости. Очевидно, здѣсь имѣетъ мѣсто столь полная корреляція, что достаточно имѣть въ виду лишь одну особенность.

То же самое можно сказать про наименьшую ширину лобной кости между *incisurae supraorbitales posteriores*, на которую обращали вниманіе и Лённбергъ, и Гильцгеймеръ, и Огневъ. Дѣйствительно, величина этого промѣра у русака меньше, чѣмъ у бѣляка:

	Бѣлякъ.	Русакъ.
(58)	13,5—17 (M=15,59)	13—16 (M=14,26).

Однако это же явленіе мы наблюдаемъ и на нѣкоторыхъ другихъ промѣрахъ ширины, напримѣръ, на наибольшей ширинѣ теменныхъ костей:

(57)	28,5—33 (M=30,14)	26—31 (M=28,85).
------	-------------------	------------------

Отнесемъ теперь у cadaго черепа наименьшую ширину лобной кости къ длинѣ лобнаго шва (14); тогда получаемъ

для бѣляковъ—рядъ 34—44³/₄,
для русаковъ—рядъ (29¹/₂)—33—42.

Сдѣлавъ то же самое съ наибольшей шириной теменныхъ костей и длиной теменнаго шва (13), имѣемъ

для бѣляковъ—рядъ 132¹/₂—166,
для русаковъ—рядъ 121¹/₂—164.

Не трудно видѣть, что оба этихъ признака лишены самостоятельнаго значенія и совершенно не пригодны для

цѣлей различія вида по черепу. И въ томъ и въ другомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ отраженіемъ меньшей (въ среднемъ) ширины черепа русака, о которой мы говорили уже выше.

Итакъ, каковы же тѣ признаки, которые отличаютъ черепа обоихъ видовъ европейскихъ зайцевъ другъ отъ друга? Для этого намъ достаточно сдѣлать на черепѣ всего 8 промѣровъ и выразить ихъ отношенія въ видѣ 4 индексовъ:

	<i>Lepus timidus.</i> (Бѣлякъ).	<i>Lepus europaeus.</i> (Русакъ).
1. Боковая длина мозгового черепа	> 80	< 80
1. Боковая длина лицевого черепа	> 80	< 80
2. Длина твердаго нѣба	> 65	< 65
2. Ширина foramen incisivum	> 65	< 65
3. Длина зубного ряда	> 65	< 65
3. Длина беззубаго пространства	> 65	< 65
4. Длина скуловой дуги	> 95	< 95
4. Косая длина носовой кости	> 95	< 95

Всѣ эти отличія однако, какъ мы видѣли выше, имѣютъ не абсолютное, а только относительное значеніе, такъ какъ ряды индексовъ одного вида всегда нѣсколько переходятъ границу и смѣшиваются съ индексами другого вида, почему принятыя нами за пограничныя цифры (80, 65, 65, 95) являются такими лишь условно. Въ виду этого легко можетъ явиться сомнѣніе, дѣйствительно ли отличаются краниологически эти виды, насколько мы имѣемъ право считать указанная нами различія за таковыя?

Для разрѣшенія этого вопроса мы должны обратиться къ тѣмъ крайне несложнымъ приемамъ, которые примѣняются въ варіаціонной статистикѣ при сравненіи варіаціонныхъ рядовъ другъ съ другомъ. При этомъ учитывается не только средняя величина каждаго ряда, но и ея средняя ошибка. Послѣдняя зависитъ, какъ извѣстно, во первыхъ, отъ квадратическаго отклоненія даннаго ряда (σ), которое является мѣриломъ его измѣнчивости, и, во

вторыхъ, отъ числа членовъ въ ряду (n). Для вычисленія квадратическаго уклоненія пользуются, если средняя величина (M) уже извѣстна, формулой $\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum p\alpha^2}{n}}$, гдѣ α —уклоненія отъ M , p —число членовъ cadaго класса, \sum —знакъ суммированія, и, опредѣливъ его, легко получаютъ и величину средней ошибки (m), такъ какъ $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$.

Зная среднія величины и среднія ошибки двухъ подлежащихъ сравненію рядовъ, мы легко можемъ установить, имѣется ли между этими двумя рядами дѣйствительное различіе или нѣтъ. Для этого опредѣляютъ, насколько средняя величина одного ряда отличается отъ средней величины другого рода, т. е. разность ($M_1 - M_2$), и затѣмъ среднюю ошибку этой разности, которая равна корню квадратному изъ суммы квадратовъ ошибокъ обѣихъ среднихъ величинъ, т. е. является $\pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$.

Въ конечномъ итогѣ мы получаемъ формулу $(M_1 - M_2) \pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$, сравненіе обѣихъ половинъ которой другъ съ другомъ и даетъ отвѣтъ на поставленный нами вопросъ, отличаются ли данные ряды другъ отъ друга или нѣтъ. Если разность среднихъ величинъ значительно больше ея средней ошибки, то оба варіаціонныхъ ряда дѣйствительно отличаются другъ отъ друга, если, наоборотъ, разность среднихъ величинъ приближается къ своей средней ошибкѣ, то различія между рядами нѣтъ и замѣчаемая нами отличія между ними чисто кажущіяся.

Сравнимъ этимъ путемъ величины намѣченныхъ нами выше 8 промѣровъ у бѣляка и русака. Конечно, можно было бы произвести подобное сравненіе просто для 4 нашихъ индексовъ, но это потребовало бы примѣненія болѣе сложныхъ формулъ и болѣе длинныхъ вычисленій, не давая въ то же время ничего существенно новаго: если мы найдемъ дѣйствительныя различія между нашими промѣрами у обоихъ видовъ, то это съ еще большимъ правомъ можно распространить и на выведенные изъ нихъ индексы. Произведя всѣ нужныя вычисленія, получаемъ:

	Бѣлякъ.		Русакъ.		$(M_1 - M_2) \pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$
	σ	m	σ	m	
Боковая длина мозгового черепа . . .	1,1086	0,24	1,4130	0,26	$2,04 \pm 0,35$
Боковая длина лицевого черепа . . .	1,7500	0,38	2,1775	0,40	$1,77 \pm 0,55$
Длина твердаго нѣба	0,5117	0,11	0,6365	0,12	$1,49 \pm 0,15$
Ширина foramen incisivum	0,6362	0,14	0,8094	0,15	$1,50 \pm 0,20$
Длина зубного ряда	0,9338	0,20	0,7728	0,14	$2,11 \pm 0,24$
Длина беззубаго пространства . .	0,9698	0,21	1,4172	0,26	$1,37 \pm 0,33$
Косая длина носовой кости	1,9730	0,43	3,1059	0,57	$3,17 \pm 0,71$
Длина скуловой дуги	1,7087	0,37	1,8874	0,35	$1,78 \pm 0,51$

Эти цифры съ полной убѣдительностью говорятъ за то, что для указанныхъ нами промѣровъ разность среднихъ величинъ ихъ у бѣляка и русака въ нѣсколько (3—10) разъ превышаетъ свою среднюю ошибку: слѣдовательно, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ дѣйствительными различіями краниологическаго характера между обоими видами. Такимъ образомъ, захожденіе одного ряда за другой, нѣсколько относительный характеръ этихъ различій ничему не мѣшаютъ, и провѣрка этого вопроса съ помощью точныхъ приѣмовъ варіаціонной статистики вполне подтверждаетъ ихъ полную состоятельность.

Какова однако чисто практическая цѣнность указанныхъ нами различій: можно ли на основаніи этихъ 8 промѣровъ опредѣлить по черепу видъ зайца, которому онъ принадлежитъ?

Благодаря любезности академика Н. В. Насонова, которому я считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь свою благодарность, я получилъ доступъ къ осте-

ологическимъ коллекціямъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ, гдѣ оказалось довольно много череповъ зайцевъ. Попытка поставить по каждому черепу видовой діагнозъ увѣнчались полнымъ успѣхомъ, и на основаніи указанныхъ выше 8 примѣровъ и 4 индексовъ я могъ всегда безъ труда сказать, имѣю ли я дѣло съ черепомъ русака или бѣляка, при чемъ этотъ діагнозъ вполнѣ согласовался съ этикеткой черепа.

Приведу одинъ изъ примѣровъ подобнаго діагноза. Черепъ № 6585 обнаруживаетъ слѣдующія особенности: боковая длина мозгового черепа—36, лицевого черепа—44 (индексъ 82); длина твердаго неба—7,5, ширина *foramen incisivum*—9 (индексъ $83\frac{1}{4}$); длина зубного ряда—19, беззубаго пространства—26 (индексъ 73); длина скуловой дуги—38,5, длина носовой кости—38,5 (индексъ 100). На основаніи всего сказаннаго выше совершенно ясно, что мы имѣемъ дѣло съ черепомъ бѣляка: правда, первый индексъ (82) можетъ принадлежать и бѣляку и русаку, но остальные типичны для *Lepus timidus*.

Однако могутъ встрѣтиться случаи, когда неопредѣлененъ не одинъ индексъ изъ четырехъ, а два, три, можетъ быть всѣ четыре (хотя лично я послѣдняго ни разу не наблюдалъ)—какъ быть въ такихъ случаяхъ? Конечно, вопросъ можетъ быть рѣшенъ даже по одному типичному индексу при неопредѣленности остальныхъ, но въ этомъ случаѣ у насъ все же останется сомнѣніе, и является вопросъ, нельзя ли его избѣжать?

Для этого мы снова должны обратиться къ приемамъ варіаціонной статистики, въ частности къ методу наименьшихъ квадратовъ, предложенному Гейнке въ его „Естественной исторіи сельди“ (7). Сущность этого метода очень проста и можетъ быть изложена въ двухъ словахъ.

Какъ извѣстно, сумма всѣхъ уклоненій отъ средней величины (въ обѣ стороны варіаціоннаго ряда) равна нулю, сумма же ихъ квадратовъ меньше суммы квадратовъ уклоненій отъ любого члена ряда, или на языкѣ буквъ $\sum r x^2 < \sum r a^2$, гдѣ α —уклоненіе отъ M , а—уклоненіе отъ любого другаго члена ряда. Гейнке показалъ, что различныя

свойства одной особи обнаруживаютъ ту же самую особенность въ величинѣ ихъ уклоненій отъ средней величины каждаго, что и различные члены одного варіаціоннаго ряда по отношенію къ одному свойству. Слѣдовательно, и здѣсь сумма квадратовъ уклоненій всѣхъ особенностей отъ средней величины каждой изъ нихъ, свойственной данной группѣ особей (расѣ, виду), будетъ величиной наименьшей. Благодаря этому, становится возможнымъ опредѣленіе каждой особи и тамъ, гдѣ расы, какъ у сельдей, отличаются лишь средними величинами: данная особь принадлежитъ къ той расѣ, по отношенію къ среднимъ величинамъ особенностей которой сумма квадратовъ уклоненій будетъ наименьшей.

Этотъ же приемъ можетъ быть примѣненъ нами при опредѣленіи череповъ зайцевъ, различія между которыми носятъ также относительный характеръ, но здѣсь, конечно, не всегда, а лишь въ немногихъ сомнительныхъ случаяхъ, такъ какъ въ большинствѣ изъ нихъ можно поставить діагнозъ и безъ помощи этого метода. Пояснимъ примѣненіе послѣдняго также примѣромъ.

Черепъ № 1907 изъ коллекцій Зоологическаго Музея обнаружилъ при измѣреніи слѣдующія особенности: боковая длина мозгового черепа—39, лицевого—49 (индексъ $79\frac{1}{2}$); длина твердаго нѣба—7,5, ширина foramen incisivum—12 (индексъ— $62\frac{1}{2}$); длина зубного ряда—17,5, беззубаго пространства—31 (индексъ— $56\frac{1}{2}$); длина скуловой дуги—40, носовой кости—47 (индексъ $83\frac{1}{2}$). Первые два индекса совершенно ничего не говорятъ, такъ какъ ихъ величины могутъ принадлежать обоимъ видамъ зайцевъ; два другихъ характерны для русака, но въ то же время длина твердаго нѣба, абсолютная величина которой также очень характерна, слишкомъ велика для русака: у изслѣдованныхъ нами череповъ она не превышала 7 мм. Поставить діагнозъ, что этотъ черепъ принадлежитъ русаку, можно, конечно, и по этимъ даннымъ, но при этомъ все же возможно нѣкоторое сомнѣніе.

Прибѣгнемъ теперь къ методу Гейнке и опредѣлимъ, насколько уклоняются эти промѣры, съ одной стороны, отъ среднихъ величинъ ихъ у бѣляка, съ другой—

у русака. Въ первомъ случаѣ (при сравненіи съ нашими средними для *Lepus timidus*) получаемъ рядъ:

$$1,7-4,2-0-2,0-1,8-3,4-0,6-6,1, \text{ при чемъ здѣсь} \\ \Sigma\alpha^2=60,05.$$

Во второмъ случаѣ (при сравненіи съ нашими средними для *Lepus europaeus*) имѣемъ:

$$2,8-2,5-1,0-0-0,8-2,1-2,1-2,0, \text{ при чемъ въ этомъ} \\ \text{случаѣ } \Sigma\alpha^2=28,55.$$

Слѣдовательно, не можетъ быть сомнѣній, что данный черепъ принадлежалъ русаку, такъ какъ сумма квадратовъ отклоненій отъ его среднихъ въ два раза меньше, чѣмъ для бѣляка.

Мы пришли къ концу поставленной нами задачи—выяснить, каковы краниологическія различія между обоими русскими видами зайцевъ. Изслѣдованіе довольно большаго количества череповъ бѣляка и русака показало намъ, что между ними нѣтъ ни одного абсолютнаго различія, хотя различія вообще имѣются, при томъ вполне достаточныя для діагноза вида по черепу на основаніи нѣсколькихъ характерныхъ примѣровъ. Не имѣя абсолютнаго характера, эти различія являются относительными, сводятся къ различію среднихъ величинъ извѣстныхъ особенностей, заходя при этомъ своими границами другъ за друга.

Впрочемъ, въ этомъ трудно видѣть что-либо особенное, рѣзко выдѣляющееся изъ ряда противоположныхъ случаевъ. Напротивъ, всюду, гдѣ къ систематикѣ начинаютъ примѣнять точное варіаціонно-статистическое изслѣдованіе, получаютъ аналогичные результаты, если изслѣдованію подвергаются разновидности одного вида или же близкіе виды. Укажу въ видѣ примѣра на классическое въ этомъ отношеніи изслѣдованіе Гейнке, гдѣ это впервые было точно показано на сельди и близкихъ къ ней видахъ съ удивительной ясностью и полнотой. „Существованіе постоянныхъ различій въ отдѣльныхъ признакахъ между близко родственными другъ къ другу видами, какъ сельдь, килька, сардинка и др.“, читаемъ мы въ этой работѣ.

„представляетъ изъ себя научную фикцію, такъ какъ она приписываетъ природѣ вещи, которыхъ та сама не знаетъ“ (7, стр. XII).

Во всѣхъ этихъ случаяхъ имѣетъ мѣсто различіе въ среднихъ величинахъ при захожденіи одного ряда своими границами за другой. Для этого явленія де Фризомъ былъ даже предложенъ особый терминъ—*трансгрессивная измѣнчивость*, при чемъ имъ также было подчеркнуто широкое распространеніе этого явленія въ природѣ (32, Т. I. стр. 308 и слѣд.). Къ явленіямъ трансгрессивной измѣнчивости относятся, такимъ образомъ, и краниологическія различія между изслѣдованными нами видами *Lepus*¹⁾.

Конечно, различія въ черепѣ между близкими видами носятъ, вѣроятно, зачастую тотъ же характеръ, т. е. являются трансгрессивными, такъ что изслѣдованные нами два вида *Lepus* отнюдь не составляютъ въ этомъ отношеніи исключенія изъ общаго правила. Тѣмъ не менѣе почти всѣ систематики, несмотря на это, стремятся найти и между близкими видами абсолютныя различія и или признають за таковыя при недостаткѣ матеріала различія относительнаго характера или же высказываются, что данныя виды не имѣютъ настоящихъ краниологическихъ отличій.—Приведу только два примѣра, чтобы показать наличность такихъ же краниологическихъ особенностей, какъ у бѣляка и русака, и у многихъ другихъ близкихъ другъ къ другу видовъ млекопитающихъ.

Возьмемъ бизона и зубра, съ черепами которыхъ мнѣ пришлось имѣть дѣло при изслѣдованіи краниологическихъ особенностей гибридовъ между ними и коровой (25). Это несомнѣнно два различныхъ вида, но близкіе другъ къ другу, легко смѣшивающіеся и дающіе плодовитое потомство. Каковы же различія въ ихъ черепахъ, можно ли

¹⁾ Недавно мнѣ удалось показать, что таковы же чисто морфологическія различія между нѣкоторыми видами тлей изъ рода *Chermes*, при чемъ діагнозъ отдѣльной особи возможенъ здѣсь лишь съ помощью метода Гейнке. См. объ этомъ: Ю. А. Филиппенко. Біологическіе виды хермесовъ и ихъ статистическое различеніе. — Зоологическій Вѣстникъ. I. вып. 2. 1916.

Примѣчаніе во время печатанія.

здѣсь указать сразу особенности, характерныя для каждаго изъ этихъ видовъ?

Еще Кювье (5) указывалъ, что по строенію роговъ, лба и глазницъ изслѣдованные имъ черепа этихъ формъ нѣсколько отличаются другъ отъ друга. Подробнѣе остановился на этомъ Рютимейеръ (28), но и онъ далъ лишь общее описаніе краниологическихъ особенностей бизона и зубра, не пытаясь облечь ихъ въ точную математическую форму путемъ соотвѣтствующихъ измѣреній. Напротивъ, Алленъ (1), на основаніи измѣреній ряда череповъ обоихъ видовъ, приходитъ къ заключенію, что краниологическихъ особенностей, отличающихъ *Bison americanus* отъ *Bison bonasus*, нѣтъ, если не считать, что черепъ бизона обычно массивнѣе.

Изъ болѣе новыхъ изслѣдованій этому вопросу посвящена одна изъ послѣднихъ работъ Гильцгеймера (11). Онъ возвращается къ взглядамъ Кювье и Рютимейера и указываетъ у зубра рядъ особенностей, по которымъ черепъ его легко отличить отъ черепа бизона, относя сюда общую величину, строеніе роговыхъ стержней, форму слѣзной кости, выпуклость лба, строеніе глазницъ и зубного ряда. Однако и здѣсь мы напрасно бы искали точнаго математическаго выраженія этихъ отличій, тѣмъ болѣе, что Гильцгеймеръ обмѣрилъ всего два черепа зубровъ и три черепа бизоновъ. Словомъ, и послѣ появленія работы Гильцгеймера вопросъ о краниологическихъ отличіяхъ зубра и бизона остается также неясенъ, какъ и раньше.

Лично мнѣ удалось изслѣдовать всего по одному черепу бизона и зубра [измѣренія которыхъ приведены въ цитированной выше работѣ (25)] и я былъ бы далекъ отъ мысли придавать какое-либо значеніе подмѣченнымъ мною при этомъ различіямъ между ними, если бы нѣкоторыя изъ нихъ не подтверждались данными, относящимися къ довольно большому числу череповъ зубровъ и бизоновъ въ работѣ Аллена (1).

Сюда относятся два индекса: одинъ выражаетъ отношеніе длины носа къ длинѣ лба, другой—подобное же отношеніе наименьшей ширины лба къ его длинѣ. Воспользовавшись измѣреніями, произведенными Алленомъ, я

получилъ для обмѣренныхъ имъ череповъ самцовъ (у самокъ Bovidae, какъ извѣстно, конфигурація лба и морды нѣсколько иная, чѣмъ у самцовъ) слѣдующія отношенія:

длина носа: длина лба

бизоны— $82\frac{1}{2}$, $72\frac{3}{4}$, 74, $87\frac{1}{2}$, $88\frac{1}{2}$, $83\frac{1}{2}$, $69\frac{1}{4}$, $85\frac{1}{2}$, $82\frac{1}{2}$,
 $93\frac{1}{2}$, $81\frac{1}{4}$, $78\frac{3}{4}$, $80\frac{1}{2}$, $78\frac{1}{2}$ (M=81,32)

зубры— 77, $67\frac{3}{4}$, 80, 69 (M=73,43)

наименьшая ширина лба: длина лба

бизоны—109, 102, $102\frac{1}{2}$, $118\frac{1}{2}$, $109\frac{1}{2}$, $117\frac{1}{2}$, $102\frac{1}{2}$, 116,
111, 112, $116\frac{1}{2}$, 111, 115, $109\frac{1}{2}$, 117 (M=111,30)

зубры— 95, $95\frac{1}{2}$, $92\frac{1}{2}$, $100\frac{1}{2}$ (M=95,87)

И въ томъ и въ другомъ случаѣ мы имѣемъ два ряда замѣтно отличающихся своими средними величинами, но заходящими крайними членами одинъ за другой. Отличить представителя одного ряда отъ другого по одному признаку часто невозможно, но нѣсколько подобныхъ признаковъ даютъ уже вполне надежную опору для различенія такихъ формъ другъ отъ друга. Нечего и говорить, что, будь у насъ достаточно матеріала, мы безъ труда могли бы указать такіе же характерные индексы и здѣсь, какъ для заячьихъ череповъ. Но и на основаніи литературныхъ данныхъ видно уже, что краниологическія различія между бизономъ и зубромъ носятъ, повидимому, тотъ же характеръ, какъ и между бѣлякомъ и русакомъ, т. е. относятся къ явленіямъ трансгрессивной измѣнчивости.

Послѣдній примѣръ этого рода, на которомъ мы остановимся уже исключительно на основаніи литературныхъ данныхъ, касается череповъ волка и шакала. Эти два вида также довольно близки другъ къ другу и черепа ихъ отличаются прежде всего величиной, но, какъ отмѣчаетъ Г и л ь ц г е й м е р ь въ своей работѣ о сѣверноафриканскихъ шакалахъ (10), между маленькимъ волкомъ и большимъ шакаломъ это различіе сглаживается, такъ что отъ наиболѣе крупнаго волчьяго черепа къ самому маленькому черепу шакала можно безъ труда подобрать непрерывный рядъ. Очевидно, поскольку дѣло идетъ объ общей величинѣ черепа, различіе выражается лишь въ среднихъ величинахъ ея, а оба ряда и здѣсь заходятъ другъ за друга. Однако, нѣтъ ли

между волкомъ и шакаломъ какихъ-нибудь краниологическихъ отличій специфическаго характера независимо отъ величины?

Попытки найти подобныя различія дѣлались уже не разъ, и ихъ приводятъ между прочимъ въ своей работѣ о доисторическихъ собакахъ Штудеръ (31). Гильцгеймеръ въ упомянутомъ выше изслѣдованіи (10) подвергъ всѣ эти особенности критической провѣркѣ на большомъ числѣ череповъ и пришелъ къ заключенію, что ни одно изъ нихъ не носить абсолютнаго характера и не свойственно или только волкамъ или только шакаламъ. „Шакалы и волки (т. е. ихъ черепа)“, пишетъ онъ, „заходятъ своими границами другъ за друга“, и далѣе: „между волками и шакалами нѣтъ никакой рѣзкой границы“ (S. 80).

Если обратиться къ тѣмъ даннымъ, по поводу которыхъ высказано это заключеніе, то мы увидимъ совершенно то же самое, что уже было выяснено нами выше для череповъ бѣляка и русака. Въ таблицѣ III своей работы Гильцгеймеръ приводитъ 4 вычисленные имъ индекса для ряда череповъ волковъ и шакаловъ, выражающіе отношенія различныхъ элементовъ глазницы, при чемъ получаются слѣдующія цифры:

	1	2	3	4
волки	1,23—1,56	1,03—1,28	1,11—1,32	1,31—1,46
шакалы	1,00—1,28	0,90—1,13	1,00—1,29	1,40—1,69

Совершенно ясно, что всѣ они, быть можетъ, за исключеніемъ третьяго, вполне пригодны для отличенія черепа одного вида отъ другого, чего не отрицаетъ и Гильцгеймеръ.

Такимъ образомъ, между волками и шакалами нѣтъ лишь абсолютныхъ различій въ черепѣ, но различія вообще имѣются, только они носятъ характеръ, свойственный многимъ другимъ близкимъ видамъ, выражаясь въ различіи среднихъ величинъ, при чемъ оба ряда нѣсколько заходятъ своими концами другъ за друга, т. е. являются трансгрессивными. Словомъ, и въ этомъ случаѣ мы наблюдаемъ тѣ же отношенія, что и раньше.

Мы далеки, конечно, отъ мысли распространять это заключеніе рѣшительно на всѣ случаи и вполнѣ готовы допустить, что между нѣкоторыми близкими же другъ къ другу видами млекопитающихъ могутъ оказаться и абсолютныя различія въ черепѣ. Такъ это или не такъ въ дѣйствительности, это уже другой вопросъ, который насъ совершенно не интересуетъ. Для нашей цѣли важно было установить, что наличность абсолютныхъ краниологическихъ различій между близкими видами отнюдь необязательна и во многихъ случаяхъ ихъ совершенно нѣтъ, т.е. дѣло ограничивается здѣсь лишь относительными различіями въ среднихъ величинахъ, и имѣетъ мѣсто трансгрессивная измѣнчивость.

Возвратимся теперь къ тому вопросу, котораго мы коснулись въ началѣ этой главы, именно къ вопросу о томъ, имѣются ли извѣстныя краниологическія различія между породами нашихъ домашнихъ животныхъ или нѣтъ. Мы видѣли, что Натузіусъ рѣшительно отрицаетъ ихъ существованіе, но, спрашивается, что при этомъ имѣетъ онъ въ виду—различія лишь абсолютныя или различія вообще? Конечно, лишь первыя, такъ какъ вопросъ о существованіи различій въ среднихъ величинахъ тогда и не поднимался.

Противопоставляя отсутствію различій въ черепѣ у расъ наличность настоящихъ краниологическихъ различій у видовъ, Натузіусъ приводитъ обычно въ видѣ примѣровъ зайца и кролика, овцу и козу и т. д. Однако все это отнюдь не близкіе, а довольно далекіе другъ отъ друга виды, относящіеся къ различнымъ родамъ, существованіе между которыми довольно рѣзкихъ, абсолютныхъ краниологическихъ различій вполнѣ понятно.

Тѣмъ не менѣе можно ли предполагать даже а priori у породъ одного вида существованіе подобныхъ различій въ черепѣ? Конечно, нѣтъ, если многіе близкіе, легко смѣшивающіеся другъ съ другомъ виды въ родѣ бизона и зубра, бѣляка и русака отличаются лишь средними величинами извѣстныхъ особенностей.

Мы не въ правѣ предъявлять къ породамъ одного вида требованій бѣльшихъ, чѣмъ къ самостоятельнымъ близкимъ другъ къ другу видамъ. Слѣдовательно, говорить здѣсь объ абсолютныхъ краниологическихъ различіяхъ совсѣмъ не приходится, и вопросъ сводится лишь къ тому, имѣетъ ли мѣсто здѣсь то, что мы видѣли у зайцевъ, представителей родовъ *Bison* и *Canis*, т. е. чисто относительныя различія въ среднихъ величинахъ извѣстныхъ особенностей. Къ этому вопросу по отношенію къ породамъ кролика мы и должны теперь обратиться.

Переходя къ даннымъ, относящимся къ черепамъ кроликовъ, я долженъ отмѣтить прежде всего ту трудность полученія этого матеріала, съ которой я столкнулся. Мнѣ необходимы были черепа кроликовъ, вполне чистыхъ въ смыслѣ ихъ породы и притомъ относящихся къ болѣе старымъ и уже установившимся породамъ. Въ качествѣ послѣднихъ были намѣчены фландры, бараны, ангорскіе, голландскіе, серебристые, русскіе горностаевые и польскіе кролики. Для полученія череповъ (т. е. головъ) чистокровныхъ кроликовъ этихъ породъ я обращался и лично и официально въ оба существующихъ въ Петроградѣ кролиководныхъ общества, разослалъ рядъ писемъ въ иногороднія хозяйства, руководствуясь справочникомъ о птицеводныхъ и кролиководныхъ хозяйствахъ, изданнымъ Департаментомъ Земледѣлія, наконецъ, обращался ко многимъ, лично мнѣ знакомымъ кролиководамъ. Результатъ по прошествіи 1^{1/2} лѣтъ оказался не особенно утѣшительный: мною было получено всего около сорока кроличьихъ головъ, правда, принадлежавшихъ, безусловно, породистымъ экземплярамъ. Не могу не выразить здѣсь моей глубокой благодарности тѣмъ лицамъ, которые любезно доставили мнѣ этотъ столь нужный для настоящаго изслѣдованія матеріалъ: прежде всего А. Н. Гиплеру, при посредствѣ котораго мною получено болѣе трети общаго числа головъ, притомъ различныхъ породъ, затѣмъ Ф. Д. Алексѣеву и Е. П. Визенталь (серебристые богатые кролики) и, наконецъ, Ф. К. Анисимову, С. Е. Голубицкому и г. Воронкову (фландры).

Изъ полученныхъ мною череповъ нѣкоторые пришлось откинуть, или какъ дефектные, или какъ принадлежавшіе кроликамъ недавно выведенныхъ породъ, которыя меня не интересовали въ силу ихъ сравнительно малой стойкости (напримѣръ, вѣнскихъ, гаванна). Въ результатѣ въ моемъ распоряженіи осталось всего 30 череповъ, которые распредѣлялись по породамъ слѣдующимъ образомъ:

- 6 череповъ фландровъ,
- 3 черепа серебристыхъ шампань,
- 2 черепа ангорскихъ,
- 14 череповъ серебристыхъ богатыхъ,
- 3 черепа польскихъ и
- 2 черепа русскихъ горностаевыхъ.

Число это, конечно, очень невелико и безусловно недостаточно для установленія краниологическихъ особенностей каждой породы. Однако я не задавался подобной цѣлью и поставленная мною задача была гораздо скромнѣе: именно только установить, существуютъ ли вообще краниологическія различія между породами кроликовъ и, если существуютъ, то въ чемъ они выражаются. Для рѣшенія этого вопроса можно было ограничиться изслѣдованіемъ и этого сравнительно незначительнаго числа череповъ, разъ при этомъ не ставилось цѣлью выработка, такъ сказать, краниологическаго штандарта каждой породы.

Къ тому же выше мы видѣли при обработкѣ измѣреній, относящихся къ черепамъ зайцевъ, что въ большинствѣ случаевъ различіе, подмѣченное первоначально на нѣсколькихъ типичныхъ черепахъ, оказывалось дѣйствительнымъ и при изслѣдованіи значительно большаго ихъ числа. Это обстоятельство позволяетъ думать, что если не всѣ, то хотя бы часть тѣхъ краниологическихъ различій, которыя мы въ состояніи будемъ установить на нашихъ 30 черепахъ, сохранило бы свое значеніе и при изслѣдованіи значительно большаго числа ихъ.

Полученные нами черепа кроликовъ отличались отъ изслѣдованныхъ выше череповъ зайцевъ тѣмъ, что полъ особей, которымъ они принадлежали, былъ въ большин-

ствѣ случаевъ неизвѣстенъ. Однако это обстоятельство лишено какого-бы то ни было значенія: уже рядъ прежнихъ изслѣдователей отмѣчалъ отсутствіе у грызуновъ половыхъ различій въ черепѣ, и въ справедливости этого я имѣлъ возможность также убѣдиться при изслѣдованіи череповъ зайцевъ. На таблицахъ 1—2 выведены среднія величины многихъ промѣровъ отдѣльно для череповъ самцовъ и для череповъ самокъ; сравненіе ихъ другъ съ другомъ показываетъ, что сколько-нибудь замѣтно выраженные половыя отличія тутъ совсѣмъ не имѣютъ мѣста. Можно, пожалуй, подмѣтить, что размѣры мозгового черепа у самокъ нѣсколько меньше, чѣмъ у самцовъ (сравни, напримѣръ, среднія промѣровъ 7,8,52 у бѣляка, 4,28 у русака и 51 у обоихъ видовъ), но это различіе настолько незначительно, что съ нимъ совершенно невозможно считаться. Это обстоятельство не безразлично и для нашей главной цѣли—изученія наслѣдственной передачи краниологическихъ особенностей, для чего кроликъ является безусловно очень удобнымъ объектомъ.

Что черепа кроликовъ различныхъ породъ замѣтно отличаются другъ отъ друга, въ этомъ не можетъ быть особыхъ сомнѣній, если мы сравнимъ другъ съ другомъ фотографическіе снимки съ различныхъ череповъ, изображенные на нашихъ рисункахъ 5—21. Однако каково это различіе: не сводимо ли оно къ различію въ величинѣ самихъ особей, какъ это принимаетъ Клаттъ (12) для породъ собакъ? Для рѣшенія этого вопроса всѣ 30 череповъ были обмѣрены по той же программѣ, какая была выработана нами выше для череповъ зайцевъ, т. е. на каждомъ было сдѣлано 80 измѣреній. Результаты послѣднихъ приведены въ таблицѣ 3.

Обработка этихъ измѣреній производилась тѣмъ же способомъ, что и раньше, т. е. путемъ вычисленія различныхъ индексовъ. Перечислять здѣсь послѣдніе, конечно, не имѣетъ смысла: со многими изъ нихъ, представляющими извѣстный интересъ, мы встрѣтимся дальше, другіе же, послѣ того какъ были вычислены, оказались совершенно нехарактерными, и къ нимъ я болѣе не возвращался.

Первоначально я не касался совсѣмъ измѣреній, относящихся къ отдѣльнымъ черепамъ, а остановился лишь на среднихъ величинахъ промѣровъ для каждой породы, которыя также приведены на нашихъ таблицахъ измѣреній, вездѣ подъ буквой М. Послѣднія сравнивались другъ съ другомъ, конечно, не непосредственно, а тоже были отнесены одна къ другой, выражены также въ видѣ индексовъ.

Большая часть выведенныхъ этимъ путемъ индексовъ, являющихся средними для каждой породы, не представляла никакого интереса для различенія породъ другъ отъ друга. Одни изъ подобныхъ индексовъ почти не измѣнялись у отдѣльныхъ породъ, являясь, повидимому, одинаковыми у всѣхъ представителей вида *Oryctolagus cuniculus*; другіе, напротивъ, измѣнялись, но соотвѣтственно измѣненію величины черепа каждой породы, почему и въ нихъ нельзя было видѣть чего-либо характернаго.

Возьмемъ, на примѣръ, отношеніе длины отъ *inion* до скулового пункта (26) и отъ скулового до альвеолярнаго пункта (27). Средній индексъ для отдѣльныхъ породъ имѣеть слѣдующій характеръ: фландры — $55\frac{3}{4}$, шампань ¹⁾—56, ангорскіе 58, серебристые ¹⁾—57, польскіе—59, русскіе,— $58\frac{1}{2}$. Колебанія, какъ видно, очень незначительныя.—Другой примѣръ: отношеніе наименьшей ширины къ длинѣ лобной кости (58 : 14). Средними индексами здѣсь являются у фландровъ—33, у шампань—33, у ангорскихъ— $35\frac{1}{2}$, у серебристыхъ— $34\frac{1}{2}$, у польскихъ—35, у русскихъ—35. Въ общемъ, и здѣсь это отношеніе, повидимому, почти постоянно у всѣхъ породъ. Наконецъ, послѣдній промѣръ, касающійся отношенія ширины *foramen incisivum* (68) къ его длинѣ (18): въ качествѣ средняго индекса получаемъ здѣсь для фландровъ— $32\frac{1}{4}$, для шампань $34\frac{1}{2}$, для ангорскихъ— $35\frac{1}{4}$, для серебристыхъ— $33\frac{1}{2}$, для польскихъ— $33\frac{1}{4}$ и для русскихъ—34. Число подобныхъ примѣровъ можно было бы во много разъ увеличить, но, конечно, подобныя отношенія для насъ совершенно лишены интереса.

¹⁾ Вездѣ въ дальнѣйшемъ мы будемъ называть серебристыхъ шампань—просто шампань, а серебристыхъ богатыхъ—серебристыми.

Приведемъ здѣсь же нѣсколько примѣровъ того, что средній индексъ у отдѣльныхъ породъ мѣняется, но это измѣненіе находится въ зависимости отъ общей величины черепа и всего животнаго. Въ послѣднемъ отношеніи, какъ видно хотя бы изъ примѣровъ 1 и 2 (базиллярная и базальная длина), наши породы располагаются въ томъ именно порядкѣ, котораго мы придерживаемся все время: именно наиболѣе крупными являются фландры, за ними идутъ шампань и ангорскіе, затѣмъ серебристые, при чемъ первые семь череповъ (1—7) крупнѣе другихъ семи (9—16), и, наконецъ, польскіе и русскіе.

Возьмемъ теперь отношеніе наибольшей ширины черепа (50) къ базиллярной длинѣ (1). Средній индексъ отдѣльныхъ породъ имѣетъ слѣдующій характеръ: фландры $55\frac{3}{4}$, шампань— $56\frac{1}{2}$, ангорскіе— $58\frac{1}{2}$, первые семь серебристыхъ—57, вторые семь серебристыхъ— $60\frac{1}{2}$, польскіе—61 и русскіе—59, т. е. замѣтное возрастаніе съ уменьшеніемъ общей величины черепа.— То же самое имѣетъ мѣсто, если вычислить отношенія хотя бы ширины морды въ альвеолахъ (54) къ длинѣ нѣба (17) или же длины зубного ряда (31) къ длинѣ беззубаго пространства (32). Первый индексъ (54:17) имѣетъ въ среднемъ слѣдующую величину: фландры— $63\frac{1}{4}$, шампань— $67\frac{3}{4}$, ангорскіе— $67\frac{1}{2}$, серебристые— $69\frac{1}{4}$, польскіе— $73\frac{1}{2}$ и русскіе—72. Второй индексъ (31:32) пріобрѣтаетъ слѣдующій видъ: фландры— $52\frac{1}{2}$, шампань—55, ангорскіе—58, первые семь серебристыхъ—56, вторые семь серебристыхъ— $58\frac{1}{2}$, польскіе— $63\frac{1}{4}$ и русскіе—61.

Подобныя отношенія (число которыхъ, конечно, также легко могло бы быть увеличено) вполне гармонируютъ съ отмѣченной нами выше точкой зрѣнія Клатта, согласно которой различіе въ черепахъ между породами зависитъ прежде всего отъ различія въ величинѣ ихъ представителей. Если бы намъ пришлось ограничиться только приведенными примѣрами, когда индексы или почти не измѣняются или измѣняются параллельно величинѣ черепа и животнаго, то взглядъ Клатта получилъ бы полное подтвержденіе. Однако мы ни въ коемъ случаѣ не можемъ согласиться съ нимъ и приведемъ сейчасъ рядъ индексовъ,

являющихся уже характерными для извѣстныхъ породъ, притомъ совершенно независимо отъ того, какова величина ихъ представителей. При этомъ мы будемъ имѣть дѣло теперь уже не только съ средними индексами каждой породы, но и съ отдѣльными индексами каждаго черепа.

Нѣкоторыя отличія между породами кроликовъ наблюдаются прежде всего въ отношеніи мозгового черепа къ лицевому. Это становится хорошо замѣтно при сравненіи другъ съ другомъ боковыхъ длинъ мозгового (28) и лицевого (29) черепа. Вычислимъ этотъ индексъ для всѣхъ обмѣренныхъ нами череповъ; тогда имѣемъ:

фландры—	73 ^{1/2} , 71 ^{1/2} , 69 ^{1/2} ,	
	70, 73 ^{1/2} , 69 ^{1/2} ,	т. е. рядъ 69 ^{1/2} —73 ^{1/2} (M = 71 ^{1/4});
шампань—	77, 76, 75,	т. е. рядъ 75—77 (M = 76);
ангорскіе—	80 ^{1/2} , 79,	т. е. рядъ 79—80 ^{1/2} (M = 79 ^{3/4});
серебристые —	71, 72 ^{3/4} ,	
	76 ^{1/4} , 74 ^{1/4} , 76 ^{1/2} , 72 ^{3/4} ,	
	72 ^{1/4} , 75, 80 ^{1/2} , 77, 77 ^{1/4} ,	
	79 ^{3/4} , 78, 78,	т. е. рядъ 71—80 ^{1/2} , (M = 75 ^{3/4});
польскіе —	79, 80 ^{1/2} , 81 ^{1/2}	т. е. рядъ 79—81 ^{1/2} (M = 80 ^{1/2});
русскіе —	82, 82,	т. е. рядъ 82 (M = 82).

Такимъ образомъ, наименьшую величину этотъ индексъ имѣетъ въ среднемъ у фландровъ, наибольшую у польскихъ и русскихъ, остальные занимаютъ промежуточное положеніе. Однако, возрастаніе его отнюдь не идетъ параллельно съ уменьшеніемъ величины: мы видимъ, что шампань и серебристые, несмотря на ихъ различную величину, въ этомъ отношеніи близки другъ къ другу, напротивъ, ангорскіе, стоящіе по своей величинѣ ближе всего къ шампань, по отношенію боковыхъ длинъ мозгового и лицевого черепа тѣсно примыкаютъ къ самымъ мелкимъ породамъ — польскимъ и русскимъ кроликамъ. Все это справедливо, конечно, лишь для среднихъ величинъ индексовъ, крайніе же члены каждаго ряда ихъ, какъ и у зайцевъ, заходятъ за границу ряда индексовъ другой

породы, т. е. различіе и здѣсь носить лишь относительный характеръ, относится къ типу трансгрессивной измѣнчивости.

Другая особенность различныхъ породъ, которую мы можемъ также указать въ качествѣ одной изъ характерныхъ и независимыхъ отъ величины, заключается въ отношеніи длины отъ основанія *spina palatina* до альвеолярнаго пункта (б) къ длинѣ отъ той же точки до середины нижняго края затылочнаго отверстія (7). При этомъ мы сравниваемъ въ сущности тоже длину мозгового и лицевого черепа, но по нижней поверхности черепа (конечно, отношеніе базикраниальной и базифаціальной оси было бы въ этомъ отношеніи пригоднѣе, но оно даетъ менѣе характерные результаты). Вычисляя этотъ индексъ для нашихъ череповъ, имѣемъ:

фландры—106, 108, 109^{1/2},

103^{1/2}, 109^{1/2}, 107, т. е. рядъ 103^{1/2}—109^{1/2} (M=107^{1/4});

шампань—107, 102^{1/2}, 100, т. е. рядъ 100—107 (M=103);

ангорскіе—94, 91^{1/2}, т. е. рядъ 91^{1/4}—94 (M=92^{3/4});

серебристые—96^{1/4}, 96^{1/4},

96, 94, 98^{3/4}, 96^{1/4}, 98^{3/4},

102^{3/4}, 102^{3/4}, 104, 97^{1/4},

100, 100, 102^{3/4}, т. е. рядъ 94—104 (M=99);

польскіе—100, 96, 93^{3/4}, т. е. рядъ 93^{3/4}—100 (M=96^{1/2});

русскіе—100, 94^{1/4}, т. е. рядъ 94^{1/4}—100 (M=97).

Съ точки зрѣнія этого индекса мы можемъ разбить всѣ черепа на три группы: во-первыхъ, черепа фландровъ и шампань, гдѣ онъ больше 100, во-вторыхъ, черепа серебристыхъ, польскихъ и русскихъ, у которыхъ этотъ индексъ колеблется по обѣ стороны 100, и, наконецъ, черепа ангорскихъ, гдѣ онъ ближе уже къ 90. Опять мы имѣемъ, правда снова относительное, но все же замѣтное различіе между представителями различныхъ породъ, несомнѣнно не зависящее отъ величины. Послѣднее становится особенно ясно, если сравнить первые и вторые семь череповъ серебристыхъ кроликовъ другъ съ другомъ. Вторые меньше, но данный индексъ у нихъ больше 100, какъ у фландровъ и шампань, первые, напротивъ, больше, но

отношенія у нихъ обратныя. Къ этому весьма замѣчательному различію представителей одной породы мы вернемся еще въ дальнѣйшемъ.

Переходя отъ этихъ двухъ особенностей общаго характера, т. е. касающихся всего черепа, къ частнымъ, начнемъ съ тѣхъ, которыя наблюдаются въ лицевой части черепа.

Двѣ подобныхъ особенности сосредоточены въ области нѣба. Сюда относится прежде всего отношеніе длины нѣбнаго участка твердаго нѣба (21) къ длинѣ его максиллярнаго отдѣла (20).

Вычисливъ это отношеніе, имѣемъ:

фландры—111, 111, 200, 160,

90, 125,

т. е. рядъ 90—200 ($M = 133$);

шампань—122, 143, 114,

т. е. рядъ 114—143 ($M = 126$);

ангорскіе—60, 78,

т. е. рядъ 60—78 ($M = 69$);

серебристые—100, 86, $44\frac{1}{2}$,

133, 86, 100, $116\frac{1}{2}$, 133,

143, 100, 100, 75, 100, 100, т. е. рядъ $44\frac{1}{2}$ —143 ($M = 101$);

польскіе— $66\frac{1}{2}$, $66\frac{1}{2}$, 75,

т. е. рядъ $66\frac{1}{2}$ —75 ($M = 69\frac{1}{3}$);

русскіе—40, $62\frac{1}{2}$,

т. е. рядъ 40— $62\frac{1}{2}$ ($M = 51\frac{1}{4}$).

Здѣсь мы видимъ приблизительно ту же картину, что и въ случаѣ отношенія боковыхъ длинъ мозгового и лицевого черепа: наибольшую величину данныхъ индексовъ у фландровъ и шампань (гдѣ они больше 100) и наименьшую у польскихъ и русскихъ (гдѣ они ближе къ 60); серебристые занимаютъ промежуточное положеніе, ангорскіе же ближе не къ шампань или серебристымъ, сходнымъ съ ними по величинѣ, а къ наиболѣе мелкимъ породамъ—польскимъ и русскимъ кроликамъ.

Вторая особенность касается отношенія передней и задней ширины зубного ряда другъ къ другу (70:71). При этомъ мы имѣемъ:

фландры—93, 84, 84, —,

$90\frac{1}{2}$, $79\frac{1}{2}$,

т. е. рядъ $79\frac{1}{2}$ —93 ($M = 86$);

шампань— $93\frac{1}{2}$, $89\frac{1}{2}$, $89\frac{1}{2}$,

т. е. рядъ $89\frac{1}{2}$ — $93\frac{1}{2}$ ($M = 90\frac{3}{4}$);

ангорскіе— $96\frac{1}{2}$, $89\frac{1}{2}$,

т. е. рядъ $89\frac{1}{2}$ — $96\frac{1}{2}$ ($M = 93$);

серебристые — $96^{1/2}$, $81^{1/2}$,
 $84^{1/2}$, $92^{1/2}$, $92^{1/2}$, $85^{1/4}$,
 $84^{1/3}$, 82 , $85^{1/4}$, 84 , $85^{1/4}$,
 84 , $85^{1/4}$, $92^{1/2}$, т. е. рядъ $81^{1/2}$ — $96^{1/2}$ ($M = 86^{3/4}$);
польскіе— $84^{1/2}$, 77 , $82^{1/2}$, т. е. рядъ 77 — $84^{1/2}$ ($M = 81^{1/3}$);
русскіе— 82 , 77 , т. е. рядъ 77 — 82 ($M = 79^{1/2}$).

По отношенію къ этому индексу мы снова, очевидно, должны разбить всѣ изслѣдованные нами черепа на 3 группы: въ первую съ наиболѣе высокимъ указателемъ (въ среднемъ выше 90) входятъ ангорскіе и шампань, во вторую серебристые и фландры, въ третью съ самымъ низкимъ указателемъ (около 80) польскіе и русскіе. Конечно, какъ и въ случаѣ другихъ индексовъ, группы эти связаны постепенными переходами, различаясь лишь своими средними величинами, т. е. мы имѣемъ дѣло, какъ и всюду, съ чисто относительнымъ различіемъ трансгрессивнаго характера.

Послѣдняя характерная особенность лицевого черепа, на которой мы остановимся, касается отношенія длины скуловой дуги (36) къ косою длинѣ носовой кости (35). Этотъ индексъ у изслѣдованныхъ нами череповъ имѣетъ слѣдующій видъ:

фландры — 89 , 82 , $87^{1/4}$,
 92 , $91^{3/4}$, 93 , т. е. рядъ 82 — 93 ($M = 89$);
шампань— $92^{3/4}$, 99 , $97^{3/4}$, т. е. рядъ $92^{3/4}$ — 99 ($M = 96^{1/2}$);
ангорскіе— $87^{1/4}$, $90^{1/4}$, т. е. рядъ $87^{1/4}$ — $90^{1/4}$ ($M = 88^{3/4}$);
серебристые — $92^{1/4}$, —,
—, —, 92 , $94^{1/4}$, $95^{1/4}$,
 $91^{1/2}$, $97^{1/2}$, $101^{1/4}$, 91 ,
 100 , $97^{1/2}$, $90^{1/2}$, т. е. рядъ $90^{1/2}$ — $101^{1/4}$ ($M = 94^{3/4}$);
польскіе— 92 , 96 , $94^{1/4}$, т. е. рядъ 92 — 96 ($M = 94$);
русскіе— $89^{3/4}$, $93^{1/2}$, т. е. рядъ $89^{3/4}$ — $93^{1/2}$ ($M = 91^{3/4}$).

Здѣсь, такимъ образомъ, приходится противопоставить фландровъ и ангорскихъ, у которыхъ этотъ указатель въ среднемъ ниже 90, всѣмъ остальнымъ породамъ, у которыхъ онъ, напротивъ, выше этого числа, хотя у отдѣльныхъ представителей каждой породы данный индексъ можетъ быть какъ меньше, такъ и больше 90.

Что касается до специальныхъ отличій въ мозговомъ черепѣ, то ихъ здѣсь можно указать гораздо меньше и притомъ они сосредоточены въ самой задней его части. При просмотрѣ череповъ здѣсь бросается прежде всего въ глаза форма (т. е. отношеніе наибольшей ширины къ длинѣ), во-первыхъ, межтемянной кости и, во-вторыхъ, лежащей сзади нея затылочной платформы (см. рис. 5—15). Однако эти указатели при ближайшемъ изслѣдованіи оказались не особенно характерными, почему мы и не будемъ на нихъ останавливаться. Отмѣтимъ лишь, что по конфигураціи затылочной платформы ангорскіе кролики, какъ и по отношенію ко многимъ другимъ особенностямъ, стоятъ особнякомъ и во всякомъ случаѣ ближе въ этомъ отношеніи къ польскимъ и русскимъ, чѣмъ къ остальнымъ.

Гораздо характернѣе два другихъ индекса, относящіяся уже къ затылку, именно отношеніе его большой высоты (41) къ наибольшей ширинѣ (52), а также отношеніе между малой высотой затылка, отъ *inion* до *opisthion* (42), и высотой затылочнаго отверстія (43).

Вычисляя первый изъ нихъ (41 : 52), получаемъ:

фландры— $67\frac{1}{4}$, 72, $64\frac{1}{4}$,

$70\frac{1}{2}$, $68\frac{1}{4}$, $68\frac{3}{4}$,

шампань— $66\frac{1}{2}$, 72, 73,

ангорскіе— $66\frac{1}{2}$, $68\frac{3}{4}$,

серебристые— $66\frac{1}{2}$, $66\frac{1}{2}$,

$67\frac{1}{4}$, 63, $72\frac{1}{2}$, $71\frac{1}{2}$, $66\frac{1}{2}$,

68, $70\frac{1}{2}$, $72\frac{1}{4}$, $68\frac{1}{2}$, 66,

$64\frac{1}{2}$, 64,

польскіе—75, 75, 75,

русскіе—73, $72\frac{1}{4}$,

т. е. рядъ $64\frac{1}{4}$ —72 ($M = 68\frac{1}{2}$);

т. е. рядъ $66\frac{1}{2}$ —73 ($M = 70\frac{1}{2}$);

т. е. рядъ $66\frac{1}{2}$ — $68\frac{3}{4}$ ($M = 67\frac{1}{2}$);

т. е. рядъ 63— $72\frac{1}{2}$ ($M = 67\frac{3}{4}$);

т. е. рядъ 75 ($M = 75$);

т. е. рядъ $72\frac{1}{4}$ —73 ($M = 72\frac{1}{2}$).

Мы встрѣчаемся здѣсь, такимъ образомъ, съ новымъ явленіемъ, именно съ тѣмъ, что всѣ породы въ отношеніи даннаго индекса почти одинаковы (у нихъ онъ въ среднемъ ниже 70) за исключеніемъ двухъ—польскихъ и русскихъ, гдѣ этотъ индексъ уже выше 70. То же самое имѣетъ мѣсто и для другого упомянутаго выше затылочнаго индекса (42 : 43), только здѣсь своеобразное положеніе по отношенію ко всѣмъ другимъ породамъ занимаютъ уже не самые

мелкіе кролики, польскіе и русскіе, а наиболѣе крупныя, именно фландры.

Вычисляя этотъ индексъ, имѣемъ:

фландры— $95^{1/2}$, 125, 110,

150, 165, $144^{1/2}$,

т. е. рядъ $95^{1/2}$ —165 ($M = 131^{1/2}$);

шампань— $95^{1/4}$, $95^{1/4}$, 87,

т. е. рядъ 87— $95^{1/4}$ ($M = 92^{1/2}$);

ангорскіе—110, 91,

т. е. рядъ 91—110 ($M = 100^{1/2}$);

серебристыя — $90^{1/2}$, 100,

$72^{3/4}$, $69^{1/2}$, 75, $69^{1/2}$,

$81^{3/4}$, 90, 90, 95, 85, 59,

80, 76,

т. е. рядъ 59—100 ($M = 81$);

польскіе—81, 90, 70,

т. е. рядъ 70—90 ($M = 80^{1/3}$);

русскіе—90, 90,

т. е. рядъ 90 ($M = 90$).

Такимъ образомъ, лишь у фландровъ этотъ индексъ значительно выше 100. Происходитъ это въ силу того, что у нихъ малая высота затылка, т. е. разстояніе отъ *inion* до *opisthion* (42), обыкновенно значительно больше высоты затылочнаго отверстія (43); это же вызывается въ свою очередь тѣмъ, что абсолютная величина послѣдняго промѣра у фландровъ сравнительно невелика, такъ какъ верхній край затылочнаго отверстія обычно не имѣетъ вырѣзки, присущей другимъ породамъ (см. рис. 16—21). Эту особенность подмѣтилъ также Дарвинъ у лопухихъ кроликовъ (барановъ), о чемъ мы скажемъ дальше еще нѣсколько словъ.

Послѣднія двѣ особенности при желаніи можно поставить въ связь съ величиной данныхъ породъ, т. е. съ тѣмъ, что польскіе и русскіе кролики являются самыми мелкими породами, а фландры (какъ и бараны) относятся, напротивъ, къ самымъ крупнымъ. Мы не будемъ оспаривать этой возможности и даже готовы заранѣе согласиться съ ней. Однако намъ кажется, что, если какая-нибудь особенность, не стоящая въ прямой зависимости отъ величины, присуща только одной породѣ, то ее непременно слѣдуетъ отмѣтить, какъ хорошее расовое отличіе, независимо отъ того, вліяетъ ли на ея появленіе общая величина черепа или нѣтъ.

Какъ бы то ни было, если даже оставить два послѣднихъ индекса въ сторонѣ, мы имѣемъ все же пять

разобранныхъ выше другихъ индексовъ, отъ величины независимыхъ и позволяющихъ провести различіе между черепами отдѣльныхъ породъ кроликовъ, представителей которыхъ намъ удалось изслѣдовать. Если же присоединить къ нимъ и два послѣднихъ индекса, мы получаемъ ихъ уже семь, т. е. почти въ два раза больше, чѣмъ то число, которое позволяетъ отличить черепъ бѣляка отъ черепа русака.

Конечно, мною было изслѣдовано слишкомъ малое число череповъ, и это обстоятельство можетъ вызвать сомнѣніе, насколько, дѣйствительно, характерны данные индексы? Однако выше уже было отмѣчено, что цѣлью настоящаго изслѣдованія является отнюдь не установленіе краниологическихъ особенностей породъ кроликовъ, не выработка ихъ краниологическаго штандарта, а лишь выясненіе вопроса, каковы отличія череповъ у отдѣльныхъ породъ другъ отъ друга.

Съ этой точки зрѣнія для насъ безразлично, дѣйствительно ли справедливы всѣ семь найденныхъ нами индексовъ, или же при изслѣдованіи большаго матеріала часть ихъ пришлось бы отбросить и замѣнить какими нибудь другими. Для насъ важно лишь, что эти индексы уясняютъ намъ сущность краниологическихъ различій между породами, а въ хотя бы частичной справедливости ихъ не можетъ быть никакихъ сомнѣній.

Особенно доказательна въ этомъ отношеніи та аналогія, которая бросается въ глаза между индексами, характеризующими виды зайцевъ, и индексами, характерными для отдѣльныхъ породъ кроликовъ. Для первыхъ мы пользовались такими промѣрами: боковыя длины мозгового и лицевого черепа, длина твердаго нѣба и ширина *foramen incisivum*, длина зубного ряда и беззубаго пространства, длина скуловой дуги и косая длина носовой кости. Для индексовъ, характеризующихъ кроличьи породы, мы должны брать также боковыя длины мозгового и лицевого черепа, разстоянія отъ основанія *spina palatina* до альвеолярнаго пункта и *basion*, отношеніе отдѣловъ твердаго нѣба другъ къ другу и передней ширины зубного ряда къ ея задней ширинѣ, снова длину скуловой дуги и косую длинуно-

совой кости и, наконецъ, оба разобранныхъ выше затылочныхъ индекса. Въ этомъ отношеніи мы вполне можемъ подтвердить глубоко вѣрное замѣчаніе Дарвина (6), когда онъ говоритъ: „замѣчательно, впрочемъ (какъ ясное доказательство закона, что разновидности одного вида часто принимаютъ признаки другихъ видовъ того же рода), что, сравнивая черепа 10 видовъ зайцевъ въ Британскомъ Музеѣ, я нашель, что они отличаются другъ отъ друга преимущественно тѣми же признаками, которыми отличаются и домашніе кролики“ (стр. 78).

Конечный выводъ, къ которому мы теперь приходимъ, вполне подтверждаетъ этотъ за конъ, отмѣченный еще Дарвиномъ. Краниологическія различія между породами кроликовъ носятъ тотъ же характеръ, какъ и подобныя же различія между близкими другъ къ другу видами, хотя бы зайцевъ, выражаясь въ различіи среднихъ величинъ извѣстныхъ особенностей, т. е. носятъ чисто относительный характеръ и относятся къ явленіямъ трансгрессивной измѣнчивости.

Однако прежде чѣмъ покончить съ черепами кроликовъ мы должны коснуться еще одного пункта. До сихъ поръ насъ интересовали различія между черепами отдѣльныхъ породъ кролика, а отнюдь не самыя породы. Однако изслѣдованіе череповъ даетъ нѣкоторыя интересныя данныя и для характеристики породъ. Сюда относится прежде всего то изолированное положеніе, которое занимаютъ среди представителей другихъ породъ по строенію своего черепа ангорскіе кролики. Правда, ихъ череповъ было у меня слишкомъ мало, но все же обстоятельство это не мѣшаетъ отмѣтить. Затѣмъ бросается въ глаза громадное сходство всѣхъ характерныхъ индексовъ у польскихъ и русскихъ кроликовъ. Это, вѣроятно, не стоитъ въ связи съ ихъ величиной, такъ какъ близки другъ къ другу по размѣрамъ, напримѣръ, ангорскіе и шампань, а объясняется, быть можетъ, происхожденіемъ польской породы отъ русской, какъ это принимается нѣкоторыми. Еще болѣе интересно для насъ различіе, наблюдаемое въ предѣлахъ

одной породы, именно среди серебристыхъ богатыхъ кроликовъ.

Послѣднихъ я имѣлъ довольно много, именно 14 череповъ, при чемъ первые семь были получены мною черезъ посредство Ф. Д. Алексѣева изъ одного хозяйства въ Витебской губерніи, другіе же изъ петроградскаго кролиководства Е. П. Визенталь. Черепа въ предѣлахъ каждой партіи были очень похожи другъ на друга, но представители одной партіи даже безъ измѣреній, на глазъ, замѣтно отличались отъ представителей другой (ср. рис. 10, 11, 12, на которыхъ изображены черепа витебскихъ кроликовъ, и рис. 13, 14, 15, изображающіе черепа кроликовъ Е. П. Визенталь).

Измѣренія, произведенныя на этихъ черепахъ, еще болѣе подтвердили наличность этого различія. Здѣсь дѣло отнюдь не ограничивается отмѣченнымъ уже выше различіемъ въ величинѣ (первые семь крупнѣе другихъ семи полученныхъ отъ Е. П. Визенталь), а распространяется и на другія особенности. Мы говорили уже, что второй, изъ нашихъ характерныхъ индексовъ (6:7) довольно сильно отличается у обѣихъ партій серебристыхъ: у первыхъ онъ ниже 100, у вторыхъ выше этого числа. То же самое можно подмѣтить и среди другихъ особенностей; не перечисляя ихъ всѣхъ, приведемъ еще два примѣра. Возьмемъ отношеніе длины твердаго нѣба (19) къ его ширинѣ (69) (въ общемъ, довольно однообразное у представителей различныхъ породъ): для первыхъ семи серебристыхъ этотъ индексъ образуетъ рядъ $48\frac{1}{4}$ — $53\frac{3}{4}$ ($M=51$), для вторыхъ $53\frac{3}{4}$ — $66\frac{1}{2}$ ($M=58$), т. е. наблюдается довольно замѣтное различіе. Другой примѣръ касается отношенія ширины межтемянной кости (56) къ ея длинѣ (12): первые семь серебристыхъ образуютъ рядъ 28—39 ($M=35\frac{1}{2}$), вторые же семь (отъ Е. П. Визенталь) рядъ $33\frac{1}{2}$ — $44\frac{1}{2}$ ($M=40$).

Этихъ примѣровъ достаточно, чтобы показать, что довольно существенныя краниологическія различія могутъ наблюдаться и въ предѣлахъ одной породы, между ея отдѣльными кровными линиями, говоря языкомъ современной генетики. Чѣмъ объясняется это явленіе и не противо-

рѣчить ли оно существованію краниологическихъ различій между породами?

Конечно, нѣтъ, и если вдуматься въ истинное положеніе вещей, то мы быстро поймемъ, что иначе и быть не можетъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ природѣ представители каждаго вида скрещиваются лишь съ себѣ подобными особями, и смѣшеніе двухъ близкихъ видовъ (хотя бы русака съ бѣлякомъ) случается очень рѣдко. Благодаря этому, краниологическія особенности каждаго вида являются обыкновенно постоянными. Совершенно иное имѣетъ мѣсто съ породами нашихъ домашнихъ животныхъ, скрещиваніями которыхъ управляетъ человѣкъ. Здѣсь постоянно имѣетъ мѣсто смѣшеніе различныхъ породъ, и нерѣдко формы, относящіяся къ одной и той же породѣ, имѣютъ въ прошломъ совершенно различную исторію происхожденія.

Что говоритъ намъ въ частности фактъ различія череповъ серебристыхъ кроликовъ, полученныхъ изъ двухъ хозяйствъ, при сходствѣ череповъ, происходящихъ изъ одного хозяйства? Разумѣется, здѣсь просто имѣли мѣсто различныя скрещиванія, которымъ подвергались предки тѣхъ и другихъ кроликовъ и, благодаря этому, въ каждой изъ подобныхъ линій возникъ свой типъ черепа, хотя во многомъ послѣдніе, какъ мы видѣли выше, вполне сходны другъ съ другомъ. На помощь этому пришло, вѣроятно, и то обстоятельство, что „серебристость“ относится къ числу доминирующихъ особенностей, что облегчаетъ подмѣсь къ серебристымъ кроликамъ крови другихъ породъ. Напротивъ, „ангорскій“ характеръ шерсти этой породы рецессивенъ и, благодаря этому, скрещиванія съ другими формами у нея рѣже имѣютъ мѣсто, отчего, быть можетъ, черепа ангорскихъ кроликовъ болѣе замѣтно отличаются отъ другихъ и должны быть болѣе однотипными.

Мы приходимъ, такимъ образомъ, къ выводу, что краниологическія особенности породъ кроликовъ и другихъ домашнихъ животныхъ носятъ тотъ же характеръ, что и у близкихъ другъ къ другу видовъ, сводясь къ различію

извѣстныхъ среднихъ величинъ. Однако, расовыя отличія въ черепѣ отличаются отъ видовыхъ бѣльшимъ непостоянствомъ, что объясняется постоянными скрещиваніями, происходящими между породами. Выяснить законы, управляющіе этими скрещиваніями, поскольку они отражаются на черепѣ, и составляетъ нашу главную цѣль, ради которой и было произведено настоящее изслѣдованіе.

Въ заключеніе, мы не можемъ не коснуться здѣсь той единственной до сихъ поръ попытки установить краниологическія особенности породъ кролика, о которой мы упоминали и которая принадлежитъ Ч. Дарвину. Ч. Дарвинъ сравниваетъ въ своей книгѣ объ измѣненіи животныхъ и растений въ состояніи одомашненія (6) черепъ лопухаго и черепъ дикаго кролика, касаясь попутно череповъ нѣкоторыхъ другихъ породъ (ангорскаго, серебристаго). Бывшій въ его распоряженіи матеріалъ былъ очень невеликъ, но все же онъ отмѣтилъ у лопухаго кролика рядъ особенностей въ черепѣ по сравненію съ дикимъ (удлиненіе черепа сравнительно съ шириной, надглазничныя пластинки, задній конецъ скуловой дуги, форма межтемянной кости, затылочной платформы, затылочнаго отверстія и слухового прохода). Черепа другихъ породъ, по Дарвину, представляютъ по отношенію къ этимъ особенностямъ рядъ градацій между черепомъ лопухаго породы и черепомъ дикаго кролика.

Эти данныя вызвали рѣзкую критику со стороны Г. Натузіуса въ его книгѣ о лепоридахъ (21). Разобравъ всѣ указанныя Дарвиномъ различія, этотъ авторъ рѣшительно отказывается видѣть въ нихъ особенности отдѣльныхъ породъ, считая, что краниологическихъ различій между породами вообще не существуетъ.

Въ настоящее время мы должны рѣшительно стать на сторону Дарвина противъ Натузіуса. Другой вопросъ, насколько вѣрны тѣ отличія, которыя указывалъ въ свое время Дарвинъ, и со многими изъ нихъ, дѣйствительно, трудно согласиться. Напримѣръ, мы знаемъ,

что удлиненіе черепа по сравненію съ шириной, наглядно выражающееся въ индексѣ (50:1), едва ли является расовой особенностью, а зависитъ отъ общей величины черепа. Но, повторяемъ, дѣло совсѣмъ не въ этомъ. Важенъ самый фактъ наличности извѣстныхъ краниологическихъ различій между породами и ихъ аналогіи съ подобными же различіями между видами, который не укрылся отъ пронизательнаго взгляда Дарвина и былъ совершенно правильно отмѣченъ имъ.

Насколько однако мы можемъ распространить нашъ выводъ, сдѣланный на основаніи изученія череповъ кроликовъ, на другихъ домашнихъ животныхъ? Носятъ ли и у нихъ различія въ черепѣ между породами подобный же чисто относительный характеръ?

Для отвѣта на эти вопросы намъ приходится обратиться уже къ литературнымъ даннымъ, которыя однако очень неполны и среди нихъ почти нѣтъ изслѣдованій, гдѣ бы были даны измѣренія достаточнаго количества череповъ различныхъ породъ какой-нибудь одной домашней формы. Рѣдкимъ исключеніемъ въ этомъ отношеніи среди большинства работъ по краниологіи домашнихъ животныхъ является изслѣдованіе Штудера о доисторическихъ собакахъ (31), въ которомъ авторъ даетъ также измѣренія череповъ и очень многихъ представителей современныхъ домашнихъ собакъ, которыми мы и могли воспользоваться для нашей цѣли.

Мы остановились изъ нихъ лишь на нѣкоторыхъ типичныхъ породахъ, оставивъ остальные въ сторонѣ, и, воспользовавшись измѣреніями Штудера, подвергли ихъ нашей обычной обработкѣ по методу индексовъ. Изъ изслѣдованныхъ Штудеромъ породъ были выбраны шпицы (I. с. стр. 36), пинчеры (I. с. стр. 40), таксы (I. с. стр. 98), лягавыя (I. с. стр. 94), нью-фаундлэнды (I. с. стр. 40) и сенъ-бернары (I. с. стр. 64—66). Замѣтимъ, что по общей величинѣ черепа представители этихъ породъ располагаются въ томъ же порядкѣ, при чемъ меньше всего черепъ у шпицевъ и наиболѣе великъ онъ у сенъ-бернарровъ. Средняя базиллярная длина у изслѣдованныхъ Штудеромъ череповъ этихъ породъ имѣетъ слѣдующій видъ: шпицы—130,16,

пинчеры—135,42, таксы—135,60, лягавыя—189,14, ньюфаундлэнды—192,66, сенъ-бернары—206,93.

Штудеръ производилъ на каждомъ черепѣ всего 20 промѣровъ, почему и число индексовъ, которые мы могли на основаніи ихъ вычислить, было очень невелико. Большинство изъ нихъ оказалось, какъ и у кроликовъ, совершенно нехарактерными для отдѣльныхъ породъ: или почти постоянными или, чаще, въ большей или меньшей степени измѣняющимися въ зависимости отъ общей величины черепа.

Таково, напримѣръ, отношеніе наибольшей ширины черепа къ базилярной длинѣ (10:1); въ среднемъ у различныхъ породъ оно таково: шпицы—69,33, пинчеры—67,32, таксы—67,40, лягавыя—60,46, ньюфаундлэнды—63,16, сенъ-бернары—64,00, т. е. здѣсь наблюдается уменьшеніе его по мѣрѣ увеличенія размѣровъ черепа. Другой примѣръ: отношеніе наименьшей ширины лобной кости къ наибольшей ширинѣ ея между вершинами *processus orbitales* (11:12); оно имѣетъ слѣдующій видъ: шпицы—77,16, пинчеры—77,14, таксы—76,90, лягавыя—67,78, ньюфаундлэнды—60,62, сенъ-бернары—64,00.

Эти примѣры доказываютъ справедливость сдѣланнаго выше замѣчанія о неудобствѣ ограничиваться малымъ числомъ измѣреній, среди которыхъ могутъ оказаться малохарактерныя. Именно это и случилось со Штудеромъ: онъ приводитъ всего 20 промѣровъ, считая именно ихъ „существенными“ (*wesentliche*), обработка же этихъ измѣреній по методу индексовъ показываетъ, что больше половины изъ нихъ нехарактерны, такъ какъ отражаютъ въ себѣ лишь общую величину черепа. Преимущество нашего способа — произвести возможно большее число измѣреній на маломъ числѣ (типичныхъ) череповъ и затѣмъ повторить лишь нѣкоторыя измѣренія на всѣхъ черепахъ—ясно само собой.

Тѣмъ не менѣе кромѣ промѣровъ, отражающихъ въ себѣ лишь общую величину черепа, мы находимъ у Штудера и нѣсколько такихъ, которые характеризуютъ породы независимо отъ ихъ величины. Укажемъ среди нихъ на два особенно характерныхъ для собакъ индекса: первый

касается отношенія длины лицевого черепа къ длинѣ мозгового (15:14), второй подобнымъ же образомъ выражаетъ отношеніе ширины нѣба къ его длинѣ (7:6). Приведемъ колебанія обоихъ у выбранныхъ нами породъ:

	шпицы:	пинчеры:	таксы:
(15:14)	79 ³ / ₄ —92 (M = 89,16)	84 ¹ / ₂ —100 (M = 88,96)	90 ¹ / ₂ —100 (M = 94,95)
	лягавыя:	ньюфаундлэнды:	сенъ бернары:
(15:14)	89 ¹ / ₂ —99 ¹ / ₂ (M = 95,28)	82 ¹ / ₂ —98 ¹ / ₂ (M = 90,50)	83 ¹ / ₂ —111 ³ / ₄ (M = 98,36)
	шпицы:	пинчеры:	таксы:
(7:6)	56 ¹ / ₂ —64 (M = 59,75)	54 ¹ / ₄ —67 ¹ / ₄ (M = 59,92)	48 ³ / ₄ —59 (M = 54,75)
	лягавыя:	ньюфаундлэнды:	сенъ бернары:
(7:6)	49 ¹ / ₂ —54 ¹ / ₂ (M = 52,28)	46—56 (M = 52,00)	50—61 ¹ / ₂ (M = 55,83).

По отношенію къ обоимъ индексамъ бросается въ глаза ихъ сходство у шпицевъ и пинчеровъ и различіе этихъ двухъ породъ отъ таксъ, несмотря на почти одинаковые размѣры черепа у всѣхъ трехъ породъ. Съ другой стороны, таксы стоятъ въ этихъ отношеніяхъ довольно близко къ лягавымъ собакамъ, черепъ которыхъ уже значительно больше. Этого нельзя не поставить въ связь съ тѣмъ, что и по Штудеру шпицы особенно близки къ пинчерамъ, относясь съ ними къ группѣ *Canis palustris*, таксы же, напротивъ, къ лягавымъ (группа *C. intermedius*). Такимъ образомъ, въ лицѣ этихъ двухъ индексовъ мы имѣемъ краниологическія отличія, совершенно независящія отъ величины. Что они носятъ тотъ же характеръ, какъ и у кроликовъ, т. е. сводятся лишь къ различію среднихъ величинъ, при чемъ отдѣльные ряды заходятъ своими границами другъ за друга, ясно при одномъ взглядѣ на приведенныя выше цифры.

Кроликъ и собака являются во многомъ полными антиподами среди нашихъ домашнихъ животныхъ. Число породъ у перваго невелико, онѣ довольно похожи другъ на друга и, повидимому, происходятъ отъ одного дикаго вида. Напротивъ, число породъ собакъ громадно, еще

болѣе велики ихъ отличія другъ отъ друга [„plus fortes, que celles d'aucunes espèces sauvages d'un même genre naturel“ по старинному замѣчанію Кювье (5. Т. I. стр. 205)], да и происходятъ онѣ во всякомъ случаѣ не менѣе, какъ отъ двухъ видовъ. Тѣмъ болѣе значеніе получаетъ совпаденіе данныхъ, полученныхъ на основаніи изученія череповъ подобныхъ формъ, почему мы съ полнымъ правомъ можемъ распространить нашъ выводъ съ кроликовъ и собакъ на всѣхъ вообще домашнихъ животныхъ ¹⁾).

Нельзя въ заключеніе не отмѣтить, что черепа всѣхъ тѣхъ формъ, на которыхъ мы останавливались болѣе подробно, т. е. зайцевъ, кроликовъ, собакъ, обнаруживаютъ рядъ общихъ особенностей. Многіе промѣры на черепѣ оказываются у всѣхъ этихъ животныхъ совершенно нехарактерными и выведенные изъ нихъ индексы лишь отражаютъ измѣненія общей величины черепа. Укажемъ, въ видѣ примѣра этого явленія, хотя бы на отношеніе наибольшей ширины черепа къ его базилярной длинѣ или на такое же отношеніе для мозгового черепа, зависящее всецѣло отъ величины черепа и у кроликовъ и у собакъ. Напротивъ, другіе промѣры и связывающіе ихъ индексы играютъ важную роль для различенія какъ породъ собакъ и кроликовъ, такъ и близкихъ къ нимъ дикихъ видовъ. Сюда принадлежитъ прежде всего отношеніе длины мозгового черепа къ длинѣ лицевого, съ котораго мы начинали разборъ всѣхъ характерныхъ краниологическихъ отличій; насколько можно судить по работамъ Штудера

¹⁾ Когда эти строки уже были въ печати я получилъ отъ А. А. Браунера его работу о лошади курганныхъ погребеній (А. Браунеръ. Матеріалы къ познанію домашнихъ животныхъ Россіи. 1. Лошадь курганныхъ погребеній Тираспольскаго уѣзда Херсонской губ.— Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южной Россіи. 86. кн. 1. 1916). Въ этой прекрасной работѣ, на данныхъ которой я не могу уже, къ сожалѣнію, остановиться болѣе подробно, авторъ даетъ на основаніи литературныхъ источниковъ характеристику различныхъ лошадиныхъ породъ по отношенію къ ихъ главнымъ краниологическимъ особенностямъ. Получается та же картина, что и у породъ кролика или собаки, т. е. на личность опредѣленныхъ различій, которыя носятъ однако трансгрессивный характеръ.

Примѣчаніе во время печатанія.

и Гильцгеймера, оно такъ же важно и для различенія череповъ шакаловъ и волковъ другъ отъ друга. Подобнымъ же образомъ у всѣхъ затронутыхъ нами формъ важную роль играли различныя измѣренія и индексы, относящіяся къ области нѣба.

Все это наглядно показываетъ, что измѣнчивость черепа у самыхъ различныхъ формъ зависитъ отъ какихъ-то общихъ законовъ, подъ вліяніемъ которыхъ часть элементовъ черепа обнаруживаетъ сильный консерватизмъ, измѣняясь лишь въ зависимости отъ общей величины или даже не измѣняясь совсѣмъ; напротивъ, другіе элементы его гораздо болѣе измѣнчивы, и именно они то и создаютъ краниологическія отличія отдѣльныхъ видовъ и породъ. Здѣсь мы можемъ лишь отмѣтить наличность даннаго явленія, болѣе же подробный разборъ его уже не входитъ въ нашу задачу.

Сентябрь 1915 года.

Таблицы измѣреній.

1. Lepus

		5	2	1	21	10	15	М
		♀	♂	♂	♀	♂	♀	(6)
1	Базиллярная длина	70,5	74	77	77	78	83	76,58
2	Базальная "	72	76,5	79,5	78,5	81	85,5	78,83
3	Наибольшая длина черепа	91	95,5	99,5	98	99	104	97,83
4	Верхняя длина мозгового черепа	64,5	67	71,5	69	70,5	71	68,91
5	" " лицевого "	42	45	46,5	48	47	49	46,25
6	Отъ альвеолярнаго пункта до основанія spina palatina	36,5	37,5	39	40	40,5	43,5	39,50
7	Отъ basion до основанія spina palatina	37,5	41	43	42	43,5	45	42
8	Базикраниальная ось	24	26,5	27	26	27,5	27	26,33
9	Базифаціальная ось	52,5	53,5	57	58	57	62	56,66
10	Отъ inion до lambda	15	13	15	14	14	14	14,16
11	Длина затылочной платформы	—	—	—	—	—	—	—
12	" межтемянной кости	—	—	—	—	—	—	—
13	" sutura sagittalis	19	20	20	22	19,5	20,5	20,16
14	" " frontalis	37	39	42	40,5	42	40,5	40,16
15	" " nasalis	29	32	32	35	31,5	34	32,25
16	" носового отверстія	13	14	15,5	14,5	15	14,5	14,41
17	" нёба	33,5	34	36	37	36	39	35,91
18	" foramen incisivum	22	24	23,5	26	24	26,5	24,33
19	" твёрдаго нёба	7,5	7	7,5	7,5	7,5	8	7,50
20	Отъ основанія spina nasalis до sutura maxillo-palatina	5,5	5	6	5,5	5,5	6,5	5,66
21	Отъ sutura maxillo-palatina до основанія spina palatina	2,5	2,5	2	2	2	2	2,16

timidus L.

6	7	11	12	19	20	M	3	4	8	9	13	14	16	17	18	M	M
♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	(21)
76,5	76	73	78	74	75,5	75,77	70	74	80	77	75,5	77	78,5	79	76,5	76,50	76,19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66	65,5	65	66,5	66,5	69	67,50	64,5	66	70,5	67	66	68,5	71	67,5	67	67,71	67,62
46,5	49	45	46	47	49	46,77	45,5	44,5	50,5	48	48	45	48	47	48,5	47,00	46,90
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	25,5	24,5	27	25	26,5	26,05	24,5	24,5	27,5	24,5	25	*25	27,5	25	26	25,55	25,76
57,5	58	56	58	55	56	56,44	53,5	55	60	58,5	58	58,5	58	60,5	58	57,70	57,16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,5	21	20	21	21	21	20,11	20	18,5	21,5	21,5	20,5	20	20	21,5	20	20,42	20,28
40	37	37	38	38	39,5	39,16	37,5	39,5	41,5	37	37	41,5	41	38	39	39,16	39,16
30,5	33,5	33	32	30,5	33,5	32,05	32,5	31	36	33,5	33,5	30	34	35	35	33,20	32,71
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25,5	23,5	24	23,5	24	23	23,88	22,5	23,5	27,5	24	24	25	25	25	24,5	24,62	24,30
7,5	7	7	8	7	7,5	7,33	7	7,5	7,5	7,5	7	6,5	7,5	8	9	7,54	7,45
5	5	5	6	4,5	5	5,22	5	5	6	5,5	5	4,5	5	5,5	6	5,41	5,33
2,5	2	2	2	2,5	2,5	2,22	2	2	1,5	2	2	2	3	2,5	2,5	2,16	2,19

	5	2	1	21	10	15	M	
	♀	♂	♂	♀	♂	♀	(6)	
22	Отъ основанія spina palatina до synchondrosis sphenobasilaris	27,5	29,5	31	30	30,5	32,5	30,16
23	Длина хоанъ	14,5	15	15,5	16,5	17	18	16,08
24	„ клиновидныхъ костей	18	21	20	19	20	20	19,66
25	„ basioccipitale	11,5	13,5	14	13	14	14	13,33
26	Отъ inion до скулового пункта	39,5	41	42	42	41	42	41,25
27	„ скулового до альвеолярнаго пункта	67	68	72,5	72,5	72,5	76,5	71,50
28	Боковая длина мозгового черепа	37	37	39,5	39	38	38	38,08
29	„ „ морды	42	43	45	44,5	45,5	48	44,66
30	Длина глазницы	29	30,5	32,5	33,5	33	34	32,08
31	„ зубного ряда	18,5	18,5	20	19,5	20	21,5	19,66
32	„ беззубаго пространства	25	27	27	29	27	29,5	27,41
33	Верхняя длина межчелюстной кости	47,5	50	53	54	55	56,5	52,66
34	Нижняя „ межчелюстной „	19	19	20,5	20,5	20	23	20,33
35	Косая длина носовой кости	36	39,5	40,5	42,5	43	43	40,75
36	Длина скуловой дуги	38	40	41	41—39	42	43	40,66
37	Отъ задняго конца скуловой дуги до слухового отверстія	12	11,5	13	12—13	11,5	14	12,41
38	Длина bulla tympani	11,5	11	12	12	11,5	12,5	11,75
39	„ надглазничной дуги	—	—	20—21	—	20	—	—
40	„ слезной кости	—	—	—	16	—	—	—
41	Большая высота затылка	22	23	24	23	22	24,5	23,08
42	Малая „ „	8,5	9,5	10,5	10	9,5	10,5	9,75
43	Высота затылочнаго отверстія	14	13,5	13,5	13,5	12	14	13,41
44	Отъ середины synchondrosis sphenobasilaris до lambda	28	28	30	28	28	29	28,50

6	7	11	12	19	20	М	3	4	8	9	13	14	16	17	18	М	М
♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	(21)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	36,5	37	37,5	37	37	37,16	36	36	38	36	38	36,5	39	36,5	38	37,33	37,26
45	45	42,5	45	44	45	44,44	42,5	43	48	45	45	42,5	47,5	47	45	45,00	44,76
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	19	17,5	20	18	19	19,00	18	18	20	20	19,5	19,5	20	19,5	20	19,50	19,28
28	28	27	28	27,5	27,5	27,44	26	27	28	27,5	27,5	27,5	28	29	28	27,66	27,57
52	53,5	51	54	54,5	53	52,88	50	52	57,5	54	53	52,5	54	56	52	53,25	53,09
19	19,5	20	20,5	19,5	21	19,89	19,5	20	21,5	20,5	21	20,5	21,5	21	22	20,83	20,42
40	40	40	40	39,5	39,5	40,22	39,5	39,5	45	42,5	40,5	39,5	43	42,5	43	41,37	40,88
37	42	41	41,5	38	40	40,27	37,5	40,5	42,5	41,5	40	41,5	42	42,5	42	40,92	40,64
12,5	11,5	11	11,5	11,5	11	11,66	11,5	—	12,5	12	11,5	12	12,5	11	11,5	12,09	11,90
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	15,5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		5	2	1	21	10	15	M
		♀	♂	♂	♀	♂	♀	(6)
45	Отъ передняго края прэсфеноида до sutura frontalis	18	18,5	20	20	20	20,5	19,50
46	Отъ основанія spina palatina до nasion	24	25	26	25	26	26	25,33
47	„ передняго края for. incisivum до передн. конца sut. nasalis	16,5	17,5	19	18,5	19,5	20,5	18,58
48	Отъ basion до nasion	56	58	61	59,5	62	63	59,91
49	Высота глазницы	21	23	24	22	22	22	22,33
50	Наибольшая ширина черепа	48,5	47	49	49,5	47,5	49	48,41
51	„ „ мозгового черепа	34	33	35,5	34	33,5	33	33,83
52	„ „ затылка	28,5	29	30	30,5	30	32,5	30,08
53	Ширина морды между углами глазницы	35,5	36,5	40	39	37	41	38,16
54	„ „ „ краями альвеоль	28	28	28,5	29	28	31	28,75
55	Наибольшая ширина затылочной платформы	11	11,5	12	11	10,5	11,5	11,25
56	„ „ межтеменной кости	—	—	—	—	—	—	—
57	„ „ теменныхъ костей	31,5	30,5	33	31	29,5	29,5	30,83
58	Наименьшая „ лобной кости	16,5	15	16,5	15	14,5	17	15,75
59	Ширина лобной кости между краями надглазничныхъ дугъ	28	31	32	—	32	35	31,60
60	Ширина надглазничной дуги	5,5—6	7	7	7,5	7—8	8	7,12
61	„ между задними концами надглазничныхъ дугъ	31	—	35	34	35	35	34,00
62	Ширина между передними концами надглазничныхъ дугъ	—	—	29	—	28	—	—
63	Наибольшая ширина носовыхъ костей	19	21	21	22	21,5	23	21,25
64	Ширина между концами gami frontales межчелюстныхъ костей	21,5	24	24	25	24	26	24,08
65	Ширина носового отверстія	14	13	14	16	15	—	14,40
66	„ между наружными углами альвеоль большихъ рѣзцовъ	9	9	10	9	10	10	9,50

6	7	11	12	19	20	М	3	4	8	9	13	14	16	17	18	М	М
♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	(21)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	50	47,5	49	49	47,5	48,27	—	46,5	49	49	49	50	48	48	48	48,59	48,45
34	34	33,5	33	34	32,5	33,66	33	32	34,5	34	33	33	33	32	33	33,21	33,40
29	30,5	30	31	30	30	29,95	27,5	27,5	32	29,5	28,5	30,5	30	28,5	29,5	29,58	29,74
37	39	36	38,5	38	38,5	37,83	36	37	41	37	37,5	38,5	40	39	38,5	38,33	38,11
28	29	28	28,5	28,5	28	28,27	28	27,5	29	29	29	29	29	29	28	28,79	28,57
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28,5	30	30	29	31	30	30,16	30	29	31	30	31	30	31	28,5	29	30,12	30,14
16	15	15,5	14,5	17	13,5	15,27	16,5	17	16	15	15,5	16	15	14	16,5	15,83	15,59
30	—	31	32	32	31	31,37	33	—	—	—	33	33	34	30	32	32,25	31,81
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	23	21	22	23	20	21,38	21	20	24,5	22	22,5	23	22,5	22	21	21,87	21,66
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15,5	14	13,5	—	14	14,25	15,5	—	16	14,5	15	14,5	16	15,5	13	15,00	14,66
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		5	2	1	21	10	15	M
		♀	♂	♂	♀	♂	♀	(6)
67	Ширина между наружными углами альвеолярных малых резцов	4,5	4	4,5	4,5	5	5	4,58
68	Ширина foramen incisivum у твердого нёба	10	10,5	10	10	10	10,5	10,16
69	„ твердого нёба	15	15	15,5	14,5	15	16	15,16
70	Передняя ширина зубного ряда	13,5	15	13,5	14	13,5	15	14,08
71	Задняя „ „ „	17	17,5	17	17,5	17,5	18	17,41
72	Наибольшая ширина хоань	11	11,5	11	12	11,5	12	11,50
73	„ „ между laminae laterales proc. pterygoidei	21	20,5	22	22	23,5	23	22,00
74	Наибольшая ширина basioccipitale	11	11	12	12	12	12	11,66
75	„ „ bulla tympani	8	7	9	9	8	9	8,33
76	„ „ затылочного отверстия	11,5	11	12	11	11	12	11,41
77	Ширина между задними концами скуловых дуг	43,5	42	44	43,5	42	44	43,16
78	Ширина между передними концами скуловых дуг	35	35	37,5	36,5	37	39	36,66
79	Наибольшая ширина скуловой дуги	8	7,5—8,5	8	9,5	10—9	9,5	8,75
80	„ „ слезной кости	—	—	—	9	—	—	—

6 ♂	7 ♂	11 ♂	12 ♂	19 ♂	20 ♂	М ♂♂	3 ♀	4 ♀	8 ♀	9 ♀	13 ♀	14 ♀	16 ♀	17 ♀	18 ♀	М ♀♀	М (21)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10,5	10,5	9	10	9,5	10,00	10,5	9,5	10,5	8	10	11	10,5	10	9,5	10,00	10,00
14,5	16	14	15	15	14,5	14,94	14,5	14	15,5	14	14,5	15	15	15	14	14,75	14,83
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9—10	8,5	9	10,5	9	9	9,00	8,5	8,5—9	10	8—9	10—9,5	9—9,5	9	9	10	9,14	9,08
—	—	—	—	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5	—	—

2. *Lepus europaeus*

	9	8	5	6	7	1	М	2	11	12	13	14	1
	♀	♀	♀	♀	♀	♂	(6)	♂	♂	♂	♂	♂	с
1 Базилярная длина	73,5	74,5	75	78,5	78,5	79	76,50	73	70	77,5	76	76	73
2 Базальная длина	75,5	76,5	78	80	80,5	81	78,58	—	—	—	—	—	—
3 Наибольшая длина черепа .	93,5	94	96	99	100	100,5	97,16	—	—	—	—	—	—
4 Верхняя длина мозгового черепа	64	66	67	67	71	70	67,50	65,5	63,5	70	69	66	65
5 Верхняя длина лицевого черепа	45	47,5	48	49,5	49,5	51,5	48,50	50,5	42	49	48	44	48,
6 Отъ альвеолярного пункта до основанія spina palatina	38	38	39,5	39	40,5	41	39,33	—	—	—	—	—	—
7 Отъ basion до основанія spina palatina	41	42	41	44	42	42,5	42,08	—	—	—	—	—	—
8 Базикраниальная ось	23,5	24,5	23	25	25	24,5	24,25	24,5	23	25,5	25,5	24	23
9 Базифаціальная „	56	57	58	59	60	62	58,66	57	54	59,5	59	57,5	58
10 Отъ inion до lambda	12	14	16	12	14	14,5	13,75	—	—	—	—	—	—
11 Длина затылочной платформы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 Длина межтемянной кости .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13 „ sutura sagittalis	23	21	18	22	22,5	21,5—24	21,50	20,5	20,5	23	22,5	22,5	19
14 „ „ frontalis	33	37	40	39	42	39—41,5	38,50	36,5	38	38	39,5	38	38
15 „ „ nasalis	32	33	35	33	32,5	34,5	33,33	37	26,5	33	35,5	29	34
16 „ носового отверстія	13	14	14,5	15,5	16	16	14,83	—	—	—	—	—	—
17 „ нёба	35	35,5	36	36	38	38	36,41	—	—	—	—	—	—
18 „ foramen incisivum	24,5	24,5	26	25,5	26	27,5	25,66	27	25	26	26	26	26
19 „ твердаго нёба	6	6	5,5	5	6,5	6	5,83	5	5,5	6	7	5,5	7

aquilonius Blas.

16	M	19	20	21	22	24	27	29	30	31	33	34	35	36	M	37	38	39	M
♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	?	?	?	(29)
77,5	75,25	73	76	75	75	79	77	75	75	70,5	73	78	78	76	75,50	81	80	74,5	75,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	67,37	69	68	67	68	68	68	64	65	62,5	67,5	69	71	65	67,05	73	68,5	71	67,53
45,5	47,37	48	50	47	48	52,5	51	50	54	43	48,5	51	48	51	48,97	49	53,5	47	48,27
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	24,62	25	25	24,5	24,5	25	25	26	25,5	23	25	25	25	25	24,69	26	24	25,5	24,72
59	58,25	58	59	59	59,5	61	60,5	57	58	53	57	60,5	61	58,5	58,44	62,5	62,5	56,5	58,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	21,25	22	21	21	21	22	22	21	22	21,5	20,5	20,5	22,5	20	21,30	22	22	20,5	21,31
44	39,06	40	38,5	39	41	38	38,5	36	36,5	36	40	40,5	41,5	37	38,52	40	39	42,5	38,87
31	32,56	33	36,5	33,5	34,5	40	37	36,5	43	28	32	36,5	35,5	36,5	34,88	36	38	34	34,36
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	26,31	25	26	26,5	26	28	27	26	26	24	25	28	26	26	25,88	28	29	26	26,19
6,5	6,06	5	6	6,5	6	6,5	6,5	6,5	5,5	6	5	6	6	7	5,97	7	6,5	5	5,96

	9	8	5	6	7	1	М	2	11	12	13	14	15
	♀	♀	♀	♀	♀	♂	(6)	♂	♂	♂	♂	♂	♂
20	Отъ основанія spina nasalis до sutura maxillo-palatina												
	4,5	4,5	4	4	4	3	4,00	—	3,5	3	4	4	3
21	Отъ sutura maxillo-palatina до основанія spina palatina .												
	1	1,5	1 ³ / ₄	1	2	2,5	1,62	—	2	3	3	1,5	3
22	Отъ основанія spina palatina до synchondrosis sphenobasilaris												
	29,5	30	30	32	30	31,5	30,50	—	—	—	—	—	—
23	Длина хоанъ												
	15,5	16,5	17	17	17	18,5	16,91	—	—	—	—	—	—
24	„ клиновидныхъ костей												
	19	19	17,5	20	19,5	19	19,00	—	—	—	—	—	—
25	„ basioccipitale												
	11,5	13	12	13	13	12,5	12,50	—	—	—	—	—	—
26	Отъ inion до скулового пункта												
	37	38	37,5	40	41	40,5	39,00	—	—	—	—	—	—
27	Отъ скулового до альвеолярнаго пункта												
	68,5	71	72,5	72,5	74	74,5	72,16	—	—	—	—	—	—
28	Боковая длина мозгового черепа												
	33	33,5	34	34,5	36	36	34,50	35	34	36,5	35	32,5	36
29	Боковая длина морды												
	44	45	47	46	48	48	46,33	47	42	47,5	48	44,5	46
30	Длина глазницы												
	30	31,5	30	32	33	33,5	31,66	—	—	—	—	—	—
31	„ зубного ряда												
	16,5	17,5	17,5	18,5	18	17	17,50	16,5	15,5	18	17,5	17	16
32	„ беззубаго пространства												
	28,5	27,5	29	29,5	30	32	29,41	29,5	27,5	28	28	28,5	28
33	Верхняя длина межчелюстной кости												
	51,5	52	57,5	55	59	58	55,50	57,5	49,5	58	57	52	58
34	Нижняя длина межчелюстной кости												
	21	22	22,5	23	23	23	22,41	23	20	22	22,5	19	22
35	Косая длина носовой кости												
	42	42	46	41	44	45	43,33	47	36	43	45	41	44
36	Длина скуловой дуги												
	35,5	38,5	39	39	41	40	38,83	36	34	39	39	37,5	38
37	Отъ задняго конца скуловой дуги до слухового отверстия												
	11	11	10	10,5	10,5	12—11	10,75	—	10,5	11,5	—	10,5—10	11
38	Длина bulla tympani												
	11	10,5	10,5	11	12	12	11,16	—	—	—	—	—	—

16	M	19	20	21	22	24	27	29	30	31	33	34	35	36	M	37	38	39	M
♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	?	?	?	(29)
3	3,42	2,5	3 ¹ / ₄	4	3,5	3 ³ / ₄	3,5	3,5	3	3,5	2 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	4	4,5	3,66	4	4	3	3,60
3	2,57	2	2,5	2 ¹ / ₄	2,5	2,5	2,5	2,5	2 ¹ / ₄	2,5	2	2,5	2	2,5	2,09	2,5	2	2	2,22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	35,00	36	34,5	35	33	36	36	34	34	35	36	36	36	35,5	34,88	39	38	36,5	35,22
46	46,12	46,5	48,5	47	47,5	49	48	45,5	45,5	40	44,5	48,5	49	47,5	46,50	49	50	44,5	46,53
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,5	16,93	16	17	17,5	17	17	17	16,5	18	15,5	16,5	17,5	17	17,5	17,11	18	18,5	18	17,17
29	28,87	28	30	29	28,5	31	30	28,5	28	25,5	27	30	29,5	29,5	28,83	31	31,5	27	28,94
56	55,31	55	59	55	54,5	58	57	54,5	58	48	53	58	59	57	55,61	58	59	54,5	55,69
19	21,31	24	24	23	22,5	21	22	22,5	—	19	21	22,5	23	23,5	22,32	23,5	24	21	22,08
42,5	42,75	42	47	44	45	48	45	44	50,5	36	43	47	47	44,5	44,33	46,5	46,5	44,5	44,05
40	37,87	40	38,5	38	41,5	39	40	37,5	41	35,5	38,5	41	41	39	39,08	40	42	38,5	38,86
12,5	11,17	11	11,5	10—11	9—10	11	10,5	11,5	9,5	11	11	11	12,5	—	10,75	11,5—12	11	11,5	10,96
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	9	8	5	6	7	1	М	2	11	12	13	14	15	
	♀	♀	♀	♀	♀	♂	(6)	♂	♂	♂	♂	♂	♂	
39	Длина надглазничной дуги .	19,5	21	21,5	19,5	22	—	20,5	20,62	—	—	—	—	—
40	„ слёзной кости	16	—	—	16	16	17	16,20	—	—	—	—	—	
41	Большая высота затылка .	22,5	21,5	22	23	24	22	22,50	—	—	—	—	—	
42	Малая „ „	9	8	8,5	9	10	8,5	8,83	—	—	—	—	—	
43	Восота затылочного отвер- стия	12,5	13	12,5	13,5	13	13	12,91	—	—	—	—	—	
44	Отъ середины synchondrosis spheno-basilaris до lambda	27,5	28	28,5	29	30	28	28,50	—	—	—	—	—	
45	Отъ передняго края прэсфе- ноида до sutura frontalis	18	18	19,5	19,5	21	21	19,50	—	—	—	—	—	
46	Отъ основанія spina palatina до nasion	23	24	25,5	25	27,5	27	25,33	—	—	—	—	—	
47	Отъ передняго края for. inci- sivum до передн. конца sutura nasalis	18	19	19,5	20	20,5	21	19,66	—	—	—	—	—	
48	Отъ basion до nasion	55,5	57,5	57	59	62	60	58,50	—	—	—	—	—	
49	Высота глазницы	22,5	23	23	23,5	23,5	24	23,25	—	—	—	—	—	
50	Наибольшая ширина черепа .	44	45	46	46,5	48	49	46,41	—	45	—	46,5	46	
51	„ „ „ мозго- вого черепа	30,5	32	32	34	33,5	34	32,66	33,5	31,5	33	33	33	
52	Наибольшая ширина затылка .	28	27,5	26,5	29	30	29	28,33	29	28	29	29,5	29	
53	Ширина морды между угла- ми глазницы	37	37,5	37	38	40	40	38,25	—	36,5	—	36,5	37,5	
54	Ширина морды между края- ми альвеоль	26	27	27	27,5	28	27,5	27,16	25	26,5	29	27	26	
55	Наибольшая ширина заты- лочной платформы	11	10,5	13	12	10	11	11,25	—	—	—	—	—	
56	Наибольшая ширина межте- менной кости	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
57	Наибольшая ширина темен- ныхъ костей	28	28	29,5	30	29	31	29,25	27,5	29	29	28	27,5	

	9	8	5	6	7	1	M	2	11	12	13	14	15	
	♀	♀	♀	♀	♀	♂	(6)	♂	♂	♂	♂	♂	♂	
58	Наименьшая ширина лобной кости	13	14	15	15	14,5	15	14,41	13	15,5	13	14	16	15
59	Ширина лобной кости между краями надглазничных дугъ	27	29	27,5	31	—	32	29,30	28	27	27	28	28,5	—
60	Ширина надглазничной дуги	7	7	5,5	7,5	7,5	7	6,91	—	—	—	—	—	—
61	Ширина между задними концами надглазничных дугъ	31	31	32	—	—	34	32,00	—	—	—	—	—	—
62	Ширина между передними концами надглазничных дугъ	26	27	25	30	—	30	27,60	—	—	—	—	—	—
63	Наибольшая ширина носовых костей	20	22	23	20,5	24,5	25,5	22,58	23	20,5	20,5	21,5	21,5	23
64	Ширина между концами <i>gati frontales</i> межчелюстных костей	22	23	25	22,5	27	27,5	24,50	—	—	—	—	—	—
65	Ширина носового отверстия	14	14	15	15	17	16	15,16	15	13	15,5	15	14	13
66	Ширина между наружными углами альвеолъ большихъ рѣзцовъ	9	9,5	9	9,5	9,5	9	9,25	—	—	—	—	—	—
67	Ширина между наружными углами альвеолъ малыхъ рѣзцовъ	4	5	5	5,5	4,5	4,5	4,75	—	—	—	—	—	—
68	Ширина <i>foramen incisivum</i> у твердаго нѣба	10	10,5	11,5	12	13	12	11,50	11,5	11	11,5	11	12,5	10
69	Ширина твердаго нѣба . . .	14	13,5	14,5	15	15	15	14,50	14	14	15	13,5	14	14
70	Передняя ширина зубного ряда	14	14	14	15	15	15	14,50	—	—	—	—	—	—
71	Задняя ширина зубного ряда	16,5	17	16	18	17,5	18	17,16	—	—	—	—	—	—
72	Наибольшая ширина хоанъ .	12	10	11	12,5	12	12,5	11,66	—	—	—	—	—	—
73	” между <i>laminae laterales proc. pterygoidei</i>	—	20,5	23	21	23	22	21,58	—	—	—	—	—	—

16	M	19	20	21	22	24	27	29	30	31	33	34	35	36	M	37	38	39	M
♂	♂♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀♀	?	?	?	(29)
13	14,31	15	15	14	14,5	14	13	13,5	13	15	14	—	15,5	14	14,23	14	15	14	14,26
30	28,64	29	30	30	28	31	31	—	31	28	27	—	32	—	29,39	32	31,5	31	29,43
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	22,31	21,5	22	23	—	24	24	23	24	20	21	24	25	21,5	22,52	24	24	23	22,58
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14,5	14,50	14	15	15	14,5	15,5	14	13,5	13,5	13	15	15	14	15	14,55	14	16	14	14,55
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	11,43	11,5	11	12	11,5	11	10,5	11	12	11	12	12	13,5	11,5	11,52	11,5	12	11	11,50
14	14,18	15	13,5	14,5	15	15	15	13,5	14	13,5	14	14,5	15	15	14,41	15,5	15,5	13	14,37
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	9	8	5	6	7	1	M	2	11	12	13	14	15
	♀	♀	♀	♀	♀	♂	(6)	♂	♂	♂	♂	♂	♂
74 Наибольшая ширина basiocraniale	10	11,5	11	12	12	11,5	11,33	—	—	—	—	—	—
75 Наибольшая ширина bullatumrani	8	8	7	8,5	9	8	8,08	—	—	—	—	—	—
76 Наибольшая ширина затылочного отверстия	11	11	10	12,5	12,5	12,5	11,58	—	—	—	—	—	—
77 Ширина между задними концами скуловых дуг	—	—	39	—	43	42,5	—	—	—	—	—	—	—
78 Ширина между передними концами скуловых дуг	34	36	36	37	37,5	37	36,25	—	—	—	—	—	—
79 Наибольшая ширина скуловой дуги	7,5	8	9—8,5	7,5	9	9,5	8,37	—	8,5	8	9	8	8
80 Наибольшая ширина слезной кости	9	—	9	9	9	10	9,20	—	—	—	—	—	—

16 ♂	M ♂♂	19 ♀	20 ♀	21 ♀	22 ♀	24 ♀	27 ♀	29 ♀	30 ♀	31 ♀	33 ♀	34 ♀	35 ♀	36 ♀	M ♀♀	37 ?	38 ?	39 ?	M (29)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	8,57	8	8	8	8,5	9	9,5	8	8	7,5	7,5	9	9,5	8,5	8,31	8	9	7,5	8,33
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. *Oryctolagus*

	Фландры. Belgicus.							Шампань. Sampanus.				Ангорские. Angorensis.			
	1 ♀	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	М.	1 ♀	2 ♂	3 —	М.	1 ♂	2 ♂	М.	
1	Базиллярная длина	81	84,5	81,5	81,5	83	84	82,58	79,5	76	76	77,16	77	76,5	76,75
2	Базальная „	83,5	86,5	84,5	84	85,5	87	85,16	82	78	78	79,33	80	79	79,50
3	Наибольшая длина черепа	103	107	104	105	105	105	104,83	101	95,5	96	97,50	98	96,5	97,25
4	Верхняя длина мозгового че- репа	68	72	67	65	69	66	67,83	70	60,5	62	64,16	64	62,5	63,25
5	Верхняя длина лицевого че- репа	54	54	51	53	51	55	53,00	51	48	47	48,66	48,5	45	46,75
6	Отъ альвеолярнаго пункта до основанія spina palatina .	45	47	46	45	46	46	45,83	45	41	40,5	42,16	40	38,5	39,25
7	Отъ basion до основанія spina palatina	42,5	43,5	42	43,5	42	43	42,75	42	40	40,5	40,83	42,5	42	42,25
8	Базикраниальная ось	28	29	27,5	28,5	27	27	27,83	28	25,5	26,5	26,66	28	26,5	27,25
9	Базифаціальная „	60	64	61	61	63	63	62,00	60	57,5	56	57,83	56	55,5	55,75
10	Отъ inion до lambda	16	16	15,5	14	16	15,5	15,50	15	13	14	14,00	13,5	13	13,25
11	Длина затылочной платформы	11,5	11,5	10,5	10	11	12	11,08	11	8,5	9,5	9,66	9	8	8,50
12	Длина межтеменной кости .	4,5	4,5	5	4	5	3,5	4,41	4	4	3,5	3,83	4	5	4,50
13	„ sutura sagittalis	20	20	19,5	19,5	18	18	19,16	20	18,5	18,5	19,00	18,5	17,5	18,00
14	„ „ frontalis	37	41	39	36	40	37	38,33	41	34	35	36,66	36,5	36,5	36,50
15	„ „ nasalis	42	43	40	41,5	38	42	41,08	39,5	38	37	38,16	37	35	36,00
16	„ носового отверстия	14,5	14	13	13,5	14	13	13,66	13	11	12,5	12,16	13	12	12,50
17	„ нёба	42	44,5	42,5	42	44	44	43,16	41,5	39,5	38	39,66	37	37	37,00
18	„ foramen incisivum . . .	29,5	31,5	30	30	30,5	30	30,25	28	27	26	27,00	26	25	25,50
19	„ твердаго нёба	9,5	9,5	9	9	9,5	9	9,25	10	9	7,5	8,33	8	8	8,00
20	Отъ основанія spina nasalis до sutura maxillo-palatina	4,5	4,5	3	3,5	5	4	4,08	4,5	3,5	3,5	3,83	5	4,5	4,75

uniculus L.

С е р е б р н е т ы е. А г г е н т е ц я.																Польскіе. Polonicus.				Русскіе Rossicus.		
1	2	3	4	5	6	7	М.	9 ♀	10 ♂	11 ♂	13 ♀	14 ♀	15 ♂	16	М.	1 ♂	2 ♂	3 ♀	М.	1 ♀	2 ♂	М.
14,5	73,5	72	76,5	73,5	75	75,5	74,35	68,5	69,5	69,5	64	62,5	68,5	68,5	67,28	65,5	66,5	59	63,66	62,5	63	62,75
77	76	75	79	76,5	77,5	78	77,00	70	71,5	72	66	64,5	70,5	70,5	69,28	67,5	68,5	60,5	65,50	64	64,5	64,25
74	93	92	97	93,5	95	96	94,35	88	90	90	83,5	80	87,5	90	87,00	83,5	85	75	81,16	81	82	81,50
50	60	60	63	66	62	60	61,57	57	61	57	56	54	58,5	62	57,92	55	57,5	51	54,50	53	55	54,00
17	46	43	46,5	42	44	45,5	44,85	43	40	44	40	36,5	41	42,5	41,00	39	39,5	35	37,83	39,5	38	38,75
39	38,5	38	39	39	39	40	38,92	37	37,5	38	34,5	34	36,5	38	37,50	35	35	30	33,33	33,5	33	33,25
10,5	40	39,5	41,5	39,5	40,5	40,5	40,28	36	36,5	36,5	35,5	34	36,5	37	36,00	35	36,5	32	34,50	33,5	35	34,25
24,5	25,5	24,5	25	24,5	24,5	25	24,78	23,5	23	23	22	21	23,5	24	22,85	23,5	23	20	22,16	22	23,5	22,75
36,5	54	54	57	55,5	56	56	55,57	52	52	52,5	48	47	51	53	50,78	47	48,5	43	46,16	46	45	45,50
12,5	13,5	12,5	13	14,5	13	12,5	13,07	13,5	14	13	12,5	14	14,5	15	13,78	11,5	11,5	10	11,00	11	11,5	11,25
10	10	9,5	9,5	11	9,5	9	9,78	10	9,5	10	8,5	10	11	11,5	10,07	9	9,5	7,5	8,66	9	7,5	8,25
2,5	3,5	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,28	3,5	4	3	4	4	3,5	3,5	3,64	2,5	2	2	2,16	2	4	3,00
17,5	17,5	19	19	17,5	18	18	18,07	17,5	18	18	18	17	18,5	18	17,85	15	18	17	16,66	17	18	17,50
14,5	33	34	36	39,5	36	35	35,42	33,5	34,5	31	32	30,5	32,5	36	32,85	33	33	28	31,33	30	30	30,00
16,5	38	34	37	33	35	35	35,50	33	31	33	31	27,5	31	33	31,35	30	31	28	29,66	33	31	32,00
11	11,5	10	11,5	11,5	10	11,5	11,00	10	11	11	9,5	9	10,5	11	10,28	10	10	8,5	9,50	9	10	9,50
17,5	36,5	35	37,5	37	36,5	37,5	36,78	35,5	35,5	35,5	32,5	31,5	34,5	36	34,42	33	32	28	31,00	31,5	30,5	31,00
17,5	28	26	27	27,5	27,5	28	27,35	25	24	23	22,5	21,5	24	25,5	23,74	22	23	19,5	21,50	22	22	22,00
7	7	6,5	7	6,5	7	6,5	6,78	7	8,5	8	7	7	7	8	7,50	7,5	7,5	7	7,33	7	6,5	6,75
3,5	3,5	4,5	3	3,5	3,5	3	3,50	3	3,5	4	3,5	4	3,5	4	3,64	4,5	4,5	4	4,33	5	4	4,50

	Фландрия. Belgicus.							Шампань. Sampanus.				Ангорские. Angorensis.		
	1 ♀	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	М.	1 ♀	2 ♂	3 —	М.	1 ♂	2 ♂	М.
21	Отъ sutura maxillo-palatina до основания spina palatina													
	5	5	6	5,5	4,5	5	5,16	5,5	5	4	4,83	3	3,5	3,1
22	Отъ основания spina palatina до synchondrosis sphenobasilaris													
	28,5	29,5	29	29,5	29	30	29,25	28	27	27,5	27,50	28	29	28,5
23	Длина хоанъ													
	12,5	14	13	12	12,5	12	12,66	14	12,5	13,5	13,33	14	13,5	13,7
24	„ клиновидныхъ костей													
	22	22,5	22	22	23	23	22,41	23	21	20	21,33	23	22	22,5
25	„ basioccipitale													
	14	14,5	13,5	14	13	13	13,66	14	12,5	13	13,16	14,5	13,5	14,0
26	Отъ inion до скулового пункта													
	41	42	41,5	41,5	42	41,5	41,58	42	38	38	39,33	40,5	39	39,5
27	Отъ скулового до альвеолярнаго пункта													
	74	77	72,5	73	75	76	74,58	73	68,5	69,5	70,33	69	65	68,5
28	Боковая длина мозгового черепа													
	36	36,5	34	34	36	35,5	35,33	36,5	33	33	34,16	35,5	34	34,7
29	Боковая длина морды													
	49	51	49	48,5	49	51	49,58	47,5	43,5	44	45,00	44	43	43,5
30	Длина глазницы													
	31	32	32	33	32	31	31,83	32	30,5	30,5	31,00	30	30	30,0
31	„ зубного ряда													
	16,5	18	16,5	18	17	17	17,16	17	16	16	16,33	16	16,5	16,2
32	„ беззубаго пространства													
	32,5	33,5	31,5	31,5	33,5	33,5	32,66	31	29	29	29,66	28	28	28,0
33	Верхняя длина межчелюстной кости													
	57	60	56	59	56	60	58,00	57	52	52,5	53,83	54,5	52	53,2
34	Нижняя длина межчелюстной кости													
	29	32	30	31	28	30	30,00	30	27	28	28,33	26,5	26	26,5
35	Косая длина носовой кости													
	50,5	56	51	50	48,5	49,5	50,91	48,5	43	44	45,16	47	46	46,4
36	Длина скуловой дуги													
	46—44	46	44,5	46	45—44	46	45,33	45	42,5	43	43,50	41	41,5	41,7
37	Отъ задняго конца скуловой до слухового отверстия													
	5—3,5	5	6—3,5	6	3—4,5	5	4,79	6	6	6	6,00	7	7	7,
38	Длина bulla tympani													
	12,5	12,5	12	12	11,5	11,5	12,00	12,5	12	12	12,16	12	12	12,
39	„ надглазничной дуги													
	24	22	22	22	24	24	23,00	26	—	21	—	21	—	—

С е р е б р и с т ы е. A r g e n t e u s.																Польские Polonicus				Русские. Rossicus		
1	2	3	4	5	6	7	М.	9	10	11	13	14	15	16	М	1	2	3	М.	1	2	М.
—	—	—	—	—	—	—		♀	♂	♂	♀	♀	♂	—		♂	♂	♀		♀	♂	
3,5	3	2	4	3	3,5	3,5	3,21	4	5	4	3,5	3	3,5	4	3,85	3	3	3	3,00	2	2,5	2,25
28,5	27,5	27,5	29,5	28	28,5	28	28,21	25	25	25	25	24	25,5	25,5	25,00	24	26	22	24,00	23,5	24	23,75
12	11,5	12	12	12,5	12,5	12	12,07	10,5	11	10,5	11	9,5	10,5	11	10,57	9	10,5	10	9,83	10	9,5	9,75
20,5	20	20	22	20	20	20,5	20,42	19,5	18,5	19,5	18,5	17,5	19	20	18,92	18	19	17	18,00	19	20	19,50
12,5	13	12	12,5	12	12	13	12,42	12	12	11,5	11	10	11,5	11,5	11,35	11,5	11	10	10,83	10	11,5	10,75
38	36	37	39	38	37	37	37,42	36	37,5	36	35	33,5	36	37	35,85	34,5	35,5	32	34,00	33,5	34	33,75
57	67	65	68	66,5	67,5	67	66,85	63	63	63,5	60	58	62,5	63,5	61,92	58,5	61	53,5	57,66	57,5	58	57,75
31,5	32	32	33	34	32	32,5	32,42	31,5	33	32	30,5	29,5	32	33,5	31,21	30	31	28	29,66	29,5	30	29,75
14,5	44	42	44,5	44,5	44	45	44,07	42	41	41,5	39,5	37	41	43	40,71	38	38,5	34,5	37,00	36	36,5	36,25
30	28	27	29	27,5	27,5	27	28,00	25,5	26,5	26	25	24	26	26	25,57	24	26	23	24,33	24	25	24,50
6	16	15,5	17	16	16,5	15,5	16,07	16	15,5	15	14,5	15	15	15	15,14	15	15	14	14,66	14	14	14,00
29,5	28	27	29	29	29	29,5	28,71	27	26	26	25	24	26	27	25,85	24	24,5	21	23,16	23	23	23,00
30	48-50	48	50,5	51	50,5	50	49,85	49	47,5	50	45	42	45,5	50	47,00	43	44	37,5	41,50	44	43	43,50
27	27	—	29	27	—	28	27,60	23	25	25	22	21	22	24	23,14	22,5	22	20	21,50	20	20,5	20,25
14,5	46	41	45,5	43,5	43,5	42	43,71	41,5	39,5	40	39	35	39	42,5	39,50	37,5	38	35	36,83	39	38	38,50
11	—	—	—	40	41	40	40,50	38	38,5	40,5	35,5	35	38	38,5	37,71	34,5	36,5	33	34,66	35	35,5	35,25
5,5	—	—	—	5	6	5,5	5,50	5,5	6,5	5	6	5,5	5	6	5,60	6	7	6	6,33	5	6	5,50
11	10,5	11	11	11,5	11	11	11,00	11	11	11	11	11	11	11	11,00	11	11	10,5	10,83	10,5	11	10,75
21,5	—	—	—	18,5	19	—	19,66	21	18	—	18	17	18,5	18,5	18,50	20	21	—	20,5	21	20	20,50

	Фландры. Belgicus.							Шампани. Campanus.				Ангорекс. Angorensis.			
	1 ♀	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	М.	1 ♀	2 ♂	3 —	М.	1 ♂	2. ♂	М.	
40	Длина слёзной кости	17	17	--	19	17	16,5	17,30	17	—	15	16,00	17	16	16,5
41	Большая высота затылка	21,5	23	21,5	22,5	22,5	22	22,16	21	20,5	21,5	21,00	21	21	21,00
42	Малая " "	10,5	12,5	11	13,5	14	13	12,41	10	10	10	10,00	11	10	10,5
43	Высота затылочного отверстия	11	10	10	9	8,5	9	9,58	10,5	10,5	11,5	10,83	10	11	10,5
44	Отъ середины synchondrosis sphenobasilaris до lambda	31	31	30	29	30,5	30	30,25	30	27	27	28,00	29	28	28,5
45	Отъ передняго края прэсфеноида до sutura frontalis	17	18	19	18	18,5	18,5	18,16	19	17	18	18,00	16	16	16,00
46	Отъ основанія spina palatina до nasion	25	27,5	26	24	24,5	24	25,16	25	22,5	22,5	23,33	23	21	22,00
47	Отъ передняго края for. incisivum до передняго конца sut. nasalis	19	20	19	19,5	19	19	19,25	19	15	16,5	16,83	17	15,5	16,2
48	Отъ basion до nasion	58,5	64,5	61	58	60	58	60,00	61,5	54,5	55	57,00	57	55	56,00
49	Высота глазницы	23,5	23	23	23	23	22	22,91	23	21	22	22,00	23	20,5	21,7
50	Наибольшая ширина черепа	44,5	45,5	46,5	46,5	47	46	46,00	45	43	43	43,66	46	44	45,00
51	" " мозгового черепа	28	29,5	29	31	28	31	29,41	30	29	28,5	29,16	30	29	29,5
52	Наибольшая ширина затылка	32	32	33,5	32	33	32	32,41	31,5	28,5	29,5	29,83	31,5	31	31,2
53	Ширина морды между углами глазницы	36,5	34,5	35,5	36	36	35	35,58	36	33,5	33,5	34,33	35,5	34	34,7
54	Ширина морды между краями альвеоль	26	—	27	27	28	28,5	27,30	28	27	25,5	26,83	25	25	25,00
55	Наибольшая ширина затылочной платформы	9,5	11	10	11	12,5	12	11,00	12	10	11	11,00	11	10,5	10,7
56	Наибольшая ширина межтеменной кости	8	10	9	9	10,5	9,5	9,33	10	9	9,5	9,50	9,5	8,5	9,0
57	Наибольшая ширина теменных костей	26	25,5	25	25,5	25,5	25,5	25,50	28	26	25	26,33	27	25,5	26,2

С е р е б р и с т ы е. A r g e n t e u s.																Польские. Polonicus.				Русские. Rossicus.		
1	2	3	4	5	6	7	M.	9 ♀	10 ♂	11 ♂	13 ♀	14 ♀	15 ♂	16	M.	1 ♂	2 ♂	3 ♀	M.	1 ♀	2 ♂	M.
—	—	15	—	—	—	16	—	14,5	13,5	14	—	13	—	14	13,80	—	—	12	—	—	—	—
20	20	19,5	19,5	21	20	20	20,00	19	19	19,5	18,5	17,5	18	18,5	18,57	19,5	19,5	18	19,00	19	19,5	19,25
9,5	10	8	8	9	8	9	8,78	9	9	9,5	8,5	6,5	8	8	8,35	8,5	9	7	8,16	9	9	9,00
10,5	10	11	11,5	12	11,5	11	11,07	10	10	10	10	11	10	10,5	10,07	10,5	10	10	10,16	10	10	10,00
26,5	26,5	27	28	27,5	27,5	26	27,00	26	26	25,5	25	24	25	25	25,21	23	24,5	22,5	23,33	23	24	23,50
17	17	16,5	17,5	17	17	17,5	17,07	16	16	16	16	15	16	16	15,85	15	15	13	14,33	13	14	13,50
20	21,5	21	22,5	22	21	22	21,42	20	20	20	19	17,5	19	20,5	19,42	19	19,5	18	18,83	19	19	19,00
15	16	15,5	17	16	14	17	15,78	14,5	14	14	13	13	14	15	13,92	14	14	12,5	13,50	12	13	12,50
52,5	54	53,5	56	56,5	54	55	54,50	50,5	52	49,5	48,5	47	50,5	53	50,14	49	50	45	48,00	47	49	48,00
22	22	21	22	21,5	21	21,5	21,57	20,5	20	19,5	19	18	19	20	19,42	19,5	19	18,5	19,00	20	18,5	19,25
43	41	42	44	42	43	42	42,42	41	42	41	40	39	41	40	40,57	38	40	38	38,66	37	37	37,00
29	28	29,5	29,5	28	28	29	28,71	28	29	28,5	29	27	28,5	28	28,28	27	27,5	27	27,16	26	26	26,00
30	30	29	31	29	28	30	29,57	28	27	27	27	26,5	28	29	27,50	26	26	24	25,33	26	27	26,50
33,5	31,5	30	32	32,5	32,5	31,5	31,32	31	31	30	29	28	30	31	30,00	29	29,5	27	28,50	28	28	28,00
25	25	24	25	25,5	24,5	25	24,85	24	24	22,5	23,5	22,5	24,5	25	23,71	23,5	23	22	22,83	21,5	23	22,25
10,5	10	9,5	8,5	12,5	10	10	10,14	11	9	10	10	10,5	9	10	9,92	11	9,5	8	9,50	10,5	9,5	10,00
9	9	9	9,5	9,5	9,5	9,5	9,28	9	9	9	9,5	9	8,5	10	9,14	9,5	9	8	8,83	9,5	9	9,25
24,5	24	26	25,5	24,5	26	25,5	25,14	26,5	26	25	26	24,5	25,5	26	25,64	25	25	24,5	24,83	24	24,5	24,25

	Ф л а н д р ы. B e l g i c u s							Шампань. S a m p a n u s.				Ангорские. A n g o r e n s i s.		
	1 ♀	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	М.	1 ♀	2 ♂	3 —	М.	1 ♂	2 ♂	М.
58	Наименьшая ширина лобной кости													
	12,5	12	13,5	12,5	13	13	12,75	13	12,5	11	12,16	13	13	13,00
59	Ширина лобной кости между краями надглазничных дугъ													
	26	24	23	25,5	24,5	25	24,66	24	23	21	22,66	24,5	22,5	23,50
60	Ширина надглазничной дуги													
	4—5	4,5	5	5	4,5	5	4,75	5,5	4,5	4,5	4,83	5	4,5	4,75
61	Ширина между задними концами надглазничных дугъ													
	26,5	28	26	29	30	29	28,08	26	—	24,5	25,25	28	—	—
62	Ширина между передними концами надглазничных дугъ													
	28	27,5	27	—	28	26	27,30	27	—	25	26,00	26	—	—
63	Наибольшая ширина носовых костей													
	20	18	18,5	18	18	18	18,41	20	18	17	18,33	19,5	18	18,75
64	Ширина между концами <i>rami frontales</i> межчелюстных костей													
	22	20	19,5	19,5	20	19,5	20,08	22	19,5	18	19,83	20,5	18,5	19,50
65	Ширина носового отверстия .													
	9,5	10	11	11,5	10,5	10	10,41	10,5	10,5	10,5	10,50	9	9	9,00
66	„ между наружными углами альвеолъ большихъ рѣзцовъ													
	9	9,5	9,5	10	10	9,5	9,50	10	9	8,5	9,16	10	9	9,50
67	Ширина между наружными углами альвеолъ малыхъ рѣзцовъ													
	5	4,5	4,5	4,5	4,5	4	4,50	5	4,5	4	4,50	4,5	4	4,25
68	Ширина <i>foramen incisivum</i> у твердаго нѣба													
	9	9	10,5	10	10,5	9,5	9,75	10	9	9	9,33	9	9	9,00
69	Ширина твердаго нѣба . .													
	14,5	14	15	15,5	16	16	15,16	16,5	15,5	14	15,33	14,5	15	14,75
70	Передняя ширина зубного ряда													
	13	13	13	13,5	14	13,5	13,33	14	13	12,5	13,16	13,5	13	13,25
71	Задняя ширина зубного ряда													
	14	15,5	15,5	—	15,5	17	15,50	15	14,5	14	14,50	14	14,5	14,25
72	Наибольшая ширина хоанъ													
	6	6	5,5	6	6	6	5,91	4,5	5,5	6	5,33	6	6	6,00
73	Наибольшая ширина между <i>laminae laterales proc. pterygoidei</i>													
	20,5	19,5	19	20	—	—	19,75	18,5	19,5	—	19,00	19	20	19,50

С е р е б р н с т ы е. А г г е н т е ц я.																Польские. Polonius.				Русские. Rossicus.		
1	2	3	4	5	6	7	М.	9	10	11	13	14	15	16	М.	1	2	3	М.	1	2	М.
—	—	—	—	—	—	—	—	♀	♂	♂	♀	♀	♂	—	—	♂	♂	♀	—	♀	♂	—
9,5	10,5	13	11,5	10,5	11	11	11,00	11,5	13	12	12	11,5	14	12	12,28	12	11	10	11,00	11	10	10,50
19	21	22	21,5	21	22	22,5	21,28	22	21,5	20,5	20	18,5	21	21,5	20,71	21	18	15	18,00	20	21	20,50
4,5	4,5	4	5	4	4,5	5	4,50	4	4	3,5	3,5	3,5	3,5	4	3,71	4	3,5	2	3,16	4	4	4,00
—	—	—	—	—	26	—	—	26	26	25	24,5	23	—	25	24,91	—	23,5	20,5	—	—	22,5	—
—	—	24	—	23	—	—	—	24	22	—	22	20	22	22	22,00	22	—	—	—	23	22	22,50
16,5	17	17	16,5	17,5	18	17	17,07	17	16	16,5	16	15	16,5	17,5	16,35	15,5	14	13	14,16	15	15	15,00
18	18	18	17	19	19,5	18	18,21	18	17,5	18	16,5	16	17	18,5	17,35	16	15	13,5	14,83	16	15,5	15,75
10	9	10	10	10,5	9	10,5	9,85	8	8,5	9	8,5	8	8,5	—	8,41	8	8	7	7,66	8	8	8,00
9	8,5	8,5	9	9	8,5	9	8,78	9	8,5	8	8	8	8,5	8	8,28	8	8	7	7,66	7	7	7,00
4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,35	4,5	4,5	4	4	4	4	4,5	4,21	3,5	3,5	4	3,66	3,5	4,5	4,00
10	9	8,5	9	9	9,5	8,5	9,07	9	8	7,5	7,5	7,5	8,5	9	8,14	7,5	7,5	6,5	7,16	7,5	7,5	7,50
14,5	13	12,5	14	13,5	13,5	12,5	13,35	13	13,5	12	13	12	13,5	13,5	12,92	12	12	10,5	11,50	10	11	10,50
13	11	11	12	12	11,5	11	11,64	11,5	11,5	10,5	11,5	10,5	11,5	12	11,28	11	10	9,5	10,16	9	10	9,50
13,5	13,5	13	13	13	13,5	13	13,21	14	13,5	12,5	13,5	12,5	13,5	13	13,21	13	13	11,5	12,50	11	13	12,00
6,5	6	6,5	6,5	6	6,5	6	6,28	6	4,5	4,5	6	5,5	4,5	6	5,28	5,5	6	5	5,50	5,5	6	5,75
18,5	—	—	—	—	—	19,5	—	19	18	20,5	18	16	19	19	18,50	17,5	18	17	17,50	17	17	17,00

	Фландры. Belgicus.							Шампань. Campanus.				Ангорские. Angorensis.		
	1 ♀	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	М.	1 ♀	2 ♂	3 —	М.	1 ♂	2 ♂	М.
74	Наибольшая ширина basioccipitale													
	14	14	14	12,5	13	12,5	13,33	15	13	12	13,33	13	13	13,00
75	Наибольшая ширина bullatumrani													
	9	8	8,5	8	8	9	8,41	8,5	8,5	8,5	8,50	8	8	8,00
76	Наибольшая ширина затылочного отверстия													
	11,5	11	11	11,5	11,5	11,5	11,33	11	11,5	11	11,16	11,5	11,5	11,50
77	Ширина между задними концами скуловых дугъ													
	35	38	39	—	39	41	38,40	38	38	—	38,00	40,5	39	39,75
78	Ширина между передними концами скуловых дугъ													
	36,5	35	37,5	—	37,5	35,5	34,40	35	33	33	33,83	32,5	33	32,75
79	Наибольшая ширина скуловой дуги													
	10,5	10	10,5	10	10	9,5	10,08	10	8	9	9,00	9	8	8,50
80	Наибольшая ширина слезной кости													
	8	8	—	8,5	9	8	8,30	9	—	8	8,50	8,5	8	8,25

С е р е б р н с т ы е. A r g e n t e u s																Польские. Polonicus				Русские Rossicus.		
1	2	3	4	5	6	7	М.	9	10	11	13	14	15	16	М.	1	2	3	М.	1	2	М.
—	—	—	—	—	—	—		♀	♂	♂	♀	♀	♂	—		♂	♂	♀		♀	♂	
11,5	11,5	12	12	11,5	12	12	11,78	11,5	12	11,5	10,5	10	11	11,5	11,14	10,5	11	9,5	10,35	10	10	10,00
8	8	8	8	8,5	8	8	8,07	8	8	7,5	8	8	8	8	7,92	8	8	7	7,66	7,5	8,5	8,00
11	10,5	11	11,5	10,5	10	10,5	10,71	10	10	9,5	10	10	10,5	10,5	10,07	9,5	9	9,5	9,33	10	11	10,50
38	—	—	—	—	39	39	—	36	38	36	36	34	38	37	36,42	33,5	35	33	33,83	31,5	33,5	32,50
33	31,5	30,5	33,5	32	32	31	31,92	31	31	30	30,5	28,5	31	31,5	30,50	30	30	27	29,00	29	29	29,00
9	8,5	8	8,5	9	9,5	9,5	8,85	8	9	8	7,5	7	8	9	8,07	7,5	8	7,5	7,66	9— 7,5	7	7,83
—	—	8	—	—	—	8	—	6	7	7	—	7	—	7	6,80	—	—	7	—	—	—	—

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Черепы (въ натуральную величину) —

- Рис. 1, 3 — зайца-бѣляка (*Lepus timidus L.*).
" 2, 4 — зайца-русака (*Lepus europaeus aquilonius Blas.*).
" 5 — кролика фландра (*Oryctolagus cuniculus belgicus*).
" 6 — кролика серебристаго шампань (*Oryctolagus cuniculus campanus*).
" 7 — кролика ангорскаго (*Oryctolagus cuniculus angorensis*).
" 8 — кролика польскаго (" " *polonicus*).
" 9 — кролика русскаго горностаеваго (*Oryctolagus cuniculus rossicus*).
" 10—12 — кроликовъ серебристыхъ богатыхъ отъ Ф. Д. Алек-
ксѣева (*Oryctolagus cuniculus argenteus*).
" 13—15 — кроликовъ серебристыхъ богатыхъ отъ Э. П. Визен-
таль (*Oryctolagus cuniculus argenteus*).
" 16 — кролика фландра (*Oryctolagus cuniculus belgicus*).
" 17 — кролика серебристаго шампань (*Oryctolagus cuniculus campanus*).
" 18 — кролика ангорскаго (*Oryctolagus cuniculus angorensis*).
" 19 — кролика серебристаго богатаго (*Oryctolagus cuniculus argenteus*).
" 20 — кролика польскаго (*Oryctolagus cuniculus polonicus*).
" 21 — кролика русскаго (" " *rossicus*).

ЛИТЕРАТУРА.

1. Allen, I. A. The american bisons, living and extinct. — Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. IV. № 10. 1876.
2. Blasius, I. Fauna der Wirbelthiere Deutschlands. Bd. I. Säuge-thiere. Braunschweig. 1857.
3. Castle, W. E. (with Walther, Mullenix and Cobb). Studies of inheritance in rabbits. Carn. Instit. Washingt. Publications. № 114. 1909.
4. — Size inheritance and pure line theory. — Zeit. ind. Abst. Ver. I. 12. 1914.
5. Cuvier, G. Recherches sur les ossemens fossiles. 4-me éd. 1834.
6. Дарвинъ, Ч. Прирученныя животныя и выдѣлываемыя расте-ня. Собр. сочин. изд. Поповой. Т. III.
7. Heincke, F. Naturgeschichte des Herings. Abhandl. Deutsch. Seefischerei-Vereins. Bd. II. 1898.
8. Hensel, R. Beiträge zur Kenntnis der Säugethiere Süd-Brasi-liens.—Abh. K. Akad. Wiss. Berlin. 1872.
9. Hilzheimer, M. Die Hasenarten Europas.—Jahreshefte d. Ve-reins f. vaterl. Naturk. Württemberg. 64. 1908.
10. — Beitrag zur Kenntnis der nordafrikanischen Schakale. — Zoologica. H. 53. 1908.
11. — Wisent und Ur im K. Naturalienkabinett zu Stuttgart. — Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturk. Württemberg. 65. 1909.
12. Klatt, B. Über den Einfluss der Gesamtgröße auf das Schä-delbild nebst Bemerkungen über die Vorgeschichte der Haustiere. — Arch. Ent. Mech. 36. 1913.
13. Lang, A. Die Erblichkeitsverhältnisse der Ohrenlänge des Ka-ninchen nach Castle und das Problem der intermediären Vererbung und Bildung konstanter Bastardrassen. Zeitschr. ind. Abst. Ver. I. 4. 1910.
14. Лискунъ, Е. Вліяніе нѣкоторыхъ воздѣйствій на развитіе черепа и костяка животныхъ.—Труды Бюро по Зоотехніи. Вып. II. 1910.
15. Lönnberg, E. On hybrid hares between *Lepus timidus* L. and *Lepus europaeus* Pall. from southern Sweden. — Proc. Zool. Soc. Lon-don. 1905.
16. Mac Dowell, E. C. Size inheritance in rabbits.—Carn. Inst. Wash. Publ. 196. 1914.

17. — Multiple factors in mendelian inheritance.—Journ. Exp. Zool. 16. 1916
18. Middendorff, A. Über die als Bastarde angesprochenen Mittelformen zwischen *Lepus europaeus* Pall. und *L. variabilis* Pall. — Bull. Cl. Phys. Math. Ac. Imp. Sc. St. Psk IX. 1851.
19. Nathusius, H. v. Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere zunächst am Schweineschädel. Berlin. 1864.
20. — Über Schädelform des Rindes. — Landwirtsch. Jahrbücher. IV. 1875.
21. — Über die sogenannten Leporiden. Berlin. 1876.
22. — Vorträge über Viehzucht und Rassenkenntnis. II. Schafzucht. Berlin. 1880.
23. Nathusius, S. v. Unterschiede zwischen der morgen- und abendländische Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferd. Inaug. Diss. Langensalza. 1891.
24. Огневъ, С. Млекопитающія Московской губернии. Ч. I. 1913.
25. Филиппченко, Ю. О черепахъ нѣкоторыхъ видовыхъ гибридовъ между дикими и домашними формами. Арх. Вет. Наукъ. 1915.
26. Rörig, A. Über einen Hasen-Kaninchen-bastard aus freier Wildbahn. — Veröffentl. d. Instituts f. Jagdkunde Neudamm. 1912.
27. Rütimeyer, L. Die Fauna der Pfahlbauten. Basel. 1861.
28. — Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes. Zürich. 1867.
29. Sanson, A. Mémoire sur les métis du lièvre et du lapin.—Ann. Sc. Nat. Zool. 15-me série. XV. 1872.
30. Schumann, H. Gayal und Gaur und ihre gegenseitigen Beziehungen. — Kühn Archiv. III. 1913.
31. Studer, Th. Die praehistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen.—Abh. Schweiz. paläont. Ges. 28. 1901.
32. Vries, H. de Die Mutationstheorie. Leipzig. I. 1901, II. 1903.
33. Zürn, A. Zoopathologische und zoophysiologische Untersuchungen. Stuttgart. 1872.



1.



2.



5.



6.



3.



4.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



16.



17.



18.



13.



14.



15.



19.



20.



21.