

**ТРУДЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА**

ТОМ X

ВЫПУСК 3

Ю. А. ОРЛОВ

**REVUNINAE, НОВОЕ ПОДСЕМЕЙСТВО КУНИЦ
ИЗ НЕОГЕНА ЕВРАЗИИ
(К ФИЛОГЕНИИ КУНИЦ)**



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ТРУДЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА

ТОМ X

ВЫПУСК 3

Ю. А. ОРЛОВ

PERUNINAE, НОВОЕ ПОДСЕМЕЙСТВО КУНИЦ
ИЗ НЕОГЕНА ЕВРАЗИИ
(К ФИЛОГЕНИИ КУНИЦ)



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1947 ЛЕНИНГРАД

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
Д. В. ОБРУЧЕВ

ВВЕДЕНИЕ

Геологический музей Академии Наук Украинской ССР передал мне для изучения остатки крупных хищников из семейства куниц, добытые при раскопках: 1) известного местонахождения пликермийской фауны в с. Гребеники (Гребенки, Гребенники) на Днестре и 2) из нового местонахождения той же фауны в с. Новая Еметовка на Хаджибеевском лимане около Одессы.

Обработка материалов первоначально была поручена покойному проф. В. И. Крокосу, предполагавшему, что он имеет дело с росомахой. Это последнее обстоятельство послужило причиной появления в печати трех упоминаний об этом хищнике как о росомахе: 1) в статье А. Н. Вознесенского (1937, стр. 60), посвященной описанию местонахождения мезоценовой фауны села Гребеники (*Pliogulo gigas* n. gen. n. sp. nomen nudum); 2) относящегося к тем же остаткам из Гребеников упоминания в работе И. Г. Пидопличко (1938, стр. 170) (*Plesiogulo*) и 3) в статье А. Н. Вознесенского (1939), содержащей описание местонахождения в с. Новая Еметовка (*Plesiogulo*). Преждевременная смерть В. И. Крокоса не дала ему возможности изучить этого интересного хищника.

Находки ископаемых росомах редки и ограничиваются почти исключительно позднечетвертными отложениями. Однако интерес, представляемый хищниками из Гребеников и Н. Еметовки, обусловлен не редкостью ископаемых росомах. Ближайшее знакомство с материалом убеждает нас в том, что мы имеем дело отнюдь не с росомахами из подсемейства *Guloninae*, а с новыми росомахообразными хищниками, близкими к впервые установленному Зданским (1924) для гиппарионовой фауны Китая роду *Eomellivora* (*E. wimani*), выделенному в новый род подсемейства *Mellivorinae*. Впоследствии остатки *Eomellivora* были обнаружены Пилгримом (G. E. Pilgrim, 1932) в Индии (*E. necrophila*, *E. tenebrarum*, *Eomellivora* sp.). Зданский, имея лишь обломок черепа и нижние челюсти, отнес нового хищника к медоедам, что и сказалось в неудачном, вводящем в заблуждение, родовом названии. Пилгрим, имевший в своем распоряжении обломки нижней челюсти и разрозненные зубы *Eomellivora*, не смог исправить ошибку Зданского. Как показывает приведенное ниже описание и изображение почти полного черепа из Гребеников, этот хищник скорее напоминает росомаху, чем медоеда. Вместе

с тем, как мы увидим ниже, он удален от всех известных подсемейств Mustelidae, в том числе и росомах, не меньше и даже больше, чем они друг от друга; вследствие этого он не может быть помещен ни в одно из них и должен быть выделен в новое, вымершее подсемейство, *Peruninae*, представленное двумя родами и несколькими видами в меотисе — понте Евразии.

Для удобства изложения я буду, все же, пользоваться сравнением с черепом *Gulo*, с которым череп *Perunium* обнаруживает известное сходство, хотя последнее и объясняется в значительной степени явлениями *к о н в е р г е н ц и и* в пределах куниц, а не принадлежностью к подсемейству *Guloninae*.

І. ЧЕРЕП І ЗУБЫ

FAM. MUSTELIDAE SWAINSON 1835

Subfam. *Peruniinae* nov.

Perunium ursogulo gen. n. sp. n.

1937. *Pliogulo gigas*, О. Н. Вознесенський. Умови улож. меот. фауни і флори в с. Гребениках, стр. 60 (поимен видум).
1938. *Plesiogulo*, І. Г. Підоплічко. Матер. до вивчен. минул. фауни УРСР, стр. 470.
1939. *Plesiogulo*, О. Н. Вознесенський. Умови улож. меот. фауни хребетних. в с. Нова Еметовка.

М е с т о н а х о ж д е н и е: с Гребеники, Тираспольского району Молдавської АССР. Описано А. П. Павловым (1915) и О. Н. Вознесенским (1937). Фауна описана М. В. Павловой (1908, 1914, 1915) и В. И. Крокосом (1939).

В о з р а с т — меотис.

М а т е р и а л. Череп (№ 268) и принадлежащие ему же неполные правая и левая ветви нижней челюсти (№ 269-а и № 269-б). Коллекция Геологического института Академии Наук УССР, Киев, сборы экспедиции 1935 г. Кости сильно минерализованы, в общем хорошей сохранности, светлые, слегка шоколадного оттенка; эмаль зубов темнобурая, в основании коронки почти черная.

Описываемый череп был получен мною в разбитом, частично неверно склеенном виде. Реставрация, частичная препаровка и возможное исправление лицевой части были выполнены в препараторской ПИН В. И. Шембель. Некоторые детали строения были выяснены при вскрытии мозговой капсулы для изучения головного мозга. Рисунки 5 и 8—12 изготовлены А. П. Быстровым, остальные — Н. А. Яньшиновым.

Череп (№ 268, рис. 1—5). Отсутствуют: передне-боковые части носовых костей и переднемедиальные межчелюстных, составляющие внешние края наружного носового отверстия; латеральная, примыкающая к верхнему клькку, часть левой межчелюстной кости; незначительные, легко реставрируемые участки верхнечелюстных костей на уровне средней части носовых и примыкавшие к носовым костям задние стенки альвеол М¹; небольшой кусок правой скуловой дуги на уровне ее посторбитального отростка; птеригониды и большая часть птеригонидных отростков; передняя стенка суставной впадины для нижней челюсти на правом скуловом отростке височной кости и медиальная часть — на левой стороне. Слегка повреждены: левый сосцевидный отросток и верхушка медиального отдела правой *bulla tympani*; разрушена медиальная половина левой *bulla*. Конец морды претерпел небольшую деформацию, вследствие которой левые

резцы 1—3 слегка сдвинуты верх и вправо. Слегка приподнят вверх передний конец правой верхней челюсти. Поверхность черепа покрыта тонкими трещинами.

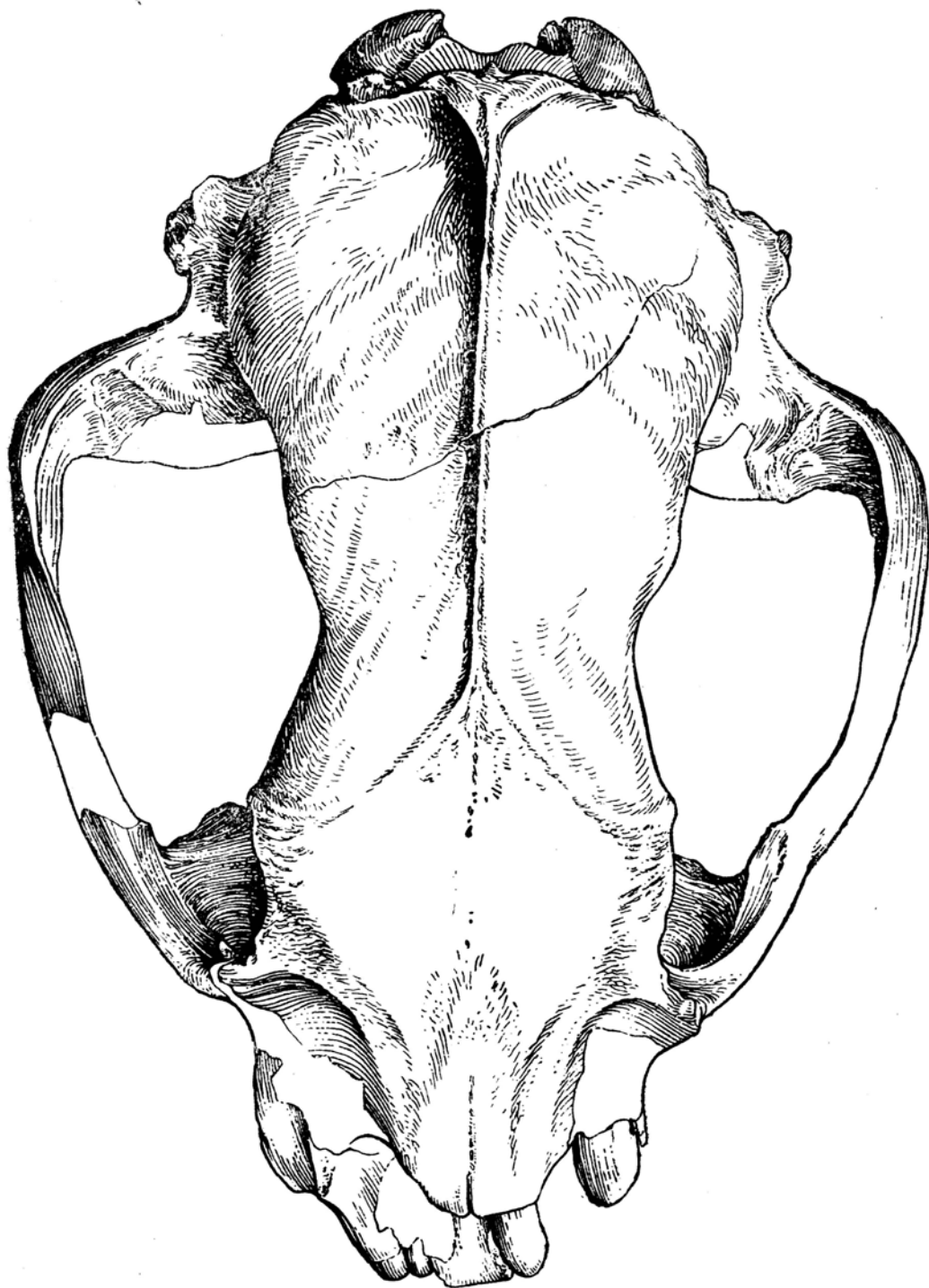


Рис. 1. *Perunium ursogulo*. Череп, вид сверху, уменьшено.

Череп поражает своей огромной для Mustelidae величиной; он значительно больше, чем у самых крупных экземпляров *Gulo luscus*, при лишь немного большей, чем у них, длине зубного ряда I — M.¹ Другими

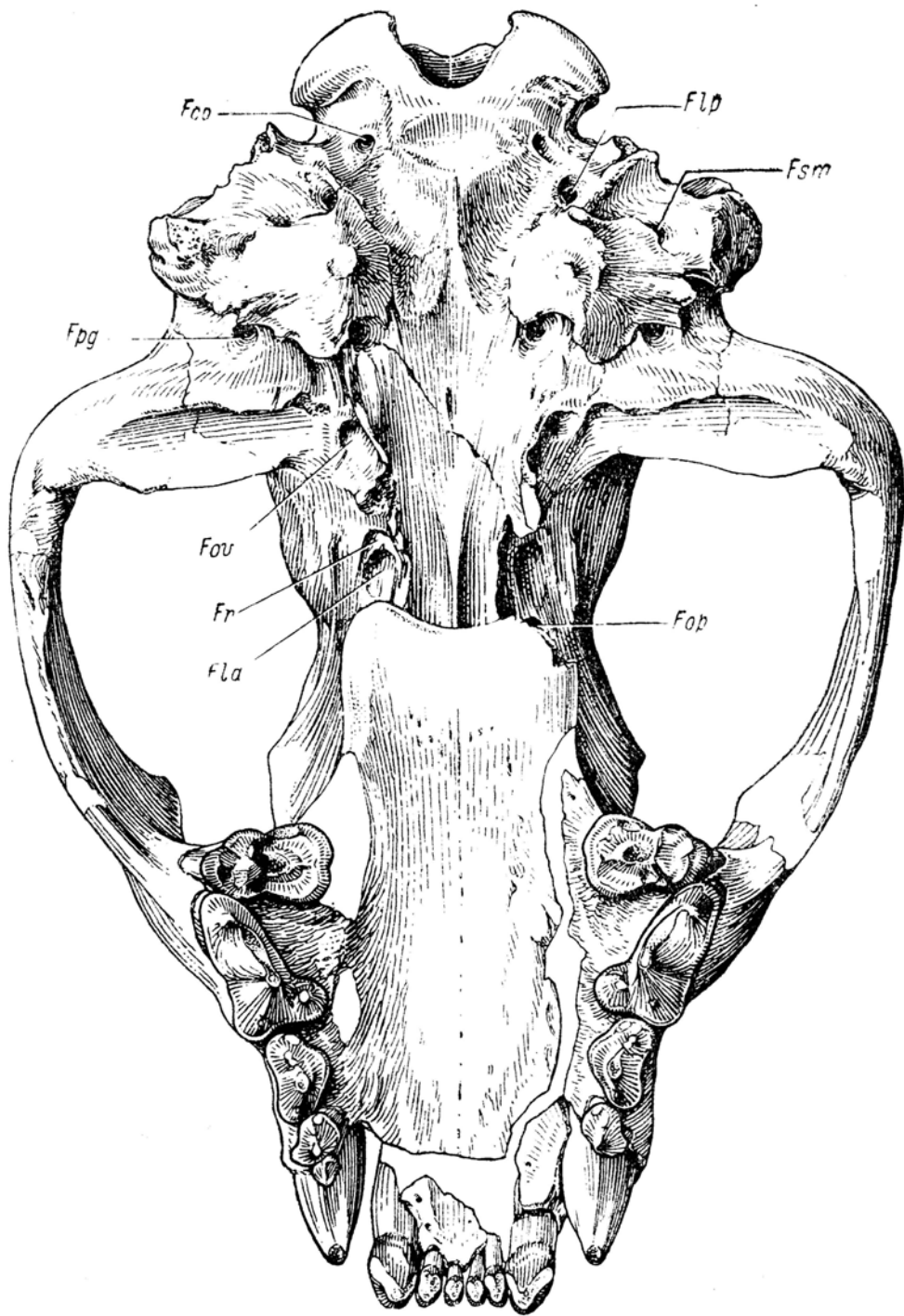


Рис. 2. *Peruvium ursogulo*. Череп, вид снизу. Деформация праеахил-
лария на рисунке исправлена.

Fco — foramen condyloideum (XII); *Flp* — f. lacerum posterius (=f. jugulare; IX, X, XI — v. jugularis); *Fsm* — f. stylmoastoideum (VII); *Fpg* — f. postglenoidale; *Fov* — f. ovale (V₂); *Fr* — f. rotundum (V₂); *Fla* — f. lacerum anterius (III, IV, V, VI); *Fop* — f. opticum (II).

Уменьшено.

словами, сильно превосходя *Gulo* общими размерами, он обладает о т н о с и т е л ь н о 1) более короткой мордой и 2) более длинной и объемистой мозговой коробкой. Перехожу к подробному описанию черепа, которое начну с мозговой капсулы и, по возможности, буду вести по сегментам, начиная с затылочного.

Мозговая коробка узкая и высокая, в отличие от обычной для крупных *Mustelidae* широкой, слегка приплюснутой формы. При сравнении с разнообразными *Arctoidea* бросается в глаза поразительное сходство с черепом белого медведя, в особенности при рассматривании с затылка (рис. 3А).

Мозговая коробка, как и у белого медведя, 1) высокая; 2) ее основание, сравнительно с другими *Mustelidae* (и бурым медведем), узкое; 3) в области боковых стенок мозговой капсулы теменные кости опускаются вниз круто; 4) чешуя височной кости поставлена почти отвесно; 5) *mastoideum* незначительных размеров; 6) сосцевидный отросток относительно мал и мало отходит в латеральном направлении; 7) на месте соединения сагиттального гребня и отогнутого вперед ламбдовидного образуется ямка с каждой стороны сагиттального гребня (рис. 3, 4).

Мозговая коробка *Gulo* (рис. 3В), и тем более *Martes*, *Meles*, *Melivora*, 1) относительно низкая; 2) ее основание широкое, что типично вообще для *Mustelidae*; 3) теменные кости опускаются вниз полого; 4) чешуи височной кости также ориентированы полого соответственно общей форме боковой части коробки; 5) *mastoidea* крупные; 6) сосцевидный отросток большой и далеко, почти на всю ширину скуловой дуги, отходит латерально; в связи с этим наружный поперечный диаметр основания черепа на уровне сосцевидных отростков почти у любого взрослого черепа *Gulo* не меньше, часто больше, чем у черепа из Гребеников; 7) ямка на месте схождения сагиттального и ламбдовидного гребней у *Gulo* и других *Mustelidae* отсутствует. Общее сходство в пропорциях затылочного сегмента черепа ископаемого хищника и белого медведя так велико, что невольно наводит на мысль об унаследованности этого сходства от общих для медведей и куниц древних *Arctoidea*.

Межтеменные кости (*Interparietalia*) срослись с теменными и чешуей затылочной кости без сохранения швов.

Ламбдовидный гребень (*Crista occipitalis*, s. *lambdaidea*, s. *transversa*) сильный, в верхней части раздвоенный на внутреннюю и внешнюю части. Сильное развитие этого гребня особенно заметно при столь слабом развитии сагиттального (рис. 3А). Как показало вскрытие мозговой коробки, произведенное с целью изучения мозга, в области этого гребня (resp. *interparietalia*) мозговая коробка достигает наибольшей толщины (рис. 9А).

Сагиттальный гребень (*Crista sagittalis*) относительно (и абсолютно) много слабее, чем у *Gulo*, даже если это отнести и за счет возможной принадлежности черепа самке (рис. 1—4). В области межтеменных костей, на месте соединения сагиттального гребня с верхушкой поперечного затылочного (ламбдовидного), слегка вытянутый каудально большой крючковидный отросток не нависает над затылочным отверстием, в отличие от *Gulo*, при рассматривании черепа сбоку (рис. 4). Кратчайшее расстояние от затылочного конца (верхушки) сагиттального гребня до мозга — 18 мм.

Zeuner (1934) обращает внимание на связь между степенью развития затылочного конца сагиттального гребня и прижизненной постановкой головы у современных носорогов: у носорогов с сильно развитым гребнем, далеко идущим назад, и с «нависающим» над *f. occipitale magnum* затылком череп — при обычном, «нормальном» положении ничем не обеспокоенного животного — расположен под углом относительно продольной оси всего животного, т. е. концом морды вниз. У носорогов с неразвитым затылочным гребнем и затылком, полого опускающимся к *f. occipitale magnum* сверху и спереди — вниз и назад, череп ориентирован кончиком морды вперед, т. е. по одной прямой с продольной осью

тела. Я не нашел указаний на подобные наблюдения для хищников, но возможно, что и здесь имеют место аналогичные отношения. Тогда мы были бы вправе ожидать для *Perunium* более вытянутой горизонтальной постановки головы, чем для росомахи. Резкие различия в постановке головы

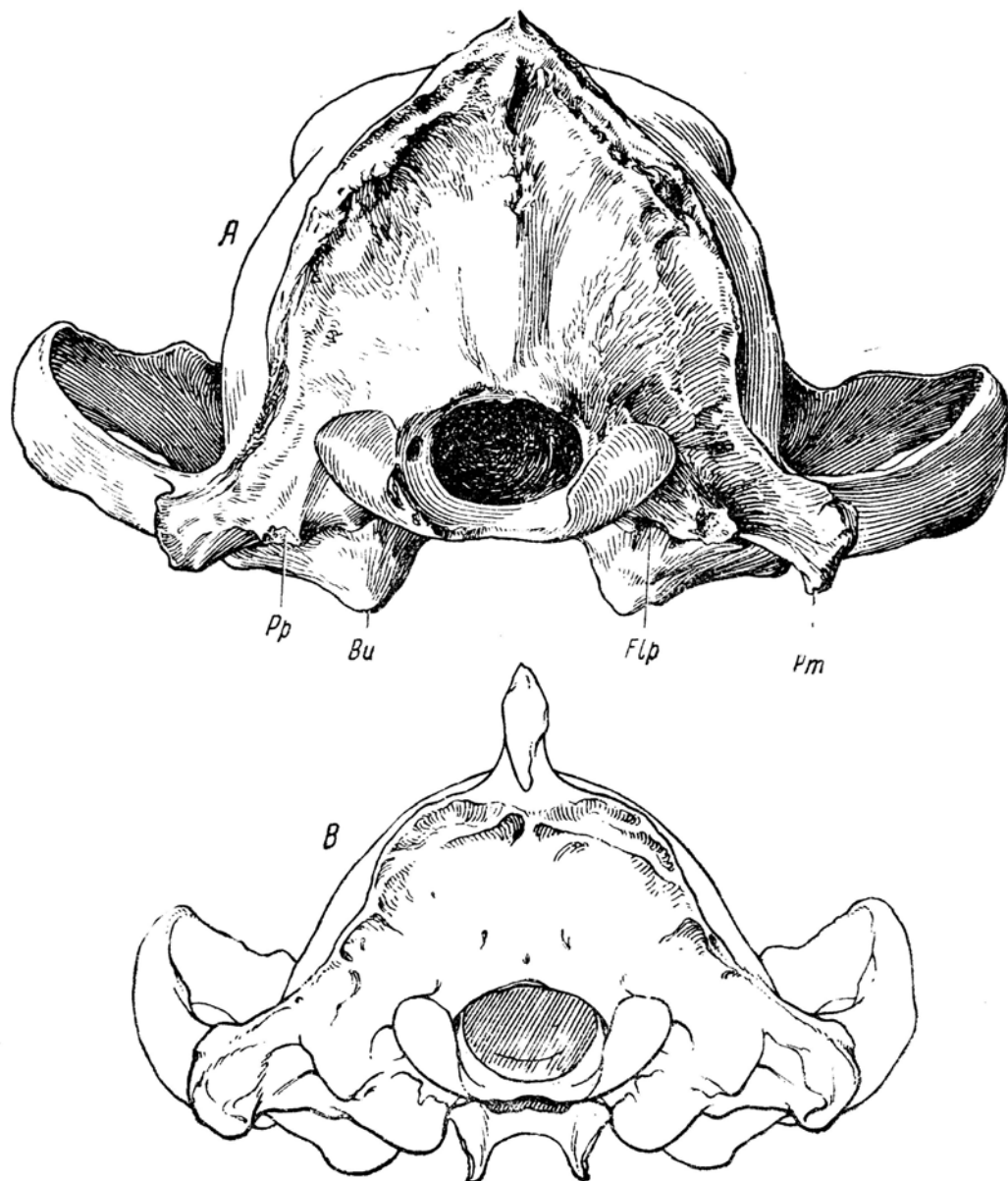


Рис. 3. А. *Perunium ursogulo*. Череп со стороны затылка. Уменьшено.

Pp — processus paroccipitalis; *Bu* — bulla tympani; *Flp* — f. lacerum posterius; *Pm* — proc. mastoideus; NB. Вдутье над f. occipitale magnum соответствует vermis мозжечка.

В. *Gulo luscus*. Череп № S-1613 (Зоол. муз. МГУ), вид со стороны затылка. Уменьшено.

должны были бы сказаться и на ориентировке горизонтального полукружного канала. К сожалению, ни Zeuner, ни кто-либо другой не делали проверки положения полукружных каналов у носорогов. По техническим причинам я не решился этого сделать и для *Perunium*.

Supraoccipitale снабжено (над затылочным отверстием) вытянутым вертикально вздутием, напоминающим таковое у *Martes*, но относительно менее резко выраженным (рис. 3 А).

Вскрытие мозговой коробки (см. ниже) показало, что образование этого вздутия стоит в связи с развитием и формой *vermis* мозжечка.

З а т ы л о ч н ы е м ы ш ц е л к и ориентированы относительно большого затылочного отверстия так же, как у росомахи (рис. 3), но несколько менее резко отграничены от основания черепа.

Я р е м н ы е, п а р о к ц и п и т а л ь н ы е о т р о с т к и (*Processus paroccipitales*) невелики. Их верхушки обломлены, но, вероятно, имели ту же пирамидальную форму, как у росомахи (рис. 3). На вентральной стороне *basioccipitale* (рис. 2) тотчас впереди большого затылочного отверстия имеется вытянутая поперечно ямка характерного для многих *Mustelidae* вида. Впереди этой ямки тянется небольшой сагиттальный гребешок, относительно более широкий и валикообразный, в отличие от острого у *Gulo*. *Bulla tympani* (рис. 2, 3 А, В и 5 А) очень своеобразной формы, повидимому, толстостенная. Она относительно менее длинна и широка, чем у *Gulo* (не говоря уже о других *Mustelidae*), но более высокая в медиальной части; здесь она имеет вид тупого конуса, от которого латерально, вдоль вентральной стенки наружного слухового прохода, тянется пологий гребень. От этого гребня один скат, больший, широкий и более пологий, идет латерально и назад; другой скат, меньший, с углублением, направляется вперед, к основанию скуловой дуги. Медиальная сторона *bulla* почти отвесная. В общем вся *bulla* скорее отдаленно напоминает медвежью (бурого медведя), хотя относительно и больше ее, чем более объемистую и тонкостенную *bulla* росомахи, не говоря уже о сравнительно огромной вздутой *bulla* других *Mustelidae*. *Tympanicum* в области вентральной стенки наружного слухового прохода вследствие наличия упомянутого гребня значительно толще, чем у *Gulo*. Наряду с этим внутренний диаметр (просвет) наружного слухового прохода, несмотря на значительно большие размеры черепа, чем у *Gulo*, не только относительно, но и абсолютно меньше, чем у росомахи. Общее направление наружного слухового прохода то же, что у *Gulo* и *Martes* — латерально и слегка вперед (рис. 4); вентральная стенка прохода, образованная *tympanicum*, короче, чем у *Gulo*, что может стоять в связи с общим меньшим развитием *mastoideum* в поперечном направлении.

С о с ц е в и д н ы й о т р о с т о к, короткий, скорее походит на *p. mastoideus* белого медведя, чем росомахи (рис. 3 А, *Pm*).

В теменном сегменте останавливают внимание сильно выпуклые латеральное *parietalia*, в связи с формой и значительным объемом головного мозга и в частности его *prominentia frontoparietalis*; следствие этого — отмеченный выше крутой наклон в вертикальном направлении нижних отделов теменных костей и почти отвесное положение чешуи — височных (*squamosa*) (рис. 3 А).

В и с о ч н а я к о с т ь. Чешуя, поднимающаяся почти вертикально, доходит до уровня *f. opticum*: сохранились следы шва с теменной костью.

Толщина *squamosum* на уровне верхнего края затылочных мышцелков — 10 мм.

Оси суставных впадин для блока нижней челюсти расположены почти поперек относительно продольной оси черепа, почти на одной прямой относительно друг друга.

П о с т г л е н о и д а л ь н ы й о т р о с т о к суставной впадины (*processus postglenoidalis*) охватывает блок нижней челюсти менее полно, чем у росомахи (рис. 2). Переднелатеральные края суставных впадин

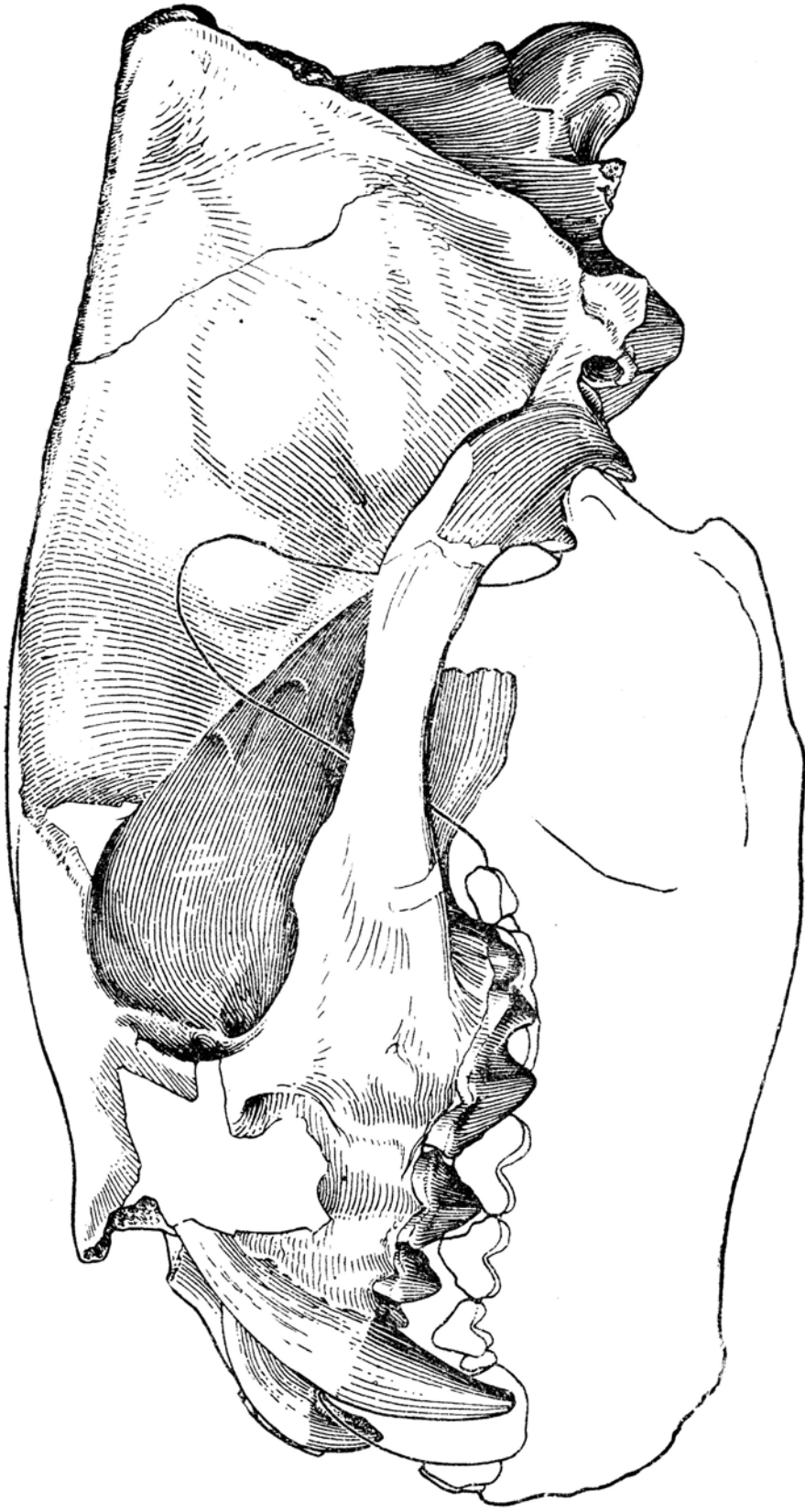


Рис. 4. *Ursus arctos*. Череп, вид сбоку. Вследствие деформации лицевой части и приподнятости вверх передней части морды верхняя челюсть с межчелюстными костями представляется сравнительно с нижней челюстью укороченной. Уменьшено.

обломлены, но, судя по основаниям, тонкие и образуют относительно менее мощные, чем у росомахи, слабо развитые прегленоидальные пластинчатые отростки. Весь скуловой отросток (*Processus zygomaticus*) височной кости относительно слабее, чем у росомахи, менее высоко и круто поднимается дорзально и переходит в скуловую дугу более полого.

Границ базисфеноида с затылочной костью, пресфеноидом и другими костями, равно как и швов между пресфеноидом и примыкающими к нему костями, не видно.

Позади заполненных породой хоанальных отверстий, на уровне *f. orbitum* — *f. rotundum*, виден небольшой острый, суженный впереди и расширяющийся назад вертикальный гребешок (рис. 2), повидимому образованный пресфеноидом, в передней части, вероятно, слившийся с сошником. Птеригониды и отходившие от основания черепа вниз вертикальные части алисфеноидов обломаны.

Височная впадина, вследствие очень слабого сравнительно с росомахой развития верхнего и нижнего посторбитальных отростков (лобной и скуловой костей), имеет широкое, почти по типу куницы, сообщение с орбитой (рис. 4).

Скуловая дуга при большом протяжении начальной, поперечной (относительно черепа в целом) части скулового отростка височной кости — широкая (сильно выпуклая латерально), в плане имеет ту же форму, что у *Gulo* (рис. 1, 2). Однако она резко отличается от скуловой дуги росомахи своей меньшей мощностью. Позади посторбитального отростка она даже абсолютно слабее, чем у много меньших черепов росомахи. Другое отличие — низкое положение дуги, слабый подъем в дорзальном направлении.

Лоб широкий, медведеобразный, как у росомахи, ограниченный сзади от височной области, как у медведя, слабыми сравнительно с росомахой гребешками (прикрепление *fascia temporalis*), на которые расходуется на переднем своем конце слабый же (см. выше) сагиттальный гребень (рис. 1). Посторбитальные отростки лобных костей практически отсутствуют (рис. 1, 4), и на их месте имеются лишь шероховатости. Ясных границ *frontalia* ни между собой, ни с соседними костями, вследствие зарастания швов, не видно. При вскрытии черепа, произведенном для изучения головного мозга, видны хорошо развитые лобные пазухи.

Носовые кости, как и у большинства *Mustelidae*, короткие; своими дистальными концами подняты дорзально (рис. 4); их продольные оси расположены поэтому горизонтально, т. е. более или менее параллельно основанию черепа. В связи с этим вертикальный диаметр конца морды не только абсолютно, но и относительно больше, чем у росомахи, не говоря уже о других куницах. По линии шва между носовыми костями на дорзальной стороне идет желобок, более глубокий в двух дистальных третях *nasalia* (рис. 1). С вентральной стороны по линии шва носовые кости утолщены и образуют, как у куниц и медведей, направленный в полость носа гребень.

Верхнечелюстные кости срослись с окружающими без сохранения отчетливых швов. Примыкающий к лобной кости и глазнице верхне-задний отдел *maxillare* снабжен широкой и глубокой ямкой (рис. 1), говорящей о значительной площади начала *m. levator labii superioris* и, вероятно, о значительной подвижности верхней губы и кончика носа.

Foramen infraorbitale большое, относительно много крупнее, чем у росомахи, скорее напоминает куницу; толщина наружной стенки *f. infraorbitale* не только относительно, но даже абсолютно меньше,

чем у большинства черепов росомахи из коллекции Зоологического института Академии Наук СССР и Зоологического музея Московского университета, несмотря на меньшие размеры этих черепов, чем у *Peromyscus*. Форма отверстия округло-овальная, с длинной осью овала, поставленной вертикально и слегка наклонно, верхним концом медиально. На глазничном краю верхнечелюстной кости впереди начальной части вертикального желобка, ведущего в слезноносовое отверстие и слезноносовой канал (рис. 4), имеется небольшой бугорок блока для верхней косой мышцы глазного яблока. Этот бугорок обособлен и у росомахи, где его величина очень изменчива.

Альвеолярный край верхней челюсти тонкий, в связи с чем альвеолы вздутые (рис. 4) и резко выделяются на внешней поверхности края челюсти, в отличие от росомах, верхние челюсти которых массивны, альвеолярный край толстостенный и лишен выпуклостей, соответствующих корням зубов. Особенно резко выделяется на внешней стороне верхней челюсти передний наружный, соответствующий паракону, корень P^4 , доходящий до f. infraorbitale.

Поперечный диаметр скулового отростка верхнечелюстной кости относительно меньше, а вертикальный — больше, чем у росомахи, за счет более низкого, т. е. более близкого к альвеолярному краю верхней челюсти, отхождения вентрального края отростка. Посторбитальный отросток скуловой дуги в отличие от росомахи едва заметный (рис. 4); на уровне этого отростка дуга имеет с внутренней стороны углубление.

Скуловая кость, как и вся скуловая дуга (см. выше) в целом, стройная и, сравнительно с росомахой, тонкая, пологая и расположенная более низко. Швов скуловой кости с верхнечелюстной и височной не видно.

Межчелюстные кости сильно разрушены; об их форме судить трудно также вследствие зарастания швов с прилегающими костями.

Нёбо при рассмотрении черепа с основания образует пологий свод без следов характерного для росомах легкого сагиттального гребня (по шву между правой и левой верхнечелюстными костями в передней части нёба).

Между верхнечелюстными и нёбными костями сохранились следы зубчатого шва, приблизительно такой формы, как у росомахи, проходящего через foramen palatinum.

Слезная кость вследствие зарастания швов лишена границ. Вертикальный желобок (sulcus lacrimalis), спускающийся по ней от переднего края глазничной впадины тотчас сзади бугорка (spina trochlearis), абсолютно и относительно много шире и глубже, чем у росомахи и других Mustelidae (рис. 4). Слезноносовой канал, заполненный породой, повидимому, также развит сильнее, чем у *Gulo* и других членов семейства кунци.

Глазничная впадина вследствие слабого, зачаточного развития лобного и скулового посторбитальных отростков, имеет широкое, почти как у *Martes*, сообщение с височной впадиной (рис. 4).

От посторбитального отростка лобной кости косо вниз и назад проходит хорошо развитый острый гребень, заканчивающийся на уровне круглого отверстия (V_2), ограничивающий с дорзальной стороны орбиту и расположенную на алисфеноиде и орбитосфеноиде область выходов II—VI черепных нервов. С вентральной стороны этот участок с отверстиями для выхода нервов ограничен более горизонтально расположенным гребнем вначале пологим, идущим от слезноносового канала к основанию алисфеноида, где он становится острым и заканчивается медиально от круглого отверстия. И оба гребня, и форма и характер рельефа ограниченного ими

участка наружной стенки мозговой коробки отличны от наблюдаемых у Mustelidae и совершенно напоминают картину, наблюдающуюся на взрослых черепах бурого и белого медведя.

Отверстия для выхода нервов и сосудов.

Foramen condyloideum anterius (рис. 2, *Fco*) лежит на уровне заднего края яремного отростка, как у белого медведя, направлено косо вниз и латерально, расположено на уровне латерального края затылочного отверстия и открывается наружу вместе с сосудистым отверстием. У росомахи отверстие для XII нерва находится на уровне переднего края парокципитального отростка.

На внутренней стороне *exoccipitale* имеется, как и у многих *Arctoidea*, костная перемычка, закрывающая сосуды. В наружное яремное отверстие выходят два канала. Один из них идет более или менее отвесно к стенке черепа (с. *nervi hypoglossi*), другой (для *a. meningea posterior*) проходит косо со стороны затылочного отверстия и прикрыт с медиальной стороны упомянутой костной перемычкой.

Foramen lacerum posterius (=f. *jugulare*, рис. 2, *Flp*, для IX, X и XI черепных нервов) крупнее, чем у росомахи, расположено на значительно большем расстоянии вперед от выхода подъязычного нерва — возможно, в связи с большей, чем у росомахи, длиной базикраниальной части черепа. Форма отверстия округлая.

Canalis caroticus на правой стороне отделен от яремного отверстия костной перемычкой и лежит впереди него, на левой — оба отверстия слиты.

Foramen stylo mastoideum (рис. 2, *Fsm*, VII нерв) отстоит, как у куницы и росомахи, на значительном расстоянии от яремного. В отличие от *Gulo* и *Martes* оба эти отверстия не разделены задней частью *bulla*; последняя лежит от соединяющей их прямой линии впереди и медиально, как у белого медведя.

Foramen caroticum (f. *lacerum anterius* немецких авторов, f. *lacerum medium* — английских), как у медведя (и в отличие от куницы и росомахи), очень крупное и разделенное тонкой костной перегородкой на вентральную и дорзальную части.

Отверстие костной евстахиевой трубы крупное, овальной формы.

Foramen postglenoideum (рис. 2, *Fpg*) крупное, округлое; вследствие слабого развития в латеральном направлении наружной части *tympanicum* и незначительной длины наружного костного слухового прохода, расположено почти у края наружного слухового отверстия; это, скорее, напоминает отношения, имеющие место у куницы, белого медведя и собак, чем у росомахи и бурого медведя.

Наружное костное слуховое отверстие, рассмотренное при описании височной области, незначительных размеров: оно не только относительно, но и абсолютно меньше, чем у росомах.

Овальное отверстие (рис. 2, *Foo*) для третьей ветви тройничного нерва (V_3) имеет, как у куницы, овальную форму, с продольной осью, расположенной относительно черепа в целом поперек, очень больших размеров, что, возможно, стоит в известной мере в связи с крупными размерами иннервируемой этой ветвью нижней челюсти. С медиальной и вентральной стороны отверстие прикрыто, как у куницы, отогнутой латерально задней пластинчатой частью алисфеноида.

Canalis alisphenodeus отсутствует.

Круглое отверстие (рис. 2, *Fr*), для верхнечелюстной ветви V нерва, незначительных размеров.

F. lacrum anterius (= sphenorbitale-sphenoideum) для III, IV, V и VI нервов (рис. 2, *Fla*) направлено, как у медведя, несколько сильнее вверх, чем у росомахи.

Отверстие зрительного нерва (рис. 2, *For*), как у медведя и росомахи, невелико. Все четыре последних отверстия (для II, III, IV, V_{1, 2, 3} и VI нервов) лежат, как у медведя, почти на одной прямой и, как у медведя же, видны одно за другим при рассматривании их спереди, через край орбиты, на уровне наибольшего сужения лобных костей. У росомахи и других мустелид при таком положении черепа видно только отверстие зрительного нерва, остальные же закрыты нависающей над ними височной стенкой черепа, образованной здесь алисфеноидом.

Верхние зубы (рис. 2, 4, 5). Общий облик довольно типичный для семейства куниц. Несмотря на очень большие размеры черепа даже сравнительно с крупными росомахами, длина зубного ряда I — M¹ лишь немного больше, чем у больших экземпляров современной росомахи, а зубная система относительно слабее, чем у *Gulo*. Эмаль зубов в отличие от росомах гладкая.

I¹ сильно сжатый с боков, его поперечный диаметр значительно меньше передне-заднего. Передняя сторона выпуклая, на задней имеется хорошо развитый, образующий пятку, воротничок. В итоге сильного стирания коронки с правой и левой стороны на задней стороне коронки получился острый вертикальный гребень.

I² имеет то же строение, но заметно крупнее предыдущего.

I³ много крупнее предыдущего, несколько клыкообразен. Сильный базальный воротничок опоясывает заднюю сторону коронки косо сверху и с медиальной стороны вниз и латерально (при нормальном, зубами вниз, положении черепа). На латеральной стороне имеется идущий от вершины к основанию зуба желобок от стирания зуба клыком нижней челюсти, на медиальной — желобок меньших размеров, от наружного нижнего резца (I₃).

C следует за резцами после диастемы в 6 мм, довольно длинный и сравнительно тонкий, слегка согнутый назад, лишь с намеками на вертикальный гребень на задней стороне. Латеральная сторона зуба выпуклее медиальной. Альвеола для корня C — вздутая до уровня *foramen lacrymale*.

P¹ сохранился на левой стороне. Расположен почти без промежутка после клыка и прижат вплотную к P². Поперечный диаметр коронки больше передне-заднего. Коронка имеет форму тупого конуса; ее наружная поверхность выпуклая, внутренняя — слегка вогнутая. Продольный сагиттальный гребень снабжен на задней, более длинной стороне зачаточным дополнительным бугорком. Зуб всажен в челюсть косо, коронкой вперед, корнем назад. На правой челюсти зуб вывалился и хорошо видна глубокая альвеола от длинного корня зуба, отделявшегося от корня P² лишь тонкой межальвеолярной стенкой. Поперечный диаметр корня значительно больше передне-заднего. На внутренней стороне — хорошо развитый базальный воротничок.

P² значительно крупнее предыдущего. Основание коронки в горизонтальном плане округло треугольное, в виде высокого равнобедренного треугольника, вершиной обращенного латерально и вперед. Этой узкой части коронки соответствует передний малый корень зуба. Задний мощный корень обращен медиально. Вдоль коронки проходит гребень, на задней стороне зуба снабженный маленьким, но совершенно отчетливым добавочным бугорком. Базальный воротничок, опоясывающий всю внутреннюю сторону зуба, стерт на обоих P² (правом и левом) коронкой P₃.

P³ следует за предыдущим на левой стороне без промежутка, на правой — на расстоянии в 2 мм. Сходен с P², но много его крупнее и почти не повернут передним концом наружу. Базальный воротничок опоя-

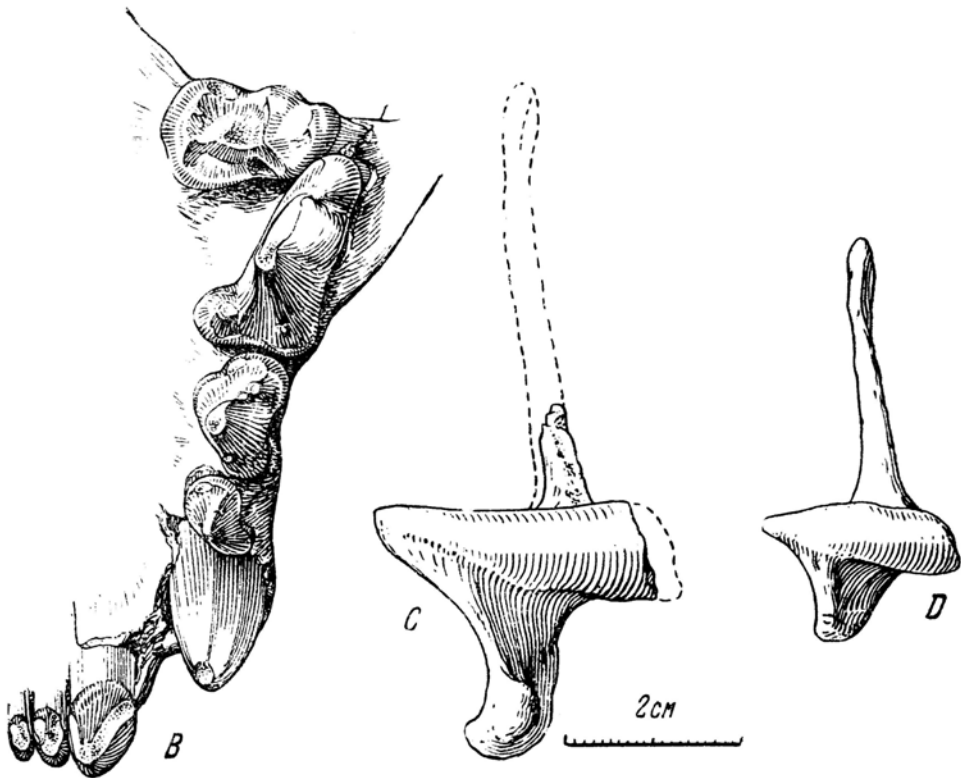
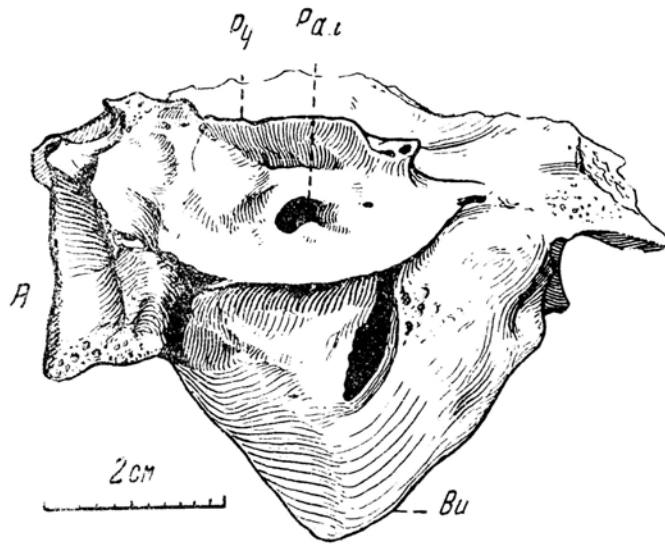


Рис. 5. *Perunium ursogulo*. А. Часть левой височной кости изнутри и сзади. Py — пирамида (petrosum); P. a. i. — porus acusticus internus; Bu — bulla tympani. x 2.

В. Верхние зубы правой стороны снизу. x 1.

С. Левая нижняя челюсть (фрагмент) № 26С-б сзади. x 1.

Д. *Gulo luscus*. №S-1613 (Зоол. муз. МГУ). Левая нижняя челюсть сзади. x 1.

сывает не только медиальную сторону, но и передний и задний концы коронки; на заднем конце воротничок выходит, кроме того, на наружную сторону зуба. Как и у предыдущих премоляров, коронка зуба снабжена продольным гребнем, но, в отличие от P^2 , не одним (задним), а тремя маленькими добавочными бугорками. Один из них расположен на парастиле, два других находятся на задней части гребня, один за другим, слившись основаниями на половине высоты коронки, вследствие чего при стирании эмаль бугорков образует миниатюрную цифру «8». На задней стороне зуба базальный воротничок несет (на обоих P^3) ямку от стирания верхушкой P_4 .

Основание коронки с внешней стороны, как и у P^2 , слегка вогнутое. Из трех корней два (передний и один задний) лежат на одной прямой вдоль наружного альвеолярного края челюсти; один задний расположен лингвально.

P^4 очень похож на соответствующий зуб куницы. Главный бугорок (паракон) обладает более наклонным передним и более отвесным задним краем, вследствие чего кажется наклоненным назад. Следующий за ним назад второй крупный бугорок (метако́н) значительно меньше и ниже предыдущего. Между вершинами обоих бугорков лежит седловидная впадина, глубокая от стирания зуба пищей. Сношенность коронки наблюдается и на передней стороне метакона. Внутренний бугорок (протоко́н resp. дейтероко́н) крупный, имеет форму тупого низкого конуса, не обособленного перетяжкой от паракона. Базальный воротничок отчетлив на переднем конце зуба, в особенности же хорошо развит на внутренней стороне (начиная от заднего края дейтерокона до заднего конца коронки), слабее — на внешней стороне задней половины зуба. На вертикальном ребре, проходящем по границе передней и латеральной стенок паракона, имеется отчетливый, хотя и маленький добавочный бугорок. Передний мощный латеральный корень P^4 доходит до уровня нижнего края *f. infraorbitale*.

M^1 очень крупный, основание его коронки лишь немного меньше, чем у P^4 ; очень напоминает общими пропорциями M^1 куницы. Поперечный диаметр почти вдвое больше продольного (взятого по внутреннему краю зуба). Протоко́н конический, с гребнем, идущим через его вершину с внутренней стороны на латеральную, к паракону, самому крупному из всех бугорков. Парако́н имеет коническую форму. Через него проходит косо, спереди назад и лингвально гребень к невысокому метакону. Базальный воротничок особенно широк на внутренней и наружной сторонах зуба, где его эмаль снабжена легкой, но явственной радиальной морщинистостью. Поперечный профиль зуба в общем тот же, что у куницы; медиальный и латеральный корни зуба дивергируют; коронка расположена наклонно, внутренним концом вверх, к небу, внешним — вниз; ее медиальная и латеральная половины сходятся под тупым углом. Задний край коронки стерт передним краем коронки M_2 . Внутренняя (лингвальная) сторона стенок альвеол сильно шероховатая от прочного прирастания десен. Задняя стенка альвеолы M^1 на обеих сторонах неба откололась, но, повидимому, была тонкая, во всяком случае исключавшая возможность присутствия хотя бы рудиментарного M^2 , что подтверждается и характером стирания коронки у M_2 (см. ниже).

Нижняя челюсть (рис. 5 С. D, 6, 7, 12) представлена двумя образцами:

№ 269-а — правая ветвь без задней части, отломанной на уровне середины *fossa masseterica* (рис. 6 В, 7 А). Коронки I_1 и I_2 отсутствуют.

№ 269-б — неполная задняя половина левой ветви с M_1 и M_2 . Венечный отросток обломлен на уровне M_1 ; отсутствует медиальный конец *condylus mandibulae* (рис. 6 А).

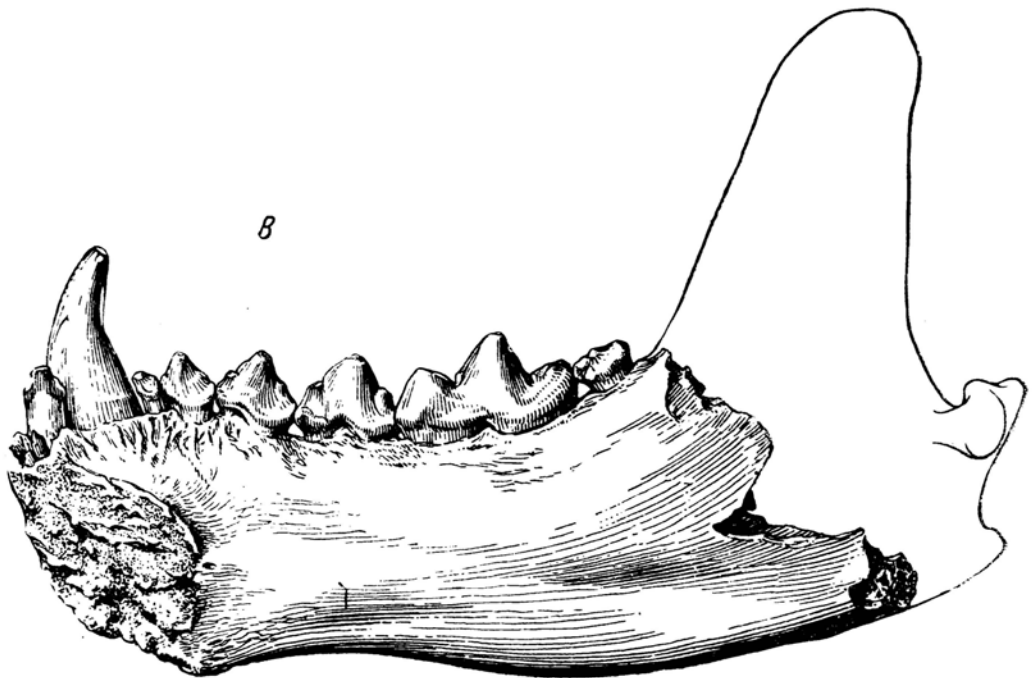
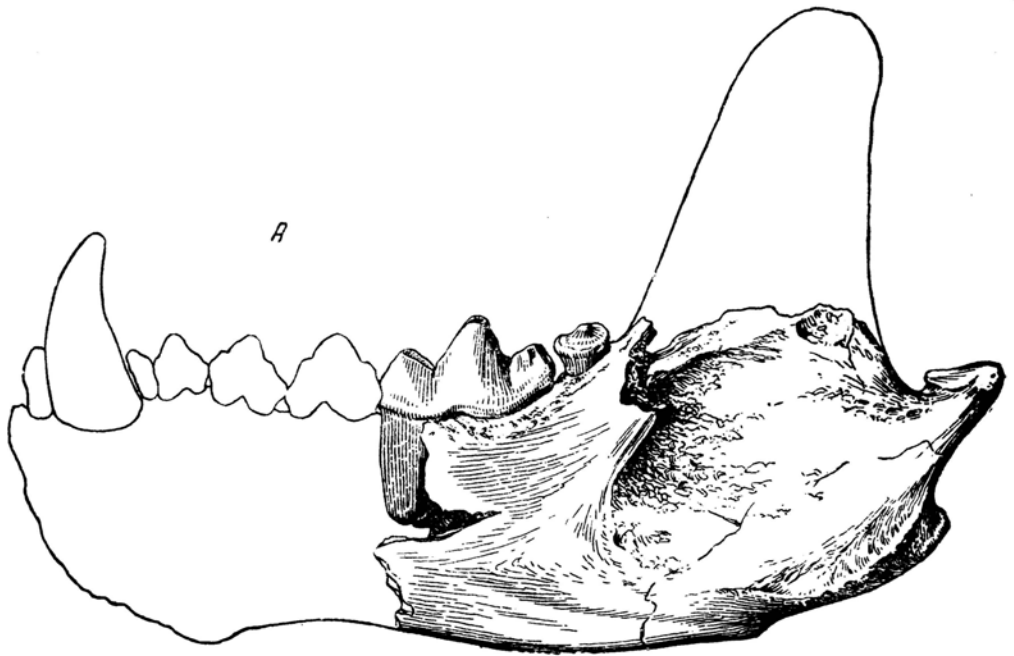


Рис. 6. *Perunium ursogulo*.

А. Фрагмент левой ветви нижней челюсти № 269-б с M_1 и M_2 , снаружи.

В. Правая ветвь нижней челюсти № 269-а изнутри.

Уменьшено

Фрагменты дополняют друг друга и дают достаточно полное представление о строении нижней челюсти, за исключением ее венечного отростка.

Обращает на себя внимание значительная высота челюсти, в особенности же мощное развитие симфизарной части, что в совокупности придает всей челюсти несколько «гиеноидный» облик. Нижний край челюсти не выпуклый, а прямой и даже слегка вогнутый, в связи со значительной высотой челюсти в области симфиза и на уровне M_1 . Внутренняя сторона альвеолярного края от симфиза до переднего конца M_1 шероховатая, как это наблюдается (в весьма разной степени) у росомахи. Более слабая шероховатость имеется на наружной стороне альвеолярного края вдоль M_1 и M_2 . Foramina mentalia на правой ветви — одно на уровне заднего края P_3 , другое соответствует середине P_2 , третье, маленькое, — на уровне границы C и P_1 . Кроме того, имеется несколько отверстий для сосудов на передней стороне симфиза.

Передний конец fossa masseterica доходит до уровня заднего края M_2 .

Condylus mandibulae полуцилиндрической формы, более массивный в медиальной части и суживающийся латерально. Соответственно форме суставной поверхности на височной кости, суставная поверхность огибает condylus mandibulae в медиальной его половине сильнее с задней стороны, в латеральной — сильнее с передней. Processus angularis короткий, толстый, слегка согнутый медиально. Foramen mandibulare (на внутренней стороне, для сосудов и нижнечелюстной ветви V нерва) сдвинуто сравнительно с росомахой и куницей несколько вперед. На внутренней стороне заднего конца челюсти от p. angularis почти до уровня f. mandibulare тянется сильно развитая бугристость для m. pterygoideus internus.

Зубы нижней челюсти (рис. 6, 7 А) на первый взгляд в большей степени напоминают росомаху, чем верхние. В отличие от *Gulo* эмаль нижних зубов, как и верхних, гладкая.

I_1 отсутствует; судя по корню — маленький, сжатый с боков.

I_2 отсутствует; судя по корню — заметно крупнее и сдвинут, как у многих Mustelidae (куница, росомаха), назад.

I_3 значительно крупнее других резцов, его передний край шире заднего у I_2 ; о строении I_3 судить трудно, так как его коронка сильно стерта с латеральной стороны.

C высокий, согнутый назад. Эмаль несколько стерта латеральной стенкой I^3 спереди и сильно с задне-медиальной стороны верхним клыком.

P_1 маленький, коронка имеет такой же вид тупого конуса, что и у P^1 верхней челюсти, с продольным гребнем и базальным воротничком у основания вогнутой внутренней стороны коронки.

P_2 . Основание коронки в плане округлотреугольной формы. Зуб повернут передним узким краем и корнем наружу, задним широким корнем — внутрь. У основания переднего конца сагиттального гребня, проходящего через коронку, имеется маленький талонид, на заднем ребре гребня (на задней стороне коронки) — добавочный бугорок. Базальный воротничок имеется и хорошо развит на внутренней стороне и на заднем конце зуба.

P_3 значительно крупнее предыдущего. Передний, более узкий конец зуба расположен почти латерально от заднего конца P_2 . Мощная задняя половина зуба очень широкая; в проекции коронка, в отличие от P_2 , грушевидной формы. Общий поперечный диаметр зуба больше, чем у P_4 . Базальный воротничок опоясывает внутреннюю сторону и задний конец зуба. У переднего конца, проходящего через коронку сагиттального гребня, хорошо развитый добавочный бугорок, на заднем конце гребня — другой, более крупный. Оба бугорка с медиальной и латеральной стороны зуба ограничены хорошо заметными желобками.

P_4 в отличие от P_3 поставлен продольной осью более вдоль челюсти, его передний конец лежит вслед за задним концом предыдущего зуба, а не латерально от него (ср. P_3). Передний и задний добавочные бугорки хорошо развиты и обособлены от главного бугорка с медиальной и латеральной стороны желобками. В отличие от P_2 и P_1 , в особенности от P_3 , задний конец лишь немного шире переднего. Базальный воротничок хорошо развит с внутренней стороны переднего конца и на заднем конце.

M_1 длинный, относительно более узкий, чем у росомахи; имеет три бугорка — протоконид, параконид и гипоконид, из которого состоит пятка зуба. При рассмотривании с жевательной стороны коронка M_1 слегка выпукла с латеральной стороны и вогнута с медиальной. Протоконид и гипоконид расположены друг за другом по одной прямой, параконид — под тупым углом к протокониду. Протоконид значительно выше параконида, но равен ему по длине. От параконида протоконид отделен более глубокой выемкой, чем от гипоконида. Метаконид отсутствует совершенно. Гипоконид скат с боков и имеет вид тупого продольно вытянутого гребня, сам по себе ниже параконида, но, вследствие расположения уже на подъеме к короноидному отростку нижней челюсти, его жевательная поверхность лежит на том же уровне, что и у параконида. Базальный воротничок заметнее всего развит с внутренней стороны зуба — на задней половине параконида и передней протокониды и на талониде.

Эмаль наружной стороны прото- и параконида около разделяющей их вырезки стерта пара- и метаконом P^4 . Жевательная поверхность параконида стерта сильнее, чем передний гребень протокониды; но и та и другая не зубом-антагонистом верхней челюсти, а пищей.

M_2 имеет коронку в проекции округло-овальной формы. В центре коронки имеется небольшой, но хорошо заметный низкий конический бугорок; через него проходит низкий продольный гребень, от которого медиально и латерально спускается пологий скат. Зуб находится уже на довольно сильно поднимающейся к прос. *coroneideus* части челюсти; корень зуба посажен косо, с наклоном коронки вперед; основание коронки лежит поэтому выше, чем у M_1 , а сагиттальный гребень и жевательная поверхность M_2 являются как бы продолжением гребня на пятке (гипокониде) M_1 . Передний край коронки M_2 слегка стерт о задний край M^1 ; задний край, не имевший антагониста, совершенно целый.

Сравнения. При сравнении *Perunium* с другими Mustelidae бросается в глаза сходство с родом *Eomellivora*, установленным впервые Зданским (Zdansky, 1924) при описании хищников гиппарионовой фауны Китая. Несколько позднее этот род был указан для Индии Пилгримом (Pilgrim, 1932), описавшим два новых вида *Eomellivora* (?) *necrophila* и *Eomellivora* (?) *tenebrarum* — по коллекциям Geological Survey of India в Калькутте. Голотипом последнего вида является задняя часть нижней челюсти с M_1 , описанная под названием *Mellivorodon palaeindicus* Лайдеккером (Lydekker, 1884). Зданский имел в своем распоряжении лишь неполную лицевую часть и нижние челюсти *Eomellivora*, что послужило причиной ошибочного отнесения этого хищника к медоедам и привело к неудачному названию. Пилгрим, обладавший еще более фрагментарными материалами, не смог исправить невольную ошибку Зданского и также отнес *Eomellivora* к медоедам, но отметил возможность большего родства *Eomellivora tenebrarum* с *Gulo*, чем с *Mellivora*. При сравнении черепа из Гребеников с черепами Mellivorinae бросается в глаза ряд различий, совершенно исключающих возможность отнесения описываемого хищника к медоедам.

Этих различий, говорящих о дивергентной специализации медоедов и *Perunium*, и взгляда на приводимые рисунки (1—5) достаточно, чтобы убедиться в невозможности отнесения хищника из Гребеников, а вместе

Таблица 1

Череп } Skull } № 268	<i>Peranium ursogulo</i>	<i>Gulo luscus</i> № S-1613	
Длина от переднего края I ¹ до заднего затылочных мыщелков	191.5	159	
Длина от переднего края I ¹ до нижнего края foramen occipitale magnum	180.5	111	
Длина от переднего края I ¹ до заднего конца нёба	100.5	86.5	
Длина от переднего края носовых костей до заднего конца сагиттального гребня	170.5	115	
Длина от переднего края I ¹ до переднего края орбиты	66.5	61.4	
Длина от переднего края орбиты до заднего края затылочных мыщелков	146.0	84	
Ширина черепа на уровне скуловых дуг (наибольшая)	134.0	107	
Ширина черепа на уровне посторбитальных отростков	61.5	52.5	
Ширина черепа позади посторбитальных отростков (наименьшая)	45.0	35.5	
Ширина черепа на уровне носцеvidных отростков	91.0	93.5	
Bulla tympani {	длина	23.5	22.2
	ширина	25.0	—
	высота	(?) 13.0	10.5
Высота затылка от основания сагиттального гребня до вентральной стороны basioccipitale	60.5	43.7	
A {	Расстояние от переднего края резцов до заднего M ¹ — M ¹ по сагиттальной линии	72.0	65 93
	B {	Расстояние от заднего края M ¹ — M ¹ до заднего края затылочных мыщелков	119.5
Отношение $\frac{A}{B}$		1.65	
Ширина между наружными краями затылочных мыщелков	48.5	39.0	

Таблица 2

Верхние зубы Upper dentition	<i>Peranium ursogulo</i>	<i>Eomellivora wimani</i>		<i>Eomelli- vora?</i> sp.	<i>Eomelli- vora rumana</i>	
	Гребенный Greibeniki № 268	O. Zdansky, 1924 Китай China		G. E. Pil- grim, 1932 Индия India	I. Simio- nescu, 1938 Bessarabia Cimişlia	
		1	2			
I ¹	Передне-задний диаметр	4.4	4.3	4.9	—	—
	Поперечный диаметр	2.4	2.6	2.6	—	—
I ²	Передне-задний диаметр	6.0	5.4	5.8	—	—
	Поперечный диаметр	3.2	3.2	3.1	—	—
I ³	Передне-задний диаметр	9.0	8.5	9.3	—	—
	Поперечный диаметр	7.3	6.1	6.5	—	—
C	Высота коронки	23	—	—	—	24.5
	Передне-задний диаметр	12.0	12.0	12.3	—	? 18
P ¹	Поперечный диаметр	9.6	10.2	10.6	—	11
	Передне-задний диаметр	3.6	3.0	3.4	—	—
P ²	Поперечный диаметр	4.3	5.1	5.2	—	—
	Передне-задний диаметр	8.5	6.0	6.2	—	—
P ³	Поперечный диаметр	6.6	7.6	8.0	—	—
	Передне-задний диаметр	13.8	14.2	14.3	16.4	—
P ⁴	Поперечный диаметр	9.5	10.1	10.6	8.8	—
	Передне-задний диаметр	22.2	21.6	21.6	—	22.0
M ¹	Поперечный диаметр	14.5	15.1	16.7	—	15.5
	Передне-задний диаметр	12.2	11.6	12.3	—	—
C—M ¹	Поперечный диаметр	20.0	20.1	20.5	—	—
	Длина ряда	63.0	—	—	—	—

Нижние зубы Lower dentition		<i>Perunium ursogulo</i>	<i>Eomellivora aff. wimani</i>	<i>Eomellivora wimani</i>	<i>Eomellivora? tenebrarum</i>	<i>Eomellivora necrophila</i>		
		Гребеники Greibeniki № 269-а	Н. Еметовка N. Emetovka Dist. of Odessa № 46	Зданский, 1924 O. Zdansky, 1924	Pilgrim, 1932 Индия India			
					GSI. D20	GSI. D243	GSI. D254	
I ₁	Передне-задний диаметр	—	—	2.4	—	—	—	—
	Поперечный диаметр	—	—	1.5	—	—	—	—
I ₂	Передне-задний диаметр	—	—	4.1	—	—	—	—
	Поперечный диаметр	—	—	3.5	—	—	—	—
I ₃	Передне-задний диаметр	6.0	—	6.0	—	—	—	—
	Поперечный диаметр	4.5	—	3.8	—	—	—	—
C	Передне-задний диаметр	12.6	14.4	12.7	—	—	13.1	—
	Поперечный диаметр	10.0	10.5	9.8	—	—	—	—
P ₁	Передне-задний диаметр	4.0	—	3.5	—	—	4.2	—
	Поперечный диаметр	4.5	—	5.1	—	—	—	—
P ₂	Передне-задний диаметр	8.6	8.5	6.4	—	—	6.4	—
	Поперечный диаметр	6.3	6.0	7.9	—	—	—	—
P ₃	Передне-задний диаметр	11.8	11.6	11.8	—	—	8.2	—
	Поперечный диаметр	9.8	8.0	8.3	—	—	—	—
P ₄	Передне-задний диаметр	15.2	17.5	15.4	—	—	12.1	13.1
	Поперечный диаметр	9.0	9.3	8.8	—	—	—	7.0
M ₁	Передне-задний диаметр	23.8	26.3	24.5	22.6	20.4	21.9	—
	Поперечный диаметр	10.0	10.2	9.1	7.1	7.4	7.4	—
M ₂	Передне-задний диаметр	8.2	—	7.8	5.7	—	—	—
	Поперечный диаметр	7.5	—	6.4	—	—	—	—
Длина ряда P ₂ — M ₁		—	60.7	59.0	—	—	—	—

Таблица 4

		<i>Perunium ursogulo</i>	<i>Mellivorinae</i>
1	Мозговая коробка	Высокая	Низкая
2	Базикраниальная часть черепа	Узкая	Широкая
3	<i>Bulla tympani</i>	Узкая	Широкая
		В проекции незначительных размеров	Большая
		Короткая	Длинная
4	Наружный (костный) слуховой проход	Толстостенная	Тонкостенная
		Короткий	Сравнительно длинный
		Узкий	Широкий
		Направлен слегка вперед	Направлен сильно вперед

Таблица 5

<i>Eomellivora wimani</i>		<i>Perunium ursogulo</i>
P ₂	Без добавочных бугорков	С задним добавочным бугорком
P ₃	Один передний и один задний добавочный бугорок	Кроме одного переднего — два задних добавочных бугорка
P ₄	Без добавочных бугорков на параконе	На передней стороне главного бугорка (паракона) — на его ребре — маленький, но отчетливый добавочный бугорок
P ₂	Без добавочных бугорков	Два добавочных бугорка: на передней стороне зачаточный, на задней — хорошо развитый
P ₃	Один, задний, добавочный бугорок	Два хорошо развитых добавочных бугорка — передний и задний

с ним и представителей близкого к нему рода *Eomellivora* не только к Mellivorinae, но и к какому бы то ни было из известных подсемейств Mustelidae. *Perunium* стоит дальше от любого из этих подсемейств, чем они друг от друга, и, следовательно, должен быть выделен вместе с несколькими видами рода *Eomellivora* в новое, вымершее подсемейство, включающее скорее россмахообразных, чем медоедообразных гигантских куниц, превосходящих размерами всех известных до настоящего времени Mustelidae, за исключением *Megalictis ferox* Matthew (1907).

Из современных Mustelidae наибольшее сходство с *Perunium* имеет не медоед, а россмаха. Это сходство сильнее всего в общих пропорциях лицевой части черепа, ширине скуловых дуг, и на первый взгляд производит впечатление близкого родства *Perunium* и *Gulo*. Выше мы видели, однако, что *Perunium* резко отличается от *Gulo* не только специализацией зубов, но и относительно менее мощной лицевой частью черепа, более слабым озублением и много более длинной, высокой мозговой коробкой, со слабым развитием сагиттального и ламбдовидного гребней, похожей в задней половине больше всего на мозговую капсулу белого медведя, но отнюдь не Mustelidae. Совершенно своеобразна у *Perunium bulla tympani* — относительно незначительная, толстостенная. Строение и сильное развитие гребня, идущего от посторбитального отростка к f. rotundum [«Orbito-temporales Trajectorium» (S t a r c k, 1935)], равно как расположение и направление выходов II, III, IV, V и VI нервов в глазничной области, опять-таки вполне сходны с тем, что мы видим у медведей.

Сходство задней части мозговых коробок *Perunium* и белого медведя, особенно при рассматривании их с затылка, так велико, что невольно наводит на мысль об унаследованности его от общего древнего предка этих двух семейств Arctoidea. Но постановка затылочных мышцелков, равно как и строение внутренней стороны exoccipitalia (ход canalis condyloideus для XII нерва, расположение и пропорция костной перемычки для мозговых сосудов) и строение основания черепа с вентральной стороны, не говоря уже о лицевой части и зубах, — характерны для семейства куниц. Мы видели, однако, что отличия *Perunium* от всех современных подсемейств Mustelidae так резки, что *Perunium* отличается от любого из известных нам подсемейств Mustelidae не меньше, а больше, чем эти подсемейства друг от друга. Это вынуждает к выделению *Perunium* в новое подсемейство куниц — Peruniinae.

Отсутствие сведений о мозговой коробке, базикраниальной и лицевой части черепа *Eomellivora* заставляет ограничить сравнение материала из Гребеников с данными Зданского рассмотрением строения наиболее характерных зубов обоих животных.

Из приведенного сравнения видно, что хищник из Гребеников обладает более высоко специализованными зубами, чем *Eomellivora*, и в современном понимании объема рода и вида семейства куниц должен быть выделен в новый род — *Perunium*, образующий вместе с родом *Eomellivora* новое вымершее подсемейство куниц — Peruniinae.

Eomellivora aff. *wlmani* Zdansky

(Рис. 7 В, С)

Из местонахождения пикермийской фауны в Новой Еметовке на берегу Хаджибеевского лимана около Одессы (№ 46 коллекции Геологического института Академии Наук Украинской ССР, Киев, раскопки 1935).

Неполная правая и левая ветви нижней челюсти. Отсутствуют задняя половина левой ветви с M_2 и задней половиной M_1 , задний отдел (с fossa masseterica) правой ветви, C и M_1 правой стороны, оба P_1 , переднемедиальные части обеих ветвей в области симфиза со всеми резцами.

Челюсть массивная, высокая, с массивным симфизом, с характерным для представителей всего подсемейства нижним краем — не выпуклым, а прямым, даже слегка вогнутым. Значительная высота, при общей массивности, придает челюсти еще более «гиеноидный» облик, чем у *Perunium*. Внутренняя сторона альвеолярного края от симфиза сильно шероховатая вплоть до заднего конца M_1 . На наружной стороне шероховатость, несмотря на хорошую сохранность кости, незаметна. Foramina mentalia на обеих ветвях расположены одинаково: одно на уровне передней половины P_2 , другое — против задней половины P_3 ; переднее почти равно по величине заднему.

C (сохранился левый) массивный, несколько сжат с боков. Верхняя треть коронки, повидимому, обломлена еще при жизни животного, о чем можно судить по стертой и сглаженной поверхности излома. Хорошо сохранившаяся альвеола правого клыка достигает своей вершиной уровня задней половины P_2 .

P_1 отсутствует, но на правой стороне сохранилась альвеола с сидящим в ней корнем зуба, тесно зажато между C и P_2 . Поперечный диаметр корня больше передне-заднего; зуб образца из Новой Еметовки так же сильно редуцирован, как у китайских индивидов.

P_2 . Основание коронки в проекции округлотреугольное; передний узкий край коронки и передний корень повернуты латерально, задний широкий край и корень — внутрь. Передний талонид отсутствует. На правом P_2 имеется едва заметный рудимент добавочного бугорка на заднем ребре сагиттального гребня, проходящего через коронку. Базальный воротничок имеется на внутренней стороне и сильнее всего развит на заднем конце зуба.

P_3 значительно крупнее предыдущего, но очень сходен с ним и, так же как P_2 , повернут передним концом латерально. Базальный воротничок опоясывает внутреннюю сторону, главным же образом задний конец зуба. На задней стороне сагиттального гребня маленький, но хорошо заметный добавочный бугорок.

P_4 много длиннее, чем P_3 и, в отличие от P_2 и P_3 , поставлен продольной осью вдоль челюсти; его передний конец примыкает к заднему концу P_3 , а не лежит латерально от предыдущего зуба (как это наблюдается у P_3). Передний и задний добавочные бугорки хорошо развиты. Базальный воротничок имеется на внутренней стороне переднего конца и на заднем конце зуба.

M_1 очень длинный. Протоконид и параконид разделены глубокой впадиной, увеличенной стиранием коронки. Кроме того, оба бугорка сношены с латеральной стороны. Протокон значительно выше паракона, отчасти за счет расположения всего зуба в начале подъема в сторону короноидного отростка. Вершина гипоконида, тем не менее, лежит несколько ниже, чем у параконида. Как у китайских экземпляров и у *Perunium*, талонид состоит только из гипоконида, имеющего форму слегка сжатого с боков конуса (притуплен стиранием).

Этот образец во всем существенном вполне сходен с нижней челюстью *Eomellivora wimani*, описанной и изображенной Зданским. Отличия заключаются в больших, сравнительно с китайскими экземплярами, величине и массивности самой челюсти, отчасти в несколько больших размерах зубов и более слабом развитии заднего (и единственного) добавочного бугорка на P_3 . Эти отличия, однако, не так велики, чтобы иметь

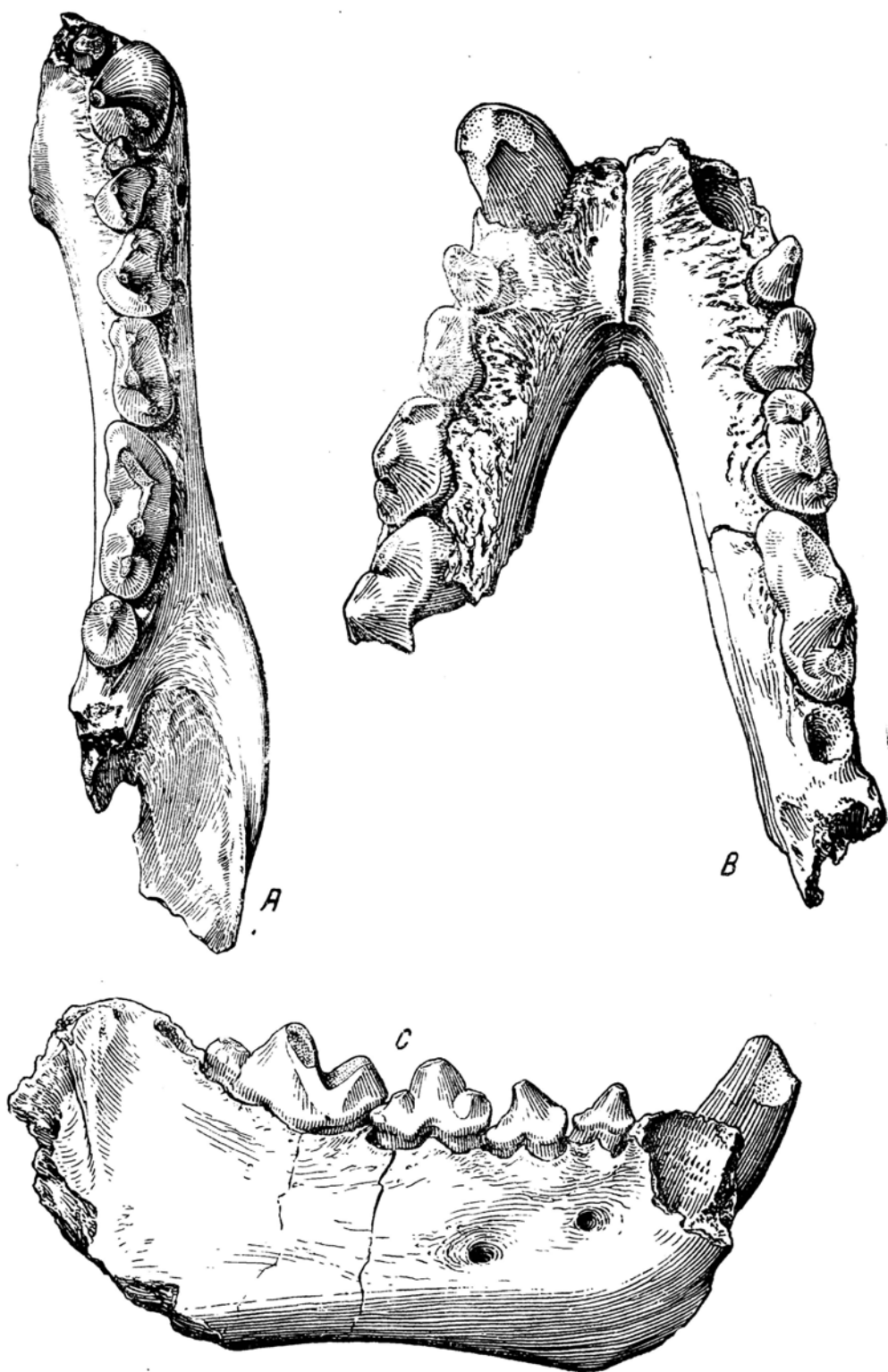


Рис. 7. А. *Perunium ursogulo*. Правая ветвь нижней челюсти № 269-а, вид сверху. х 1.
 В. *Eomellivora* aff. *wimani* Zdansky. Неполная нижняя челюсть № 46, вид сверху.
 С. То же с правой стороны.

основания к выделению образца из с. Новая Еметовка в особый от *E. wimani* вид. Поэтому мне представляется правильнее пока объединить его с *E. wimani*; возможно, что мы имеем дело с местной географической расой этого вида.

Eomellivora rumana (Simionescu)

1938. *Pannonictis rumana* I. Simionescu. Mamiferèle Pliocene de la Cimişlia, стр. 14—15 и 27—28

В 1938 г. Симионеску опубликовал описание разнообразных Carnivora, добытых раскопками нового местонахождения в Чимишлии (Cimişlia) на восток от Тараклии, того же геологического возраста (меотис), что и хорошо известное в палеонтологической литературе Тараклийское местонахождение пикермийской фауны. В числе остатков хищников из Чимишлии автор описывает фрагмент левой верхней челюсти с С, Р⁴ и альвеолами от Р¹, Р², Р³. Симионеску сравнивает этот образец с *Pannonictis pliocaenica*, крупной куницей, описанной Кормосом (Kormos, 1931), из верхнего плиоцена Венгрии, и приходит к заключению о принадлежности находки из Чимишлии к роду *Pannonictis*. Ввиду крупных размеров этой челюсти сравнительно с *P. pliocaenica* автор выделяет хищника из Чимишлии в новый вид — *P. rumana*, к которому предположительно относит и нижнюю челюсть, описанную им ранее (Simionescu, 1930) как *Lutra rumana*. Сравнение изображений, приводимых Симионеску, с черепом и зубами *Perunium* из Гребеников не оставляет никаких сомнений в близости обоих образцов, и во всяком случае в принадлежности *Pannonictis rumana* к той же своеобразной группе гигантских вымерших куниц, что и *Perunium* и *Eomellivora*. Отсутствие в описании и на изображениях, приводимых Симионеску, дополнительного бугорка на передней стороне паракона у Р⁴ затрудняет объединение *P. rumana* в один род с *Perunium* и заставляет отнести его к *Eomellivora*, обладающему менее специализованными зубами. Одинаковый геологический возраст и географическое соседство местонахождений Чимишлии и Новой Еметовки затрудняют допущение о возможности одновременного существования двух почти тождественных видов одного и того же рода *Eomellivora* в одном и том же месте, ибо это противоречило бы принципу «экологической несовместимости», за последнее время нашедшему себе отклик и у палеонтологов (Matthew, 1929; Cabrera, 1932; Simpson, 1937). Поэтому наиболее правильным представлялось бы отнесение нижней челюсти из Новой Еметовки и верхней челюсти *Eomellivora*, описанной Симионеску в качестве *P. rumana*, к одному и тому же виду.

Верхняя челюсть из Чимишлии (resp. ее зубы) ничем существенным не отличается от верхней челюсти *Eomellivora wimani* в изображениях и описаниях Зданского (1924). Поэтому на основании имеющихся материалов находка, описанная Симионеску, должна бы быть отнесена к *E. wimani*, как и нижняя челюсть из Новой Еметовки. Тем не менее, до получения более полных данных, для находки из Чимишлии провизорно можно сохранить видовое название *rumana*, данное Симионеску.

Попутно следует остановиться на соотношениях между родом *Pannonictis* Кормос и *Peruniinae*.

Однобугорчатость Р², Р³ и всех нижних премоляров *Pannonictis*, присутствие у этого рода хорошо развитого большого метаконида и широкого чашечкообразного («cup-like») углубленного талонида на М₁, далее, резкая, глубокая морщинистость клыков и ряд других признаков совершенно исключают объединение в один род *Pannonictis* и описанных выше *Peru-*

nium и *Eomellivora*. Полное и неопровержимое подтверждение эти соображения находят в сравнении мозга *Pannonictis* (описанного Т. Edinger, 1931), обычного для Mustelidae типа, и мозга *Peruniinae* (описание которого дается мною ниже), несущего черты совершенно своеобразной и высокой специализации.

После обстоятельного знакомства с превосходным материалом из Гребеников и Новой Еметовки нельзя согласиться и с определением Зданского (1924) и с отнесением к *Pannonictis rumana* нижней челюсти, описанной Симионеску ранее (1930) как *Lutra rumana*. Ни размеры P_3 , ни профиль нижнего края нижней челюсти, действительно очень напоминающие выдру, ни постановка премоляров, поскольку о ней можно догадываться на основании рисунка (Симионеску, 1930, фиг. 10), изображающего нижнюю челюсть сверху, — не говорят за правильность этого предположения Симионеску (премоляры *Peruniinae* расположены «кулисообразно», а у *L. rumana* — по одной прямой). Геологический возраст *L. rumana*, являющейся, как и *P. pliocaenica* Kormos, членом верхнеплиоценовой фауны (местонахождение Malusteni), точно так же не говорит в пользу объединения *L. rumana* с *P. pliocaenica*.

В заключение следует еще раз упомянуть находки *Eomellivora* из Индостана, описанные Пилгримом (Pilgrim, 1932) под названием *E. tenebrarum* и *E. necrophila*. Крайняя фрагментарность материала (обломки нижних челюстей и отдельные зубы) и полное отсутствие данных по изменчивости *Eomellivora* затрудняют точную оценку видового значения этих пока скудных находок, несмотря на подробное и тщательное описание Пилгрима. *Eomellivora* (?) *necrophila* несколько мельче, чем *E. wimani* с менее крутым симфизом.

Состав и диагноз подсемейства *Peruniinae*

На основании имеющихся пока данных можно принять следующий состав *Peruniinae*.

Д и а г н о з. Крупные росомахообразные Mustelidae с высокой, короткой лицевой частью и медведеобразным лбом. Мозговая капсула, как у белого медведя, высокая и узкая, с узким основанием; ее боковые стенки опускаются вниз круто. Mastoideum незначительное, сосцевидный отросток мал и мало отходит в латеральном направлении. Bulla tympani короткая, имеет вид тупого конуса. Скуловые дуги широкие, пологие, низко расположенные; глазничная впадина имеет широкое сообщение с височной ямой. Зубы тесно расположенные, с гладкой эмалью, за исключением *singulum* у M^1 . С с зачаточным гребнем на задней стороне или лишен его. P^1 с одним корнем, маленький, но функционирующий. P^2 — P^4 с базальным воротничком. P^2 с треугольной в основании коронкой, без добавочных бугорков (*Eomellivora*) или с одним, задним (*Perunium*); P^3 с треугольной в основании коронкой, с одним передним и одним (*Eomellivora*) или двумя (*Perunium*) задними добавочными бугорками. P^4 мощный, без добавочного бугорка на границе передней и латеральной стенок паракона (*Eomellivora*) или с бугорком (*Perunium*); дейтерококон (протококон) не отделен резко от паракона. M^1 с тремя бугорками; из них метакон развит слабо; сильно развит воротничок. Нижняя челюсть высокая, с мощным симфизом. P_{1-3} с треугольной в основании коронкой. Добавочные бугорки: на P_2 отсутствуют (*Eomellivora*) или имеется один задний (*Perunium*), на P_2 — один задний (*Eomellivora*) или два (передний и задний у *Perunium*), на P_4 —два (передний и задний). M_1 длинный, сжатый с боков; его талонид несет только один низкий бугорок с сагиттальным гребнем

Genera	Species	Местонахождение	Геологический возраст, горизонт
<i>Perunium</i> g. nov.	<i>P. ursogulo</i> sp. nov.	с. Гребеники (Гребенки) около г. Тирасполя Молдавской АССР. Колл. Геол. музея АН. Наук Украинской ССР, Киев, 1935, № 268, 269-а, 269-б	Меотис
<i>Eomellivora</i> (Zdansky, 1924)	<i>E. wimani</i> Zdan- sky, 1924	Восточный Китай. Колл. Палеонтол. ин-та, Упсала	Мио-плиоцен (понт?). В со- ставе фауны гиппариона
	<i>E. aff. wimani</i> Zdansky	с. Новая Еметовка на Хаджи-беевском лимане около Одессы. Колл. Геол. музея АН. Наук Украинской ССР, Киев, 1935, № 46	Меотис
	<i>E. necrophila</i> Pil- grim, 1932	Индостан. Окрестности дер. Billaomar, на запад от Chinji, Salt-Range Колл. Geol. Survey of India, Калькутта, № 243	Chinji stage (Lo- wer Siwaliks) В. сармат
	<i>E. (?) tenebrarum</i> Pilgrim, 1932 (= <i>Mellivorodon</i> <i>Palaeindicus</i> Lydekker)	Индостан. Niki, Salt-Range. Колл. Geol. Survey of India, Калькутта, № 22	Dhoh Pathan (Mid. Siwaliks) Нижний плио- цен?
	<i>E. rumana</i> Simi- onescu (= <i>Pan- nonicis rumana</i> Simionescu, 1938; nec <i>Lutra</i> <i>rumana</i> Simi- onescu, 1930)	Cimişlia, Бессарабия, около Та- раклии	Меотис

(гипоконид). M_2 с овальной коронкой, одним корнем, снабжен низким продольным гребнем с бугорком посредине.

Геологический возраст европейских находок *Peruniinae* — меотис. Возраст китайской фауны гиппариона, а вместе с тем и *E. wimani* не датирован точно — предположительно понт. При некоторой неустойчивости сопоставлений стратиграфии кайнозоя Индостана и Европы (Пилгрим, 1913; Мэтью, 1929; Кольберт, 1935; Борисьяк, 1943) все же очевидно, что за время существования *Peruniinae* следует принять верхний сармат — понт.

Непосредственные предки *Peruniinae* неизвестны. Предположения Зданского (1924) о происхождении *Eomellivora* от олигоценового *Bunaelurus* в настоящее время должны быть оставлены; *Bunaelurus* мог бы быть предком *Eomellivora* по строению зубов, но его огромная эллипсоидная *bulla tympani*, типичного для большинства куниц вида, настолько резко отлична от *bulla Peruniinae*, что совершенно исключает возможность родственных связей по прямой линии. При современном состоянии материалов по ископаемым *Mustelidae* мы лишь можем констатировать отсутствие прямых предков *Peruniinae* среди известных нам *Mustelidae* и допустить сравнительно раннее — вернее всего, не позже верхнего оли-

гоцена — отщепление предков *Peruniinae* от общего ствола куниц. За вероятность столь раннего обособления *Peruniinae* от предкового ствола косвенно говорит факт нахождения уже в олигоцене в лице *Bunaelurus*, возможно, прямого предка *Putoriinae*, а в миоцене — уже барсуков, высоко специализированных выдр (*Potamotherium*), и т. д. Родину *Peruniinae*, вероятно, следует искать в Центральной Азии, а возможно и в Северной Америке.

II. ГОЛОВНОЙ МОЗГ *PERUNIMUM*

(Рис. 8—10)

По окончании изучения внешней формы черепа *Perunium* и после предварительного изготовления скульптором ПИН Я. М. Эглоном раскрашенных в цвет оригинала слепков черепа, была вскрыта мозговая коробка *Perunium*. Вскрытие было выполнено И. А. Ефремовым, искусно разобравшим и удалившим по частям левую половину мозговой капсулы. Боязнь разрушить череп, пока уникальный по своей полноте, не позволила обнажить основание и передние части лобных долей «мозга». Однако при снятии формы для слепка с обнаженной части череп разломился пополам впереди выходов зрительных нервов по щели, пересекавшей поперек его основание; при этом отделилась и задняя часть левой половины основания черепа, обнажив часть основания. По окончании изучения мозга череп был вновь собран.

В качестве сравнительного материала мне служили, помимо литературных данных, коллекции по мозгу Музея сравнительной анатомии Научно-исследовательского института им. Лесгафта (Ленинград), Музея при Институте по изучению мозга им В. И. Бехтерева (Ленинград) и Музея Государственного института мозга (Москва).

При первоначальной препаровке черепа, до пересылки его в мое распоряжение, была, к сожалению, удалена не только порода, заполнявшая *foramen occipitale magnum*, но и значительная часть отлива мозжечка. Сохранившаяся и доступная осмотру большая часть отлива головного мозга представляет все же значительный интерес и дает хорошее представление о рельефе внешней поверхности *telencephalon* и пропорциях его долей, а отчасти и о мозжечке. Порода, заполняющая мозговую коробку, — тонкозернистый, слюдистый, глинистый песок светлосерого, слегка зеленоватого оттенка. Ввиду рыхлости породы она была пропитана сначала спиртовым раствором шеллака, затем амброидом, вследствие чего «мозг» принял коричневую окраску.

Довольно резкие отливы артерий на боковых поверхностях слепка мозга в области *prominentia frontoparietalis* и прекрасный *sinus sagittalis* говорят отчетливо за то, что мы имеем дело с отливом головного мозга вместе с одевавшими его мозговыми оболочками, включая и *dura mater*. Поверхность отлива местами гладкая, местами (височная доля) покрыта мелкими щелями, свидетельствующими о раскрескивании поверхности отлива, возможно от прогрева уже заполненного породой черепа в летнее время.

TELENCEPHALON

В приводимом ниже описании головного мозга *Perunium* я останавливаюсь, главным образом, на строении внешней поверхности *telencephalon*. Как известно (литературу см. у Tilly Edinger, 1929), далеко не у всех млекопитающих борозды и извилины внешней поверхности головного мозга отражены на рельефе внутренней поверхности черепной коробки. Однако у мелких хищников, в частности у куниц, внутренняя сторона

мозговой коробки передает все наиболее характерные борозды и извилины. Разумеется, данные, полученные на основании изучения такого отлива, имеют все же относительную ценность, прежде всего потому, что истин-

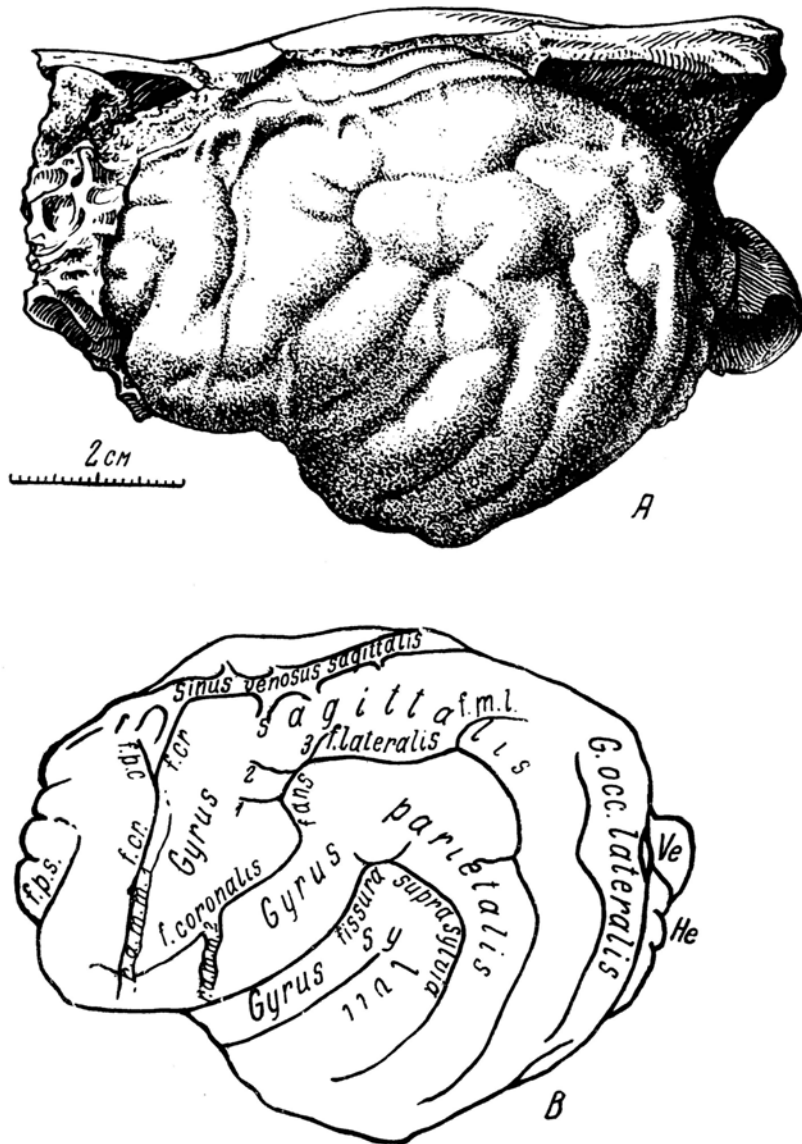


Рис. 8. *Peromyscus ursoyulo*.

А. Внутреннее ядро мозговой капсулы по удалении левой половины мозговой коробки. Левое полушарие с латеральной стороны и сверху. Хорошо видны борозды, извилины, сагиттальный венозный синус и поднимающиеся от основания мозга ветви *arteria meningealis media*

В. То же, схема.

f. p. s. — *f. praesylyvia*; *f. p. c.* — *f. praecrucata*; *f. cr.* — *f. cruciata*; *f. ans.* — *f. ansata*; *f. ml.* — *f. medilateralis*; *r. a. m. 1, 2* — *ramus arteriae meningealis mediae 1, 2*; *Ve* — *vermis*; *He* — *Hemisphaera cerebelli*. x 1.

ная оценка морфологического и функционального значения тех или иных элементов внешнего рельефа может быть дана лишь на основании данных если не экспериментально-физиологической проверки, то, по крайней мере, — сравнительной цитоархитектоники.

Из того, что известно о локализациях функций головного мозга, следует, что границы функциональных единиц рельефа (полей Бродмана и т. п.) далеко не всегда совпадают с границами анатомического рельефа. Между тем, *Mustelidae*, по вполне понятным причинам, никогда не были общедоступными лабораторными животными, поэтому для их мозга не изучены ни локализации, ни даже цитоархитектоника; таким образом, все предположения о функциональном значении степени развития тех или иных участков коры *Perunium* можно делать лишь на основании данных, полученных не для куниц, а для собак.

Второй существенный момент — непостоянство в форме, величине и взаимоотношениях борозд и извилин в пределах не только одного и того же вида, но даже одного и того же индивида при сравнении рельефа правого и левого полушария telencephalon, на что для *Carnivora* указывалось неоднократно (R. Owen, 1868; Krueg, 1880; St. G. Mivart, 1886; T. Edinger, 1929, 1931, и др.). Это непостоянство, естественно, обычно касается мелких, вторичных борозд и извилин, значительно реже — крупных, основных; тем более — в мозгу хищников (сравнительно с мозгом, например, высших приматов и некоторых копытных), относительно бедном извилинами и бороздами. Во всяком случае основные, самые главные борозды и извилины характеризуются значительным постоянством; кроме того, естественно ожидать, что лишь главные извилины и борозды отражены на отливке.

Для мозга *Carnivora* еще Krueg (1880) отличает: 1) пограничные борозды (*Grenzfurchen*), 2) главные (*Hauptfurchen*) и 3) добавочные (*Nebenfurchen*).

Первые из них, появляющиеся и в онтогенезе раньше других, в общем разграничивают основание полушарий, resp. их обонятельные центры и пути, от остального telencephalon: из других борозд главные более или менее делят полушария на основные доли и извилины. Позже всех появляются и более других изменчивы в числе, величине и форме добавочные.

Ниже я привожу описание доступных наблюдению борозд именно в этой последовательности.

Общая форма большого мозга при рассматривании его сверху может быть сравнена с высокой равнобедренной трапецией, увенчанной низким равнобедренным треугольником, обращенным вершиной вперед. При рассматривании в профиль telencephalon в общем той же формы, что и у россомахи. При ближайшем рассмотрении обращают на себя внимание следующие особенности.

Лобная доля, если принимать за нее отдел, лежащий впереди *fissura cruciata*, отличается по сравнению с другими крупными *Mustelidae* (россомаха, барсук) относительно незначительными размерами. В особенности это заметно при сравнении мозга *Perunium* с мозгом барсука.

Теменная доля поражает сильным развитием в дорзальном направлении сагиттальной (3-й) извилины на уровне верхнего отдела *fissura suprasylvia posterior*, что ведет к образованию бугра. Этот бугор образован совершенно симметричным вздутием сагиттальной извилины каждого полушария и как бы приподнимает на своем протяжении *sinus venosus sagittalis*.

Prominentia frontoparietalis развита очень сильно, что и обуславливает соответственную выпуклость наружной стенки мозговой капсулы на уровне *foramen lacerum anterius*.

Височная доля поражает своим сильным развитием. Прежде всего бросается в глаза совершенно необычное для *Mustelidae* разрастание ее в вентральном направлении.

Среди хищников мы встречаемся с таким же разрастанием у медведей. Как и у последних, это явление приводит к значительному прикрытию с вентральной стороны стволовой части мозга и закрытию на значительном протяжении *fissura rhinalis*. Это сильное развитие височной доли в вентральном направлении в сочетании с образованием упомянутого выше теменного вздутия и делает затылочный отдел головного мозга *Perunium* высоким, как у медведя, в отличие от сравнительно с *Ursidae* широкого и низкого мозга *Mustelidae*.

На месте перехода височной доли в затылочную и на переходе боковой поверхности полушария в затылочную имеется отчетливо выраженная четвертая извилина, более или менее отчетливая у медведей и неизвестная для *Mustelidae*. Задний край височной доли резко перегнут медиально.

Височные и затылочные доли в значительной степени прикрывают с боков мозжечок, отделенный от большого мозга хорошо развитым *tentorium*.

С о с у д ы. На боковой поверхности сохранились две артериальные ветви (*a. meningealis media*), поднимающиеся от основания полушария дорзально. Одна из этих ветвей видна у нижнего конца сильвиевой борозды, где она, извиваясь, поднимается от *fissura rhinalis anterior* вверх, пересекая переднее колено сильвиевой и парietальной извилины, и может быть прослежена до *fissura coronalis*. Другая ветвь поднимается вверх по латеральной поверхности *prominentia frontoparietalis*, где она пересекает передний конец *gyrus sagittalis* на месте его соединения с *gyrus praescruciatatus*, идет, далее, вверх вдоль вентрального конца *fissura cruciata* и может быть прослежена до уровня вершины *gyrus sylvii*. По срединной линии хорошо сохранился широкий отлив *sinus sagittalis parietalis*, прослеживаемый до затылочного края мозга, заметно вздутый и принимающий в себя боковые ветви на уровне *fissura cruciata*. Ширина *sinus* (средняя) — 2.8—3 мм.

Т а б л и ц а 7

Общие размера мозга

Dimensions of cerebrum

1. Общая длина telencephalon вдоль <i>f. longitudinalis cerebri</i>	? 83 мм
2. Расстояние от переднего конца <i>prominentia frontoparietalis</i> до заднего, затылочного края полушария	69 мм
3. Высота на уровне <i>prominentia frontoparietalis</i>	32.6 мм
4. Высота на уровне дорзальной выпуклости сагиттальной извилины	51 мм

Борозды telencephalon

В приводимом ниже описании борозд я применяю условно всюду термин *fissura*, не проводя подразделений на *fissura* и *sulcus* по некоторой неопределенности применения того и другого термина в анатомической литературе по мозгу *Carnivora*.

Условно же, применительно к имеющемуся в нашем распоряжении отливу мозга, следует понимать и приводимые мною указания на видимую «глубину» «борозд», разумеется, не являющуюся точным отражением истинной глубины борозд на самом мозгу *Perunium*. Для краткости изложения условно же я применяю вместо «отлив мозга» или «внутреннее ядро мозговой капсулы» термин «мозг».

1. *Fissura rhinalis* Wilder видна лишь впереди *f. sylvii*; вся остальная часть *f. rhinalis* прикрыта нижним отделом височной доли (см. выше).

2. *Fissura sylvii* (*f. pseudosylvia* Bolk) (Ariens Kappers, 1936). Глубокая, длинная борозда; ее передний конец начинается от *f. rhinalis*. Борозда идет дорзально и наклонно назад (под углом около 45° к основанию черепа), почти прямолинейно. Кратчайшее расстояние заднего конца сильвиевой борозды от *f. suprasylvia* (от точки на пересечении *f. suprasylvia* с мысленным продолжением *f. sylvii*) по прямой — 41 мм, от заднего края затылочной доли — 33.8 мм. Длина *f. sylvii*, умеренная нитью, — 22 мм, наибольшая глубина — в начальной части, на месте соединения с *f. rhinalis*. К своему концу (дорзально) борозда постепенно выходит к поверхности отлива. На всем своем протяжении края *f. sylvii* ровные и она лишена ветвей, за исключением *ramus temporalis*, отходящей от начальной части *f. sylvii* и огибающей снизу *gyrus reuniens* (*posterior*) на нижнем краю наружной поверхности височной доли. Длина этой постероventральной ветви 12 мм.

3. *Fissura cruciata* Leuret глубокая и типично для куниц и медведей (Krueg, 1880) длинная. Отходит латерально (под углом в 45°) от медиального края полушария на уровне нижнего переднего конца височной доли, идет на протяжении одного с небольшим сантиметра; далее направляется округло латерально и даже слегка назад на протяжении около 20 мм, спускаясь вниз по боковой стенке полушария; затем борозда загибается слегка вперед, образуя под конец дугу, обращенную выпуклостью назад. Длина *f. cruciata* — 33 мм. На месте первого перегиба борозды и перехода ее в поперечное относительно продольной оси мозга направление отходит медиально и слегка вперед короткая борозда, уходящая под отлив сагиттального венозного синуса и, несомненно, выходящая при жизни животного на медиальную сторону полушария — *fissura praecrucata*.

4. *Fissura praecrucata* (Krueg, 1880) слита с предыдущей и идет вперед и медиально, образуя с *f. cruciata* угол примерно в 35° . Маленькая треугольная извилина, заключенная между этими двумя бороздами, закрыта сверху боковой ветвью расширенного в этом месте сагиттального синуса и расположена глубоко ниже уровня примыкающих спереди и сзади извилин. Две треугольные извилины правого и левого полушарий, очевидно, образовывали ромб (*Ursine lozenge*), столь типичный (Mivart, 1886) для медведей и крупных представителей куниц (барсук, росомаха). Длина *f. praecrucata* — 12.3 мм.

5. *Fissura postcruciata* (Krueg, 1880) не выражена в виде самостоятельного образования, по крайней мере на отливе. Возможно, что она слита с ветвями *f. ansata* (см. ниже) и, таким образом, входит в систему этой последней. Как самостоятельная Y-образной формы *f. postcruciata* наблюдается у барсука и куницы, хотя иногда у *Martes*, судя по изображению Gervais (1870), она соединяется с *f. ansata*.

Каудально от *f. cruciata* на боковой поверхности полушарий большого мозга расположены (характерным для *Carnivora* образом) две длинные морозды, огибающие дугообразно сильвиеву и получившиеся в итоге слияния нескольких борозд каждая (Krueg, 1880). Первая из них, бли-

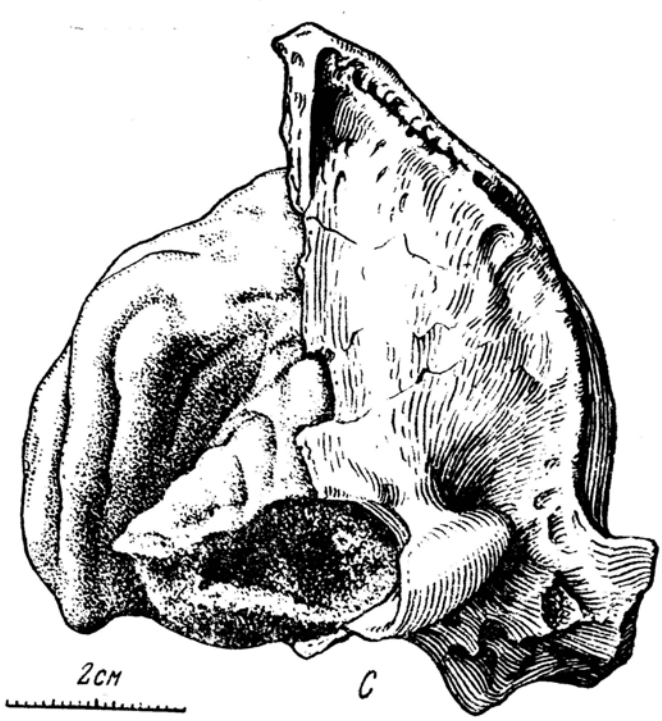
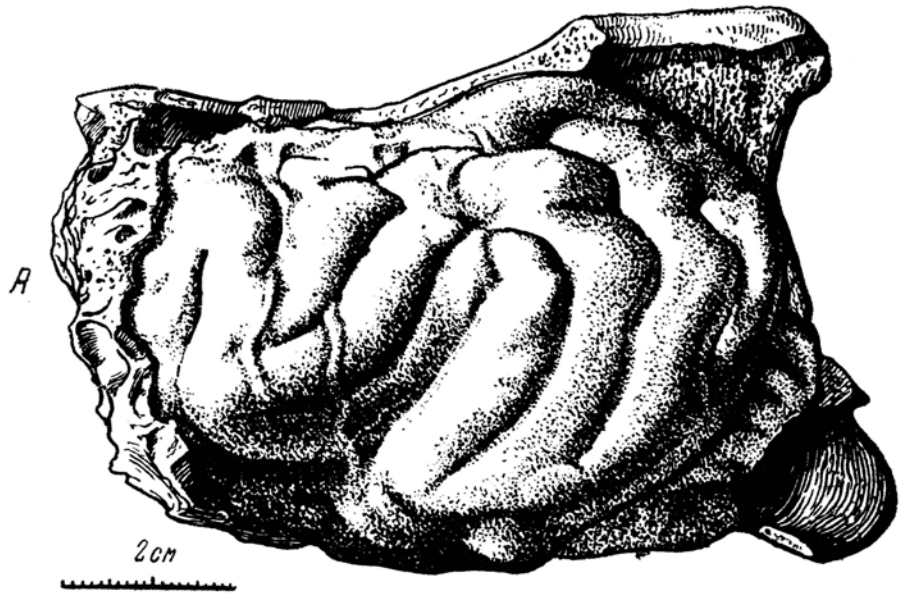


Рис. 9. *Perunium ursogulo*.

A. Внутреннее ядро мозговой капсулы по удалении левой половины мозговой коробки, вид с латеральной стороны.

Хорошо видны две ветви *a. meningealis media*; из них одна (левая) вступает в *fissura cruciata*, вторая (правая) отдает маленькую веточку к *f. sylvia*, после чего прослеживается до *f. coronalis*. Подробности в тексте (см. также объяснения к рис. 8). $\times 1$.

B. Схема к рис. C.

G. sagitt. — задняя часть *gyrus sagittalis*; *G. occ. m* — *g. occipitalis medius*; *G. o. i.* — *g. occipitalis internus*; *Ve* — *vermis*; *Hem* — левое полушарие мозжечка. $\times 1$.

C. Внутреннее ядро мозговой коробки, затылочная сторона. $\times 1$.

жайшая к сильвиевой борозде,— *f. suprasylvia* Owen — может быть подразделена на три отдела: передний, средний и задний (*f. suprasylvia anterior*, *f. s. media*, *f. s. posterior*).

6. *Fissura suprasylvia anterior* (Flatau et Jacobson, 1899) проходит ближе к *f. sylvii*, чем задняя, и на отливе намечена сравнительно слабо. Передний конец борозды лежит на расстоянии около 1 см от проходящей вентрально от него *f. rhinalis* и ориентирован почти горизонтально. Далее, назад борозда полого поднимается дорзально, образуя дугу, вогнутостью обращенную вперед, выпуклостью к сильвиевой борозде, и переходит над дорзальным концом сильвиевой борозды в:

7. *Fissura suprasylvia media* (Flatau et Jacobson). Короткая дугообразная борозда, расположенная над верхним концом сильвиевой. От *f. suprasylvia media* отходят две короткие, но отчетливые вторичные борозды. Одна из них направлена вперед и дорзально, другая назад и дорзально; длина передней ветви около 7, задней — 10 мм.

8. *Fissura suprasylvia posterior* (Krueg, 1880), являющаяся продолжением предыдущей,— глубокая, проходит, слегка извиваясь, позади *f. sylvia*, сначала вентрально, затем поворачивает косо вниз и вперед, образуя дугу, обращенную выпуклостью назад и вниз. Нижний конец этой борозды лежит на расстоянии 13 мм от вентрального края височной доли.

Общая длина трех описанных отделов *f. suprasylvia*, смиренных нитью, — 83 мм; наибольшая глубина (около 4 мм)— в области *f. suprasylvia media*.

Следующая длинная дугообразная сложная борозда, расположенная на боковой поверхности полушария между вышеописанными и медиальным краем полушария, представляет собою совокупность борозд: *f. coronalis*, *f. ansata*, *f. lateralis*, *f. ectolateralis*. Из всех этих борозд у мелких хищников, обладающих наименее расчлененной поверхностью большого мозга, имеется лишь *fissura lateralis*, несомненно появляющаяся в онтогенезе мозга крупных хищников ранее остальных, с ней соединенных, и филогенетически наиболее древняя. Однако для простоты изложения я привожу описание борозд от переднего конца мозга к заднему, начиная с *f. coronalis*.

9. *Fissura coronalis* (Owen, 1868) — передний отдел 3-й дуговой большой борозды, до *f. ansata*. Передний конец *f. coronalis* лежит впереди *f. cruciata* на *prominentia frontoparietalis*, на расстоянии 12 мм назад от переднего края *f. praesylvia*. Отсюда *f. coronalis*, слегка S-образно изгибаясь, идет назад, после чего загибается полого дорзально и идет косо вверх и назад. Затем *f. coronalis* образует крутой изгиб вперед и дорзально и переходит (как у всех *Mustelidae*, за исключением выдры, см. Krueg, 1880) в *f. ansata*.

10. *Fissura ansata* (Krueg, 1880). Эта короткая борозда имеет вид дуги, обращенной вогнутостью назад, и (типично для всех *Mustelidae*, см. Krueg, 1880) соединена с *f. lateralis*. От выпуклой передней части этой дуги отходят три короткие ветви, вместе с которыми *f. ansata* имеет вид: ζ

Первая ветвь, нижняя, имеет вид короткой (11 мм длиной) дуги, обращенной выпуклостью вентрально, при общем направлении ветви впереди. Вторая ветвь, прямая, отходит от *f. ansata* через интервал в 9 мм после первой, направляется косо вверх и вперед и, возможно, включает в себя также элементы *fissura posterucrata* (см. выше). в самостоятельном виде не обнаруживаемой у *Perunium*, но отчетливой у *Meles* и даже у *Martes* в виде Y-образного углубления, обычно не связанного с соседними бороздами. Третья, также прямая, ветвь

длиною 11 мм идет дорзально и лежит почти в плоскости поперечного разреза мозга, лишь слегка отклоняясь назад. Места отхождения этих трех ветвей *f. ansata* отделены друг от друга промежутком в 9 мм. По мере приближения к своему концу эти веточки борозды поднимаются к наружной поверхности отлива.

11. *Fissura lateralis* (Owen, 1868) — среднее горизонтальное колено второй дуговой борозды; ее начало (условно) — вслед за отхождением 3-й ветви *f. ansata*; конец — место отхождения направленной медиально и назад «ветви», видимо соответствующей *f. medilateralis*. Длина 16.5 мм.

12. *Fissura medilateralis* (?) (Owen, 1868). Ее гомологом, судя по строению мозга медведей, является борозда, имеющая вид ветви, отходящей от *f. lateralis* медиально и назад. Намечена отчетливо лишь в начальной своей части и, повидимому, тянулась к затылку более или менее параллельно медиальному краю полушария. На отливе она не доходит до затылочного края. У медведей, у которых она, по Кругу (1880), длинная, она обычно перегибается на медиальную, resp. заднюю, сторону полушария.

13. *Fissura ectolateralis* (Wilder, 1873). Flatau и Jacobson (1899), приводя описание мозга барсука, обозначают продолжение *f. lateralis*, т. е. направленное вниз заднее колено описываемой длинной дуговой латеральной борозды, как *sulcus medilateralis*. Однако это неверно, так как, по данным Круга (1880), *f. medilateralis* у *Mustelidae* никогда не соединяются с *f. lateralis* (имеется только у крупных видов); для семейства *Canidae* это соединение довольно характерно и даже имеется, по наблюдениям Круга, в большинстве случаев. Для куниц же и медведей, по данным Круга, характерно: 1) почти неизменное присутствие *f. ectolateralis*, 2) частое соединение ее с *f. lateralis*. Поэтому, в согласии с данными обстоятельной работы Круга, я обозначаю это продолжение латеральной борозды как *f. ectolateralis*, а не *medilateralis*.

Если у *Perunium* условно считать началом *f. ectolateralis* место отхождения *f. medilateralis*, то *f. ectolateralis* сначала идет вниз и латерально (14 мм), образуя дугу, выпуклую назад, затем поворачивается вниз и вперед до места отхождения в казальном направлении короткой (3 мм) веточки. В дальнейшем ходе — сначала вниз и назад, затем волнисто-дугообразном вниз и вперед (к нижнему краю височной доли) — *f. ectolateralis* следует огибаемой ею *fissura ectosylvia posterior*. На всем этом длинном конечном участке *f. ectolateralis* не обнаруживает никаких боковых ветвей и своим нижним концом доходит до вентрального края латеральной поверхности височной доли. Общая длина *f. coronalis* + *f. ansata* + *f. lateralis* + *f. ectolateralis* — 120 мм.

14. *Fissura paroccipitalis*. Каудально от *f. ectolateralis* лежит более или менее ей параллельная и огибающая ее среднюю часть глубокая борозда, повидимому, соответствующая аналогичной борозде в затылочной области полушарий бурого и белого медведя; эту борозду, ввиду определенности ее местонахождения, представляется полезным снабдить особым названием — *f. paroccipitalis*. Ее длина — 37 мм. Вентрально и вперед от нее лежит, как ее продолжение, но лишенная связи с соседними, узкая борозда длиной 20 мм, доходящая до нижнего выдающегося конца височной доли. Дорзальный конец *f. paroccipitalis* выходит на поверхность мозга в широкое и пологое углубление, в котором трудно установить местоположение этой борозды. Если вообще она здесь проходила обособленно, то, скорее всего, в передней части углубления.

Совсем маленькая борозда видна около затылочного края полушария, позади вышеупомянутого углубления.

15. *Fissura praesylvia*. (Owen, 1868) (*f. orbitalis*). Очень резко выраженная глубокая борозда; начинается от *f. rhinalis anterior* и поднимается вверх и слегка назад по передне-боковой поверхности полушария, отграничивая *prominentia frontoparietalis* от лежащей впереди собственно лобной доли. Борозда идет, огибая лобную долю, сначала вверх и слегка латерально, затем, примерно на половине своей длины, полого переходит в отдел, идущий вверх слегка медиально и дорзально и более или менее параллельный дистальной части *f. cruciata*. Длина *f. praesylvia* — 18 мм.

16. *Fissura olfactoria*. Короткий кусок (3—4 мм) ее виден впереди *f. praesylvia*; он направлен в сторону *f. praesylvia* и свидетельствует о близости обонятельной доли от границы, с которой начинается *f. olfactoria*.

17. *Fissura progea* (Krueg, 1880). Виден ее задний конец, параллельный медиальному краю полушария и расположенный приблизительно на уровне отхождения *f. praecruciata* от *f. cruciata*.

Кроме описанных борозд боковой и дорзальной сторон полушария, хорошо видны при рассматривании с затылочной стороны следующие борозды затылочной доли. (Рис. 9 В, С.)

18. *Fissura occipitalis externa* — длинная, полого извивающаяся борозда, с медиальной стороны отграничивает наружную затылочную извилину (см. ниже), на латеральной стороне отделенную от остальной поверхности полушария посредством *f. paroccipitalis*. Верхняя половина *f. occipitalis externa* поднимается от латерального края *tentorium cerebelli* сначала почти отвесно. Эта часть глубже всего в нижних двух третях своей длины. Выше (дорзальнее) борозда менее глубока и, описывая полукруг, заканчивается на расстоянии 4 мм от верхней части *f. occipitalis interna*. Нижняя половина борозды, менее глубокая, опускается, описывая пологую дугу, вниз и медиально, начиная от латерального края *tentorium*, и к основанию (вентральному концу) височной доли до уровня нижнего конца *f. sylvia*. Базикраниальный конец этой борозды круто загибается медиально и огибает вентральный конец простирающейся сюда *gyrus occipitalis medius* (см. ниже).

19. *Fissura occipitalis interna*. Небольшая борозда на задней поверхности полушария, согнутая под тупым углом, открытым в сторону *tentorium* (мозжечка). Длина видимого участка борозды — около 20 мм.

Извилины Telencephalon

Большая часть боковой поверхности полушария занята тремя извилинами.

1. *Gyrus sylvii*, соответственно сильвиевой борозде, довольно длинная, охватывающая непосредственно *f. sylvii* и, точно так же как и эта последняя, поставленная слегка наклонно назад. Переднее, более узкое колено, повидимому, было слегка прикрыто спереди следующей (париетальной) извилиной. Заднее колено, широкое, несет два более или менее горизонтальных углубления, из которых верхнее глубже и отчетливее нижнего. Нижними своими концами (передним и задним) эта извилина переходит в следующую, париетальную извилину.

2. *Gyrus parietalis* охватывает расположенную ниже сильвиеву извилину, отделенную от нее *f. f. suprasylvia anterior, media* и *posterior*, а от лежащей выше сагиттальной извилины целым рядом слившихся вместе борозд: *f. f. coronalis, ansata, lateralis, ectolateralis. G. parietalis*

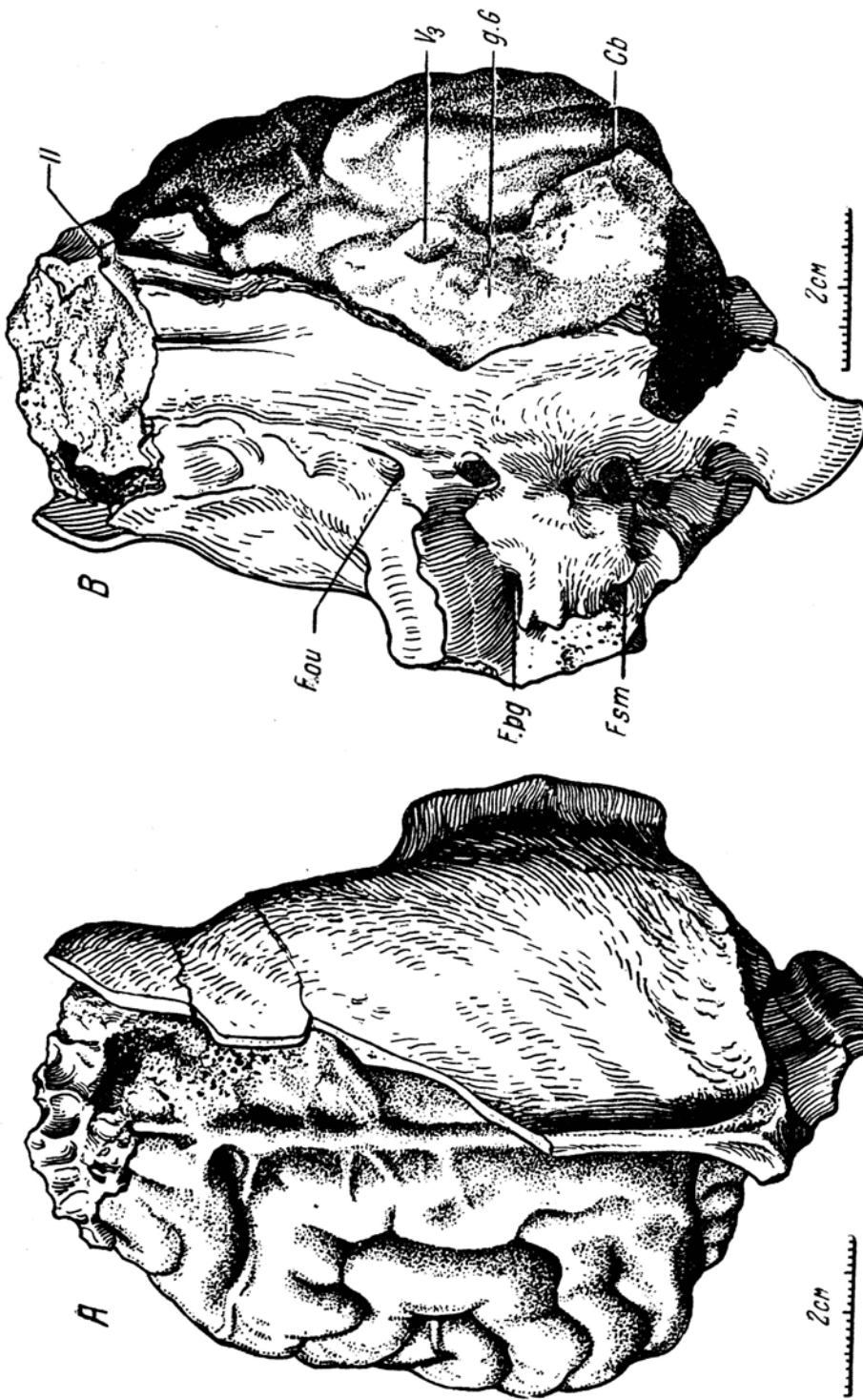


Рис. 10. *Peromyscus leucopus*. Внутреннее ядро мозговой капсулы.

А. Дорзальная сторона. Объяснение см. рис. 8 и в тексте.

В. Вентральная сторона.

II — n-opticus sin.; V₃ — n. trigeminus (ramus mandibularis); g. G. — ganglion Gasseri; Cb — cerebellum. Остальные обозначения см. рис. 2, х 1.

значительно длиннее и сложнее сильвиевой извилины, ее горизонтальный отдел широкий, параллелен сагиттальному шву. Поверхность извилины неровная, снабженная неправильной формы углублениями, из которых большинство, по крайней мере крупные, соответствуют естественным углублениям поверхности коры, resp. выпуклостям на внутренней стороне *os parietale*. Еще большей длины, ширины и сложности достигает третья большая извилина:

3. *Gyrus sagittalis*, охватывающая две предыдущих. Передний конец этой извилины соединен в области *prominentia frontoparietalis* с предыдущей извилиной (*g. parietalis*) и *g. praecruciatatus*. Восходящее колено большой сагиттальной извилины (*g. postcruciatatus*) значительно шире второй (париетальной) извилины, несет резкие углубления от двух первых ветвей *f. ansata* и образует сильную выпуклость на уровне нижней части *f. cruciata*. Средний отдел *g. sagittalis*, параллельный медиальному краю полушария, косо огибается на переднем конце *f. cruciata* (начальной ее частью) и несет углубления от 3-й ветви *f. ansata* — начальной части *f. medilateralis* (?), на уровне которой именно за счет этого среднего отдела *g. sagittalis* теменной отдел мозга образует сильное дорзальное вздутие, вытянутое продольно. Это вздутие придает уже само по себе мозгу *Peromyscus* совершенно своеобразную внешность, во всяком случае резко отличную от всех известных *Mustelidae*. Задний затылочный отдел третьей извилины несет значительное широкое и пологое углубление, от которого и начинается *f. paroccipitalis*, отсутствующая у других *Mustelidae*, но имеющаяся у медведей и выделившаяся из каудального конца единой у других куниц извилины новую извилину — *g. occipitalis lateralis*.

4. *Gyrus occipitalis lateralis*. S-образно изогнутая извилина затылочной доли на месте перегиба боковой поверхности полушария в затылочную. Верхний конец «S», направленный к медиальной стороне полушария, согнут сильнее нижнего, полого уходящего в височную долю. Средняя часть, в отличие от впереди лежащих извилин, резко очерченная, более узкая. Медиально от нее на задней поверхности полушария лежит:

5. *Gyrus occipitalis medius*, вторая затылочная извилина, отделенная посредством *f. occipitalis externa* от предыдущей, а с помощью *f. o. interna* — от следующей извилины. Дорзальный широкий конец *g. occipitalis medius* слегка выдается назад, за уровень верхнего отдела *g. o. lateralis*, и виден поэтому при рассматривании мозга даже с латеральной стороны, несмотря на вогнутую, в целом, форму заднего конца полушария; нижний же конец извилины (медиальный), наоборот, соответственно общей вогнутой форме заднего конца полушария, уходит вперед (назально), достигая *tentorium*, и при рассматривании сбоку не виден.

6. *Gyrus occipitalis internus* — внутренняя затылочная извилина. Небольшая, своим верхним (дорзо-медиальным) концом слитая, как и предыдущая, с затылочным концом сагиттальной извилины (см. выше, 3); нижний конец *g. o. internus* слит с *g. o. medius* непосредственно над *tentorium*.

7. *Gyrus praecruciatatus* (*g. cruciatus anterior*) огибает *f. praesylvia* и несет на себе углубления от коротких *f. prorea* и *f. olfactoria*.

CEREBELLUM

Мозжечок отделен от *Telencephalon* костным *tentorium*, довольно глубоко уходящим в *fissura transversa cerebri*. Порода, заполнявшая участок полости мозговой коробки, соответствующий *foramen occipitale*

magnum, flocculi, lobus posterior vermis, вентральной части lobus paramedianus (tonsilla Ingvar) и нижней части lobus ansiformis, удалена при первоначальной препаровке черепа, до пересылки его в мое распоряжение. То, что уцелело, дает, тем не менее, представление о размерах и общем характере cerebellum.

Мозжечок *Perunium* хорошо развит, имеет, в общем, пропорции, характерные для Mustelidae, но, по сравнению, например, с *Martes*, относительно невелик. Последнее объясняется, однако, отнюдь не слабым развитием мозжечка самого по себе, а большим, необычным для семейства куниц объемом полушарий большого мозга, именно его височной, затылочной и теменной долей. При рассматривании с латеральной стороны мозжечок в значительной степени прикрыт затылочной долей telencephalon.

Vermis. Lobus anterior (Bolk, Ingvar) уходит под tentorium и не виден. Lobus medius (Ingvar) — характерного для Carnivora вида, билатерально симметричный, сильно выпуклый назад, что и является причиной сильной вертикальной выпуклости supraoccipitale, хорошо заметной на черепе снаружи при рассматривании его с затылочной стороны (рис. 3А). Ширина vermis (выдающейся наиболее сильно назад внешней части lobus medius) — 11 мм. Вперед, в сторону telencephalon, lobus medius расширяется, особенно в верхней (передней) своей части. Пологая и широкая sulcus paramedianus отделяет lobus medius от полушарий, далеко уходящих вниз и вперед под нависшие полушария большого мозга.

Латеральная часть crus II несет отчетливые следы поперечных борозд. Поперечные борозды vermis, повидимому, не отражены на внутренней поверхности чешуи затылочной кости; поэтому поверхность vermis (если не считать трещин на породе) гладкая.

Hemisphaerae, повидимому, хорошо развиты, но в значительной степени охвачены с боков разросшимися назад затылочными долями полушарий большого мозга. Во всяком случае по общим пропорциям мозжечок имел вид, типичный для куниц, но не для медведей.

Основание мозга доступно наблюдению лишь частично, как по неполной обнаженности, так и по причине отсутствия продолговатого мозга, удаленного до получения мною черепа.

Прежде всего обращает на себя внимание совершенно необычно сильное для семейства куниц развитие в вентральном направлении височной доли мозга, прикрывающей собою значительную часть rhinencephalon и медиально простирающейся за уровень foramen ovale.

Судя по имеющимся желобкам, на вентральной стороне височной доли были борозды. Один из желобков направляется к основанию сильвиевой борозды косо вперед и латерально и по положению соответствует такой же борозде медведя. Медиально от упомянутого желобка лежит другой, более или менее параллельный продольной оси мозга.

Вперед вентральная часть височной доли простирается до уровня foramen lacrum anterius. Задневентральный край височной доли выдается вниз в виде бугра, в который переходит вентральный конец gurgus occipitalis lateralis. На уровне этого бугра, примыкая сзади и с медиальной стороны к овальной отверстию и закрывая промежуток между rons Varolii и основанием височной доли, resp. ножку большого мозга к мосту, лежит расширенный впереди бугор — очевидно, крупный ganglion semilunare (V). Варолиев мост сравнительно слабо выпуклый в вентральном направлении.

РЕЛЬЕФ ГОЛОВНОГО МОЗГА И НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ МОЗГОВОЙ КАПСУЛЫ

Индивидуальный рост головного мозга, особенно мелких млекопитающих (из хищников резче всего у куниц), вызывает образование впадин на внутренней поверхности костей черепа в большей степени, чем у крупных животных (мозг последних обычно прижат плотно к черепу своим основанием под влиянием силы тяжести; Schwalbe, 1902, 1908). Иногда темпы роста некоторых отделов мозга на известных стадиях его постэмбрионального развития сильно опережают рост объема черепной коробки, в некоторых же случаях увеличение объема последней, видимо, прекращается ранее полного окончания роста мозга. Тогда под давлением некоторых участков мозга происходит не только образование *impressionses digitatae*, подчеркнутое параллельным развитием вдающихся в борозды мозга гребневидных *juga cerebrialia* черепа, но и, вслед за сильным рассасыванием и истончением стенки мозговой коробки, при продолжающейся аппозиции кости снаружи, развитие выпуклостей на наружной стороне теменных и других костей. В этих неровностях можно узнать некоторые элементы рельефа самого мозга. У *Perunium* развиваются следующие неровности (рис. 3, 4, 11).

1. *Prominentia frontoparietalis*, «образованная» главным образом, передним концом второй извилины (*g. parietalis*) на месте ее соединения с *g. sylvii* и *g. sagittalis*. С вентральной стороны этот выступ ограничен пологим углублением, соответствующим нижнему краю сильвиевой извилины, но не непосредственно *f. rhinalis anterior*. Последняя лежит здесь на уровне медиального края *foramen lacerum anterius*.

2. Дорзально и слегка назад *p. frontoparietalis* продолжается в небольшое продолговатое возвышение, видимо, соответствующее подходящему к *f. cruciata* сильно выпуклому участку 2-й извилины (*g. parietalis*).

3. *Fissura sylvii* отчетливо отражена в виде большого углубления на боковой стенке черепа в области височной впадины, ориентированного, как и сама *f. sylvii*, косо спереди и снизу дорзально и назад.

4. В сем четырех извилинам височной доли (*g. sylvii*, *g. parietalis*, *g. sagittalis* и *g. occipitalis lateralis*) соответствуют четыре огибающих сзади только что упомянутую «сильвиеву депрессию» взаимно параллельных валика, разделенных слабыми желобками (рис. 11).

5. Передний конец височной доли на уровне начала (основания) сильвиевой борозды вызывает выступ на задней стороне сильвиевой депрессии (над основанием переднего края височной дуги и овального отверстия).

6. *Vermis* мозжечка вызывает на затылочной стороне черепа развитие не только *fossetta vermiana* Альбрехта (Albrecht, 1884), но и «*prominentia vermiana*» — на внешней поверхности сильно истонченной здесь чешуи затылочной кости (по тому же типу, что и у современной *Martes*).

Prominentia parietalis, образованная разрастанием в дорзальном направлении сагиттальных извилин, вызывает истончение стенки *parietalia*, утолщенной развитием сагиттального гребня, и частично, тем самым, как бы ослабление основания самого гребня, но почти не отражается на внешнем рельефе *os parietale*.

СРАВНЕНИЕ С МОЗГОМ MUSTELIDAE И ДРУГИХ CARNIVORA

Сравнение мозга *Perunium* с мозгом современных и ископаемых *Mustelidae* и других *Carnivora* приводит к следующим выводам.

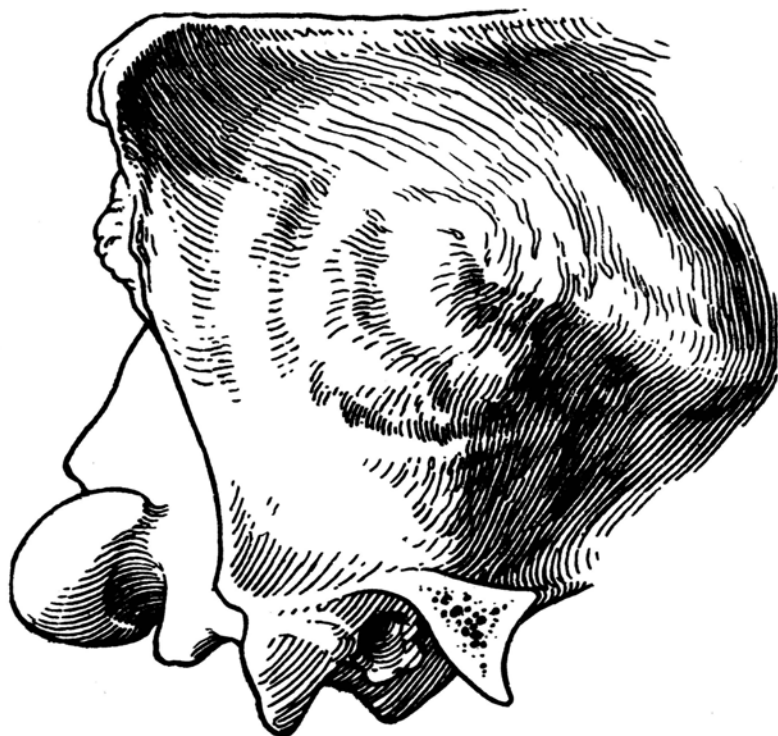


Рис. 11. *Perunium ursogulo*. Правая сторона мозговой капсулы, рельеф извилин полушария на внешней поверхности черепной коробки. Объяснение см. в тексте (ср. также рис. 8). x 1.

1. Telencephalon *Perunium* отличается от мозга всех известных до сего времени Mustelidae не только значительной величиной, вполне понятной при крупных размерах животного, но и объемистостью височной, затылочной и теменной долей, что придает мозгу много большее, чем обычно для Mustelidae, сходство с telencephalon медведя, особенно белого. Это сходство выражается в частности: 1) в наличии трех борозд и четырех извилин в височно-затылочном отделе полушария (как у медведей) вместо обычных для куниц двух борозд и трех извилин; 2) в сложности расчленения заднемедиального угла telencephalon; 3) в значительной высоте задней половины полушария, что, несомненно, и служит основной причиной значительной высоты и сходства затылочной половины мозговой коробки *Perunium* с таковой белого медведя; 4) в сильном развитии затылочных извилин (g. occipitalis lateralis, medius, internus). Наряду с этим telencephalon *Perunium* построен скорее по плану, общему для куниц, чем для медведей. Действительно, у *Perunium* сильвиева борозда относительно короче и поставлена более наклонно назад, чем у медведей; передние и задние отделы (пре- и постсильвиевые), охватывающие дугой сильвиеву борозду, несколько менее сближены, чем у медведей, хотя и несколько сильнее, чем у других, менее крупных Mustelidae. Схемой для telencephalon *Perunium* является в основном все же скорее мозг *Martes*, чем медведя. С другой стороны, образование глубокой f. paroccipitalis, резко выдающейся g. occipitalis lateralis, сильное развитие борозд и извилин на затылочном, покатом медиально, краю полушария большого мозга, огромное развитие сагиттальной извилины в теменной области, ведущее к образованию своеобразной prominentia, и разрастание в вентральном направлении височной доли — резко отличают большой мозг *Perunium* от telencephalon всех других Mustelidae. Если оставить в стороне совершенно своеобразную черту *Perunium*, именно развитие упомянутой prominentia parietalis, то и в остальном telencephalon *Perunium* является конечным членом того ряда в постепенном усложнении больших полушарий, который можно — чисто морфологически, разумеется, — построить, расположив в порядке возрастающей сложности борозд и извилин головной мозг различных представителей семейства куниц, от самых мелких — типа *Mustela vulgaris* — до росомахи и *Perunium* включительно. При некотором общем сходстве мозга куниц и медведей наибольшее сходство с медвежьим мозгом обнаруживает именно *Perunium*, мозг которого морфологически сильнее всего приближается к медвежьему и пропорциями задней половины и некоторыми деталями строения. Однако общий план строения борозд и извилин у *Perunium* все же куний, а не медвежий; мозжечок, втиснутый в широкое углубление на задней стороне telencephalon, точно так же имеет форму, характерную для Mustelidae, а не для Ursidae. Таким образом, имеются основания полагать, что смесь куньих и медвежьих черт в telencephalon *Perunium* может иметь основой не столько родство с медведями, сколько явления конвергентного развития. С другой стороны, сходство с Ursidae было отмечено выше в строении черепа в области глазнично-височной впадины: 1) в характере расположения, 2) в направлении выходных отверстий для II, III, IV, V и VI пар нервов и 3) в строении глазнично-височного гребня. Все это заставляет с некоторой осторожностью относиться к конвергенции как к единственной причине сходства в строении мозга *Perunium* и медведей. Гомологизация отдельных участков коры большого мозга куниц и медведей, быть может, со временем будет уточнена путем изучения и сравнения цитоархитектоники коры, пока для куниц и даже медведей не изученной; для ископаемого материала мы, к сожалению, лишены этих возможностей.

Во всяком случае и по строению мозга *Perunium* стоит совершенно особняком среди всех других *Mustelidae* в не меньшей и даже в большей степени, чем по строению самого черепа.

Из всех современных *Arctoidea*, в широком понимании этого слова, подробному экспериментальному изучению с физиологической методикой подвергся мозг собак. Поэтому если и можно с осторожностью судить об особенностях головного мозга *Perunium*, то лишь на основании данных, полученных, главным образом, для собак. Несмотря на ряд существенных отличий в строении извилин и борозд мозга куниц (и медведей), с одной стороны, и собак — с другой, можно отметить следующее.

1. Одна из характерных особенностей полушарий большого мозга *Perunium* по сравнению с *Martes*, *Meles*, *Gulo* и т. д. — значительное развитие височной доли, что должно было бы соответствовать каким-нибудь особенностям дифференцировки психоакустической области коры.

2. Аналогичным образом сильное развитие затылочной доли полушарий говорит и об известной специфике в дифференцировке оптической психосензорной области.

Интересно то, что именно височная доля млекопитающих характеризуется наибольшим разнообразием в смысле своей цитоархитектоники (Kappers, 1929); это, повидимому, свидетельствует об огромном разнообразии в дифференцировке и специализации слуха у млекопитающих. Любопытно, далее, что, по данным Эллиота Смита (Ellioth Smith, 1926) и Экономо (С. Economo, 1929), прогрессивное развитие именно височной доли характерно для определенных стадий эволюции мозга приматов, в частности человека. Повидимому, последовательность «прогрессивной церебрации» в этом последнем случае именно такова, что развитие «области слуха», т. е. появление умения не только слышать звук, но и давать ему определенную трактовку, предшествует прогрессу лобных долей и стимулирует этот прогресс. На примере *Perunium* мы имеем, однако, случай какой-то, нам неизвестной, специфической дифференцировки слуха, без сколько-нибудь заметного коррелятивного прогресса лобных долей. Аналогичный случай, возможно, мы имеем и на примере медведя.

К сожалению, не только для недоступного цитоархитектоническому анализу мозга *Perunium*, но и для вполне доступного мозга современных медведей и куниц мы не имеем данных по цитоархитектонике. Таким образом, даже самые осторожные окольные соображения в этом отношении для *Perunium* пока совершенно недоступны.

III. НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ХАРАКТЕРЕ КОНСТРУКЦИИ ЧЕРЕПА И МЕХАНИКЕ ЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА *PERUNIMUM*

При попытке дать такую характеристику мы наталкиваемся на два основных и обычных затруднения. Одно из них заключается в некоторой неустойчивости мест начала и окончания одних и тех же мускулов у разных млекопитающих; это ведет к неуверенности при реконструкции мускулатуры на ископаемом материале и к некоторой гадательности самих реконструкций.

Другой, в принципе устранимый момент — далеко не всегда достаточная изученность современного сравнительного материала. В частности большая литература по современным *Mustelidae* содержит множество сведений по краниологии, внешнему виду и биологии разных куниц, миология же их известна лишь в самых общих чертах по работе Холла (Hall, 1926). На мускулатуре черепа Холл останавливается кратко и не приводит ее изображений. Сам я не имел случая получить материал для

препаровки мускулатуры, поэтому в предлагаемых ниже соображениях я был вынужден основываться, помимо цитированной статьи Холла, на сведениях о мускулатуре других современных хищников, в частности на данных работ Маринелли (Marinelli, 1929, 1931, 1938), Штарка (Stark, 1935), Кюльхорна (F. Kühlnhorn, 1938) и других авторов.

Как видно из рисунков 1—4, череп *Perunium*, несмотря на отчетливую «медведеобразность» затылочного отдела, имеет в общем форму, типичную для семейства куниц. Для черепа и челюстного аппарата *Perunium* характерны:

1) низко расположенная, пологая (слабо-выпуклая дорзально), стройная и для такого крупного черепа «слабая» скуловая дуга с низко расположенным суставом;

2) очень слабое (даже если считать, что мы имеем череп самки) развитие сагиттального гребня, хотя череп принадлежит вполне взрослому и немолодому животному;

3) при короткой лицевой части значительная высота как ее, так и нижней челюсти, а следовательно, всей морды в целом;

4) сравнительно тонкие кости боковых стенок мозговой капсулы, с ранним (до завершения роста мозга — см. ниже) зарастанием швов;

5) относительная слабость зубного аппарата, при мощности и особенно высоте нижней челюсти; этот аппарат носит плотоядный характер.

Рассмотрим наиболее существенное в этих моментах.

1. Строение и положение скуловой дуги. По данным Холла (1926) *musculus masseter*, берущий начало от скуловой дуги, делится у куниц, как обычно у хищников, на три взаимно перекрещенных слоя. Из них первый, поверхностный, начинается от переднего отдела скуловой дуги и прикрепляется к *angulus mandibulae*; второй берет начало от задней трети дуги и оканчивается на латеральной стороне вдоль задней части вентрального края *fossa masseterica*. Наконец, третья, самая глубокая часть начинается от задне-вентральной и медиальной стороны скуловой дуги и оканчивается, как и второй слой, на латеральной стороне в ямке массетера. При «высоком» положении скуловой дуги или при сильной ее выпуклости вверх сокращение каждого из этих взаимно перекрещенных под острыми углами отделов *m. masseter* может быть разложено на две основные слагающие силы. Из них одна поднимает нижнюю челюсть вверх, до встречи зубов верхней и нижней челюстей, или до максимального сжатия добычи; другая сила стремится сообщить челюсти движение вперед (первая, наружная часть массетера) или назад (средний и внутренний слой). К этим основным силам, производящим сжатие челюстей и стремящимся сообщить нижней челюсти большее или меньшее движение в передне-заднем направлении, присоединяется третье действие *m. masseter*, именно тянущее нижнечелюстную ветвь каждой стороны латерально. При упомянутом выше низком положении, пологости и тонкости скуловой дуги *Perunium*, поднимающая нижнюю челюсть вверх и стискивающая зубы сила всех трех отделов *m. masseter* была относительно слабее, чем это можно было бы ожидать при первом взгляде на крупный череп животного. Передне-заднее движение нижней челюсти, при ограниченной подвижности челюстного сустава, носящего характер *ginglymus*, точно так же должно было быть ограниченным и, конечно, скорее носило характер содействия перерезывающему действию плотоядных $\frac{P^4}{M_1}$ (в меньшей степени $\frac{M^1}{\text{талонид } M_1}$), чем «жевательным» движениям в собственном смысле слова. Наряду с этим, при низком положении и большой выпуклости скуловой дуги в латеральном направлении, у *Perunium* значительная часть волокон *m. masseter*,

особенно его среднего и внутреннего слоев, неминуемо должны были с силой тянуть нижнюю челюсть в латеральном направлении. При одновременном и равномерном сокращении обоих (правого и левого) массетеров (хватание добычи) это тянущее в сторону действие правого и левого мускулов взаимно парализовалось; усиленное же напряжение массетера одной стороны должно было с силой прижимать зубы нижней челюсти, главным образом M_1 и P_4 , к внутренней стенке верхних

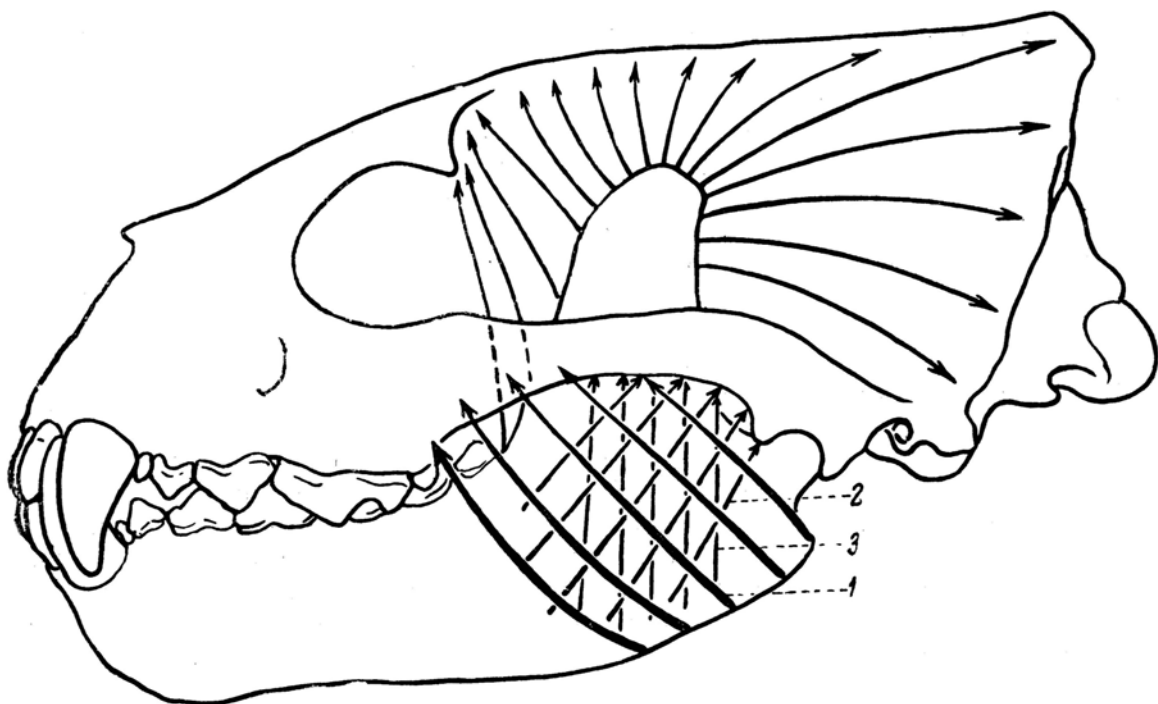


Рис. 12. *Perunium ursogulo*. Ход волокон *m. temporalis* и трех слоев (1—3) *m. masseter*. Схема.

зубов (соответственно P^4 и P^3), т. е. верхние и нижние режущие зубы действовали как плотно подогнанные друг к другу половинки крепких ножниц.

Челюстной сустав *Perunium* расположен сравнительно низко, на уровне основания коронок верхней челюсти. Как показал Маринелли (1931, 1938), при высоком положении сустава (копытные, грызуны) траектория, описываемая жевательной поверхностью зубов нижней челюсти, ориентирована таким образом, что пища, находящаяся во рту животного, при поднятии вверх нижней челюсти слегка подталкивается зубами вперед, т. е. в направлении, противоположном глотанию, что существенно для растительноядных, особенно травоядных животных; высокое положение челюстного сустава здесь помогает работе наружной порции массетера в ее толкании нижней челюсти вперед («каутур» Кюльхорна, 1938).

При низком положении сустава (*Smilodon*) траектория коронок нижних зубов при закрывании рта такова, что пища автоматически слегка подталкивается назад, в сторону глотки, и, следовательно, сближение челюстей содействует акту глотания. Повидимому, этот случай мы имеем и на примере *Perunium*.

2. Слабое развитие сагиттального гребня. Из вышеизложенного следует, что челюстной аппарат *Perunium* относится

к «хватательному» типу, а не к «жевательному» (Кюльхорн, 1938). Тем более, при крупных размерах черепа можно, казалось бы, ожидать сильного *musculus temporalis*, а следовательно, и сильного развития сагиттального гребня. Между тем, сагиттальный гребень у *Perunium* слабый и на заднем конце не продолжается в нависающий над затылком крючок, имеющийся у росомахи (и у собак).

Высокий объемистый затылок *Perunium* с длинным поперечным гребнем (*crista lambdoidea*) образует значительную площадь для начала мышечных волокон з а д н е й т р е т и *m. temporalis*, оканчивающихся на задней половине *processus coronoides*. Судя по размерам задней половины мозговой коробки, у *Perunium* сила заднего отдела *m. temporalis*, притягивающего нижнюю челюсть за венечный отросток, как за рычаг, должна была быть велика; вместе с тем были велики и скорость закрывания разверстого рта при хватании добычи и сопротивление «вытягиванию» нижнечелюстного мышечка из сустава вырывающейся из пасти добычей. Такое сильное развитие задней части височного мускула могло до известной степени компенсировать и возможную относительную слабость с р е д н е й трети *m. temporalis*, берущей начало на уровне и от сагиттального гребня (опорное значение гребня см. ниже).

3. Возможно, что, по крайней мере отчасти, с этой силой захлопывания челюстей стоит в связи и значительная в ы с о т а ветвей нижней челюсти, а вероятно, и морды. При скромных сравнительно с размерами черепа размерах зубов и их плотоядном характере эту высоту челюстей трудно было бы объяснить приспособлением к дроблению костей. С высоким, но узким (в смысле поперечного диаметра) телом нижней челюсти мы встречаемся именно у хищников с хватающими и рвущими «повадками», например у горгонопсий из рептилий. Во всяком случае значительная высота конца морды *Perunium* говорит о сильной механической нагрузке именно на область симфиза и ее антагониста, то есть межчелюстных костей и передних концов *maxillaria*.

Птеригоидные отростки костей нёба и самые птеригоиды на описываемом черепе отломаны; это мешает составить правильное представление о характере работы *m. pterygoidei* у *Perunium*.

4. М о з г о в а я к а п с у л а *Perunium*. Несмотря на очень крупные для семейства куниц размеры мозговой капсулы, ее боковые стенки относительно тонки и на них явственно отражается рельеф большого мозга (см. выше). Сагиттальный гребень слаб. Между тем, в случае сильного развития он не только увеличивает площадь начала волокон *m. temporalis*, но имеет и большое значение для общей прочности мозговой коробки и несет большую механическую нагрузку при толчках и сотрясениях, испытываемых черепом при передаче давления с лицевой части на мозговую коробку, и т. д. (Marinelli, 1931, 1938). Повидимому, у *Perunium*, несмотря на его огромный для куниц рост, конструкция мозговой капсулы до известной степени того же типа, что и у мелких куниц, череп которых лишен сагиттального гребня, но снабжен хорошо развитыми на внутренней стороне *juga cerebrialia*; последние в совокупности, несомненно, играют роль системы контрфорсов.

Откладывая более подробное сравнительное рассмотрение роли *juga* в механизме черепа до другого сообщения, я отмечу лишь, что механическая, опорная роль *juga*, как и всей внутренней компактной пластинки (*lamina vitrea*) черепа млекопитающих, в частности хищников, до настоящего времени, насколько мне известно, недооценена. Между тем, роль этих образований весьма велика даже для толстостенного черепа медведя. Тем более существенна прочность всего свода капсулы в целом у животных с тонкостенной, по сравнению с медведем, коробкой.

На это механическое значение *juga cerebraia* я не нашел указаний; между тем, как раз именно у мелких хищников *juga* развиты относительно очень сильно, глубоко вдаваясь в фиссуры мозга. Предположение о заметной роли *juga* в прочности мозговой капсулы здесь напрашивается само собой. Действительно, *juga* мелких хищников, с тонкостенной, не пневматизованной мозговой коробкой у современных и ископаемых форм, дугообразно огибают *jugum sylvii*, входящее в сильвиеву борозду; соответственно бороздам боковой поверхности, в которые они вдаются, эти основные *juga* могут быть названы *jugum suprasylvium* и *jugum laterale*. Достаточно одного взгляда на ход основных *juga* боковой стенки полушария мозга мелких куниц, чтобы заметить, что крупнейшие из них, соответствующие *f. sylvii*, *f. suprasylvia*, *f. lateralis*, в общем являются как бы контрфорсами мозговой капсулы, приспособленными к укреплению ее боковой стенки изнутри. Из них *j. sylvii* ориентировано как бы по равнодействующей всего *m. temporalis* в целом, а остальные, *j. suprasylvium* и *j. laterale*, дополняют этот контрфорс. Такие дугообразные *juga*, очевидно, должны быть сильно развиты именно у мелких и среднего размера хищников с сильным *m. temporalis* — типа куниц, кошек и т. д., но относительно слабы у 1) млекопитающих с преобладанием *m. masseter* (травоядных, медведей) и 2) у крупных животных с толстостенной мозговой коробкой, в частности пневматизованной коробкой (пещерный медведь, слоны и т. д.).

Невольно возникает вопрос о возможной связи борозд боковой поверхности полушарий и *juga cerebraia*. Подробный анализ этого вопроса потребовал бы много места. Здесь же достаточно лишь отметить 1) важное механическое значение *juga* для мозговой капсулы мелких *Carnivora*, 2) возможность известного значения в возникновении весьма, в общем, однотипных основ рельефа больших полушарий у разнообразных хищников в связи с развитием *juga*.

Не исключена возможность, что именно относительная слабость *m. temporalis*, при огромном развитии *m. masseter*, и, следовательно, совершенно другая, чем у хищников, механика мозговой капсулы являются одним из моментов, играющих некоторую роль в «гладкости» полушарий у грызунов, даже крупных.

Сказанное, разумеется, не следует понимать так, что механическая нагрузка на мозговую капсулу есть единственная основная причина развития внутреннего рельефа костей черепа, а через этот рельеф — рельефа мозга. Наоборот, общеизвестно, что имеет место и обратное воздействие, вплоть до того, что в наружном рельефе мозговой капсулы можно опознать некоторые извилины мозга (см. выше).

Тем не менее, как *juga cerebraia*, перечисленные выше, соответствующие сильвиевой борозде и огибающие ее, так и *jugum cruciatum* хищников, наряду с *tentorium* и *juga*, вдающимися в затылочные доли полушарий большого мозга, играют большую или меньшую опорную роль и в совокупности образуют систему внутренних контрфорсов мозговой коробки. Механическое значение этих образований, очевидно, будет падать при увеличении размеров животного и толщины стенки его мозговой коробки, при ее пневматизации, ослаблении в процессе эволюции давления на коробку, при сильном развитии *m. masseter* и редукции *m. temporalis*; в итоге *juga*, как и *impressiones digitatae*, будут развиты слабо, рельеф внутренней поверхности мозговой коробки ни в коей мере не будет отражать богатства мозга извилинами и бороздами и естественный или искусственный отлив полости мозговой коробки может дать ложное представление о «гладкости» мозга (ср. Т. Edinger, 1929, о мозге ископаемых китов).

Как известно, сильвиева ямка закладывается на полушариях рано.

и во всяком случае задолго до начала функционирования челюстной мускулатуры и до полного формирования самих челюстей. Таким образом, нет речи о влиянии на формирование fossa (и fissura) sylvii со стороны костей черепа в процессе раннего эмбриогенеза современных млекопитающих. Однако это не означает, что это влияние исключено в процессе филогенеза и более поздних стадий онтогенеза, когда появляется тонус мышц. Если в начале онтогенеза формирование мозговой капсулы млекопитающих в сильнейшей степени подчинено воздействию развивающегося головного мозга, то на более поздних, постэмбриональных стадиях развития сам мозг связан имеющейся налицо, хотя и раздвигающейся до зарастания швов и родничков, мозговой коробкой. С началом же механической нагрузки на нее (см. выше) мозг не может не встретиться, хотя и не непосредственно, с образованиями, вызванными к жизни этой нагрузкой, типа tentorium osseum (оно — «osseum» именно потому, что несет эту нагрузку) и перечисленных juga. Появление последних может носить характер «пассивного» возникновения в итоге образования глубоких вдавлений на внутренней поверхности костей черепа при их резорбировании под давлением растущих извилин; не исключена, однако, возможность и обратного воздействия на ранних, древних этапах эволюции, а не одно лишь позднейшее «приспособление» мозговой коробки и ее juga к форме извилин и борозд. Косвенным подтверждением возможности такого предположения, мне кажется, является изменчивость расположения полей Бродмана (см. учение о локализациях головного мозга) и отсутствие вполне точного соответствия в топографии полей, с одной стороны, — и извилин — с другой. О довольно правильном расположении juga мелких хищников говорилось выше.

С увеличением черепа и возрастанием его прочности (наружные гребни, толщина костей, пневматизация и т. д.) роль juga может стать минимальной, а формирование рельефа коры большого мозга будет совершенно свободно от влияния внутреннего рельефа черепа, и останется лишь обратное воздействие мозга на череп. У животных, происшедших от древних хищников, например копытных, рельеф мозга может развиваться резко отлично от хищников, с сохранением лишь некоторых основных черт (f. sylvii, f. cruciata и др.). Свободный от связывающего действия juga рельеф коры хоботных, преследующий цель максимального накопления основных элементов цитоархитектоники в возможно минимальном объеме, должен будет обладать сильнейшей складчатостью, в деталях довольно трудной для сопоставления с другими млекопитающими, как это и наблюдается.

Выше отмечено, что мозговая коробка *Perunium* лишена сильного сагиттального гребня. По всей вероятности, эта особенность коррелятивно связана со слабым развитием лицевой части, а в частности клыков *Perunium*. С другой стороны, как показывает изучение сагиттального распила черепа медведя, давление, передающееся на сагиттальный гребень от верхних клыков, резцов и вообще передней части лицевого отдела черепа, не идет целиком к затылочному гребню, как это рисует Маринелли (1931, 1939), а как бы рассеивается, передаваясь на внутреннюю пластинку компактного вещества (lamina vitrea) с ее juga cerebralia. В этом отношении некоторые juga мозговой капсулы, построенной по типу мелких хищников, повидимому, должны нести нагрузку, а следовательно, и быть ориентированы соответственно задаче — оказать сопротивление не только сжатию мозговой коробки работой m. temporalis, но и сжатию, испытываемому ею при толчке, получаемом черепом одновременно и спереди (при хватании добычи концом морды) и сзади, затылком, под тяжестью тела самого животного.

Помимо системы перекладин в лобных пазухах и *juga*, перечисленных выше, прочности черепа, особенно переднего отдела мозговой коробки, содействуют *jugum cruciatum*, *jugum praesyvium* и упомянутый выше, при описании внешнего вида черепа, глазнично-височный гребень, идущий от *processus postorbitalis*, заканчивающийся на уровне круглого отверстия и отмеченный Маринелли и Штарком для медведей.

IV. ОБРАЗ ЖИЗНИ И ПРИЧИНЫ ВЫМИРАНИЯ

Образ жизни и причины вымирания *Peruniinae* в настоящее время не могут быть освещены с убедительностью, прежде всего по отсутствию достаточно полных данных об организации этих хищников; нам неизвестно строение их посткраниального скелета, в первую очередь конечностей. Исходным материалом, на котором мы можем строить наши догадки, являются лишь череп, целиком известный только для рода *Perunium*, зубной аппарат *Eomellivora* и *Perunium* и головной мозг *Perunium*.

Крупные размеры этих гигантских куниц, плотоядный облик их зубов, при общей почти для всех *Mustelidae* кровожадности, несомненно, делали *Perunium* опасными хищниками не только для мелких млекопитающих, но и для большинства в то время столь разнообразных и многочисленных копытных (антилоп, оленей, свиней, гиппариона, возможно и жираф). Исключение, по всей вероятности, составляли лишь хоботные и носороги.

Сравнение черепа и зубов, с одной стороны, *Perunium*, с другой — росомахи, убеждает, однако, в том, что росомахи обладают относительно более мощной лицевой частью, чем *Perunium*, более толстыми дробящими зубами, и соответственно, более мощной скуловой дугой, сильным сагиттальным гребнем, далеко простирающимся назад в виде крючка, более сильной жевательной мускулатурой и т. д. *Perunium* во всех этих отношениях является менее специализованным животным.

Общий характер зубов *Peruniinae* с очевидностью указывает на их если и не исключительно, то по преимуществу плотоядный образ жизни; за это говорит сравнение как $\frac{P^1}{M_1}$, так и следующей за ними пары $\frac{M^1}{M_2}$ с соответственными зубами *Mustelidae* более «всеядного» типа (современные барсуки, *Meles*, *Taxidea*, а особенно *Arctonyx*, и их многочисленные вымершие родственники). M_1 *Perunium* лишен метаконида; его прото- и параконид в значительной степени лезвиеобразны и, при значительной сравнительно с *Gulo* общей длине образуемого ими лезвия, слабее и уже, чем у меньшего по величине *Gulo*. Талонид M_1 у *Peruniinae*, в противоположность чашечкообразному и многобугорному талониду всеядных форм (у барсуков превосходящему размерами протоконид + параконид), имеет вид простого продольного гребня, функционирующего как тупое, но все же лезвие. В отличие от действующего главным образом по принципу ножниц лезвия передней, большей части зуба, составленной прото- и параконидом, продольно вытянутый талонид M_1 имеет своим антагонистом большую, поперечно вытянутую коронку M^1 , по существу очень напоминающую таковую у *Martes*.

Судя по различиям в строении зубного аппарата, *Perunium* и *Eomellivora* являются дивергентно развившимися родами, с более высокой специализацией и более хищным характером зубов у *Perunium*; *Eomellivora*, возможно, был более всеяден. По всей вероятности, эти различия в образе питания и характере добычи объясняют нам совместное существование этих животных, поскольку об этой совместности можно догадываться.

по находкам в разновозрастных местонахождениях одной и той же палеогеографической провинции. Как бы то ни было, и *Perunium* и *Eomellivora* относятся к категории крупных хищников и в общем балансе гиппарионовой фауны должны были играть далеко не последнюю роль.

С другой стороны, относительно слабое развитие у *Perunium* processus praeglenoidalis и pr. postglenoidalis указывает на (сравнительно, например, с *Gulo*) малую мощность давления в передне-заднем направлении суставного блока нижней челюсти в суставной впадине, следовательно, и на относительную слабость m. masseter, по крайней мере его наружного и внутреннего слоев. Это обстоятельство вполне гармонирует и с относительной слабостью самих зубов *Perunium* — плотоядных, но отнюдь не приспособленных для перегрызания крепких костей.

Некоторым указанием на относительную слабость действия $\frac{P^4}{M_1}$ служит и низкое положение челюстного сустава. Все это, равно как и незначительные размеры клыков, говорит с достаточной убедительностью о том, что основной пищей *Perunium* должны были быть сравнительно мелкие животные — грызуны, насекомоядные, птицы, ящерицы, лягушки, возможно рыба.

Головной мозг *Perunium* по техническим причинам не мог быть изучен полностью даже постольку, поскольку это вообще можно выполнить на отливке. Тем не менее, и то, что оказалось доступно, представляет несомненный интерес, даже плохо сохранившийся сравнительно с telencephalon мозжечок.

В отличие от большого мозга, столь «медведеобразного» в области lobus temporalis, мозжечок *Perunium* имеет вид, типичный для Mustelidae. Так же как и у *Gulo* (Beddard, 1896), он как бы втиснут в углубление, образованное вогнутой задней поверхностью полушарий telencephalon (особенно сильно, по данным Beddard, это выражено у *Ictonyx*). Соотношения в пропорциях между vermis и haemisphaerae точно так же напоминают таковые у куниц и росомах.

Данные сравнительной анатомии (см. Крамер, 1931; Ariens Kappers, 1936, и др.) и экспериментальных наблюдений сходятся в том, что vermis является основным и более древним статическим органом мозжечка (paleocerebellum), хотя и не единственным, так как в выполнении этой функции у высших млекопитающих принимает участие паллидо-стриатальная система. Именно через vermis поступают массовые импульсы в красное ядро и моторные ганглии покрывки. По этим данным следует признать в общих чертах правильной схему Болка, согласно которой основная сфера деятельности vermis — мускулатура головы, жевательная мускулатура, мышцы шеи, дыхательные, туловища, хвоста. Здесь же помещается непарный центр (одновременной работы) левых и правых конечностей. Таким образом, основная компетенция vermis — скелетная мускулатура правой и левой половины тела, работающая одновременно, подавляющим образом — мускулатура туловища.

Полушария мозжечка, эволюционно более поздние (neocerebellum), тесно связаны проводящими путями с большим мозгом (главным образом с его лобными долями) и являются как бы надстройкой над vermis: рост их эволюционно параллелен увеличению связей мозжечка с telencephalon, а эволюция полушарий мозжечка шла под воздействием и в значительной степени, так сказать, по заданиям telencephalon: основная компетенция полушарий мозжечка стоит в связи со сложной и разнообразной деятельностью парных конечностей.

В свете этих данных сравнительной анатомии и неврологии интересно и относительно сильное развитие полушарий мозжечка *Perunium*. Это

является указанием на ловкость и проворство животного, именно в пользовании парными конечностями. Весьма вероятно, что *Peruniinae*, несмотря на свои крупные, а для куниц гигантские размеры, сохранили способность к лазанию по деревьям в неменьшей, скорее в большей степени, чем, например, росомахи (при подстерегании крупной добычи). Разумеется, более удовлетворительным ответом на это допущение могло бы быть только изучение конечностей *Peruniinae*.



Рис. 13. *Perunium ursogulo*.
Реконструкция К. К. Флерова.

Большой мозг *Perunium*, невзирая на свои крупные, на первый же взгляд, размеры и на заметную высокую и своеобразную для *Mustelidae* специализацию теменной и височной доли, несет черты примитивности. Последними являются незначительные размеры лобных долей и относительно слабое для столь крупных размеров животного развитие борозд лобной, фронтальнопарietальной и затылочно-теменной области. Между тем, если принимать во внимание «закон Dareste и Baillard» о прогрессивном нарастании извилистости коры больших полушарий с увеличением в процессе эволюции размеров животного, то мы были бы вправе ожидать от теленцефалон *Perunium* значительно большего богатства добавочными бороздами и извилинами, чем, например, у *Martes* или *Meles*.

Между тем, у много меньшей по размерам *Martes* мы встречаем на боковой поверхности полушарий уже все борозды *Perunium*. Исключение составляет лишь *f. paroccipitalis* [некоторый намек на нее в виде длинного слабого желобка обнаруживается на мозгу *Martes* sp. (*M. zibellina*?) в коллекциях Московского гос. ин-та мозга].

Боковая поверхность полушарий большого мозга барсука, пожалуй, богаче извилинами и бороздами, чем у *Perunium*, — во всяком случае это относится к лобной доле. Эта последняя у *Perunium* по объему далеко отстала в развитии от теменной, затылочной и особенно височной сравнительно с барсуком. Разумеется, трудно делать отчетливые выводы о значении этих «пропорций», можно лишь в общей форме считать, что увеличение объема теменной, затылочной (зрение) и особенно височной (слух) долей telencephalon *Perunium*, являющееся, по существу, увеличением «экрана» или области проекции восприятий из внешнего мира (с их обработкой в психосензорных центрах коры), не сопровождалось в силу каких-то причин соответственно «прогрессивной цефализацией» лобных долей. Этот своеобразный характер «дисгармоничной» специализации telencephalon мог быть одним из роковых моментов в судьбе *Peruniinae*. Сильное изменение внешних условий, сопровождавшееся изменением, например, условий охоты на добычу и изменением состава самой добычи, должно было быть еще менее посылно *Perunium*, чем другим крупным хищникам пикермийской фауны. Между тем, изменение этих условий налицо в среднем и верхнем плейстоцене, когда на смену лугам и лесостепям средних широт Европы с богатой растительностью, кормившей табуны гиппарионов и бесчисленных парнокопытных, изобильных грызунов и насекомоядных, пришли сухие степи и полупустыни с заселявшими их верблюдами, мелкими грызунами и т. д. (Simionescu, 1930). *Peruniinae* — скорее всего охотники лесов и лугов — не смогли в новой обстановке конкурировать с хищниками типа гиен, лисиц и шакалов; в более лесистых северных районах их ждала непосильная борьба за существование с менее крупными, но более всеядными росомахами и барсуками. Однако помимо этих причин вымирания *Perunium*, возможны и другие причины общего характера, повлекшие вымирание целого ряда взаимно связанных в своем существовании животных пикермийской фауны, в частности и ее многочисленных хищников.

ADDENDUM

Настоящая статья была написана в 1939 г. В 1941 г. одновременно с получением ее корректуры мне стала известна интересная работа Julius Pfa (1940), написанная по поводу фрагментарных остатков близкого к *Eomellivora* нового рода *Hadriactis* (из нижнего плейстоцена г. Вены), выделенного автором вместе с некоторыми другими ископаемыми куницами в новое подсемейство — *Ischyriactinae*. Автор помещает при этом *Eomellivora* вместе с *Mellivora* в подсемейство *Mellivorinae*, т.е. впадает, на мой взгляд, в ту же ошибку, что и Зданский и Пилгрим.

25/II 1941

P. P. S. Война привела к гибели в Тарту (Эстония) печатавшейся там работы. Предлагаемая вниманию читателя статья печатается без изменений с дубликата рукописи.

25/III 1944

ЛИТЕРАТУРА

- Beddard F. E. 195. On the brain of *Gulo*. Proc. Zool. Soc. London, pp. 139—142.
- Борнзяк А. А. 1945. Обзор местонахождений третичных наземных млекопитающих Союза ССР. Киргизгосиздат. Фрунзе.
- Böcker H. 1937. Einführung in die vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1, 2. Jena.
- Cabrera A. 1932. La incompatibilidad ecológica. Una lex biológica interesante. Anal. Soc. Cient. Argentina 11, pp. 243—269.
- Colbert E. H. 1935 Siwalik Mammals in the American Museum of Natural History. Trans. Amer. Philos. Soc. (N. S.), 24.
- Cope E. D. 1884. Vertebrata of the Tertiary formations of the West. Rep. U. S. Geol. Surv. Territ., 3.
- Dexler H. 1931. Ueber Hirnschädelausgänge von *Ursus spelaeus*. Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Spelölog. Monogr., 8. Wien.
- Економо С. V. 1929. Der Zellaufbau der Grosshirnrinde und die progressive Cerebration. Ergebn. Physiol. 29, pp. 83.
- Edinger T. 1929. Die Fossilen Gehirne. Ergebn. Anat. u. Entwicklungsgesch., 28 (Zeitschr. Gesamte Anat., III Abt.). 1931. Zwei Schädeldiensteinkerne von *Pannonictis pliocaenica* Kormos. Ann. Inst. Regii Hungarici Geol., 29, fasc. 3, pp. 179—183.
- Flatau E. u. Jacobson L. 1899. Handbuch der Anatomie und vergleichenden Anatomie des Centralnervensystems der Säugetiere. Berlin.
- Flower W. H. 1869. On the anatomy of *Proteles*. *Proteles cristatus* (Sparrman). Proc. Zool. Soc. London. 1880. On the Bush-Dog (*Icticyon venaticus* Lund). Proc. Zool. Soc. London.
- Garrard A. H. 1878. Notes on the visceral anatomy of *Lycaon pictus* and of *Nyctereutes procyonoides*. Proc. Zool. Soc. London. 1879. Notes on the visceral anatomy of the Tupaia of Burmah (*Tupaia erlangeri*). Proc. Zool. Soc. London. 1879 b. Notes on the anatomy of *Melictis subaurantiaca*. Proc. Zool. Soc. London.
- Gervais P. 1870. Mémoire sur les formes cérébrales propres aux Carnivores. Nouv. Arch. Mus. (Hist. Natur.), 6.
- Hall R. E. 1926. The muscular anatomy of three mustelid mammals, *Mephitis*, *Spiilogale* and *Martes*. Univ. California Publ. in Zool., 30, № 2, pp. 7—38.
- Hougan M. I. 1944. The auditory region in some Miocene carnivores. Journal of Paleontology, vol. 18, N 5, pp. 471—479.
- Kappers A. C. U. 1929. The evolution of the nervous system in Invertebrates, Vertebrates and Man. Haarlem.
- Kappers A., Huber C., Crosby E. C. 1936—1937. The comparative anatomy of the nervous system of Vertebrates including Man. New York.
- Kormos Th. 1931. *Pannonictis pliocaenica* n. g. n. sp. A new giant Mustelid from the late Pliocene of Hungary. Ann. Inst. Regii Hungarici Geol., 29, fasc. 3, pp. 167—177.
- Краммер. 1931. Учение о локализациях. Головной мозг. Ленинград — Москва.
- Крокос В. І. 1939. Хижаки 3 мейотичних відкладів с. Гребінники МАРСР. АН УРСР Геологичн. журн., , вып. 1—2.
- Krueg J. 1880. Ueber die Furchen auf der Grosshirnrinde der Zonoplacentalen Säugetiere. Siebolds-Zeitschr. Wiss. Zool., 33, pp. 595—648.
- Kühlnhorn F. 1938. Anpassungerscheinungen am Kauapparat bei ernährungsbiologisch verschiedenen Säugetieren. Zool. Anz., 21, № 1/2, pp. 1—17.
- Leuret et Gratiolet. 1839—1857. Anatomie Comparée du Système nerveux. Paris.
- Lydekker R. 1884. Siwalik and Narbada Carnivora. Palaeontologia Indica, ser. 10, 2, pp. 178—351.
- Marinelli W. 1929. Grundriss einer funktionellen Analyse des Tetrapodenschädels. Palaeobiologica, 2, pp. 128—141. 1931. Der Schadel des Höhlenbaren. Die Dra-

- chenh*le bei Mixnitz. Speläolog. Monogr., 7, 8. pp. 332—497. Wien. 1938 Der Sch del von *Smilodon* nach der Funktion des Kieferapparates analysiert. Palaeobiologica, 6, Lief. 2, pp. 246—272.
- M^at^he^w W. D. 1907. A Lower Miocene fauna from South Dakota. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 25, Art. IX p 195 1929 Critical observations upon Siwalik Mammals. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 56, Art. 7. pp 447—560.
- Mⁱv^ar^t, St. G^eo^rg^e. 1886. On the Cerebral Convolution of the Carnivora. Journ. Linn. Soc., 19.
- O^weⁿ. R. 1868. Anatomy of Vertebrates 3.
- P^av^lo^w A. P. 1915. Aperçu Géologique des gisements de Mammifères Fossiles du Sud de la Russie. Nouveaux Mémoires de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. Tome XVII, Livraison 4, p. 53.
- P^av^lo^w M. 1915. Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie, Nouveaux Mémoires de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. Tome XVII.
- P^et^er^soⁿ O. A. 1906 The Miocene beds of Western Nebraska and Eastern Wyoming and their Vertebrate faunae Ann. Carnegie Mus., 4, № 1, p 68.
- П^ид^оп^ли^чк^а I. Г. 1938 Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР. Вип. 1. Инст зоол та биол АН УРСР.
- Pⁱl^grⁱm G. E. 1913 Correlations of the Siwaliks with Mammal Horizons of Europe. Roc. Geol. Surv. India, 34, p 4 1933 The genera *Trochitis*, *Enhydriotis* and *Trocharion*, with remarks on the Taxonomy of the Mustelidae. Proc. Zool. Soc. London.
- Sⁱmⁱoⁿe^sc^u I. 1930. Vertebratele pliocene dela Malusteni (Covurluf) Acad. Romana Publ. Fondului Vasile Adamachi, 9, № 49 1938 Mamiferele pliocene de la Cimişlia (Romania). I. Carnivore. Acad. Romana, Publ. Fondului Vasile Ad machi., 9, № 50.
- Sⁱm^ps^on G. G. 1937. The Fort Union of the Crazy Mountain Field, Montana, and its Mammalian faunas. United States Nat. Mus. Bull., 169.
- Sⁱm^ps^on G. G. 1946. Palaeogale and allied early Mustelids. American Museum Novitates. N 1320.
- S^mi^th G. E. 1898. On the morphology of the brain in Mammalia, with special reference to that of the Lemurs, recent and extinct. Trans. Linn. Soc. London (Zoology), 2, ser. 7.
- S^ta^rk D. 1935. Kaumuskulatur und Kiefergelenk der Ursiden. Morphol. Jahrb., 76 pp. 104—147.
- S^waⁱn^soⁿ W. 1835. Natural History and classification of Quadrupedes. p. VII (6). London.
- T^ro^sc^he^ll. 1863. Ueber ein fossiles Gehirn aus dem Tertiärgelbge und einen Krebs aus der Steinkohle. Corr. Bl. Naturh. Ver. Preus. Rheinlande und Westfalens.
- В^оз^не^се^нс^кий О. Н. 1937. Умови уложення мезоценої фауни і флори в с. Гребеніках, Тираспольско о району МАРСР. АН УРСР, Геологичн журн. 4, в п. 1. 1939. Умови уложення мезоценої фауни хребетных в с Нова Еметовка Одеського району УРСР. АН УРСР, Геологичн. журн., 6, вип. 1—2.
- Z^daⁿs^ky O. 1924. Jungtertiäre Carnivoren Cains. Palaeont. Sinica, ser. C, 2, fasc. 1.
- Z^euⁿe^r F. 1934. Die Beziehungen zwischen Schädelform und Lebensweise bei den recenten und fossilen Nashörner. Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg. 34, pp. 20—80.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Введение.	3
I. Череп и зубы.	5
Fam. Mustelidae Swainson, 1835.	5
Subfam. Peruniinae nov.	5
<i>Perunium ursogulo</i> gen. n. sp. n.	5
<i>Eomellivora</i> aff. <i>wimani</i> Zdansky	23
<i>Eomellivora rumana</i> (Simionescu)	26
Состав и диагноз подсемейства Peruniinae	27
II. Головной мозг <i>Perunium</i>	29
Telencephalon	29
Cerebellum.	39
Рельеф головного мозга и наружная поверхность мозговой капсулы	41
Сравнение с мозгом Mustelidae и других Carnivora	41
III. Некоторые данные о характере конструкции черепа и механике челюстного аппарата <i>Perunium</i>	44
IV. Образ жизни и причины вымирания.	50
Addendum	53
Литература	54

Редактор издательства *И. Е. Амлинский*. Технический редактор *К. М. Шалимова*
 Корректор *Н. Н. Певцова*

РИСО АН СССР № 1306. А-07448. Издат. № 808. Тип. заказ № 2751. Подп. к печ.
 31/VII 1947 г. Формат бум. 70×108^{1/16}. Печ. л. 3^{1/2}. Уч.-издат. 5^{1/4}. Тираж 2000.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР. Москва, Шубинский пер., д. 10.

ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
33	2 сн.	морозды,	борозды,
33	3 сн.	бозга	мозга

Цена 4 руб.