

К. М. ГАСПАРЯН

МУСКУЛАТУРА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА BOVIDAE

Настоящая работа выполнена с целью выявления наиболее существенных отличий в расположении, прикреплении и строении мускулатуры задней конечности у семи видов семейства Bovidae (*Capra aegagrus*, *Capra caucasica*, *Capra falconeri*, *Capra sibirica*, *Rupicapra rupicapra*, *Gasella subgutturosa*, *Saiga tatarica*). Эти различия могут быть использованы при выяснении особенностей биомеханики движения исследуемых видов, а также дать материал для уточнения некоторых систематических категорий в семействе Bovidae, гомологии и возникновения отдельных групп мышц.

В лабораторных условиях подробно исследовано по одному трупу каждого вида, фиксированному в 3% формалине. В полевых условиях более поверхностно проанализировано по три-четыре трупа козы и серны. Использованы данные П. П. Гамбаряна по анализу одного джейрана и восьми экземпляров сайги. В тексте приводится полное описание мышц безоарового козла и отличия, обнаруженные у других видов. За несколькими исключениями порядок перечисления мышц заимствован у А. И. Акаевского [1]. На всех рисунках мышц сохранены номера, указанные в тексте.

1. Ягодичный поверхностный мускул *m. gluteus superficialis* у безоарового козла отсутствует (см. двуглавую мышцу бедра).

2. Ягодичный средний мускул *m. gluteus medius* (рис. 1—6). Массивный мускул, начинается на наружной поверхности крыла подвздошной кости, на фасции разгибателей хвоста на уровне всей крестцовой кости, на крестцово-седалищной и крестцово-подвздошной связках. Краиниальная часть мускула в виде неправильной формы выступа берет начало в специальном углублении от фасции разгибателей спины. Основное брюшко мускула оканчивается сходящимися пучками на большом вертеле поверх начала *m. vastus lateralis*. Под прикреплением последнего расположено начало глубокой порции *m. gluteus medius*, называемой *m. gluteus accessorius* [3, 7]. А. И. Акаевский [1] под этим же названием описывает каудальную порцию малого ягодичного мускула *m. gluteus minimus*. У исследованных видов *m. gluteus minimus* на две порции совершенно не разделяется. Обе порции среднего ягодичного мускула мы объединяем под названием *m. gluteus medius*, так как в дорзальной своей части они делятся искусственно, а функциональное их действие совершенно одинаково.

Дорзокаудальная часть в виде специального зубца проходит, анало-

гично беличьим [5], в вырезке между большим вертелом и головкой бедра и сухожильно закрепляется на латеро-плантарной стороне проксимальной части большого вертела.

3. Ягодичный глубокий мускул *m. gluteus minimus* (рис. 1—4). Под этим названием мы объединяем глубокий (*profundus*) и добавочный (*accessorius*) ягодичные мускулы [1], слившиеся у исследованных видов в один. Он начинается на большой площади, занимая крыло подвздошной кости вентрально от ягодичного гребня, кроме его краниальной части, всю латеральную поверхность тела подвздошной и краниальной

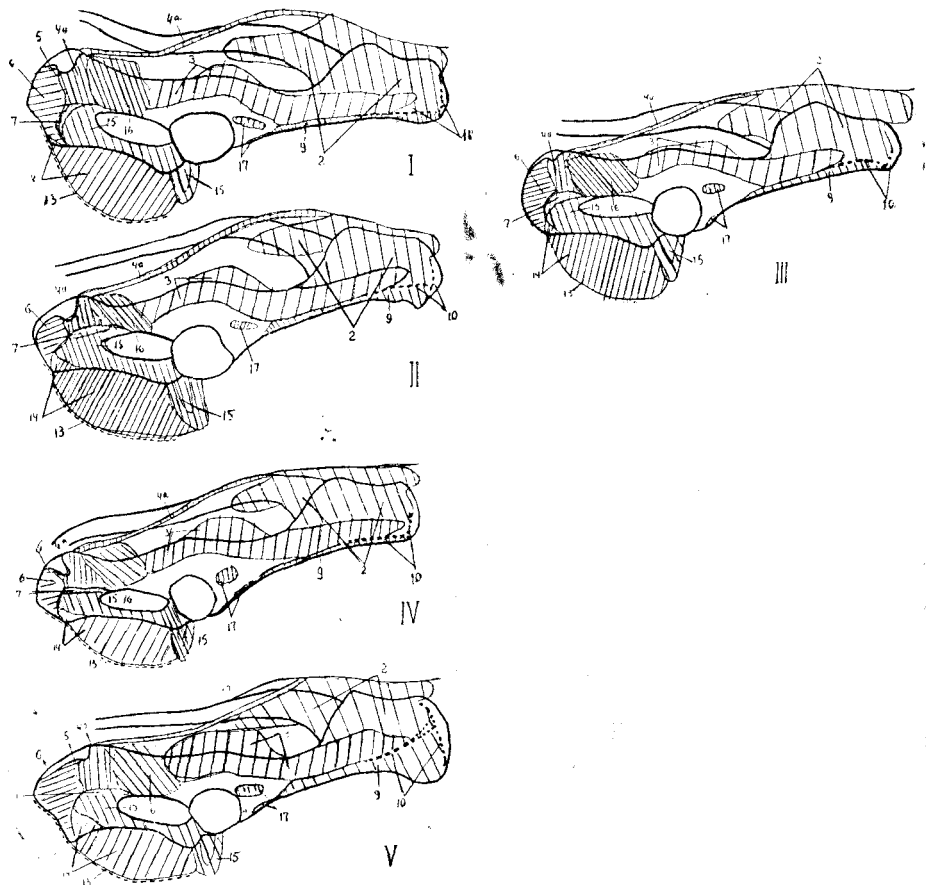


Рис. 1. Площади прикрепления мышц к тазовому поясу, вид с латеральной стороны.

I — безоаровый козел, II — тур, III — винторогий козел, IV — козерог, V — серна:

Обозначение мышц на рис. 1—5—см. —номер при названии мышцы.

части седалищной кости, а также часть крестцово-подвздошной связки. Сильно сужающееся брюшко мускула оканчивается на передней поверхности большого вертела.

У джейрана и мархура начало мускула отеснено назад ягодичным средним. У козерога площадь прикрепления простирается почти до моклока. Наибольшую площадь прикрепления на крестцово-подвздошной фасции имеет серна.

4. Двуглавый мускул бедра *m. biceps femoris* (рис. 1, 2, 5, 6). У копытных состоит из двух сросшихся мышц — двуглавой передней *m. biceps femoris anterior* и двуглавой задней *m. biceps femoris posterior*.

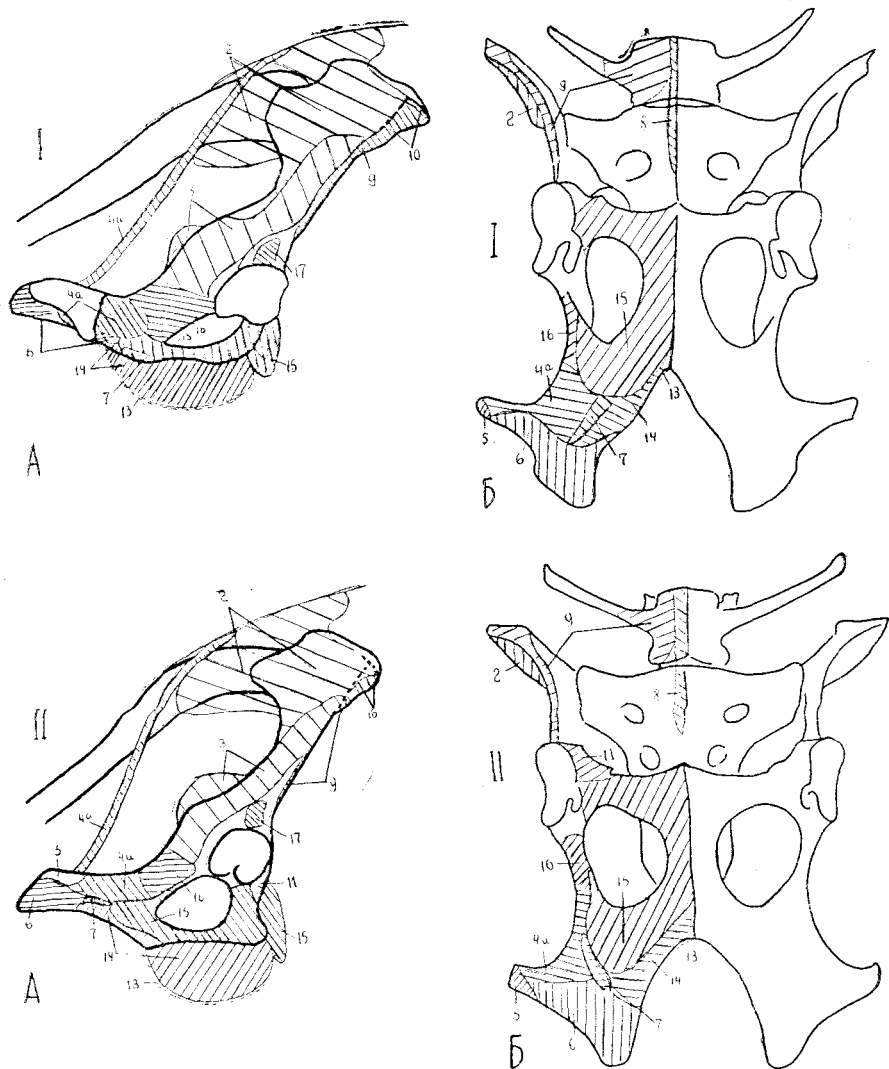


Рис. 2. Площади прикрепления мышц к тазовому поясу. А — вид с латеральной стороны, Б — вид с вентральной стороны; I — джейран, II — сайга.

а) двуглавая передняя мышца. В ней можно выделить две порции — проксимальную и дистальную, отличающиеся направлением волокон (рис. 6). Проксимальная порция двуглавого переднего мускула начинается мышечно от остистых отростков 2—4 крестцовых позвонков, крестцово-седалищной связки и проксимального седалищного бугра. Мышечные волокна сходятся к переднему сухожилию дистальной порции, где и оканчиваются.

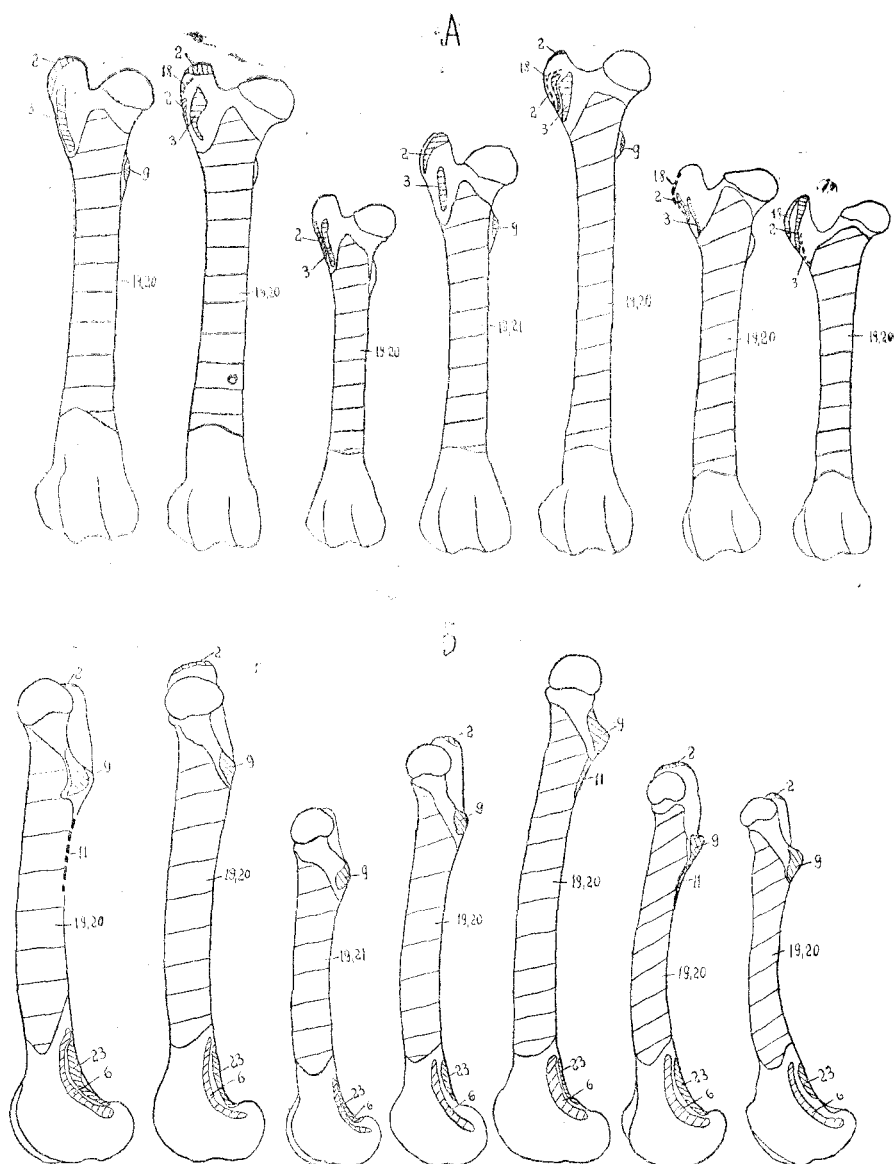


Рис. 3. Площади прикрепления мышц к бедренной кости. А — вид с дорзальной стороны, Б — вид с медиальной стороны: I — безоаровый козел, II — тур, III — винторогий козел, IV — козерог, V — серна, VI — джейран, VII — сайга.

У всех исследованных видов на проксимальной части передней двуглавой мышцы отслаивается тонкий поверхностный мускульный пласт, по-видимому, гомолог поверхностного ягодичного мускула *m. gluteus superficialis* [2].

Пучки дистальной порции, ограниченные двумя сухожилиями, простираются от одного к другому под острым углом. Заднее сухожилие начинается под седалищным бугром и, постепенно истончаясь, идет к фасции голени, а переднее является как бы окончанием проксимальной порции, простирающимся до коленной чашки. Кроме того, самые дисталь-

Биологический журнал Армении, XXI, № 2—7

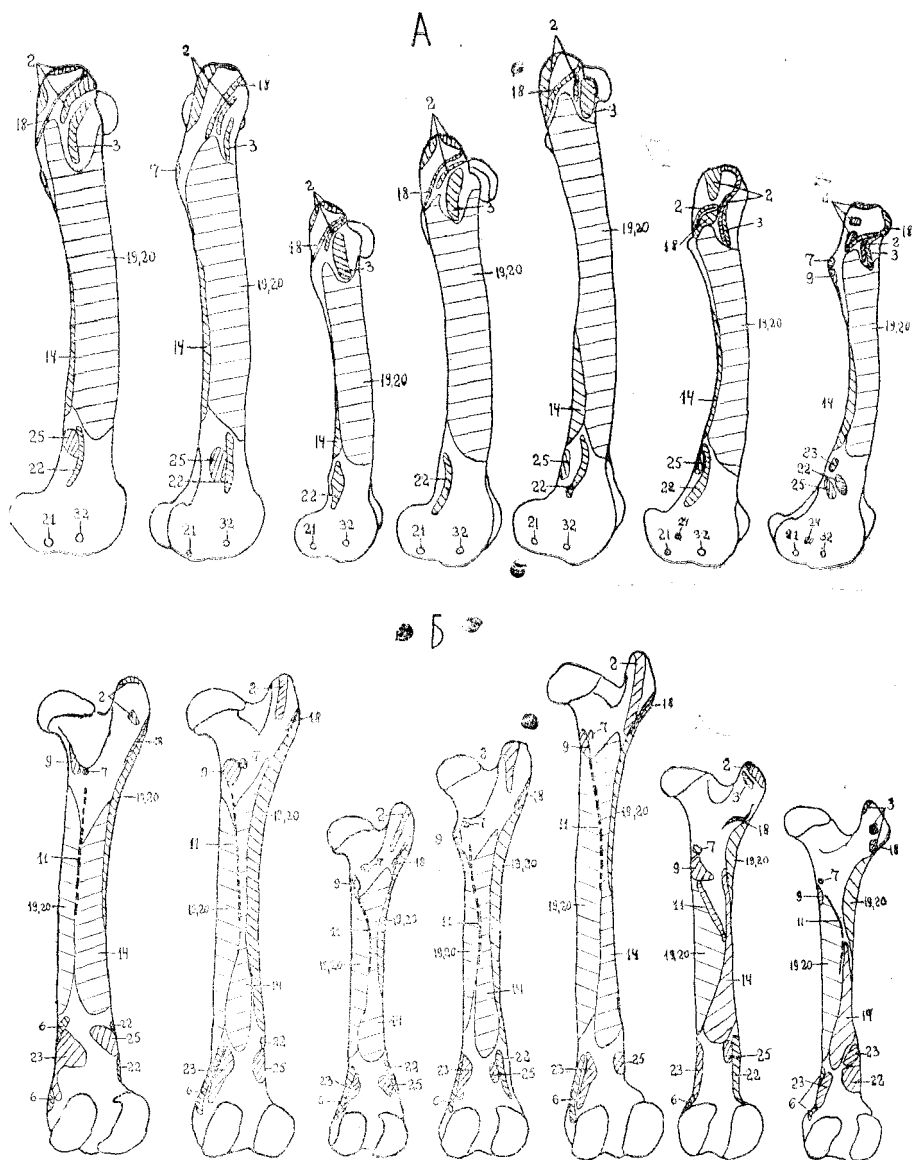


Рис. 4. Площади прикрепления мышц к бедренной кости. А — вид с латеральной стороны, Б — вид с плантарной стороны: I — безоаровый козел, II — тур, III — винторогий козел, IV — козерог, V — серна, VI — джейран, VII — сайга.

ные волокна этой порции на уровне надмыщелков переходят в широкий сухожильный пласт, прикрепляющийся к коленной чашке, прямой связке ее, к голени на обе стороны мускульного желоба и к гребню большеберцовой кости на протяжении $3/4$ ее длины.

Угол наклона волокон передней порции у сайги и джейрана больше, чем у остальных.

б) задняя двуглавая мышца (рис. 6) начинается от каудального сухожилия дистальной порции передней двуглавой мышцы несколько ниже седалищного бугра. Оканчивается на гребне большеберцовой кости не-

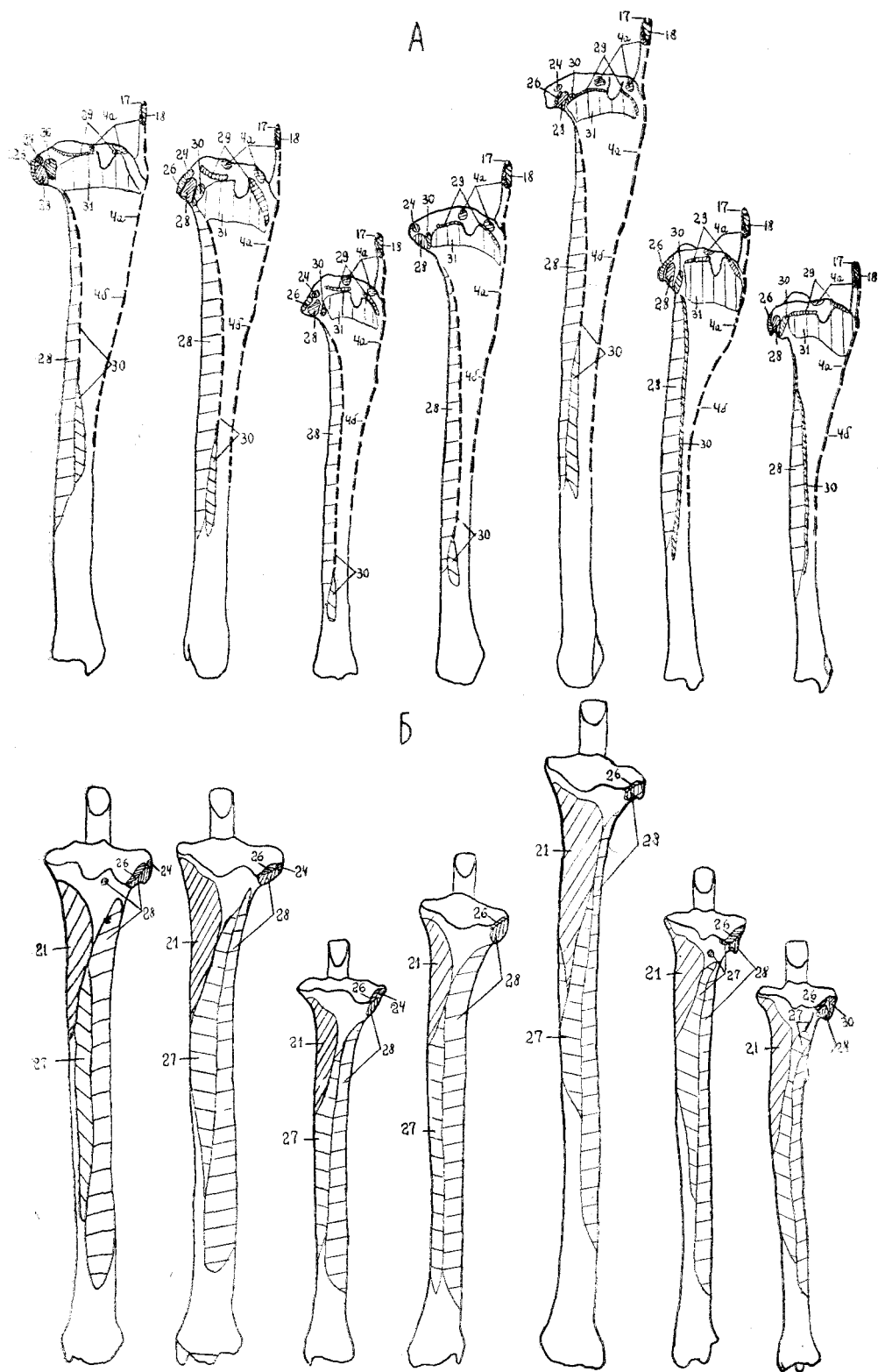


Рис. 5 А. Б.

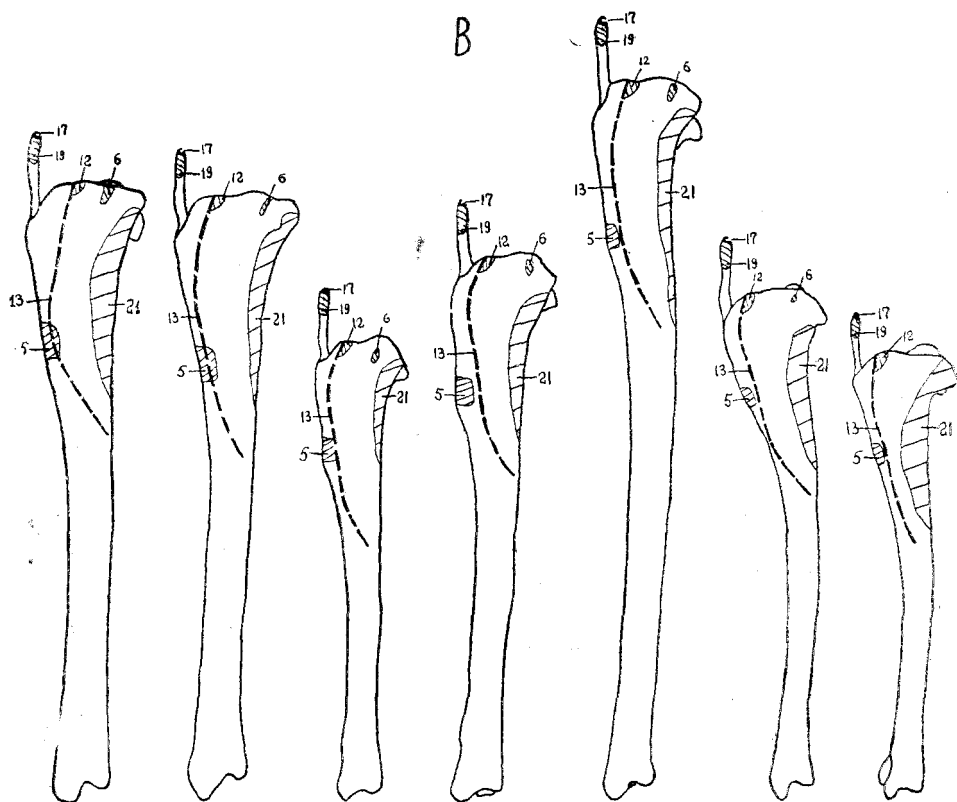


Рис. 5 В.

Площади прикрепления мышц к голени. А — вид с латеральной стороны, Б — вид с плантарной стороны, В — вид с медиальной стороны: I — безоаровый козел, II — тур, III — винторогий козел, IV — козерог, V — серна, VI — джейран, VII — сайга.

посредственно дистальнее окончания передней двуглавой мышцы. Кроме этого, от ее каудальной части отходит сухожилие к фасции икроножной мышцы и вместе с последней вливается в ахиллово сухожилие.

У джейрана и сайги задняя двуглавая мышца начинается относительно ниже, чем у остальных и хорошо отделяется от двуглавой передней на всем протяжении.

5. Полусухожильный мускул *m. semitendinosus* (рис. 1, 2, 5). Представлен одной седалищной головкой, начинающейся на латеральном выступе проксимального седалищного бугра между началом двуглавого и полуперепончатого мускулов. Оканчивается узким плотным сухожилием на медиальной стороне гребня большеберцовой кости. От каудального края этой мышцы отходит тяж к сухожилию стройной мышцы и вместе с ним оканчивается на ахилловом сухожилии.

6. Полуперепончатый мускул *m. semimembranosus* (рис. 1, 2, 4). Начинается на латеральной поверхности каудальной части тела седалищной кости, а также на латеральной и каудо-латеральной поверхностях седалищных выступов, занимая площадь непосредственно каудальнее двуглавого мускула. Оканчивается двумя хвостиками. Один из них за-

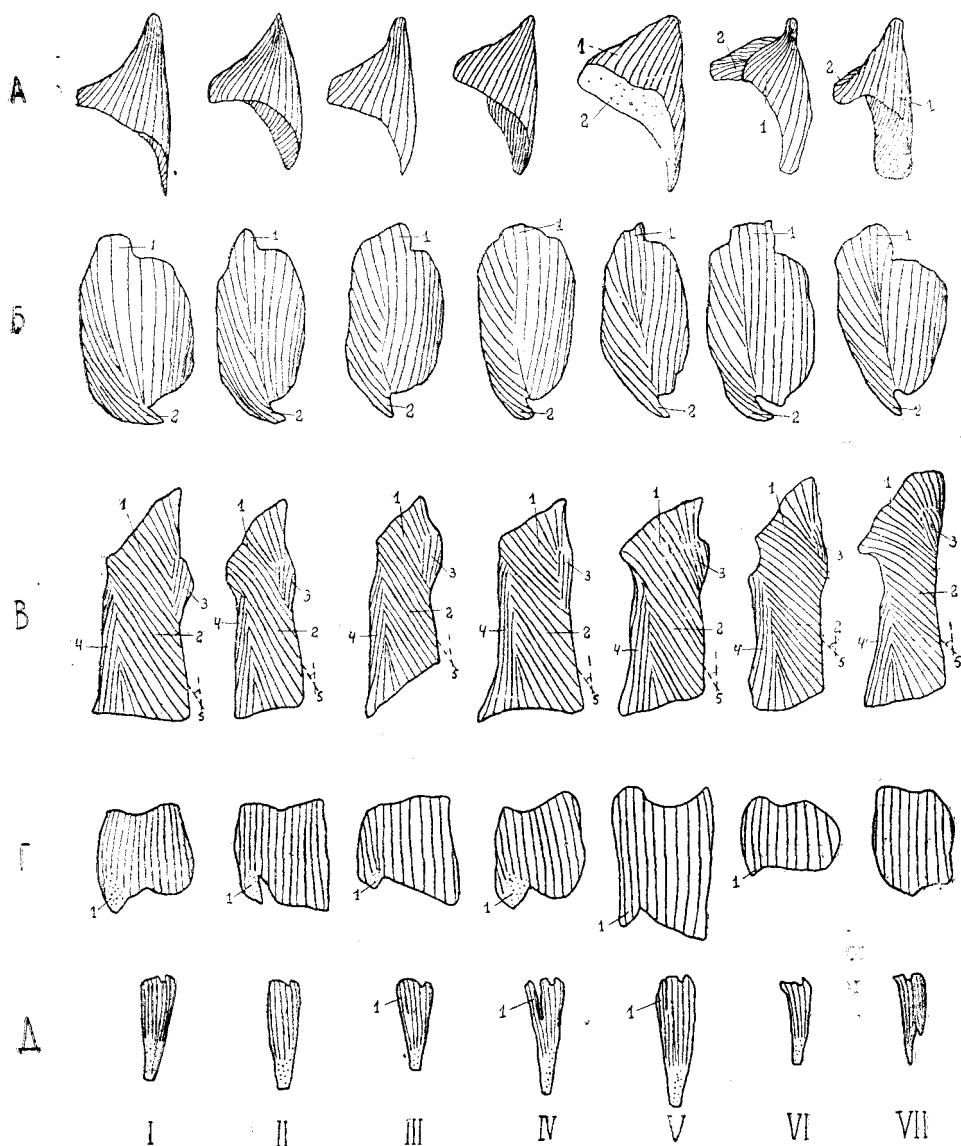


Рис. 6. Отдельные мышцы задней конечности у: I — безоарового козла, II — тура, III — винторогого козла, IV — козерога, V — серны, VI — джейрана, VII — сайги. А — напрягатель широкой фасции бедра, 1 — поверхностный слой, 2 — внутренний слой: Б — ягодичный средний мускул, 1 — краниальная часть, 2 — дорзо-каудальная часть: В — двуглавый мускул бедра, 1 — проксимальная порция переднего двуглавого мускула, 2 — дистальная порция переднего двуглавого мускула, 3 — поверхностный пласт, 4 — задний двуглавый мускул, 5 — схема измерения угла перистости: Г — задний стройный мускул, 1 — зубец для соединения с передним стройным мускулом: Д — большеберцовый передний мускул, 1 — порция, прилегающая к малоберцовому длинному мускулу.

крепляется тонким сухожилием под медиальной связкой коленного сустава на большеберцовой кости. Другой главной массой оканчивается на медиальной губе и надмышелке бедра и тонким язычком на медиаль-

ной связке коленной чашки. От дистальной части мускула отходят сухожильные волокна к *m. gracilis* (см. заднюю стройную м.).

У джейрана относительно слаба головка к голени, а у сайги она отсутствует. Нет у нее и пучка на медиальную связку коленной чашки.

7. Квадратный мускул бедра *m. quadratus femoris* (рис. 1—4). Начинается мышечно на узком участке вентральной поверхности тела седалищной кости на уровне краниального седалищного бугра между началом двуглавого, полуперепончатого, запирающего и близнецного мускулов. Оканчивается на малом вертеле около пояснично-подвздошного мускула.

8. Малый поясничный мускул *m. psoas minor* (рис. 2). Начинается на теле первого крестцового, всех поясничных и последнего грудного позвонков. Оканчивается плотным пластинчатым сухожилием на поясничном бугорке подвздошной кости. От сухожилия отходит плотный тяж, охватывающий *m. psoas major* и оканчивающийся на крыле подвздошной кости.

9. Пояснично-подвздошный мускул *m. ilio-psoas* (рис. 1—4). Под этим названием мы описываем *m. iliacus* и *m. psoas major*, которые у исследованных видов образуют единый комплекс. Порция, соответствующая *m. psoas major*, начинается на боковых сторонах тел и поперечных отростках последнего грудного и всех поясничных позвонков. Порция, соответствующая *m. iliacus*, начинается на нижнем углу крыла и латеро-вентральной стороне тела подвздошной кости. Обе порции оканчиваются вместе мышечно на малом вертеле.

10. Напрягатель широкой фасции бедра *m. tensor fasciae latae* (рис. 1, 2, 6). Начинается мышечно на нижнем углу моклока и на сухожильном зеркале *m. gluteus minimus*, которое прикрепляется на подвздошной кости. Веерообразно расширяется и оканчивается проксимально на гомологе *m. gluteus superficialis* и далее на широкой фасции бедра, которая в свою очередь с латеральной стороны закрепляется на переднем сухожилии двуглавой мышцы, бедренной кости под *m. vastus internus* и коленной чашке, с медиальной стороны на сухожильном зеркале *m. vastus medialis*, переднем крае *m. gracilis anterior* и медиальной связке коленной чашки.

У серны мускул начинается вдоль всего моклока и, кроме этого, сухожильной фасцией от нижнего края крыла между началом *m. gluteus minimus* и *m. iliacus*. Такое же сухожильное начало есть и у козерога. У джейрана и отчасти сайги проксимальные пучки мускула отделяются в самостоятельный более глубокий слой. У серны наблюдается несколько более проксимальное окончание поверхностных пучков этой мышцы (рис. 6). Последнее можно трактовать как начало разделения на поверхностный и глубокий слои, характерные для джейрана и в меньшей степени для сайги.

11. Гребешковый мускул *m. pectineus* (рис. 1—4). Начинается на предлонных связках и тонким слабым сухожилием от переднего края симфиза. В основании мускул срастается с таковым противоположной

стороны. Проксимальная часть брюшка сильно срастается с *m. gracilis posterior*, образуя общее сухожильное зеркало. Широкое в основании мускульное брюшко, клиновидно сужаясь, оканчивается под малым вертелом и далее на медиальной губе, срастаясь с окончанием *m. adductor* и образуя общее сухожильное зеркало, от которого окончание гребешкового не всегда бывает возможно выделить.

У сайги имеется начало *m. pectineus* и на вентральной бугорчатой поверхности впадинной ветви лонной кости.

12. Передний стройный мускул (портняжный [1, 3 и др.]) *m. gracilis anterior* (рис. 5). Начинается двумя короткими, вскоре соединяющимися головками: первой от фасций *m. iliacus*, второй от внутренней стороны тела подвздошной кости. В дистальной части мускул соединяется со специальным зубцом *m. gracilis posterior* и вместе с ним оканчивается на медиальном надмышелке большеберцовой кости, часто заходя и на медиальную связку коленной чашки. У сайги и джейрана первая головка начинается непосредственно от мускульного брюшка подвздошной мышцы, а вторая выражена слабо. Соединение сухожилий передней и задней стройной мышц особенно сильно выражено у джейрана и сайги.

Большинство анатомов, описывавших мускулатуру задних конечностей копытных, именовали эту мышцу портняжной [1, 3, 7 и др.]. В связи с этим постараемся дать наше представление о соотношении между стройной и портняжной мышцами. У грызунов описано два стройных мускула—передний и задний [2, 5, 8 и др.]. Для переднего характерно начало от кривой связки живота, от сухожилия малой поясничной, от фасции большой поясничной мышц и расположение медиальнее подвздошной мышцы. У хищников описан портняжный мускул, начинающийся по вентральному краю подвздошной кости [2, 3]. Оба упомянутых мускула в двух вышеуказанных группах срастаются с передним краем задней стройной мышцы и при разгибании тазобедренного сустава, напрягаясь, растягивают ее, улучшая условия действия *m. gracilis posterior* на разгибание тазобедренного сустава. Таким образом, мы считаем, что отделение стройной передней, как и срастание портняжной с передним краем задней стройной мышцы функционально равноценно. Однако это функционально сходное образование может иметь два разных пути происхождения. В случае, если мышца начинается медиальнее *m. iliacus*, ее нужно трактовать как переднюю стройную (копытные), если латеральнее—как портняжную (хищники).

13. Задний стройный мускул *m. gracilis posterior* (рис. 1, 2, 5, 6). Начинается по всей длине сухожильного зеркала, образованного сращением приводящих мышц обеих сторон, за исключением его крайней передней части. Каудальной частью начало мускула прикрепляется к седалищной кости. От заднего края дистальной части брюшка отделяется сухожилие. К нему присоединяются сухожильные пучки от полусухожильного и полуперепончатого мускулов и вместе вливаются в ахиллово сухожилие. Особенно четко выделяются пучки от полуперепончатой мышцы у джейрана и серны. Множество отдельных тонких сухожильных

волокон отходит и от медиальной стороны нижней трети брюшка полуперепончатой мышцы. С разной степенью прочности они срастаются с основным окончанием задней стройной мышцы. Вместе с передней стройной последняя оканчивается общим сухожилием на медиальной стороне проксимальной части большеберцовой кости. От каудального края дистальной части окончания отходит сухожильный хвостик, прикрепляющийся ниже по кости.

14. Приводящий мускул *m. adductor* (рис. 1, 2, 4). Представлен одной головкой. Толстое мясистое брюшко мускула начинается сращением правых и левых сторон и линией по всему симфизу, а в каудальной части прикрепляется к вентральной поверхности седалищной кости между началом наружного запирательного и полуперепончатого мускулов, сухожильно доходя до начала двуглавого мускула. Оканчивается на плантарной поверхности бедра.

15. Наружный запирательный мускул *m. obturator externus* (рис. 1, 2). Начинается на вентральной поверхности седалищной и лонной костей, окружая запирательное отверстие с трех сторон. Краниальная часть начала выходит за пределы этих костей и закрепляется вокруг предлонных связок, заполняя углубления между ними и лонной костью. Другая часть мускула берет начало на внутренней стороне седалищной кости, проникает через запирательное отверстие на наружную сторону и общим окончанием с наружной порцией оканчивается сухожильно-мышечно в вертлужной впадине.

У сайги краниальная часть мускула оттеснена с бугорчатости на впадинной ветви лонной кости. Кроме того, у нее срастаются правые и левые стороны мускула в краниальной части симфиза, несколько отделяясь от каудальной части. Наименьшую относительную площадь мускул занимает у серны и джейрана.

16. Близнецный мускул *m. gemelli* (рис. 1, 2). Представлен одной головкой. Начинается на латеральной поверхности средней части впадинной ветви седалищной кости между началами двуглавого, ягодичного глубокого и запирательного мускулов, прикрепляясь также и к крестцово-седалищной фасции. Оканчивается в вертлужной впадине.

У джейрана и сайги начало мускула занимает относительно меньшую, чем у остальных, площадь из-за увеличения площади прикрепления двуглавого мускула бедра.

17—20. Четырехглавный мускул бедра *m. quadriceps femoris*. Имеет четыре головки.

17. Прямой мускул бедра *m. rectus femoris* (рис. 1, 2, 5). Начинается двумя плотными сухожильными ножками на специальной шероховатости латеральной поверхности подвздошной кости непосредственно краниальнее суставной впадины и в ямке на ее вентральной стороне. Мускул оканчивается сухожилием на верхней дорзальной части коленной чашки.

У сайги и джейрана вследствие крутой постановки подвздошной кости прямой мускул бедра прикрепляется непосредственно над суставной впадиной близко к ее краю. У тура в проксимальной части мускульного

брюшка намечается появление перистости. У сайги почти весь мускул двуперистый.

18. Латеральная головка *m. vastus lateralis* (рис. 3, 4, 5). Начинается широким тонким сухожилием на латеральной стороне большого вертела. Мускул оканчивается на коленной чашке с латеральной стороны.

19. Медиальная головка *m. vastus medialis* (рис. 3). Начинается на медиальной стороне бедра от специальной шероховатой линии, идущей от нижнего края малого вертела к шейке головки. От срединной головки отделяется искусственно. Оканчивается на медиальной стороне коленной чашки, часто доходя до медиальной связки коленной чашки.

20. Срединная головка *m. vastus internus* (рис. 3, 4, 5). Мускул отходит от дорзальной поверхности бедренной кости. Оканчивается двумя ножками на коленной чашке.

21. Подколенный мускул *m. popliteus* (рис. 4, 5). Начинается крепким круглым сухожилием в специальной ямке латерального надмышелка бедренной кости, веерообразно расширяется и оканчивается на треугольной площадке медиальной стороны проксимальной части большеберцовой кости, заходя на ее плантарную сторону.

У серны мускул трехперистый, у джейрана и сайги—двуперистый.

22—24. Трехглавый мускул голени *m. triceps surae*. Состоит из трех головок.

22. Латеральная головка *m. gastrocnemius laterale* (рис. 4). Начинается на латеральной губе и надмышелке бедра на специальном шероховатом гребне, ограничивающем плантарную ямку снаружи. По краям линии прикрепления отходят мышечные волокна, а в центре на уровне начала подошвенного мускула — плотный сухожильный тяж. Окончание мускула срастается с окончанием медиальной головки несколько выше половины голени, образуя ахиллово сухожилие.

У сайги и джейрана начало мышцы относительно короче.

23. Медиальная головка *m. gastrocnemius mediale* (рис. 3, 4). Начинается на шероховатости медиальной губы и надмышелка, непосредственно латеральнее полуперепончатого мускула. В начале и конце линии прикрепления отходят мускульные пучки, в средней части—сухожильный тяж.

У тура проксимальная часть линии прикрепления заходит на плантарную сторону бедра. У серны в проксимальной части мускул расслаивается на медиальный сухожильный пласт, лежащий на широком латеральном мускульном основании. У джейрана и сайги мускул, кроме медиального надмышелка, отдельным пучком берет начало и от проксимальной части латерального надмышелка, вытесняя с этой площади латеральный икроножный мускул.

24. Пяточная головка *m. soleus* (рис. 4, 5). Начинается на латеральной шероховатости в области головки малоберцовой кости между началом малоберцового четвертого пальца и сгибателем большого пальца. Оканчивается на латеральной стороне брюшка латерального икроножного мускула на уровне его нижней трети.

У джейрана и сайги пяточный мускул начинается на боковой шероховатости латерального мышелка бедра.

25. Подошвенный мускул *m. plantaris* (рис. 4). Этот термин обычен для большинства сравнительно-морфологических работ и анатомии человека [2, 4, 6, 8, 9 и др.]. Эти авторы описывают в качестве самостоятельного мускула еще и короткий сгибатель пальцев *m. flexor digitorum brevis*. В ветеринарной анатомии более распространено объединение *m. plantaris* и *m. flexor digitorum pedis brevis* под названием поверхностный сгибатель пальцев *m. flexor digitorum pedis sublimis* [1, 3, 7]. У исследованных нами копытных *m. flexor digitorum pedis brevis* претерпевает полное сухожильное перерождение и, потеряв свою самостоятельность, становится продолжением подошвенного мускула. Последний начинается толстым сухожильным пучком в плантарной ямке между началом головок икроножного мускула. Аналогично домашним животным спиралевидно перебивается с ахилловым сухожилием, закрепляющимся на проксимальном крае пяточной кости, и переходит в *m. flexor digitorum pedis brevis*, который раздваивается на уровне первой фаланги. Здесь же обе ветви пропускают сквозь себя окончание *m. flexor digitorum longus* и оканчиваются на верхнем крае второй фаланги третьего и четвертого пальцев.

26—28. Сгибатели пальцев.

26. Большеберцовый задний мускул (латеральная поверхностная головка [1, 3]) *m. tibialis posterior* (рис. 5). Короткое, узкое, овальной формы начало мускула расположено на плантарной стороне латерального мышелка большеберцовой кости, частично заходит на головку малоберцовой кости. Окончание его на уровне дистального конца большеберцовой кости сливается с сухожилием *m. flexor digitorum longus*.

27. Длинный сгибатель большого пальца (медиальная головка [1, 3]) *m. flexor hallucis longus* (рис. 5). Начало мускула занимает вытянутую треугольную площадку на всей плантарной стороне большеберцовой кости. Конечное сухожилие мускула, перейдя на медиальную сторону дистального конца большеберцовой кости, на уровне проксимальной части плюсневой кости сливается с сухожилием следующей мышцы.

У серны мускул, кроме обычного начала на кости, имеет проксимальный заостренный зубец от брюшка длинного пальцевого сгибателя. У джейрана верхушка мускула начинается от малоберцовой головки непосредственно медиальнее задней большеберцовой мышцы маленьким узким пучком, а также вторым пучком от ямки на плантарной стороне большеберцовой кости под латеральным мышелком. У сайги вместо узкого пучка мускул начинается по короткой линии, идущей от малоберцовой головки внутрь и вниз.

28. Длинный сгибатель пальцев (латеральная глубокая головка [1, 3]) *m. flexor digitorum longus* (рис. 5). Начинается мускульным брюшком на головке малоберцовой кости и тонким сухожилием от ямки на плантарной стороне между мышелками голени. На всем протяжении плотно прикрепляется к кости. Мускульное брюшко на уровне нижней

трети голени переходит в толстое сухожилие, к которому присоединяются два остальных. Общее сухожилие пальцевых сгибателей расщепляется под первой фалангой на две ветви: обе проникают сквозь конечные ветви *m. flexor digitorum pedis brevis* и закрепляются на третьей фаланге третьего и четвертого пальцев.

29. Малоберцовый длинный мускул *m. peroneus longus* (рис. 5). Начинается под латеральным мыщелком голени по линии от головки малоберцовой кости до мускульного желоба. Окончание мускула по латеральной стороне стопы доходит до проксимального конца плюсны, проходит внутрь сустава и закрепляется на латеральной стороне первой заплюсневой кости.

30. Малоберцовый мускул четвертого пальца *m. peroneus digiti quarti*. Начинается в основании латеральной связки колена на маленькой круглой площадке и далее дистально по соединительнотканному тяжу, гомологу малоберцовой кости. По окончании тяжа мускул прикрепляется и к плантарной поверхности голени на небольшом пространстве между длинным сгибателем пальцев и сгибателем большого пальца.

У серны, сайги и джейрана соединительнотканый тяж слабо выражен и мускул прикрепляется к кости на всем своем протяжении (рис. 5).

31. Передний большеберцовый мускул *m. tibialis anterior* (рис. 5, 6). Берет начало на латеральной стороне непосредственно под проксимальным эпифизом большеберцовой кости. Имеет вырезку для прохождения длинного разгибателя пальцев. На уровне середины голени мускул переходит в плоское, ниже раздваивающееся сухожилие. Обе ножки прикрепляются на медиальной стороне проксимального конца заплюсневой кости ближе к ее плантарной поверхности.

У козерога, в меньшей степени у тура и серны мускул имеет дополнительную порцию, прилегающую к малоберцовой мышце четвертого пальца. У сайги на переднем крае этой мышцы имеется дополнительное самостоятельное брюшко, охватывающее длинный разгибатель пальцев, а конечное сухожилие мускула круглое, тонкое и не раздваивается.

32. Длинный разгибатель пальцев *m. extensor digitorum pedis longus* (рис. 5). Начинается в разгибательной ямке латерального надмыщелка бедренной кости. Ниже брюшко мышцы разделяется на три порции. Порция, соответствующая собственно длинному разгибателю пальцев, в нижней части голени переходит в сухожилие, которое на уровне плюсны раздваивается и оканчивается на копытных фалангах обоих пальцев. Порция, соответствующая особому разгибателю третьего пальца *m. extensor digiti tertii proprius* [1], имеет наиболее расширенное сухожилие, расположенное аналогично предыдущему. Оно вливается в суставную сумку плюснепальцевого и пальцевого суставов между первой и второй фалангой и оканчивается на проксимальном конце второй фаланги третьего пальца. Порция, соответствующая малоберцовому третьему мускулу *m. peroneus tertius* [1, 3], в виде двух слившихся почти до самого конца сухожилий идет к медиальной части плюсны, пропуская сквозь себя сухожилие передней большеберцовой мышцы, и оканчивается двумя ножка-

ми на медиальной и дорзальной поверхностях проксимального конца плюсневой кости.

В ы в о д ы

1. Исследования ряда мышц позволяют нам уточнить их морфологию и происхождение, а также выдвинуть ряд новых критериев для гомологизации отдельных мускулов. Выяснилось, что описываемый рядом анатомов *m. sartorius* на самом деле имеет более тесные связи с *m. gracilis* и должен именоваться *m. gracilis anterior*. Новым критерием для разграничения *m. sartorius* и *m. gracilis anterior* является их топография по отношению к *m. iliacus*. Мускул, расположенный латеральнее *m. iliacus*, гомологизируется с *m. sartorius* (хищники), медиальнее *m. gracilis anterior* (копытные, грызуны).

Поверхностный пласт *m. biceps anterior* мы гомологизируем с *m. gluteus superficialis*.

2. Исследованная группа копытных по составу и топографии мускулатуры однотипна. Различия, обнаруженные у них, касаются величины площадей и мест прикрепления, структуры отдельных мускулов, имеющих наибольшее значение для приспособления к скоростному бегу в открытых пространствах или к большим прыжкам в скалистых местообитаниях. Так, имеются отличия между группой коз, с одной стороны, сайгой и джейраном — с другой. Серна, будучи горной формой, по ряду признаков отличается от коз и тяготеет к сайге и джейрану. Эти особенности строения могут служить дополнительным критерием при уточнении систематического положения исследованных животных.

Зоологический институт
АН СССР

Поступило 13.VII 1967 г.

Կ. Մ. ԳԱՍՊԱՐՅԱՆ

BOVIDAE ՀԱՏԱՆԻՔԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ԵՏԻՆ ՎԵՐՋԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԿԱՆՆԵՐԸ

Ա մ ֆ ո լ ո յ

Հոդվածում նկարագրված են սմբակավոր կենդանիներից 7 տեսակների կախն վերջավորապես ձևաները: Հիմնականում ուշադրություն է դարձված տարբեր տեսակների մոտ մկանների դասավորության, կազմության և միացման տարբերության վրա:

Պարզված է, որ մի շարք մասնագետների կողմից նկարագրված *m. sartorius* մկանը ավելի սերտ կապված է *m. gracilis* մկանի հետ և այն պետք է անվանվի *m. gracilis anterior*: Այդ մկանների սահմանադատման համար նոր չափանիշ է հանդիսանում նրանց տեղադրումը *m. iliacus* մկանի նկատմամբ:

Սայգակի, շեյրանի և քարաշի մոտ դրսևորված են մի շարք առանձնահատկություններ, որոնք այդ կենդանիներին մոտեցնում են իրար և կարող են հիմք հանդիսանալ նրանց սիստեմատիկական դիրքը ճշտելու համար:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акаевский А. И. Анатомия северного оленя. М., 1939.
2. Гамбарян П. П. Приспособительные особенности органов движения роющих млекопитающих. Ереван, 1960.
3. Климов А. Ф. Сравнительная анатомия домашних животных, т. I, М., 1955.
4. Снелъников Р. Г. Атлас анатомии человека, т. I, М., 1952.
5. Соколов А. С. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. XXXIII, М.—Л., 1964.
6. Тонков В. Н. Учебник анатомии человека, т. I, Л., 1953.
7. Ellenberger und Baum. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Achtzehnte Auflage. Berlin, 1943.
8. Howell B. A. Anatomy of the wood rat. Baltimora, 1926.
9. Leche W. Musculatur. Dr H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Sechster Bd., V. Abt., Säugetiere-Mammalia. 1888—1897.