

Цюрн Фридрих Антон

Учение об упряжи

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Ф88

Ф88 **Фридрих Антон Ц.**
Учение об упряжи / Цюрн Фридрих Антон – М.: Книга по Требованию, 2023. – 342 с.

ISBN 978-5-521-29666-8

ISBN 978-5-521-29666-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ВВЕДЕНИЕ.

Упряжью называются тѣ приспособленія, которыя одѣваются на домашнее животное съ тою цѣлью, чтобы оно могло высылать свою работу въ качествѣ упряжного, верхового или вьючнаго животного.

Упряжь для рабочихъ животныхъ всякаго рода имѣетъ весьма важное значеніе.

Въ зависимости отъ того, что она хороша пригнана для каждаго отдѣльнаго животного или можетъ быть приспособлена, благодаря устройству сдвигающихся частей, что она приготовлена изъ хорошаго, гибкаго и по возможности мягкаго, а вмѣстѣ съ тѣмъ и прочнаго матеріала, находятся:

1) возможно болѣе продолжительное сохраненіе животныхъ, предупрежденіе слишкомъ ранняго окончанія ихъ службы;

2) предупрежденіе болѣзней, въ особенности такихъ, которыя являются прямымъ послѣдствіемъ неприспособленности или неправильной постройки упряжи, именно растяженія и разрыва мышцъ и сухожилій, суставовъ и связокъ, раны и нагноенія, а также и внутреннія болѣзни, вызванныя разстройствомъ циркуляціи и затрудненіемъ дыханія вслѣдствіе неправильной упряжи;

3) вслѣдствіе неподходящей упряжи неизбежно является непроизводительная затрата силъ работающаго животного; а непроизводительная затрата силъ равнозначуща истребленію кормовыхъ веществъ;

4) разныя кожаныя части, которыя безусловно необходимы въ сбруѣ, въ высокой степени лишни, требуютъ непроизводительныхъ поддержекъ пріобрѣтенія и храненія, по меньшей мѣрѣ напрасно отягощаютъ животное, если не являются, можетъ быть, особенно вредными.

Отъ конструкціи упряжи, несомнѣнно, зависятъ правильный способъ запряжки, отъ котораго въ свою очередь зависитъ сохраненіе здоровья и работоспособности лошади.

Зюппъ въ своей «Гигіенѣ домашнихъ животныхъ» (Т. II, стр. 177) говоритъ: «жалобы на грубое и дурное обращеніе кучеровъ съ лошадьми, особенно которыя должны идти въ тяжеломъ возу и иногда отказываются отъ работы—вообще усиливаются. Недостатокъ прислуги, которая бы пра-

вильно обходилась съ лошадьми, имѣла необходимую любовь къ ввѣреннымъ имъ животнымъ, дѣлается все болѣе ощутительнымъ и болѣе значительнымъ; этимъ и объясняются частые случаи мучительнаго обращенія съ лошадьми. Но упряжные животныя чаще всего не преднамѣренно подвергаются мученіямъ, и именно такими людьми, которые ничего не понимаютъ въ пѣлесообразной конструкціи перевозочныхъ средствъ, въ нагрузкѣ, въ правильно устроенной упряжи, въ пѣлесообразной запряжкѣ».

Къ этому слѣдуетъ прибавить, что такіе кучера считаютъ упряжное животное злымъ, строптивымъ, упрямымъ, если послѣднее отказывается отъ работы, если неправильно пригнанная упряжь причиняетъ такіа боли и такъ его мучить, что тѣмъ самымъ вызываетъ грубости со стороны кучера и дурное обращеніе съ упряжною лошадыю.

Что сказано относительно непреднамѣренныхъ мученій лошадей, имѣетъ значеніе и для рабочаго рогатаго скота; верховыя лошади и упряжныя животныя легко дѣлаются больными и неспособными къ работѣ отъ неправильно сдѣланной упряжи.

Изъ сказаннаго съ очевидностью слѣдуетъ, что ученіе объ упряжи представляетъ важную отрасль сельско-хозяйственной ветеринаріи или главную часть ухода за здоровьемъ домашнихъ животныхъ.

Въ ней одинаково большой интересъ представляется для ветеринарнаго врача и сельскаго хозяина, а также и для спортсмена и членовъ покровительства животнымъ.

УЧЕНИЕ ОБЪ УПРЯЖИ.

Въ настоящей книгѣ весь матеріалъ раздѣляется слѣдующимъ образомъ:

I. Упряжь для упряжныхъ животныхъ:

А. Для лошадей и другихъ однокопытныхъ.

Б. Для рогатаго скота.

II. Упряжь для верховыхъ животныхъ.

III. Упряжь для вьючныхъ животныхъ

IV. Прибавленіе. Шоры и очки для лошадей. Надхвостники. Полотенца для растиранія. Рукавицы и вальки для растиранія. Кольца для растиранія. Гамаша. Ногавки для сухожилій, для колѣна и скакательнаго сустава. Эластическіе чулки для лошадей. Бандажи для суставовъ. Подковы и башмаки. Перевязочный башмакъ. Башмакъ для лѣченія копыта. Башмаки для снѣга, грязи, болота. Предохранитель отъ шиповыхъ желваковъ. Намордники. Торбы дорожныя и питьевыя ведра.

I. Упряжь для упряжныхъ животныхъ.

A. Для лошадей и другихъ однокопытныхъ.

На вопросъ, какая для лошадей, запрягаемыхъ въ повозку, упряжь лучше—хомутъ или грудной ремень (шлейка), слѣдуетъ сказать—оба они имѣютъ свои хорошія стороны. Но всетаки хомутъ слѣдуетъ вообще предпочесть ремню, такъ что первый остается наилучшей упряжью для работы въ повозкѣ. Эта главная часть возовой упряжи должна быть устроена такимъ образомъ, чтобы пункты приложенія къ тѣлу тянущаго груза животнаго были по возможности въ большемъ количествѣ и равномерно распределены. Давленіе, производимое на туловище животнаго движимою впередъ тяжестью по возможности равномерно распределено въ томъ случаѣ, когда примѣняютъ хомутъ, потому что хомутъ главнѣйшими своими частями лежитъ на переднихъ половинахъ наружныхъ поверхностей лопатокъ, а затѣмъ, хотя лишь отчасти, на передней части груди и на холкѣ лошади. Идущей въ хомутѣ лошади тѣмъ болѣе облегчается тяга и обеспечивается правильное

положеніе тѣла, что при запряжкѣ съ груднымъ ремнемъ исходный пунктъ тянущей силы лежитъ неправильно, именно—слишкомъ глубоко, а при запряжкѣ въ хомутъ гораздо выше и потому правильнѣе. Когда пользуются груднымъ ремнемъ въ качествѣ возовой упряжи, то неизбѣжно, что при вдыханіи и въ зависимости отъ этого расширеніи грудной кѣтки кожа на бокахъ груди и лежащіе подъ ней мышцы и мягкіе реберные хрящи подвергаются давленію, въ особенности, когда ремни укрѣплены на неподвижной вагѣ, что можетъ имѣть послѣдствіемъ затрудненіе дыханія и другія вредныя послѣдствія. Во всякомъ случаѣ при упряжкѣ съ хомутомъ—шлейкой давленіе тяжести распредѣлено на гораздо меньшую поверхность тѣла лошади, такъ какъ лошадь въ ней везетъ тяжесть главнымъ образомъ только грудью.

Если шлейка лежитъ слишкомъ высоко, то она затрудняетъ дыханіе, особенно у лошадей съ низко расположеннымъ основаніемъ шеи и нарушаетъ циркуляцію крови въ сосудахъ шеи; если же она лежитъ слишкомъ низко, то стѣсняетъ свободу движенія лопатокъ и плечевыхъ костей животнаго. Если при ѣздѣ шлейка сдавливаетъ стѣнки груди лошади, то послѣдняя должна затрачивать силы, чтобы противодѣйствовать этому давленію; такой потери силъ нѣтъ при употребленіи хомута. Хомутъ лежитъ спокойнѣе и надежнѣе, чѣмъ шлейка, которая скользитъ туда и сюда и потому легко растираетъ кожу до крови. Безошибочно можно сказать, что хомутъ, самое естественное приспособленіе для упряжи и тѣмъ больше, чѣмъ тяга сильнѣе и чѣмъ круче поставлены лопатки у упряжной лошади. Шлейка цѣлесообразнѣе хомута для лошадей, исполняющихъ легкую работу, которыя при этомъ должны идти скорымъ аллюромъ, въ особенности, если у лошади широкая выпуклая грудь и отлого поставленныя лопатки. Слѣдующій и къ тому же большой недостатокъ шлейки тотъ, что въ ней лошадь не имѣетъ достаточно вѣрнаго упора или такого вѣрнаго упора, какъ въ хомутѣ, особенно при спускѣ съ горы нагруженной повозки; можно даже утвердительно сказать, что при запряжкѣ парой подъ гору хомутъ для лошадей гораздо болѣе удобенъ, чѣмъ шлейка. Вообще установлено: для передвиженія тяжело нагруженныхъ повозокъ безусловно пригоденъ только хомутъ, между тѣмъ какъ шлейка является лучшей упряжью для пахоты (особенно въ мѣстностяхъ съ легкой почвой).

Однако и для лошадей, которыя при скорыхъ аллюрахъ должны передвигать небольшія тяжести, лучше легкій хомутъ, чѣмъ шлейка, а для рабочихъ лошадей, которымъ приходится работать на паши съ тяжелой почвой, почти необходимъ не слишкомъ тяжелый хомутъ. Слѣдуетъ признать, что запряжка въ шлейку имѣетъ преимущество въ томъ отношеніи, что, благодаря пряжкамъ легко можно ее дѣлать уже и шире, пригонять отдѣльныя

ея части на каждую лошадь; а для того, чтобы хомутъ приходился лошади, онъ долженъ быть пригнаннымъ для известной лошади.

Не каждый хомутъ годится для всякой лошади, и объ этомъ чаще должны были бы думать владѣльцы экипажей, чѣмъ это обыкновенно практикуется.

1. Хомутъ.

а) Матеріалъ, изъ котораго должны быть приготовляемы хомуты.

Лучшимъ матеріаломъ для хомутовъ служить, помимо подкладки войлокомъ и т. п. и набиванія волосомъ, шерстью, соломой, помимо деревянныхъ или желѣзныхъ хомутовыхъ дужекъ (клевцы) и т. д. (см. ниже), кожа волосья или телячья или же крѣпкая, но мягкая овечья кожа.

Соотвѣтственно дѣли исключительно изъ одного дерева вырѣзанные хомуты съ подкладкою или подушкою подъ нимъ, сплетенною изъ цыновки, соломы, рогожи, какъ на примѣръ, американскіе, такъ называемые фермерскіе хомуты изъ гикори—не должны быть употребляемы для лошадей, которыя везутъ до известной степени тяжелый грузъ.

Только изъ рогожи сплетенные и наполненные подушками хомуты, употребляемые иногда англійскими извозчиками для своихъ лошадей, хотя и удобны для послѣднихъ, но непрочны, должны быть часто возобновляемы и, вслѣдствіе этого, дороже другихъ хомутовъ. Слѣдуетъ также напомнить о печальныхъ послѣдствіяхъ, которыя можетъ повлечь за собою внезапно разорвавшійся на бѣгущей лошади хомутъ.

То же самое можно сказать о хомутахъ, приготовляемыхъ изъ мха и рогожи. Въ своемъ превосходномъ произведеніи «Das Buch vom Pferde», т. I, стр. 454" графъ Врангель хвалитъ употребляемые въ Сѣверной школѣ ѣзды въ Іенкёпингѣ хомуты изъ рогожи, подбитые внутри шерстяной матеріей и особенно пригодные для выѣздки молодыхъ лошадей, такъ какъ они мягки, гибки и не такъ холодны, какъ подобнаго же рода приспособленія изъ кожи.

О хомутахъ, наполненныхъ внутри воздухомъ, которые, говорятъ, прилегаютъ къ тѣлу лошади (Alpha Air Horse Coller) и изготовляются въ Англіи, ничего еще не опредѣлилось, могутъ-ли они имѣть практическое значеніе.

Также и пневматическіе хомуты изъ резины, наполненные частью воздухомъ, частью компактнымъ слоемъ резины, пущенные въ продажу Carl'омъ Weigandt (Dresden A, Johannesstrasse, 12), которые очень легки, очень эластичны, всегда хорошо пригоняются и, говорятъ, относительно прочны, недостаточно еще испытаны, чтобы высказать о нихъ окончательное мнѣніе.

Можетъ быть подобные фабрикаты могли бы найти примѣненіе, какъ под-хомутники у лошадей роскоши, тѣмъ болѣе, что они не прилипаютъ къ потной кожѣ лошади. С. Weigandt рекомендуетъ свое изобрѣтеніе какъ пневматическую подкладку для хомутовъ, вшиваемую въ нихъ вмѣсто подушекъ изъ соломы и волоса.

Пневматическій санитарный хомутъ соединенныхъ фабрикъ резиновыхъ товаровъ Берлина и Франкфурта (Berlin, O. Mühlenstrasse, 70; Frankfurt-Gellnhausen und Grottau in Böhmen) имѣетъ внутри резиновую наполненную воздухомъ трубку и обложенъ снаружѣ кожей. Онъ очень эластиченъ, прилегаетъ къ частямъ тѣла лошади, на которыхъ лежитъ хомутъ, нигдѣ не жметъ, потому что приравнивается къ нормальнымъ возвышеніямъ, углубленіямъ и другимъ неправильностямъ, онъ легокъ, не впитываетъ ни потъ лошади, ни атмосферныя осадки, подъ нимъ животныя не потѣютъ, какъ подъ другими хомутами, и, по словамъ фабрикантовъ, онъ также проченъ. Этотъ хомутъ слишкомъ еще новъ и недостаточно испытанъ, чтобы уже теперь высказать рѣшающее мнѣніе о его пригодности.

Есть также хомуты, изготовленные только изъ металла. Такъ напримѣръ U—образно изогнутые американскаго происхожденія хомуты изъ цинка; такой хомутъ вѣситъ 8 килограммовъ. Ихъ выносятъ иногда очень тяжелыя лошади, да и то не во всѣхъ случаяхъ. Къ плечамъ лошади они прилегаютъ гладкой, прохладной поверхностью.

Хомуты «Elastic Horse Collar Company» въ Бирмингамѣ, приготовленные изъ тонкихъ стальныхъ пластинокъ, говорятъ, оказываются очень гибкими и хорошо прилегающими и особенно удобными при началѣ движенія.

Набиваніе хомута стальными пружинами авторъ этой книги считаетъ чрезвычайно непрактичнымъ.

в) Вѣсъ хомута

Чѣмъ легче упряжь, если этимъ не нарушается ея прочность, тѣмъ она лучше. Легкіе хомуты для лошадей роскоши должны вѣсить не болѣе 3 кило, тяжелые—5 до 6 кило; вѣсъ легкихъ рабочихъ хомутовъ не долженъ превышать 6 кило, а тяжелыхъ—8 до 9 кило. Однако бываютъ хомуты для рабочихъ лошадей, вѣсящіе 13 до 18 кило, и не рѣдкость хомуты вѣсомъ въ 20 до 22 кило. Правда, лоновымъ лошадямъ, особенно въ моментъ, когда они трогаютъ съ мѣста нагруженную повозку, удобнѣе вальчить въ упряжь болѣе тяжелой передней частью туловища. Опытъ показалъ, что если нагруженная повозка завязнетъ въ грязи, ее можно сдвинуть, если посадить человѣка на лошадь по возможности ближе напередъ къ холкѣ и если онъ нагнется впередъ на шею лошади, чтобы ее погонять; только ли

отягощеніе передней части лошади является дѣйствительнымъ при этомъ, неизвѣстно, но несомнѣнно, что это средство оказываетъ дѣйствіе.

Впрочемъ нѣтъ надобности, чтобы именно большой вѣсъ хомута увеличивалъ тяжесть переда лошади. Даже если хомутъ вѣситъ 15 до 25 кило, то онъ своимъ вѣсомъ только отягощаетъ несущую его лошадь, но едва ли онъ сколько нибудь этимъ полезенъ. Въ Англіи, какъ и въ Америкѣ даже для самыхъ тяжелыхъ упряжныхъ лошадей употребляютъ только легкіе хомуты, тяжелые же хомуты тамъ давно оставлены.

с) Положеніе и пригонка хомута.

Каждый хомутъ долженъ быть точно пригнанъ къ каждой отдѣльной лошади и вполне хорошо на ней сидѣть; для этого необходимо снимать точную мѣрку съ каждой лошади. Это можно сдѣлать только съ помощью для этого приспособленнаго инструмента для измѣренія. Такие инструменты суть: «профилографъ или измѣритель шеи» Jesch'a (можно получить за 20 марокъ у Arthur Forbrich, Leipziger Kummel-und Geschirrs-fabrik, Bahnhofstrasse 6b), «измѣрительная дуга со скалой (Massbugel mit Scala) Ad. Giebelер'a въ Wegeleben, въ провинціи Саксонія (цѣна 4,60 марки).

Профилографъ (рис. 1а) превосходно показываетъ очертанія тѣхъ мѣстъ тѣла, на которыхъ долженъ лежать хорошо сидящій хомутъ и чертитъ ихъ точно графически въ уменьшенномъ масштабѣ на разлинованной карточкѣ такъ, что размѣры, которые долженъ имѣть изготовляемый хомутъ, видны на карточкѣ. Къ сожалѣнію, устройство профилографа нѣсколько сложное и употребленіе его не легко; затѣмъ жаль, что онъ обѣ половины очертанія со стороны нижней части шеи и холки, отъ переднихъ частей лопатокъ и подгрудка лошади, съ которой снимаетъ мѣрку, передаетъ лишь симметрично, даже если сбоку, съ одной стороны тѣла есть ненормальные мѣста (вздутія, опуханія, углубленія).

Тѣмъ не менѣе для человѣка, напрактиковавшагося въ употребленіи профилографа, это очень пригодный инструментъ, и его можно рекомендовать владѣльцамъ большихъ конюшенъ.

При его употребленіи на живой лошади (рис. 1b) вокругъ нижняго конца шеи надѣвается туго ремень (рис. 1b, а, а) съ пряжкой въ направленіи b' b; этотъ ремень оканчивается внизу передъ серединой основанія шеи и имѣетъ въ этомъ мѣстѣ кольцо. Въ это кольцо вдѣланъ болѣе или менѣе длинный ремешокъ съ дырочками (рис. 1b, с), который въ d имѣетъ металлическій крючекъ. Ножки профилографа (т. на рис. 1b), которыя двигаются на шарнирахъ, спереди немного раздвигаются рукоятками (f, f на рис. 1a; i, i на рис. 1b) и находящимися на нихъ стержнями для раздви-

ганія такъ, чтобы находящіеся на верхнихъ концахъ большихъ шейныхъ ножекъ (м. на рис. 1b; b, b, на рис. 1a) ролики пришлились непосредственно

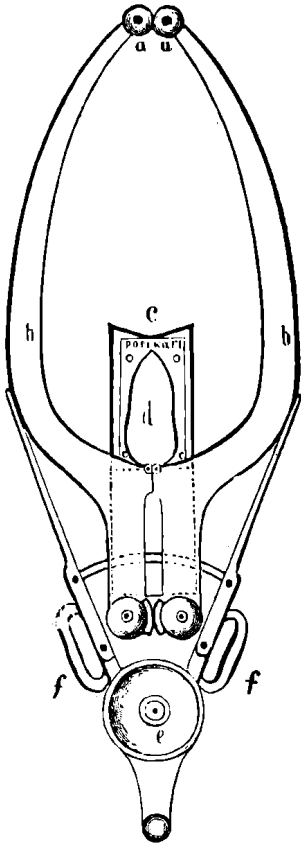


Рис. 1а. Профилографъ Arthur'a Forbrich'a въ Лейпцигѣ. Рисунокъ изъ его прейсъ-куранта: а, а ролики главныхъ ножекъ b, b профилографа, изъ которыхъ каждая имѣетъ внизу шарниръ. с коробка, съ лежащей въ ней разлинованной карточкой, на которой автоматически начерчено очертаніе шеи лошади (d), е главный шарниръ на профилографѣ. f, f рукоятки со стержнями для расширенія главныхъ ножекъ профилографа.

на позвоночный столбъ, справа и слѣва отъ него, спереди на холкѣ и затѣмъ оттягиваются внизъ по направленію k, k (рис. 1b) по краю шеи т. е. вмѣстѣ съ тѣмъ и по передней поверхности лопатки. Затѣмъ измѣряющій вынимаетъ коробку (см. рис. 1а, с), въ которой находится разлинованная карточка; на ней нарисованъ карандашомъ (рис. 1а, d) профиль того очертанія тѣла, который представляетъ положеніе хомута, вынимаетъ изъ нея снабженную кольцомъ стальную полосу (h на рис. 1b) и надѣваетъ кольцо на крючекъ g, находящійся на ремнѣ с; въ коробкѣ есть валикъ, вокругъ котораго накладываютъ разлинованную карточку; обыкновенно этотъ валикъ фиксированъ крючками; ихъ нужно вынуть, чтобы валикъ могъ двигаться; измѣряющій беретъ тогда обѣими руками большія деревянные подвижныя въ своихъ шарнирахъ ножки профилографа (b, b на рис. 1а; т на рис. 1b) и тянетъ ролики ихъ въ направленіи k, k (рис. 1b), такимъ образомъ сверху внизъ по направленію, соответствующему надлежащему положенію хомута, по основанію шеи, т. е. по боковымъ ея сторонамъ, принимая при этомъ во вниманіе переднія поверхности лопатки, къ серединѣ подгрудка лошади. Стальная полоса (h на рис. 1b) валика со своимъ кольцомъ снимается съ крючка g ремня с (рис. 1b), послѣ того какъ крючки (o, o на рис. 1b) вновь вставлены въ коробку для фиксаціи валика и карандаша. Коробка (рис. 1а, с) открывается и вынимается карточка d (рис. 1а), на которой начерченъ карандашомъ въ уменьшенномъ размѣрѣ профиль очертанія

холки — шеи — лопатки подгрудка, и тогда по ней можно снять мѣрки. На рисункѣ 1b i, i — рукоятки со стержнями расширяющими деревянные ножки профилографа; г, г — расширяющіе стержни; t — нижній конецъ тѣла

профилографа, и — большой шарниръ, соотвѣтствующій мѣсту, которое на рис. 1а обозначено *e*.

Если хотятъ снять мѣрку для новаго хомута по старому, изношенному, который на лошади вполне хорошо сидѣлъ, и хомутъ назначается для того же самаго животного, то необходимы слѣдующія измѣренія:

1. Продольный размѣръ ограниченного хомутомъ пространства. Длина просвѣта измѣряется такимъ образомъ, что изъ середины верхняго края, огибающаго полое пространство взять длину въ отвѣсномъ направленіи къ серединѣ задняго края самаго нижняго изгиба хомута

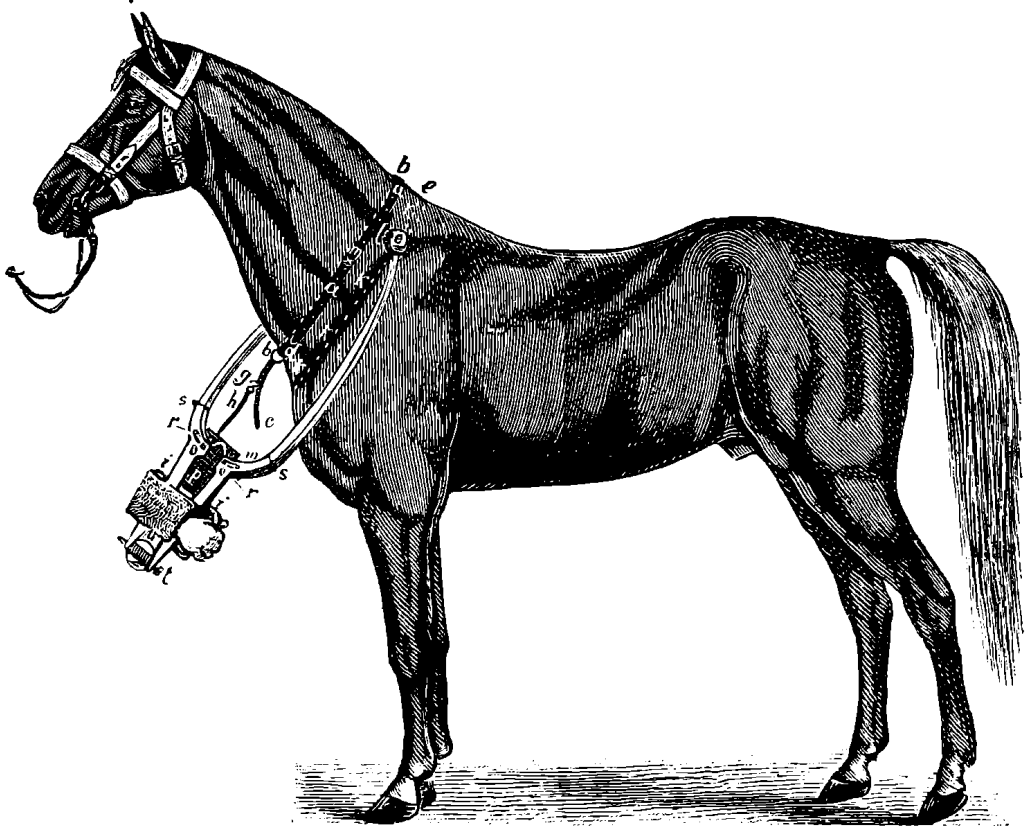


Рис. 1б. Профилографъ въ примѣненіи на лошади.

2. Верхняя ширина просвѣта измѣряется такимъ образомъ, что изъ середины задняго края хомута, тамъ, гдѣ онъ лежитъ на холкѣ лошади, берется по отвѣсной линіи 26 сантиметровъ (въ маленькихъ хомутахъ только 20 сантиметровъ) и при концѣ этой линіи проводится поперечная линія черезъ просвѣтъ.

3. Нижняя ширина просвета определяется поперечной линией между точками внутри хомута, которымъ соответствуютъ снаружи ушки для прикрѣпленія тяжей.

По R. J'e s c h'у, нормальные размѣры слѣдующіе:

Длина просвета (отвѣсный размѣръ) 50 до 56 сантиметровъ (исключеніе 60 сантиметровъ).

Верхняя ширина просвета (верхній поперечный размѣръ) 16 до 23 сантиметровъ.

Нижняя ширина просвета (нижній поперечный размѣръ) 18 до 24 сантиметровъ (исключеніе 26 сантиметровъ).

На какихъ мѣстахъ долженъ сидѣть хомутъ?

Онъ долженъ сидѣть на плечахъ, какъ бы опираясь на остъ лопатки,

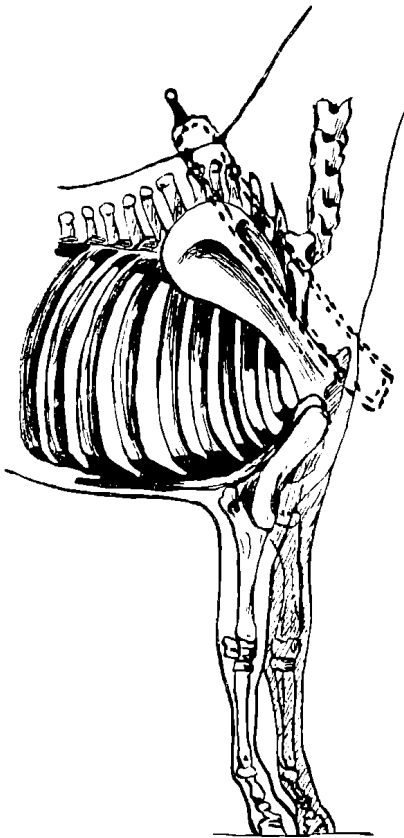


Рис. 2. Англійскій хомутъ въ правильномъ положеніи.

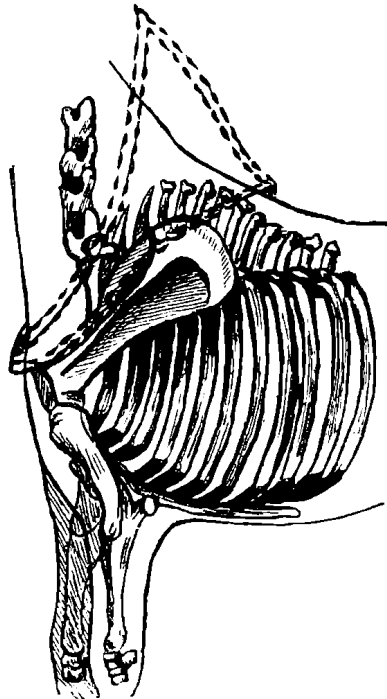


Рис. 3. Хомутъ съ острой верхушкой въ правильномъ положеніи.

дѣлящую поверхность ея на переднюю и заднюю (рис. 2 и 3); правильно лежащіе хомуты), и при томъ такъ, что онъ главнымъ образомъ плотно при-